I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7 telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**

PLAN URBANISTIC GENERAL
al
MUNICIPIULUI ARAD
Jud. Arad

PROIECT

Prezentul proiect este proprietatea intelectuală a SC ICEBERG SRL, este interzisă publicarea sub orice formă, a informaţiilor din acest proiect, şi din anexele sale, fără acordul prealabil scris al autorului/autorilor pe specialităţi.

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7
telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**

FOAIE DE GARDĂ

Denumirea proiectului	**ACTUALIZARE** **PLAN URBANISTIC GENERAL** **AL MUNICIPIULUI ARAD**
Beneficiar	**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD** 310130, Arad B-dul Revoluției, nr.75 Jud. Arad
Faza de proiectare	**PLAN URBANISTIC GENERAL – P.U.G. –**
Proiectant general	**s.c. ICEBERG s.r.l.** str. Petuniei, nr. 7 300700, Timişoara jud. Timiş
Contract nr.	**81137/2020**
Data	**aprilie 2026**

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7
telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**

LISTA ŞI SEMNĂTURILE PROIECTANŢILOR

Şef proiect arh. Cătălin J. Hancheş

Jianu-Catalin Hanches
Specialist RUR Simbol D, D3, DZO, E, G5, G6, G9-GIS si F6 și specialist MC urbanism istoric D2
2026.10.19 11:56:53 +03'00'

Proiectant general **s.c. ICEBERG s.r.l.**
300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7
jud. Timiş

- Urbanism — arh. Cătălin J. Hancheş
  arh. Călin Dănuț Șchiop
  arh. Georgiana Octavia Hatcu
  mast. urb. geogr. Florin Petru Horak
- Specialist RUR — arh. Cătălin J. Hancheş

Proiectanţi de specialitate	**s.c. PROMETER M&G s.r.l.** 307285, Timișoara, str. Dafinului, nr. 22, jud. Timiş
) Topografie și cadastru	ing. Adrian Zeno Galiciu
	s.c. TRAFIC URBAN MOBILITY AND CONSULTING s.r.l. 307356, Dumbrăvița, str. Eftimie Murgu, nr.4A Jud. Timiş
) Mobilitate	ing. David Suciu
	s.c. DELTA PROJECT s.r.l. 300232, Timişoara, str. 1 Decembrie, nr.27/a, jud. Timiş
) Hidroedilitare	prof. dr. ing. Constantin Florescu
	s.c. ELDD s.r.l. 300232, Timişoara, str. Ovidiu Cotruș, nr.34 jud. Timiş
) Electrice și TC	ing. Alin Tudor
	Întocmit, arh. Cătălin J. Hancheş

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7 telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**

BORDEROU GENERAL AL PUG

A. PIESE SCRISE

VOL.1 – STUDII DE FUNDAMENTARE
VOL.2 – MEMORIU GENERAL
VOL.3 – REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
VOL.4 – AVIZE ŞI ACORDURI

B. PIESE DESENATE

Încadrarea în teritoriu:

- 203-PUG-1.1-U Context global și european. Relația cu planurile de amenajare a teritoriului naționale, sc. 1:1 000 000
- 203-PUG-1.2-U Context euroregional. Relația cu planurile de amenajare a teritoriului județene, sc. 1:200 000
- 203-PUG-1.3-U Context suprateritorial. Relații metropolitane propuse, sc. 1: 50 000
- 203-PUG-1.4-U Context suprateritorial. Relația cu documentații de urbanism generale existente, sc. 1: 25 000
- 203-PUG-1.5-U Zonificarea funcțională și zone de protecție la nivelul teritoriului administrativ Arad, sc. 1:25 000

Situația existentă. Analize funcționale și mobilitate:

- 203-PUG-2.1.1.1.a-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Macrostructura urbană
- 203-PUG-2.1.1.1.b-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Macrostructura urbană
- 203-PUG-2.1.1.2.a-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Morfologia parcelară
- 203-PUG-2.1.1.2.b-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Morfologia parcelară
- 203-PUG-2.1.1.3.a-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Morfologia construcțiilor
- 203-PUG-2.1.1.3.b-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Morfologia construcțiilor
- 203-PUG-2.1.1.4-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Fronturi stradale

- 203-PUG-2.1.1.5-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Ocupare parcele
- 203-PUG-2.1.1.6-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Morfologie urbană. Accesibilitate public privat
- 203-PUG-2.1.2.1-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcțională. Zonificarea teritoriilor intravilane
- 203-PUG-2.1.2.2-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Calitatea vieții la nivel urban
- 203-PUG-2.1.2.3.a-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Calitatea vieții la nivel de cartiere
- 203-PUG-2.1.2.3.b-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Accesibilitatea la dotări la nivel de cartiere
- 203-PUG-2.1.2.4-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Locuirea. Tipologii
- 203-PUG-2.1.2.5-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Servicii. Tipologii
- 203-PUG-2.1.2.6-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Producția. Tipologii
- 203-PUG-2.1.2.7-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Spații verzi. Sport. Agrement. Tipologii
- 203-PUG-2.1.2.8-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza funcţională. Gospodărire municipală. Tipologii
- 203-PUG-2.1.3.1-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Documentații de urbanism aprobate de la ultimul PUG
- 203-PUG-2.1.3.2.a-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Densități
- 203-PUG-2.1.3.2.b-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Densități (POT)
- 203-PUG-2.1.3.2.c-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Densificări
- 203-PUG-2.1.3.3.a-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Riscuri
- 203-PUG-2.1.3.3.b-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Limitări
- 203-PUG-2.1.3.4-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Locuirea. Dezvoltare
- 203-PUG-2.1.3.5-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Servicii. Dezvoltare
- 203-PUG-2.1.3.6-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Producția. Dezvoltare
- 203-PUG-2.1.3.7-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Spații verzi. Sport. Agrement. Dezvoltare
- 203-PUG-2.1.3.8-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza procesului și potențialelor de dezvoltare. Gospodărire municipală. Dezvoltare
- 203-PUG-2.1.4.1-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza patrimoniului construit. Stilistica fondului construit
- 203-PUG-2.1.4.2-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza patrimoniului construit. Silueta urbană
- 203-PUG-2.1.5.1-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza patrimoniului natural. Zonificarea teritoriilor extravilane
- 203-PUG-2.1.5.2-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza patrimoniului natural. Rețeaua hidrografică. Culoare ecologice

- 203-PUG-2.1.6.1-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza mobilității. Rețeaua majora de circulații
- 203-PUG-2.1.6.2-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza mobilității. Sistemul de transport public
- 203-PUG-2.1.6.3-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza mobilității. Mobilitatea ciclistă și pietonală
- 203-PUG-2.1.6.4-U Situaţia existentă. Analiza urbană. Analiza mobilității. Staționarea

- 203-PUG-2.2-U Situaţia existentă. Sinteză disfuncționalități, sc. 1:10 000

Situația propusă:

- 203-PUG-3.1-U Strategia de dezvoltare spațială
- 203-PUG-3.2-U Reglementări urbanistice propuse, sc. 1:10 000
- 203-PUG-3.3-U Unități teritoriale de referință propuse, sc. 1:10 000
- 203-PUG-3.4-U Zone de regenerare și restructurare urbană, sc. 1:10 000
- 203-PUG-4.1-ED Reglementări edilitare propuse. Alimentare cu apă și canalizări, sc. 1:10 000
- 203-PUG-4.2.1-EL Reglementări edilitare propuse. Alimentare cu energie electrică, sc.1:10 000
- 203-PUG-4.2.2-TC Reglementări edilitare propuse. Telecomunicații, sc.1:10 000
- 203-PUG-4.3-G Reglementări edilitare propuse. Alimentarea cu gaze naturale. Alte hidrocarburi, sc.1:10 000
- 203-PUG-4.3-T Reglementări edilitare propuse. Alimentarea cu căldură, sc.1:10 000
- 203-PUG-4.5.1-D Reglementări edilitare propuse. Rețeaua majoră de circulații, sc. 1:10 000
- 203-PUG-4.5.2-D Reglementări edilitare propuse. Sistemul integrat de transport in comun, sc. 1:10 000
- 203-PUG-4.5.3-D Reglementări edilitare propuse. Mobilitatea ciclistă și pietonală sc. 1:10 000
- 203-PUG-4.5.4-D Reglementări edilitare propuse. Staționarea, sc. 1:10 000
- 203-PUG-5-U Proprietatea asupra terenurilor. Obiective de utilitate publică, sc. 1:10 000

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7 telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**
VOL.2 Piese scrise – MEMORIU GENERAL

PLAN URBANISTIC GENERAL al MUNICIPIULUI ARAD jud. Arad

VOL. 2 – Piese scrise
MEMORIUL GENERAL

PROIECT

Prezentul proiect este proprietatea intelectuală a SC ICEBERG SRL, este interzisă publicarea sub orice formă, a informaţiilor din acest proiect, şi din anexele sale, fără acordul prealabil scris al autorului/autorilor pe specialităţi.

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7
telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**
VOL.2 – MEMORIU GENERAL

CUPRINS

FOAIE DE GARDĂ 1
LISTA ŞI SEMNĂTURILE PROIECTANŢILOR 2
BORDEROU GENERAL AL PUG 4
CUPRINS 8
MEMORIU GENERAL 12

1. INTRODUCERE 12
1.1. Date de recunoaştere a documentaţiei 12
1.2. Obiectul PUG 13
1.2.1. Solicitări ale temei program 13
1.2.2. Prevederi ale programului de dezvoltare a municipiului 13
1.2.3. Ediţii anterioare ale PUG 15
1.3. Surse de documentare 15
1.3.1. Studii şi proiecte elaborate anterior PUG 15
1.3.2. Studii de fundamentare întocmite concomitent cu PUG 17
1.3.3. Proiecte de investiţii ce privesc dezvoltarea municipiului 18
1.3.4. Suportul topografic PUG 18

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII 20
2.1. Elemente ale cadrului natural 20
2.1.1. Aşezarea geografică 20
2.1.2. Repere ale cadrului geologic și ale evoluției paleogeografice 20
2.1.3. Relieful 22
2.1.4. Caracteristicile climatice 25
2.1.5. Caracteristici hidrografice 32
2.1.6. Caracteristici biogeografice 36
2.1.7. Solurile 41
2.1.8. Fenomene geografice de risc 44
2.2. Evoluţie 49
2.2.1. Evoluţia în timp a unităţii teritorial administrative 49
2.2.2. Caracteristici semnificative ale teritoriului şi localităţilor 49
2.2.3. Evoluţia în ultimii 10 ani 58
2.3. Relaţii în teritoriu. Prevederi de rang superior. 58
2.3.1. Încadrarea în teritoriu 58

2.3.2. Extras din Strategii teritoriale la nivel european 59
2.3.3. Extras din strategii și planuri spațiale la nivel naţional 59
2.3.4. Extras din Planul de Dezvoltare a Regiunii Vest 64
2.3.5. Extras din alte prevederi teritoriale regionale 65
2.3.6. Extras din Planul de Amenajare a Teritoriului Judeţean 66
2.3.7. Extras din prevederi teritoriale la nivel metropolitan/periurban/zonă urbană funcțională 68
2.3.8. Extras din studii de fundamentare elaborate anterior PUG 69
2.3.9. Căi majore de circulaţie în teritoriu 71
2.3.10. Căi de circulaţie locale în teritoriu 77
2.3.11. Disfuncţionalităţi la nivel de teritoriu 77
2.4. Potenţial economic 80
2.4.1. Potenţialul cadrului natural 80
2.4.2. Potenţialul paleocadrului uman 80
2.4.3. Potenţialul cadrului economic 80
2.4.4. Principalele funcţiuni economice 82
2.4.5. Evoluţia funcţiunilor economice în ultimii 10 ani 89
2.4.6. Profilul economic al municipiului 90
2.4.7. Disfuncţionalităţi 91
2.5. Populaţia. Elemente demografice şi sociale 91
2.5.1. Elemente demografice 91
2.5.2. Elemente sociale 99
2.5.3. Disfuncţionalităţi 102
2.6. Intravilan existent. Zone funcţionale. Bilanţ teritorial. Structură urbană şi fond construit 103
2.6.1. Intravilan existent 103
2.6.2. Zone funcţionale 107
2.6.3. Bilanţ teritorial 113
2.6.4. Disfuncţionalităţi 116
2.7. Zone cu riscuri 117
2.7.1. Zone cu riscuri naturale 117
2.7.2. Zone cu riscuri tehnologice 120
2.7.3. Zone cu riscuri biologice 125
2.7.4. Zone cu riscuri sociale 125
2.8. Mobilitatea 125
2.8.1. Circulaţia rutieră 125
2.8.2. Circulația feroviară 127
2.8.3. Circulaţia navală 130
2.8.4. Circulaţia aeriană 130
2.8.5. Transportul în comun 131
2.8.6. Circulaţia ciclistă 133
2.8.7. Circulaţia pietonală 134
2.8.8. Parcarea 136
2.8.9. Disfuncţionalităţi 138
2.9. Echipare edilitară 139
2.9.1. Gospodărirea apelor 139
2.9.2. Alimentare cu apă 141
2.9.3. Canalizare 144
2.9.4. Alimentare cu energie electrică 147
2.9.5. Telecomunicaţii 149
2.9.6. Alimentare cu căldură 151
2.9.7. Alimentare cu gaze naturale 153

2.9.8. Exploatare hidrocarburi 155
2.9.9. Energii regenerabile 156
2.9.10. Gospodărie comunală 156
2.9.11. Disfuncţionalităţi 157
2.10. Probleme de mediu 159
2.10.1. Situaţia existentă 159
2.10.2. Disfuncţionalităţi-priorităţi 178
2.11. Sinteză disfuncţionalităţi la nivelul teritoriului şi localităţilor 179
2.11.1. Disfuncţionalităţi la nivelul teritoriului 179
2.11.2. Disfuncţionalităţi la nivelul municipiului 181
2.12. Necesități şi opțiuni ale populaţiei 185
2.12.1. Cerinţe şi opţiuni ale populaţiei 185
2.12.2. Punct de vedere al administraţiei publice locale 190
2.12.3. Punct de vedere al proiectantului PUG 190

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ 192
3.1. Sinteza studiilor de fundamentare. Diagnosticul general și prospectiv 192
3.1.1. Sinteza studiilor de fundamentare 192
3.1.2. Diagnostic general și prospectiv privind dezvoltarea teritorială a municipiului Arad 221
3.2. Strategia de dezvoltare 266
3.2.1. Strategia integrată de dezvoltare urbană - SIDU 267
3.2.2. Strategia de dezvoltare spaţială 269
3.3. Optimizarea relaţiilor în teritoriu 275
3.3.1. Preluarea elementelor din documentaţiile şi strategiile de rang superior şi strategia locală de dezvoltare 275
3.3.2. Optimizarea căilor majore de circulaţie în zona periurbană 275
3.3.3. Optimizarea căilor de circulaţie în teritoriu administrativ 278
3.4. Dezvoltarea activităţilor economice 281
3.5. Evoluţia populaţiei 286
3.5.1. Evoluţie demografică 286
3.5.2. Locuri de muncă 286
3.6. Intravilan propus. Zonificare funcţională. Bilanţ teritorial 287
3.6.1. Intravilan propus 287
3.6.2. Zone funcţionale 289
3.6.3. Bilanț teritorial 296
3.7. Măsuri în zonele cu riscuri 299
3.7.1. Măsuri în zonele cu riscuri naturale 300
3.7.2. Măsuri în zonele cu riscuri tehnologice 301
3.8. Dezvoltarea mobilității 302
3.8.1. Circulaţia rutieră 302
3.8.2. Circulaţia feroviară 316
3.8.3. Circulaţia navală 316
3.8.4. Circulaţia aeriană 316
3.8.5. Transportul în comun 317
3.8.6. Circulaţia ciclistă 317
3.8.7. Circulaţia pietonală 319
3.8.8. Parcarea 321
3.9. Dezvoltarea echipării edilitare 322
3.9.1. Gospodărirea apelor 322
3.9.2. Alimentare cu apă 326
3.9.3. Canalizare 327

3.9.4. Alimentare cu energie electrică 333
3.9.5. Telecomunicaţii 338
3.9.6. Alimentare cu căldură 338
3.9.7. Alimentare cu gaze naturale 339
3.9.8. Surse de energie regenerabilă 339
3.9.9. Gospodărie comunală 340
3.10. Protecția mediului 340
3.11. Reglementări urbanistice 343
3.11.1. Soluţia generală de organizare şi dezvoltare a municipiului 343
3.11.2. Organizarea reţelei majore de căi de comunicaţie 343
3.11.3. Destinaţia terenurilor, zone funcţionale rezultate, UTR-uri 344
3.11.4. Zone centrale 351
3.11.5. Zone protejate 352
3.11.6. Indici de construibilitate 361
3.11.7. Protejarea unor suprafeţe din extravilan 369
3.11.8. Interdicţii temporare de construire 369
3.11.9. Interdicţii definitive de construire 369
3.12. Obiective de utilitate publică 370
3.12.1. Obiective de utilitate publică 370
3.12.2. Tipuri de proprietate asupra terenurilor din intravilan 376
3.12.3. Circulaţia juridică a terenurilor 378
3.13. Concluzii 378
3.13.1. Amenajarea şi dezvoltarea unităţii teritorial administrative 378
3.13.2. Şansele şi oportunităţile de relansare economico-socială 379
3.13.3. Categorii principale de intervenţie 380
3.13.4. Priorităţi de intervenţie 380
3.13.5. Aprecieri ale elaboratorului PUG 380

4. MĂSURI ÎN CONTINUARE 382
4.1. Politici și programe de investiții publice necesare pentru implementare 382
4.2. Lista principalelor proiecte de dezvoltare și restructurare 395
4.3. Planul de acțiune pentru implementarea planului 400
4.4. Proiecte prioritare de investiții 426
4.5. Planuri urbanistice zonale şi de detaliu 430
4.6. Alte studii 431
4.7. Armonizare cu politica financiară locală 431

5. LISTA ANEXE 432
Anexa 1. Materiale scrise 432
Anexa 2. Materiale grafice 432

ANEXELE 433
Anexa 1. Materiale scrise 434
Anexa 2. Materiale grafice 436

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7
telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**

MEMORIU GENERAL

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaştere a documentaţiei

Denumirea proiectului	**ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL MUNICIPIULUI ARAD, JUD. ARAD**
Beneficiar	**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD** 310130, Arad, B-dul Revoluției, nr.75 Jud. Arad
Proiectant general	**s.c. ICEBERG s.r.l.** 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7 jud. Timiş
Subproiectanţi, colaboratori	**s.c. PROMETER M&G s.r.l.** 307285, Timişoara, str. Dafinului, nr. 22, jud. Timiş **s.c. TRAFIC URBAN MOBILITY AND CONSULTING s.r.l.** 307356, Dumbrăvița, str. Eftimie Murgu, nr.4A Jud. Timiş **s.c. DELTA PROJECT s.r.l.** 300232, Timişoara, str. 1 Decembrie, nr.27/a, jud. Timiş **s.c. ELDD s.r.l.** 300232, Timişoara, str. Ovidiu Cotruș, nr.34 jud. Timiş
Contract nr.	81137/2020
Data	**aprilie 2026**

1.2. Obiectul PUG

Obiectul Actualizării Planului Urbanistic General al Municipiului Arad îl constituie amenajarea teritorială a municipiului şi teritoriului administrativ Arad, în concordanță cu politica de dezvoltare economică, social-demografică şi opțiunile populaţiei, necesară pentru o perioadă de timp de 10 ani.
Planul Urbanistic General este obligatoriu conform L 350/2001 și se actualizează ori de câte ori intervin schimbări majore teritoriale sau la cel mult la 10 ani.

Planul Urbanistic General al municipiului Arad este întocmit în vederea rezolvării solicitărilor din tema program elaborată de beneficiar, precizării strategiei şi programului de dezvoltare, prezentării obiectivelor strategice de dezvoltare, a principalelor proiecte şi programe destinate implementării strategiei de dezvoltare, a reglementării activităţii de construire şi amenajare în cadrul UAT precum şi modalitățile de modificare şi completare a PUG.
Documentația de față este întocmită în vederea Actualizării Planului Urbanistic General al Municipiului Arad în vigoare, aprobat prin HCLM Arad nr. 89/1997 și a Regulamentului Local de Urbanism aprobat prin HCLM Arad nr. 98/1998.

Odată aprobat, Planul Urbanistic General devine un instrument foarte util al administraţiei publice locale Arad, în vederea gestionării responsabile a teritoriilor, precum şi unul concret în activitatea de avizare şi autorizare a tuturor investiţiilor viitoare din municipiu. Acesta reprezintă şi baza legală a activităţii de autorizare şi avizare a tuturor investiţiilor de pe raza municipiului.

1.2.1. Solicitări ale temei program

Elementele de temă program au fost întocmite de către beneficiar, Primăria Municipiului Arad, și cuprind pe de o parte enunțarea unor principii generale de amenajare a teritoriului, iar pe de altă parte cuprinde propuneri concrete referitoare la modificări funcționale la nivelul intravilanului existent, precum și zone de urbanizare noi, necesare pe întreg arealul UAT Arad.

Elementele de temă de proiectare sunt cuprinse în două documente: *Caietul de Sarcini* privind achiziția publică a serviciilor de proiectare și ”*Detalii suplimentare de proiectare pentru serviciile de urbanism aferente actualizării P.U.G. al municipiului Arad*”, elaborat de Instituția Arhitect Șef Arad cu nr.79370/A5/12.10.2022.

Cele două documente sunt cuprinse în anexa nr. 1.1 respectiv 1.2 la prezentul memoriu.

1.2.2. Prevederi ale programului de dezvoltare a municipiului

Viziunea, obiectivele, direcțiile de acțiune, programele, proiectele și măsurile complementare sunt cuprinse în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană 2021-2027 și post 2027, căruia PUG-ul îi este subordonat dar o detaliază spațial. SIDU Arad este în acord cu celelalte documente strategice la nivel local.

SIDU Arad nu prezintă o exprimare concisă a viziunii integrate de dezvoltare, ci o

descrie printr-o serie de aspecte care ar trebui să îi definească dezvoltarea până la orizontul de timp 2035.

Setul de obiective principale și secundare ale dezvoltării Municipiului Arad definite în cadrul SIDU 2027 și post 2027 sunt prezentate în cele ce urmează.

- O1. ARAD PERFORMANT – MOTOR ECONOMIC REGIONAL, CU VOCAȚIE INTERNAȚIONALĂ ȘI CAPACITATE DE A MENȚINE, ATRAGE ȘI SUSȚINE ACTIVITĂȚILE ECONOMICE PERFORMANTE
  - O1.1. Destinație atractivă pentru investiții ce oferă datele, informațiile, infrastructura și serviciile suport necesare dezvoltării unui mediu local de afaceri competitiv
  - O1.2. Ecosistem antreprenorial dinamic, bazat pe parteneriat și puternic ancorat în realitatea economică națională și europeană
  - O1.3. Destinație atractivă pentru dezvoltarea unei cariere – atitudine proactivă pentru retenția și atragerea forței de muncă
  - O1.4. Centru județean și regional ce sprijină inovarea bazată pe parteneriat în folosul ecosistemului economic local

- O2. ARAD – ORAȘ AL BUNĂSTĂRII, CU UN CAPITAL SOCIAL DEZVOLTAT ȘI O CALITATE CRESCUTĂ A LOCUIRII ȘI A SERVICIILOR PUBLICE
  - O2.1. Infrastructură de învățământ performantă și atractivă, bazată pe excelență și ofertă diversificată
  - O2.2. Comunitate activă și educată, adepta unui mod de viață sănătos și responsabil, sprijinită de o infrastructură municipală de sănătate modernă
  - O2.3. Coeziune socială și identitate locală, bazată pe incluziunea și integrarea grupurilor vulnerabile
  - O2.4. Calitate ridicată a spațiului public și a locuirii

- O3. ARAD VIBRANT – ORAȘ PRIMITOR ȘI EFERVESCENT, CU O OFERTĂ VARIATĂ DE OPORTUNITĂȚI DE PETRACERE A TIMPULUI LIBER ȘI DE VIZITARE
  - O3.1. Infrastructură culturală modernă și diversă, ce susține o viață urbană activă și promovează specificul local
  - O3.2. Patrimoniu cu valoare arhitectural-ambientală și istorică ridicată (altul decât instituțiile de cultură) – reabilitat și promovat
  - O3.3. Tradiție sportivă consolidată și ofertă variată de agrement, susținute de activități diverse și atractive și de o infrastructură de sport și agrement dezvoltată și modernă
  - O3.4. Destinație turistică recunoscută pentru turism de afaceri, cultural și de agrement

- O4. ARAD CONECTAT ȘI ACCESIBIL – PROMOTOR AL MOBILITĂȚII URBANE DURABILE, CU O INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT MODERNĂ ȘI EFICIENTĂ
  - O4.1. Rețea de circulații rutiere optimizată care asigură o bună conectivitate la nivelul municipiului
  - O4.2. Sistem de transport public eficient, atractiv și accesibil cu zero emisii de CO2
  - O4.3. Infrastructură de transport atractivă, incluzivă și sigură dedicată deplasărilor nemotorizate
  - O4.4. Sistem eficient de parcări, ce asigură deservirea tuturor cartierelor

municipiului
- O4.5. Management integrat, eficient și modern al mobilității
- O4.6. Infrastructură de suport dezvoltată și facilități pentru a susține tranziția către vehicule nepoluante

❖ O5. ARAD – ORAȘ VERDE ȘI REZILIENT, CU EMISII SCĂZUTE DE CO2
- O5.1. Tranziție avansată către un sistem energetic cu impact scăzut asupra calității mediului
- O5.2. Infrastructură de mediu modernă
- O5.3. Mediu de viață sănătos și sigur

❖ O6. ARAD – MANAGEMENT URBAN PERFORMANT
- O6.1. Bună guvernanță a municipiului, bazată pe o administrație publică locală eficientă, ce utilizează soluții digitale
- O6.2. Cadru partenerial solid la nivel local, regional și internațional
- O6.3. Capacitate administrativă crescută, pe baza unor resurse materiale și umane performante

1.2.3. Ediţii anterioare ale PUG

Planul Urbanistic General al Municipiului Arad, în vigoare, datează din anul 1997, iar Regulamentul Local de Urbanism din 1998, fiind considerate în multe privințe depășite. Aceste documente au fost elaborate de SC Proiect Arad SA Arad. Valabilitatea acestuia a fost prelungit prin HCLM Arad de mai multe ori, cronologia acestui proces fiind următoarea:

- HCL 89/1997 – Aprobarea PUG Arad
- HCL 98/1998 – Aprobarea RLU Arad
- HCL 371/2015 – Prelungirea valabilității PUG și RLU
- HCL 502/2018 – Prelungirea valabilității PUG și RLU

Actualizarea PUG Arad a fost demarată inițial în anul 2007, apoi în 2016, aceste demersuri rămânând însă nefinalizate.

1.3. Surse de documentare

1.3.1. Studii şi proiecte elaborate anterior PUG

În ceea ce privește studiile elaborate anterior demarării prezentului PUG, care au fost consultate la faza de documentare, precizăm următoarele:

- ***Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă***

- ***Strategia europeană pentru perioada 2024-2027***
- ***Peri-urbanisation in Europe. Toward European Policies to Sustain Urban-Rural Futures,*** un raport de sinteză al PLUREL Consortium Copenhaga – Proiect integrat al Uniunii Europene pe tema ”Dezvoltare

Durabilă, Schimbare Globală și Ecosisteme” a Sixth Framework Programme, 2011;

- ***SPIMA – Spatial dynamics and strategic planning în metropolitan areas,*** raport final al ESPON, 2018;
- ***Zonele funcționale în statele membre ale Consiliului Europei,*** studiu pregătitor pentru a XVII-a sesiune a Conferinței Consiliului Europei a Miniștrilor Responsabili cu Amenajarea Teritoriului (CEMAT), raport final, 2017;

- ***Strategia de dezvoltare teritorială a României 2035***
- ***Master Plan General de Transport pentru România 2014-2030***
- ***Orașe-Magnet. Migrațiune și navetism în România****, raport al World Bank Group, 2017;*
- ***România Catching-Up Regions. Sectoare pentru cooperare Interjurisdicțională****,* întocmit de World Bank Group, împreună cu Comisia Europeană și Guvernul României, in decembrie 2019;
- ***PATN - Planul de Amenajare a Teritoriului Național,*** *toate secțiunile aprobate*

- ***Strategia regională pentru Dezvoltare 2021-2027. Regiunea Vest***
- ***Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Vest 2021-2027***

- ***PATJ - Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Arad, aprobat prin HCJA nr. 28/24.02.2010***
- ***Actualizare PATJ Arad, 2019-2023***

- ***Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU). Municipul Arad 2021-2027 şi post 2027***, aprobată prin HCLM nr. 118 din 11.03.2022
- ***Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Arad 2021-2027 şi post 2027***, aprobat prin HCLM nr. 117 din 11.03.2022
- Masterplan de transport și trafic al Municipiului Arad, aprobat prin HCLM nr. 315 din 29.11.2010
- Politica de parcare integrată pentru orașul Arad
- Studiu implementare sistem mobilitate nemotorizat, modern, ecologic și durabil ”AradBikes”, aprobat prin HCLM nr. 185 din 31.05.2016
- Plan urbanistic pentru zona construită protejată Arad, aprobat prin HCLM nr. 201 din 17.07.2014
- Plan Integrat de revitalizare a zonei protejate din Muncipiul Arad (VITO), aprobat prin HCLM nr. 33 din 13.03.2013
- Studiu privind asigurarea coerenței imaginii urbane a zonei construite protejate, aprobat prin HCLM nr. 110 din 29.04.2014
- Strategia culturală a Municipiului Arad 2015-2025, aprobată prin HCLM nr. 352 din 02.12.2015
- Plan de dezvoltare a sănătății la nivelul Municipiului Arad, aprobată prin HCLM nr. 392 din 22.11.2016
- Strategia de dezvoltare a serviciilor sociale din Municipiul Arad pentru 2019-2023, aprobată prin HCLM nr. 306 din 11.06.2019
- Strategie privind transformarea în oraș verde a Municipiului Arad, aprobată prin HCLM nr. 15 din 26.01.2017
- Regulamentul pentru asigurarea suprafeței minime de spații verzi pentru lucrările de construcții și amenajări autorizate pe raza municipiului Arad, aprobat prin HCLM 572 din 26.10.2022

- Harta strategică de zgomot a Municipiului Arad, revizuită, aprobată prin HCLM nr. 630 din 28.11.2023
- Planul de Acțiune pentru energie Durabilă și Climă (PAEDC)
- Planul de îmbunătățire a eficienței energetice, aprobat prin HCLM nr. 50 din 31.01.2020
- Strategia de îmbunătățire a sistemului de termoficare din Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 230 din 16.04.2019
- Strategia de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad 2020-2030, aprobată prin HCLM nr. 95 din 28.02.2020
- Strategia locală de dezvoltare a serviciului de iluminat public din Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 456 din 20.12.2016
- Strategia de dezvoltare și funcționare a serviciului public de salubrizare în Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 296 din 30.09.2015
- Strategia de transformare digitală pentru Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 571 din 13.11.2019

- Studiul de prefezabilitate "**Reamenajarea şi regularizarea râului Mureș, între km 10+100 şi 33+280 (Arad)** a fost întocmit în 2013 de către P.F.A. BĂRBOI ALEXANDRU Timișoara și aprobat prin HCLM Arad. Studiul prezintă o viziune locală a amenajării Mureșului pe porțiunea Pecica - Arad.
- **Studiu de fundamentare istoric pentru Actualizare PUG Arad**, 2014, elaborat de Urban Proiect SA București.
- **Studiu de fundamentare peisagistic pentru Actualizare PUG Arad**, 2014, elaborat de Urban Proiect SA București.
- Studiul **Reamenajarea și regularizarea râului Mureș pentru navigație și agrement nautic, între km 497,5 și 474 (Baraj Mintia-Confluența cu r.Strei)** a fost întocmit în 2020 de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara împreună cu P.F.A. BĂRBOI ALEXANDRU Timișoara. Studiul prezintă o viziune integrală a amenajării pentru navigabilitate a Râului Mureș, de la Alba Iulia la Nădlac, în conformitate cu prevederile PATN.

Pe lângă acestea, din 1997, pe raza municipiului Arad, au fost aprobate un număr de cca. 800 Planuri Urbanistice Zonale și Planuri Urbanistice de Detaliu, care au detaliat teritoriul intravilan.

1.3.2. Studii de fundamentare întocmite concomitent cu PUG

Având în vedere cerințele Caietului de Sarcini, precum și legislația în vigoare, concomitent cu PUG au fost întocmite următoarele studii de fundamentare:

- Studiul "**Actualizarea suportului topografic**" a fost întocmit de SC PROMETER M&G SRL Timișoara.
- Studiul "**Condiții geotehnice și hidrogeologice**" a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara și conține și date geotehnice anterioare întocmite de terți pentru Primăria Arad.
- Studiul "**Relații periurbane**" a fost întocmit de o echipa pluridisciplinară a SC ICEBERG SRL Timișoara.

- Studiul ”**Organizarea Circulațiilor și transporturilor**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara în colaborare cu SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL Pitești și SC TRAFIC URBAN MOBILITY AND CONSULTING Dumbrăvița, jud. Timiș.
- Studiul ”**Protecția mediului, riscuri naturale și antropice**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară aparținând SC PHOEBUS ADVISER SRL Timișoara.
- **Studiu de fundamentare pentru definirea, instituirea și delimitarea zonelor protejate care cuprind patrimoniu arheologic pentru Municipiul Arad**, întocmit de o echipa de arheologi din Arad.
- ”**Studiu istoric și urbanistic arhitectural al Municipiului Arad**” a fost întocmit de către o echipa de specialiști aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara.
- ”**Studiu peisagistic al Municipiului Arad**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara.
- Studiul ”**Tipuri de proprietate**” a fost întocmit de SC PROMETER M&G SRL Timișoara.
- Studiul ”**Potențialul turistic al Municipiului Arad**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara.
- Studiul ”**Infrastructura tehnico-edilitară**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara.
- Studiul *”***Analiza factorilor interesați. Anchete sociale***”* a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara împreună cu D&B SOCIAL ADVANCED RESEARCH AND CONSULTING SRL Timișoara.
- Studiul ”**Evoluția socio-demografică**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara împreună cu D&B SOCIAL ADVANCED RESEARCH AND CONSULTING SRL Timișoara.
- Studiul *”***Evoluția activităților economice**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara împreună cu SC ACV Comunitate SRL Petroșani.
- Studiul ”**Impactul schimbărilor climatice**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara împreună cu SC MARAZAN SI ASOCIAȚII CONSULTING SRL Timișoara.

1.3.3. Proiecte de investiţii ce privesc dezvoltarea municipiului

Proiectele de investiți ce privesc dezvoltarea municipiului sunt cuprinse în cadrul SIDU Arad, PMUD Arad și celelalte planuri strategice locale.

1.3.4. Suportul topografic PUG

Baza topo-cadastrală a elaborării Planului Urbanistic General a fost asigurată luând în calcul următoarele:

- Harta topografică editată de Direcţia Topografică Militară, nesecretă, ediţia 1973, sc. 1:25 000, zona Arad
- Plan de aplicare a L18 pe teritoriului administrativ al Municipiului Arad, ediţia 1991, sc. 1:5 000
- Planuri cadastrale intravilan Arad pe ridicare topografică, ediția 2005, sc. 1:2000
- Ortofotoplanuri georeferenţiate, zona Arad, anul 2018 și anul 2021, sc. 1:5 000
- Baza de date Eterra 3 pentru UAT Arad, ultimele versiuni din 2023;
- Date topo-cadastrale preluate de la OCPI Arad;
- Reambulare suport cadastral digital, plan întocmit de SC PROMETER M&G SRL, în anul 2021, sc. 1:5 000

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Elemente ale cadrului natural

2.1.1. Aşezarea geografică

Teritoriul municipiul Arad – UAT, adică Unitatea Administrativ Teritorială - este situat în partea vestică a României şi în partea sud-vestică centrală a judeţului Arad (Fig. 2.1.1.1).
Capitală a judeţului omonim, din punct de vedere administrativ teritoriul municipiului Arad se învecinează cu oraşul Pecica şi comuna Zădăreni în vest, cu comuna Iratoşu în NV, cu comuna Şofronea în nord, cu comunele Livada, Vladimirescu, Fântânele în est şi cu comuna Şagu în sud.

Teritoriul administrativ are o suprafaţă totală de 461,8 km^2, din care oraşul propriu-zis acoperă 252,85 km^2, din punct de vedere fizico-geografic teritoriul administrativ al municipiului Arad se suprapune în totalitate pe unităţi de câmpie, Câmpia Aradului, sau Câmpia Mureşului Inferior, aflată la nord de Mureş şi Câmpia Vingăi, la sudul acestuia. Ca repere geografico-matematice, teritoriul administrativ al municipiului Arad se defăşoară între meridianul de 21°09’ 03” şi cel de 21°24’ 27” longitudine estică şi paralele de 46°02’42” şi de 46°15’44” latitudine nordică (Fig. 2.1.1.2), ceea ce, prin intermediul modului în care apar conexiuni ale unor factori geografici generali cu ansamblul factorilor locali se exprimă în individualizarea unor condiţii naturale ale teritoriului. Privind lucrurile din perspectiva conexiunii la polii urbani naţionali şi regionali, precum şi la axele majore de transport din regiune, municipiul Arad, conectat la autostrada A1, este situat la 563 km de Bucureşti, la 51 km de Timişoara, la 116 km de Oradea, toate conectate la aeroporturi internaţionale, precum şi cu punctul de trecere a frontierei Nădlac pe autostrada A1, aflat la doar 46,6 km. Aflându-se pe magistrala feroviară 200, parte a Coridorului Paneuropean IV, care leagă Europa de Vest de țările din Europa de Sud - Est și Asia Centrală, oraşul Arad se află la 17 km de Curtici, cel mai important punct vamal feroviar din ţara noastră. De asemenea, municipiul Arad se află la 37 km de punctul de frontieră Turnu spre Bătania (Battonya) şi la 68 km de punctul de frontieră Vărșand, spre Gyula, din Ungaria. Important este şi faptul că la 4 km depărtare de centrul orașului este situat Aeroportul Internațional Arad, cu o conexiune direct la Autostrada A1. Faţă de capitalele din această parte a Europei oraşul Arad se află la 216 km de Belgrad, 274 km de Budapesta, pe autostrada A1 şi M43 şi apoi, mai departe, spre Viena, aflată la 504 km.

Este de remarcat faptul că în UAT Arad în afară de municipiul Arad nu mai există localităţi componente ci doar trupuri izolate ce aparţin de intravilanul municipiului.

2.1.2. Repere ale cadrului geologic și ale evoluției paleogeografice

Din punct de vedere geologic, teritoriul municipiului Arad se suprapune, ca specific tectono-structural, peste o regiune ce aparţine în totalitate unei unităţi majore de orogen, sistemul orogenetic Alpino-Carpato-Dinaric (Săndulescu, 1984). În cadrul acestui vast sistem o arie distinctă este reprezentată de Bazinul Panonic, o depresiune neogenă post-tectogenetică (Visarion, Săndulescu, 1979), ce se suprapune atât elementelor cutate, cât și cuverturilor post-tectonice (post-pânză) ale acestora (Săndulescu, 1984). Este un bazin geologic asociat Domeniului Parathetys, caracterizat prin pre-

zenţa unei stive groase de depozite sedimentare neozoice, aici fiind situat şi arealul nostru de studiu.
Conturată la mijlocul Miocenului această zonă a fost supusă, pe întreaga perioadă din Miocen și implicit în Pliocen, unor procese complexe de subsidență şi/sau de exondare, în funcţie de specificul tectonic al fiecărei entităţi de tip graben sau horst, dată fiind existenţa unui sistem de falii de tip ,,tablă de şah", cu individualizarea a o serie de golfuri (Borod, Beiuș, Zarand, Lugoj-Caransebeş și canale marine (Fig. 2.1.2.1.)

Astfel, în această zonă sud-estică a Depresiunii Panonice, la nivelul fundamentului panonic se recunoaște prezența unui sistem complex de falii, cu horsturi și grabene, dispuse de la est la vest, grabenul Caransebeș, horstul Buziaș-Battonya şi grabenul Sînnicolau Mare-Szeged, fragmentate prin falii transversale, falia Jimbolia – Lipova și falia Sânnicolau Mare-Arad (Fig. 2.1.2.2), toate acoperite de depozite sedimentare neogene (Visarion, Săndulescu, 1979). Afundarea neotectonică continuă, cu viteză variabilă, a rămas activă în timpul Cuaternarului, ceea ce explică grosimea tot mai mare a depozitelor cuaternare spre vest, atingând 600-700 m în zona Szeged (Timár, Rácz, 2002).

La sfârșitul Pliocenului şi începutul Cuaternarului datorită unor mişcări generale de ridicare are loc scindarea Lacului Panonic în lacuri mai mici, asociate principalelor zone de subsidență, totodată conturându-se treptat, pe parcursul mai multor faze evolutive (Fig. 2.1.2.3), elementele definitorii ale reliefului acestui sector al Câmpiei de Vest (Mihăilă *et.al.,* 1987), pe de o parte, primele câmpii piemontane alcătuite din formațiuni lacustro-fluviatile, terasele fluviale şi, respectiv, primele câmpii joase de subsidenţă (Posea, 1997).

Mai apoi, întreaga evoluție a sectorului inferior al văii Mureșului în intervalul Pleistocenul Mediu-Holocen este legată de organizarea sistemului de drenaj în sectorul central-sudic al Tisei, cuplată cu evoluția grabenului Tisa și cu rata sa de subsidenţă, cu direcția de curgere, deversările și dinamica sedimentelor în sistemul fluvial Tisa-Criș-Mureș (Kiss *et al.,* 2015).

După orientarea Mureşului spre VNV a avut loc formarea şi individualizarea a 5 terase pe faţada nordică a câmpiei piemontane a Vingăi şi apoi construcţia în regim piemontan a zonei înalte a Câmpiei Mureşului Inferior, azi Câmpiei Şiriei, situată la nivelul terasei a II-a şi apoi, spre vest, a câmpiei cu caracter divagant a Aradului.
Reactivare mai puternică a subsidenței în unele sectoare precum Bodrag, pentru Someș și Crasna, Kiss-Sárret pentru Crișuri şi Szeged pentru confluența Mureșului cu Tisa, respectiv zona Titel, pentru Timiș sau zona Pancevo, unde se varsă Timișul în Dunăre, conduce la configurarea sistemului actual de drenaj din această parte a Bazinului Panonic (Timár, Rácz, 2002). De asemenea, un element important este acela că evoluția spațială a albiei Mureşului a fost legată de formarea unui con aluvial foarte extins, cu o lungime radială de 80-100 km și o suprafaţă de 9000 km^2, cu o densitate mare de paleoalbii, într-o zonă activă tectonic (Sipos *et al*., 2012).
Cursurile succesive ale paleo-Mureșului (Fig. 2.4) au fost determinate de evoluţia bazei locale de eroziune, reprezentată de zona de câmpie inundabilă a râurilor Criș și Tisa în condiții variabile de pantă, precum şi de debitele lichide ce au ajuns la 2600-2700 m^3/s acum circa 10000 ani și la 680 m^3/s, acum 1600 ani, şi de cele solide, cu efect asupra comportamentului râului, cu predominarea unor procese de anastomozare, șerpuire sau împletire/despletire (Kiss *et al.,* 2014). Zona tectonică activă Mako-Szeged a jucat un rol decisiv în fixarea cursului pe axa E-W, cu punctul de confluență în zona Szeged acum circa 1600 ani (Kiss *et al*., 2014).

Din punct de vedere litostratigrafic ***formaţiunile sedimentare neogene*** asociate paleogeografic de evoluţia Bazinului Panonic, se desfăşoară pe un interval ce acoperă Badenianul, reprezentat prin nisipuri, pietrişuri, argile, calcare şi gresii, urmate de nisipuri, nisipuri argiloase şi argile sarmaţiene, peste care depozitele pannoniene sunt bine reprezentate prin orizonturi, adeseori alternante de pietrişuri şi marne.
La zi sunt prezente doar ***depozite cuaternare***, caracterizate prin prezenţa unor depozite eterogene, lacustre în bază şi aluvio-proluviale şi fluviale în partea superioară, în funcţie de evoluţia spaţială a albiei Mureşului între ieşirea acestuia din zona montană şi vărsarea sa în Tisa. Pietrişurile şi nisipurile grosiere de vârstă pleistocenă ce pot atinge grosimi de 100-120 m, sunt predominante în sectorul aferent Câmpiei Vingăi şi în depozitele teraselor din cadrul acesteia, pentru ca în cadrul sectorului estic, spre Câmpia Şiriei să predomine nisipurile cu intercalaţii de pietrişuri. În sectorul aferent Câmpiei Şiriei depozitele aluvionare au grosimi ce ating peste 200 m la Mândruloc, subţiindu-se spre vest unde ating circa 170 m la Arad şi 95 m la Șimand. Nisipurile mai fine şi pietrişurile, cu lentile de bolovănişuri, sunt caracteristice zonei de vest şi nord-vest a teritoriului, aferent Câmpiei Ierului (Mihăilă, Giurgea, 1985). De menţionat că anumite diferenţieri apar la nivelul teraselor de vârstă pleistocenă, alcătuite din pietrişuri, bolovănişuri, nisipuri, luturi aluviale şi depozite de pantă, de natură coluvio-proluvială şi deluvială.
Cea mai joasă parte a teritoriului, parte aferentă luncii Mureşului, este ocupată de sedimente Holocene şi chiar contemporane, pietrişuri, mai rar bolovănişuri, nisipuri şi luturi aluviale asociate inundaţiilor cu caracter istoric ce s-au produs, ca de pildă cele din anul 1970 şi 1975, dar care, din fericire au afectat doar spaţiul dintre digurile ce însoţesc albia Mureşului.

Elementele tectonicii rupturale sunt prezente doar la nivelul fundamentului, evidenţiindu-se un complex de fracture, cu unele falii majore precum Lugoj-Zarand, Buzias-Arad, Nădlac-Jimbolia, cu orientare preponderentă NV-SE. Primele două delimitează un graben important, în care prima falie are o săritură, în unele zone, mai mare de 1000 m şi unde depozitele neogene pot avea grosimi de până la 2000 m. Blocuri ridicate mai importante au fost puse în evidenţă în aria Arad-Zădăreni-Turnu (Visarion, Săndulescu, 1979).
Pentru întreaga zonă, activitățile tectonice contemporane se caracterizează printr-un contrast ridicat între mișcările verticale negative și pozitive și opusul vitezei orizontale, care menține seismicitatea zonei, cu cutremure polikinetice cu o magnitudine de peste 5 (Oros *et al.,* 2018). Pentru secțiunea extrem de joasă a Mureșului, în confluența zonei Tisa-Mureș, mișcările de subsidență recente au valori de 3 - 4,1 mm/an (Cornea *et al*., 1979; Joó, 1992), care joacă un rol important în menținerea unui anumit statut pentru baza locală de eroziune a Mureşului.

Din punctul de vedere al unor ***resurse minerale***, depozitele de luturi loessoide şi de argile, nisipurile şi pietrişurilor reprezintă elemente de interes pentru o exploatare economică de nivel local şi restrâns regional, precum balastierele Ceala, Micălaca I şi II, sau cariera Ceala pentru argile, după cum apele geotermale de adâncime pot să stimuleze turismul balnear şi de cură.

2.1.3. Relieful

Din punct de vedere geomorfologic teritoriul municipiului Arad se caracterizează printr-o mare uniformitate şi omogenitate genetică, una specifică unui areal de câmpie, aşa cum este ceea ce se cunoaşte ca fiind Câmpia Mureşului Inferior. Acest teritoriu este

situat în totalitate în vecinătatea Mureşului, artera fluvială responsabilă de construcţia elementelor definitorii ale peisajului geomorfologic. Aspectul general al reliefului este cel de plan cu dublă înclinare, de la est spre vest, adică de la bordura de record cu frontal apusean al Munților Zarandului şi dinspre limitele nordică şi respective sudică spre zona axială reprezentată de albia minoră a Mureşului. Astfel, altitudinile scad de la cea mai mare valoare, 145,3 m în colţul de sud-est, situat în Câmpia Piemontană a Vingăi, spre vest şi nord-vest spre cel mai coborât punct din lunca Mureşului, în extremitatea vestică, la 103,5 m. Totodată, la nord de Mureş, altitudinile scad dinspre est şi nord-est, de la 114,5 m în punctul La Movilă spre vest şi sud vest, spre albia Mureşului. Putem uşor constata că relieful se desfăşoară pe un ecart altitudinal de doar 42 m, ceea ce este caracteristic câmpiilor joase.

Cea mai mare parte a teritoriului oraşului se suprapune peste **Câmpia Aradului,** o câmpie aluvionar-piemontană cu aspect tabular, fiind constituită din depuneri ale Mureşului în procesul de pendulare de la direcţia nord-vestică, acum circa 15000 ani, spre cea vestică, pe traseul actual.
Analiza complexă a reliefului – morfogenetic, morfometric, morfografic, morfocronologic -, conduce la diferenţierea mai multor unităţi de relief (Fig. 3.1), fiecare cu particularităţile sale. Astfel, în partea estică, la contactul cu Munţii Zarandului, cu aspect de glacis, se află Câmpia Şiriei aceasta prelungindu-se spre vest cu ***Câmpia Livadiei.*** Ocupând 12% din teritoriu, aceasta este prezentă în partea de est şi nord-est a UAT Arad, având aspectul unor câmpuri netede, aflate la 110-114 m altitudine, pe care, în zonele cu depozite loessoide şi luturi aluviale, se schiţează depresiuni de tasare de tipul crovurilor, dar şi traseele unor paleoalbii.
Spre sud, spre Mureş, câmpia se înclină uşor spre lunca acestuia, pe care o domină cu 2-4 m. Spre vest şi nord-vest, datorită mişcărilor de subsidenţă, este prezentă o câmpie mai joasă, aflată la sub 110 m altitudine, ***Câmpia Ierului***. Aceasta se suprapune cursului Ierului, astăzi canalizat, dar de fapt un fost curs al Mureşului acum circa 5000-6000 ani, ocupând cea mai mare parte din suprafaţa UAT, 40%. Mulţimea de paleo-albii, unele cu lăţimi ce aveau 100-200 m, conferă un aspect particular câmpiei, zonele mai înalte fiind reprezentate de fostele grinduri, precum ,,La Izlaz” (106,4 m), detaşate cu 1,5-3 m deasupra zonelor joase, cu exces de umiditate, sau chiar cu statut de bălţi semipermanente. Canalele realizate pe traseul fostelor albii, precum Canalui Ier şi Canalul Criş, ca şi reţeaua de canale de desecare ce brăzdează câmpurile reprezintă elementele geomorfologice negative de detaliu, cu lăţimi de 3-8 m şi adâncimi de 1-1,5 m. Partea sudică a Câmpiei Ierului este cea mai joasă, fiind asociată cu un vechi braţ major al Mureşului, Mureşul Mort – în mare parte îndiguit şi cu un curs rectificat -, altitudinile coborând la sub 105 m.

Câmpia Vingăi se află la sud de Mureş, aici fiind reprezentată de extremitatea sa nord-vestică, aici regăsindu-se cele mai mari altitudini, de peste 140 m, cu o pondere în teritoriu de 27%. Aspectul general al reliefului este acela de glacis prelung, ca un evantai cu dublă înclinare, spre vest şi spre nord, desfăşurat între Valea Tisa Nouă – Valea Viilor şi Mureş. Aici se schiţează doua trepte de relief, în fapt două terase ce se pierd treptat spre vest, una de 20-25-30 m şi o alta de 10-12 m, care domină o terasă de luncă de 2-4 m. Acest interfluviu principal este disecat de câteva vâlcele cu aspect de covată, orientate spre vest şi nord-vest, precum Dubani, Zădărenii Mici, Zădărlat, sau cele instalate pe versanţii văii Tisa Nouă .
Ca entitate geomorfologică **Lunca Mureşului** ocupă o bună parte din teritoriul municipiului Arad, 21%, ajungând la o lăţime de peste 4 km, fiind din punct de vedere genetic o câmpie aluvială tânără. Pe fondul subsidenţei generale a acestui sector, Mureşul are o pantă extrem de scăzută, de doar 0,029/‰, ceea ce explică prezenţa a

numeroase meandre părăsite, ca şi a unor depresiuni de tasarea în depozitele fine, nisipoase şi luto-nisipoase ale luncii. Reprezentativ este sectorul aflat pe dreapta sa, spre nord, lunca desfăşurându-se până la nord de Mureşul Mort.
Se distinge o parte internă, joasă, inundabilă, cu numeroase meandre părăsite, o lunca înaltă, mai ridicată, cu 2-4 m (terasă de luncă), o parte fiind protejată şi prin digul supraînălţat în anii '70, şi lunca externă, uşor înclinată spre terasele de pe stângă sau spre câmpurile dinspre Câmpia Livadiei, datorită prezenţei unor glacisuri coluvio-proluviale ce o parazitează. Albia Mureşului, cu lăţimi de 75-150 m, este adâncită cu 3-5 m în depozitele luncii şi datorită pantei foarte scăzute a meandratului puternic, cu plaje aluviale, ostroave, bancuri de aluviuni şi insule aluviale.
Condiţionând un anumit mod de activitate al agenţilor sculpturali ***reliefului litologic*** este palid reprezentat prin forme de tasare de tipul crovurilor, specific arealelor plate sau cvasi-orizontale, pe luturi loessoide, loess şi luturi aluviale.

Deoarece acest studiu este unul cu valenţe pragmatice, trebuie să fie evidenţiate elemente cu semnificaţii de ordin practic-aplicativ, ***caractersiticile morfometrice*** fiind cele care sprijină acest gen de abordare, mai ales că procesele geomorfologice actuale sunt în directă relaţie cu acestea.
Cum este de aşteptat, din punct de vedere ***hipsometric*** nu apare o diferenţiere marcantă a unor trepte hipsometrice, relieful desfăşurându-se pe un ecart altidudinal de doar 42 m, de la altitudinea de 145,3 m, în Câmpia Piemontană a Vingăi la cea de 103,5 m, în lunca Mureşului. Dacă este cazul, o treaptă hipsometrică reprezentativă ar putea să fie considerată cea de 100-110 m, aceasta cuprinzând lunca Mureşului şi Câmpia Ierului şi acoperind 61,76 % din teritoriu, celelalte trepte având ponderi tot mai mici, 20,97 % cea de 110-120 m, 9,76 % cea de 120-130 m, 6,68 % cea de 130-140 m şi doar 0,29 % trapta de peste 140 m (Fig. 2.1.3.2).

În aceeaşi manieră de a avea o imagine asupra specificului unui relief de câmpie, un alt element morfometric important precum ***panta*** sau ***înclinarea terenului,*** sau ***geodeclivitatea***, nu permite decât încadrarea întregului teritoriu în categoaria generală a suprafeţelor orizontale şi cvasi-orizontale (0-2°), ceea ce sub aspectul potenţialului morfodinamic se reflectă în susţinerea unor procese din categoria celor gravitaţionale precum tasarea şi sufoziunea, specifică mai ales loessului şi depozitelor loessoide. Din punct de vedere al pantelor, harta pantelor (Fig. 3.3) evidenţiază predominarea claselor de pante care, pe de o parte, caracterizează relieful de câmpie, în cazul nostru o câmpie aluvială aferentă luncii Mureşului iar pe de altă parte, impun apariţia şi desfăşurarea unei game specifice de procese geomorfologice, precum cele de tasare, sufoziune, de eroziune areolară chiar, şi, la nivelul albiilor, eroziunea laterală asupra malurilor şi stimularea procesului de meandrare. În acest sens este necesar a evidenţia faptul că suprafeţele orizontale şi cvasiorizontale, cu o înclinare de sub 2°, deci cele care permit inserţia unor elemente de infrastructură fără prea multe amenajări prealabile, au o pondere de 40,5%, însă, datorită drenajului încetinit, cu apariţia excesului de umiditate, sunt vulnerabile la bălţiri, şi chiar inundaţii, mai ales în spaţiul dintre albia minoră şi digul Mureşului, dar şi în zonele cu microdepresiuni de tasare sau vechi paleoalbii, ceea ce impune un anumit regim de fundare şi de construcţie.

Ceilalţi doi parametrii morfometrici ***adâncimea fragmentării reliefului*****,** sau ***energia de relief*** şi ***densitatea fragmentării reliefului*****,** sau ***fragmentarea orizontală a reliefului*** exprimă eficienţa cu care reţeaua hidrografică, permanentă şi cea temporară, agent major al morfogenezei, s-a adâncit în raport cu interfluviile, respectiv modul în care aceasta a reuşit să se extindă în suprafaţă, dezvoltând o reţea de drenaj

prin apariţia de noi afluenţi, caracterizaţi printr-o eroziune regresivă eficientă şi în detrimentul suprafeţelor interfluviale în condiţii litologice specifice şi în funcţie de nivelul de bază regional aferent Mureşului, adică Bazinul Panonic. Fiind vorba de lunca Mureşului şi o câmpie joasă în cea mai mare parte, diferenţierea indusă de aceşti parametrii evidenţiază doar Câmpia Vingăi, areal unde, Valea Tisa Nouă este adâncită cu 10-20 m în interfluviul principal, iar puţinele văiugi ce coboară spre Mureş au adâncimi de maxim 5-7 m. În detaliu nu este de omis reţeaua de canale de drenaj şi desecare, multe urmând traseul unor foste alibi, adâncimea acestora foarte rar depăşind 2 m.
În cazul teritoriului municipiului Arad, dată fiind aparteneţa unei mari părţi a teritoriului său la lunca Mureşului desfăşurată pe direcţia est-vest, apoi o câmpie de divagare, Câmpia Ierului şi apoi câmpii piemontan-aluviale cu altitudini de sub 150 m, şi o foarte slabă fragmentare orizontală şi verticală a reliefului, ***expoziţia suprafeţelor morfologice*** sau ***expoziţia versanţilor*** nu este un parametru morfografic relevant, teritoriul fiind unul plan. Pe suprafeţe nesemnificative precum cele două viroage Zădărlac şi Zădăreni desfăşurate spre nord apar miniversanţi cu orientare estică şi vestică, precum şi în sudul extrem al UAT-ului, acolo unde valea Tisa Nouă fragmentează interfluviul piemontan de la est spre vest, oferind orientări nordice şi sudice suprafeţelor morfologice.
Făcând corelaţie între caracteristicile morfometrice se poate trage concluzia că pentru suprafeţe extinse există un potenţial morfodinamic în general foarte scăzut, sporadic fiind prezente procese de tasare şi sufoziune, dependente bineînţeles de roca de bază, loess, depozite loessoide, luturi aluviale, nisipuri, nisipuri argiloase, luturi nisipoase, specifice luncii şi teraselor inferioare, precum şi eroziunea areolară, ceea ce impune o atenţie sporită pentru menţinerea unei cât mai bune acoperiri a terenului cu vegetaţie.

2.1.4. Caracteristicile climatice

Din punct de vedere climatic municipiul Arad se încadrează în regiunea climatului temperat continental moderat cu influenţe oceanice, ţinutul climatic al Câmpiei Banato-Crişene, cu un topoclimat complex de câmpii joase şi câmpii înalte (Bogdan, 1983). Desigur că în funcţie de influenţele conjugate ale unor factori locali, precum prezenţa râului Mureş, a canalelor şi suprafeţelor cu exces de umiditate, vegetaţiei de luncă cu zăvoaiele specifice, dar şi a spaţiilor construite, apar topoclimatele elementare.
Ca factor genetic, ***radiaţia solară globală*** este influenţată atât de diferenţierea impusă de altitudine cât şi de unghiul de incidenţă cu suprafaţa topografică (panta) şi expoziţia versanţilor, cee ce în cazul UAT Arad nu este relevant. Astfel, se apreciază că radiaţia solară globală are valori medii anuale de 120-125 kcal/cm^2, specifice de fapt acestei regiuni şi cu variaţii diurne şi anotimpuale ale intensităţii.
Privitor la sumele medii zilnice lunare ale radiaţiei solare globale valorile medii sunt cuprinse între 1114 Wh/m^2 în ianuarie şi 6695 Wh/m^2 în iulie, cele minime oscilând între 616 Wh/m^2 în decembrie şi 5864 Wh/m^2 în iulie, iar cele maxime oscilând între 1403 Wh/m^2 în ianuarie şi 7752 Wh/m^2 în iulie,
iar cele mai ridicate valori ale radiaţiei solare directe se înregistrează în lunile de vară (iunie-iulie), la orele amiezii, cu valori de până la 1,03 cal/ cm^2/min. (Clima României, 2008).

Din punct de vedere termic, **temperatura medie anuală** la staţia Arad (116 m altitudine) este de 10,8°C, cu valori medii lunare cuprinse între -1,1°C în ianuarie şi 21,6°C în iulie (Tabelul 2.1.4.1, Fig. 2.1.4.1), cu o amplitudine de 20,5°C. O anumită imagine asupra variabilităţii condiţiilor termice este oferită şi prin urmărirea evoluţiei

temperaturii medii multianuale a aerului în decursul ultimelor 7 decenii, cu valori cuprinse între 10,3°C în deceniul 1971-1980 şi 11,3 în intervalul 1991-2020 (Tabelul 2.1.4.2).
Un reper poate să fie, de pildă, faptul că S. Manciulea (1938) menţiona o valoare de 10,4°C ca temperatură medie anuală la Arad.

Tabelul 2.1.4.1. Evoluţia temperaturilor medii lunare (°C) la staţia meteorologică Arad în deceniile 1961-2020 (date prelucrate după baza de date a C.M.R. Banat – Crişana).

Nr crt	Staţia meteo	Peri-oada	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Arad	1961-1990	-1,8	0,8	5,4	10,9	16	19,1	20,8	20,2	16,3	10,7	5,3	0,5
		1981-2010	-0,8	0,6	5,4	11,1	16,6	19,7	21,8	21,3	16,3	10,9	5,2	0,7
		1991-2020	-0,3	1,2	5,8	11,6	16,7	20,5	22,4	22,2	16,7	11,2	6	1,1
		1961-2020	**-1,1**	**1**	**5,6**	**11,3**	**16,4**	**19,8**	**21,6**	**21,2**	**16,4**	**10,9**	**5,7**	**0,8**

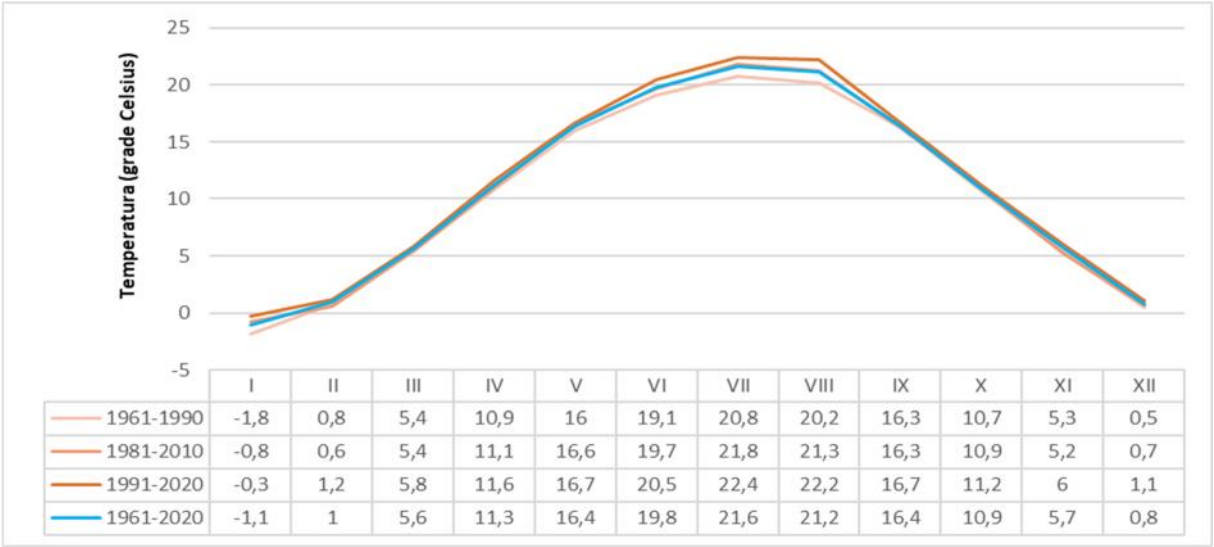


Fig. 2.1.4.1. Evoluţia temperaturilor medii lunare (°C) la staţia meteorologică Arad în deceniile 1961-2020 (date prelucrate după baza de date a C.M.R. Banat – Crişana).

Tabelul 2.1.4.2. Evoluţia temperaturilor medii multianuale (°C) în ultimele 7 decenii la staţia meteorologică Arad (date prelucrate după baza de date a C.M.R. Banat – Crişana).

Nr. crt.	Staţia meteorologică	1961-1970	1971-1980	1981-1990	**1961-1990**	1991-2000	2001-2010	2011-2020	**1991-2020**	**1961-2020**
1.	Arad	10,5	10,3	10,4	**10,4**	10,6	11,2	12	**11,3**	**10,8**

După cum constatăm, deceniile 1961-1990 sunt mai reci decât următoarele şi, cu deosebire faţă de deceniile 1991-2020, exprimând astfel tendinţa climei sub aspectul termic.

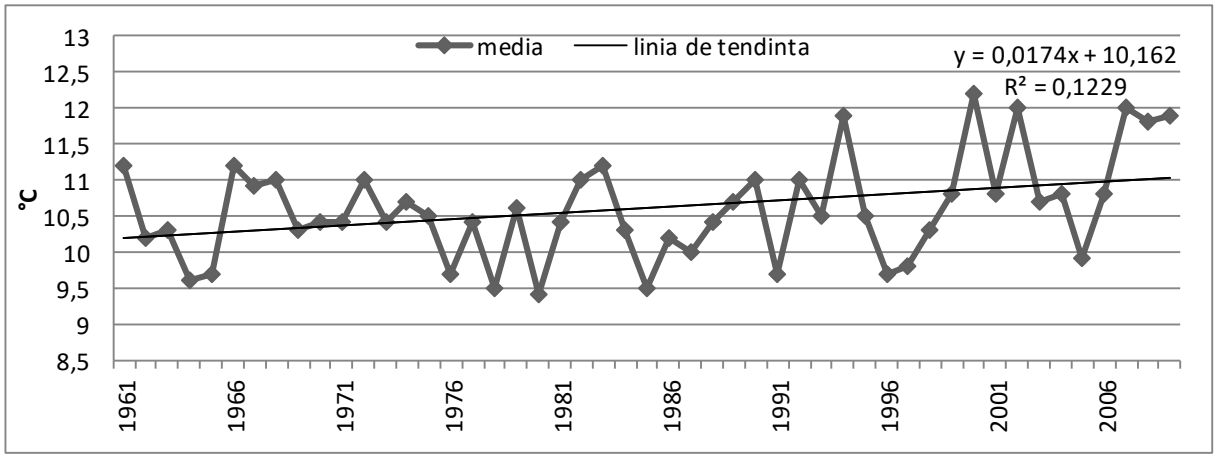


Fig. 2.1.4.2. Evoluţia temperaturilor medii anuale şi tendinţa liniară la staţia meteorologică Arad (1961-2009) (după Creţ, 2010).

Dacă privim lucrurile prin prisma valorilor extreme, cea mai scăzută valoare a temperaturii minime lunare a fost de -9,9°C în februarie 1956 iar cea mai mare valoare a maximei lunare a fost 25,4°C în august 1992, media minimelor fiind de 5,6°C, iar cea a maximelor este de 16,2°C (Creţ, 2010).
În analiza condiţiilor climatice este important de reţinut că temperatura medie lunară prezintă fluctuaţii importante de la un an la altul, în funcţie de variabilitatea circulaţiei atmosferice ce favorizează advecţia aerului cald sau rece în teritoriul analizat, situaţia fiind caracteristică şi pentru temperaturile minime şi maxime, fiind surprinsă şi tendinţa crescătoare a valorii acestora în ultimele 6-7 decenii (Fig. 2.1.4.3, 2.1.4.4).

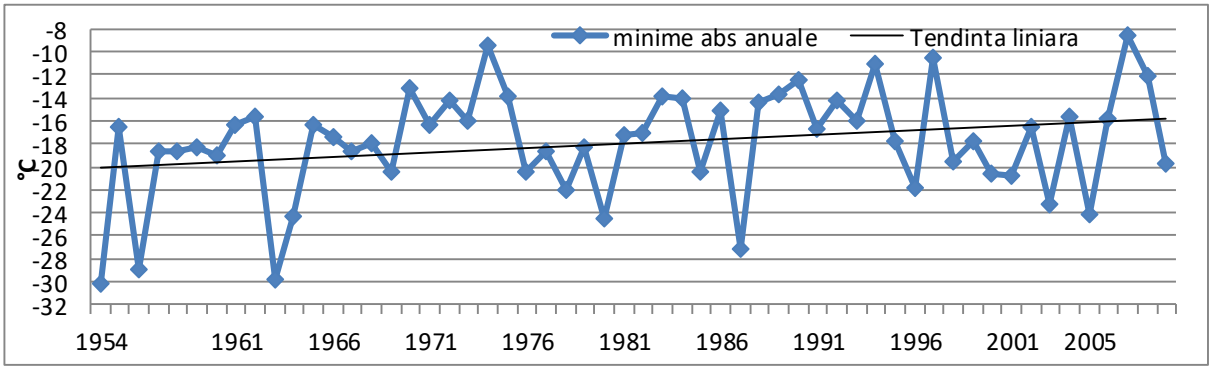


Fig. 2.1.4.3. Temperaturile minime anuale şi tendinţa liniară de evoluţie (1954-2009) (după Creţ, 2010).

Relevante sunt şi temperaturile medii anotimpuale şi semestriale, ele fiind -0,2°C iarna, 11,1°C primăvara, 20,9 °C vara, 11°C toamna, 3,8°C în semestrul rece şi 17,8°C pentru semestrul cald. Maxima absolută este de 40,4ºC înregistrată la data de 16 august 1952 – o valoare de 44°C este reţinută în documente pentru data 18 iulie 1841 la Arad, lipsind însă informaţiile standard - , iar minima absolută este de -30.1ºC, valoare înregistrată în data de 6 februarie 1954.
Important din punct de vedere bioclimatic şi economic este durata intervalului cu temperaturi medii zilnice pozitive de peste 290 zile, suma anuală a temperaturilor pozitive de peste 3000 ore, a celor cu temperaturi medii zilnice de peste 10°C însumează peste 225 zile, numărul zilelor de vară (T max. ≥ 25°C) este de 97,6 zile,

al celor cu îngheţ (Tmin≤0°C) este de 89,8 zile, iar al zilelor de iarnă (Tmax≤0°C) este de 24,1 zile (Clima României, 2008; Creţ, 2010).

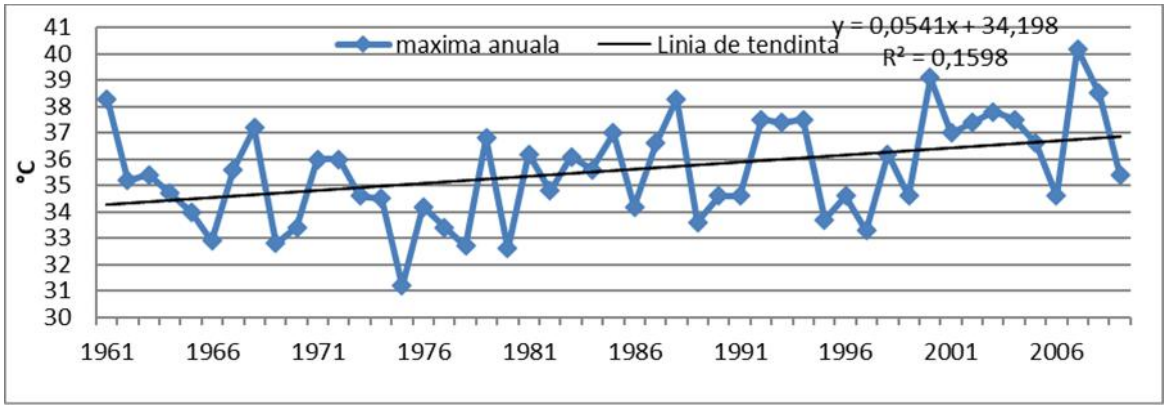


Fig. 2.1.4.4. Temperaturile maxime anuale la Arad şi tendinţa lor liniară de evoluţie (1961-2009) (după Creţ, 2010).

De asemenea, importantă este şi temperatura medie a suprafeţei solului, aceasta oscilând între -1,6ºC în ianuarie şi 25,7ºC în iulie, valorile medii extreme fiind cuprinse între -8,6°C în ianuarie 1964 şi 30°C în august 1992 şi iulie 1994. La staţia Arad avem circa 170-190 de zile fără îngheţ la sol, cu cel mai timpuriu îngheţ de toamnă în medie la începutul lui octombrie şi cu ultimul îngheţ de primăvară care se produce cel mai târziu în medie la începutul lunii mai (Clima României, 2008).

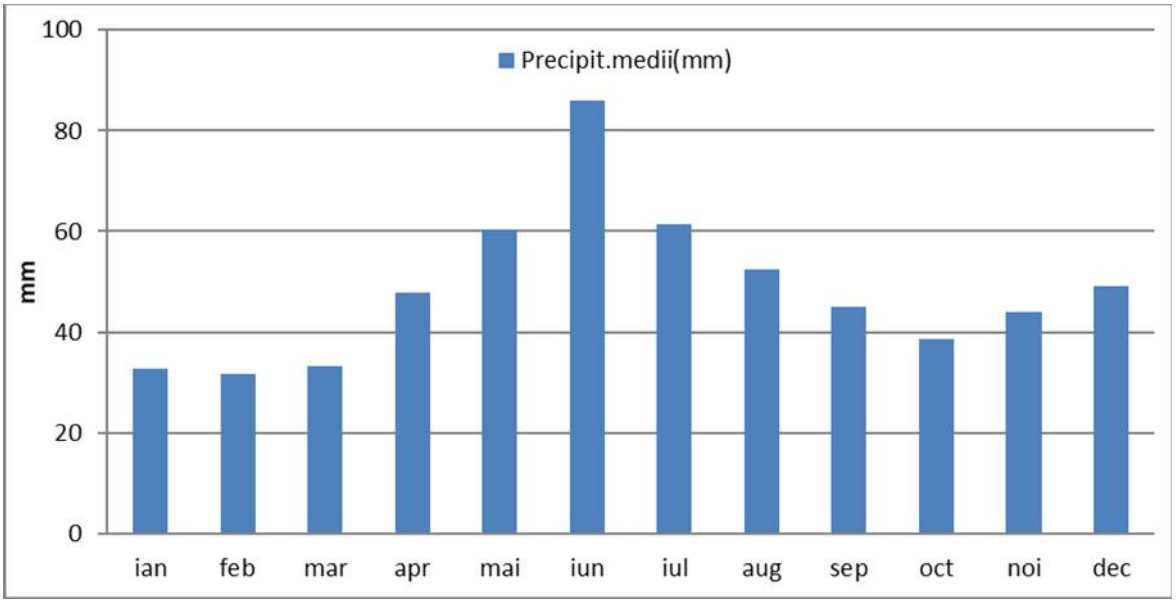


Fig. 2.1.4. 5. Regimul precipitaţiilor medii lunare la staţia meteorologică Arad (1954-2009) (după Creţ, 2010).

Poziţia geografică vestică, poziţie ce determină advecţia maselor de aer de origine oceanică, explică repartiţia **precipitaţiilor atmosferice**, atât în cuantumul lor multianul cât şi în cel sezonier. Valoarea medie multianuală a precipitaţiilor însumează 581,8 mm - S. Manciulea (1938) menţiona o valoare de 632,7 mm - , în regimul lunar multianual evidenţiindu-se un maxim în luna iunie, 85,9 mm, un minim în luna februarie, cu 31,8mm (Tabelul 4.3; Fig. 4.5), cu valorile cumulate cele mai mari în anotimpul cald, 199,6 mm, datorită ploilor de tip aversă, regim specific spaţiului intra- şi vestcarpatic, fiind înregistrate circa 135 de zile cu precipitaţii, din care circa 88 cu peste 1mm. O imagine asupra variabilităţii acestui parametru climatologic este dată şi de către valorile

maxime şi minime lunare şi, desigur anuale, cu 0 mm în aprilie 2007, septembrie 1961 şi decembrie 1972, respectiv 182,1 mm în iunie 1970, valorile maxime şi minime cumulate oscilând între 254,2 mm şi 821,5 mm (Tabelul 2.1.4.3; Fig. 2.1.4.6).

Tabelul 2.1.4.3. Cantităţi medii, maxime şi minime lunare de precipitaţii (mm), la Arad (1954-2009).

Luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	**Anual**
Medii	32,7	31,8	33,2	47,8	60,3	85,9	61,3	52,4	44,9	38,5	44,0	49,1	581,8
Maxime	75,4	88,2	109,8	127,6	147,7	182,1	162,6	157,8	137,8	178,0	112,6	114,2	821,5
anul	1963	1955	1962	2005	1957	1970	1982	2005	2001	1974	2009	1981	1970
Minime	4,1	0,5	2,3	0,0	17,7	17,5	7,4	2,2	0,0	1,4	1,9	0,0	254,2
anul	1989	1998	1961	2007	1993	2000	1985	2000	1961	1965	1986	1972	2000

(Date din arhiva A.N.M.)

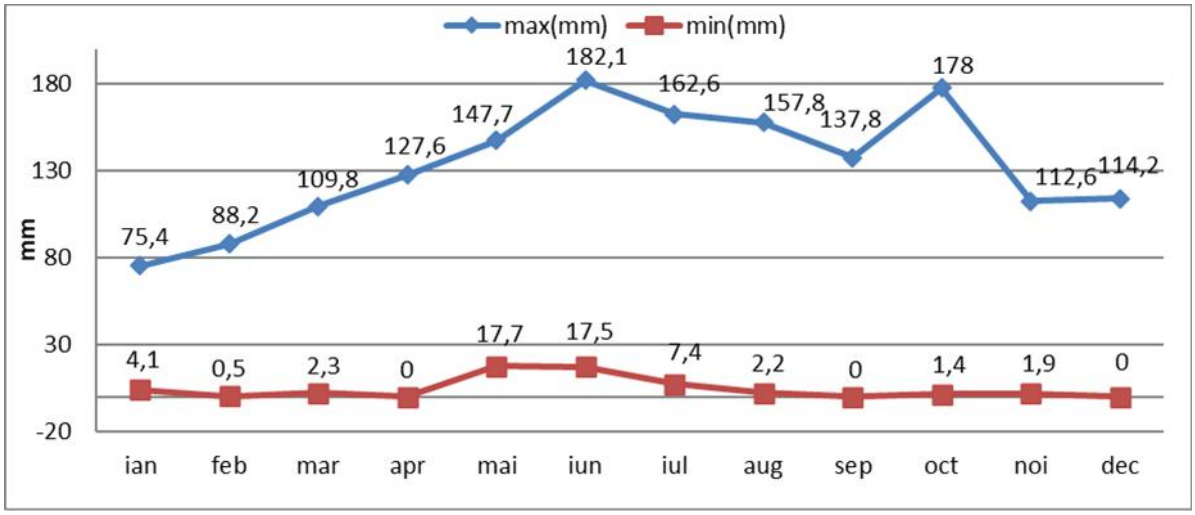


Fig. 2.1.4.6. Variabilitatea valorilor maxime şi minime ale cantităţilor lunare de precipitaţii la staţia meteorologică Arad (1954-2009) (după Creţ, 2010).

Tabelul 2.1.4.4. Evoluţia cantităţilor medii multianuale de precipitaţii (mm) în ultimele 6 decenii la staţia meteorologică Arad (date din arhiva C.M.R. Banat – Crişana).

Nr. crt.	Staţia meteorologică	1961-1970	1971-1980	1981-1990	**1961-1990**	1991-2000	2001-2010	2011-2020	**1991-2020**
1.	Arad	595,7	575,2	547,4	**572,8**	590,8	641,6	585,9	**606,1**

Strategiile de dezvoltare economică pe de o parte şi elementele ce ţin de hazardurile de natură climatică trebuie sa aibă în vedere şi variabilitatea interdecenală (Tabelul 2.1.4.4; Fig. 2.1.4.7) şi interanuală a precipitaţiilor, având ca exemple relevante situaţiile caracteristice pentru anul 1970 ca fiind un an excesiv de bogat în precipitaţii, cu o valoare de 827,5 mm şi anul 2000 ca an foarte secetos, cu doar 252 mm (Tabelul 2.1.4.5). Se cunosc ani excesiv de secetoşi (abaterea medie anuală de ≤ -20,1%) precum 1961, 1983, 1990, 1992, 1994, 2000, 2003, sau ani excesiv de ploioşi (abaterea medie anuală de ≥20,1%) precum 1970, 1974, 1981, 1996, 1999, 2001, 2004 şi 2005 (Creţ, 2010).

Tabelul 2.1.4.5. Cantităţile medii lunare şi anuale de precipitaţii (mm) la staţia meteorologică Arad în anii 1970 şi 2000 (date din arhiva C.M.R. Banat – Crişana).

Nr crt	Staţia	Anul	Luna												**Anual**
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1.	Arad	1970	50,2	81,2	62,9	52,1	111,8	188,1	63,4	86,2	24,9	27,5	31,4	47,8	**827,5**

		2000	11	4,9	44,6	41,3	32,7	17,5	20,3	2,2	24,3	1,6	12	39,6	**252**

Cantităţile maxime de precipitaţii în 24 de ore se înregistrează în sezonul cald al anului, în luna iulie când cea mai mare cantitate de precipitaţii înregistrată a fost de 71,0 mm în data de 28 iulie 1998, această valoare reprezentând 58,5% din cantitatea totală de precipitaţii căzute în acea lună (121,4 mm) şi 115,8% din cantitatea medie lunară de precipitaţii (Creţ, 2010). Sub acest aspect se constată că în multe luni ale anului maximele de precipitaţii în 24 de ore se apropie de valorile medii lunare (Tabelul 2.1.4.6).

Tabelul 2.1.4.6. Cantităţile maxime de precipitaţii în 24 de ore şi mediile lunare ale cantităţii de precipitaţii la Arad (1961-2009) (date din arhiva C.M.R. Banat – Crişana).

Luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
Media lunară	32,7	31,8	33,2	47,8	60,3	85,9	61,3	52,4	44,9	38,5	44,0	49,1
Max/24h	21,2	28,0	30,8	56,6	43,3	64,0	71,0	51,0	53,8	55,4	29,9	32,3
anul	1994	1999	2008	2005	1970	1999	1998	1991	2003	2009	2005	1965

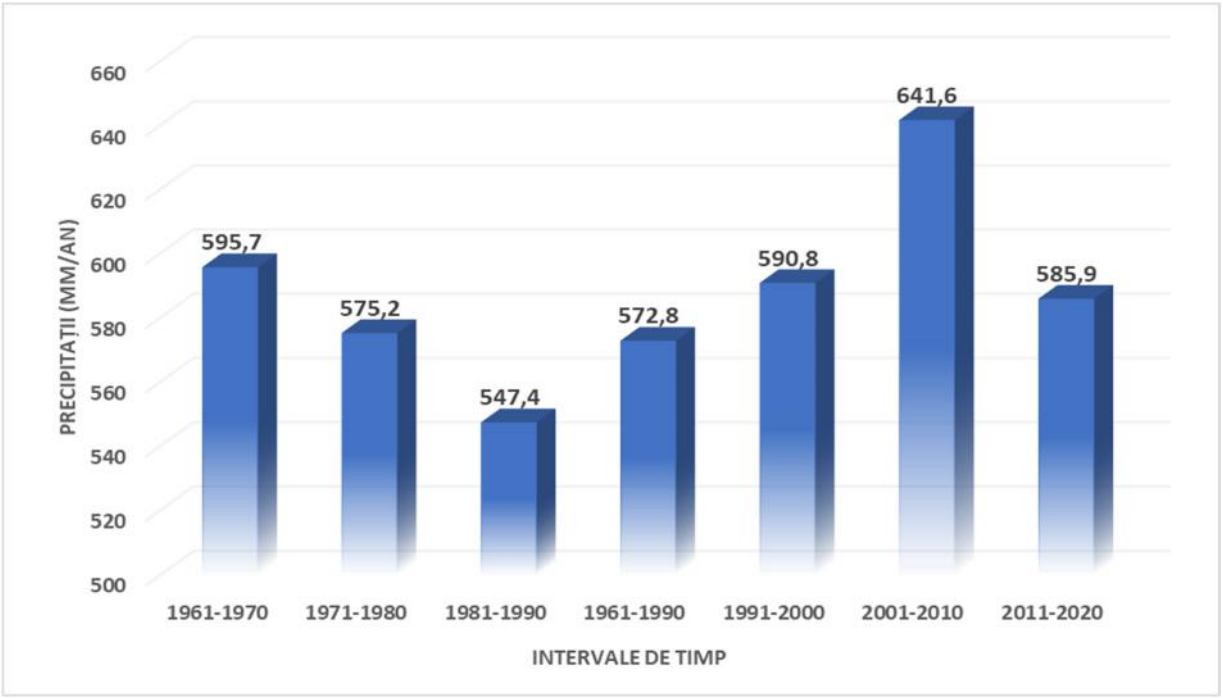


Fig.2.1.4.7. Evoluţia cantităţilor medii multianuale de precipitaţii (mm) în ultimele 6 decenii la staţia meteorologică Arad.

Pentru conturarea tabloului climatologic mai menţionăm că durata medie a intervalului anual cu ninsoare este de 128 zile, în intervalul octombrie-aprilie, prima ninsoare înregistrându-se în medie la 20 noiembrie, iar ultima ninsoare în 27 martie, dar în medie doar circa 23,8 de zile cu ninsoare pe an, cele mai multe în ianuarie. Durata medie a stratului de zăpadă este de 35, dar durata medie anuală posibilă cu strat de zăpadă este de 105 zile, între data de 8 decembrie şi 28 februarie, data medie a primei ninsori fiind 20 XI (Creţ, 2010).

Dată fiind configuraţia reliefului şi influenţa acestuia asupra mişcărilor convective, şi ţinând cont de specificul climatic al zonei se subînţelege că **nebulozitatea s**e încadrează în jurul valori medii anuale de 5,8 zecimi, nebulozitatea fiind mai mare în

timpul iernii, în decembrie cu 7,5 zecimi când numărul de zile cu cer acoperit poate ajunge 16,3 zile şi minim vara, 4,3 zecimi în august, totalul anual fiind de 107 zile (Creţ, 2010). Numărul total al zilelor senine este în medie de 58,6 zile, dar cu variaţii interanuale mari, de la 19 zile în 1980 şi 172 de zile în anul 2000, maximul lunar fiind de regulă în august cu 8,9 zile, luna decembrie fiind cu cea mai mică valoare multianulă de doar 2,1 zile cu cer senin.

Durata medie de strălucire a Soarelui înregistrată la Arad în intervalul 1961-2005 a fost de 2091,6 ore, cu un minim în medie de 53,1 ore în luna decembrie şi un maxim în iulie cu 288,8 ore, de asemenea cu mari variaţii inter-şi intraanuale. Corelat cu toate acestea este numărul zilelor cu soare, acesta fiind în medie în jur de 290 de zile, cu un minim de circa 15,2 zile în decembrie şi un maxim în iulie, când se înregistrează o medie de circa 30 zile cu soare (Creţ, 2010).

Poziţia geografică în vestul ţării şi pe râul Mureş se reflectă şi în valoarea medie multianuală ridicată a umezelii relative de 76,6%, cu valori ce ajung la 88,7% în decembrie şi scad la un minim de 69,1% în iulie.

Datorită poziţiei geografice în faţa frontului vestic al Carpaţilor Occidentali şi în faţa Culoarului Mureşului, **vânturile dominante** aparţin componentei sud-estice, cu o frecvenţă medie multianuală de 16,1%, urmată de direcţia nord cu o frecvenţă medie de 12,8%, şi direcţia sud cu 12,0%. Direcţiile SV şi NV au o frecvenţă de câte 8,1%, direcţia vest cu 6,1%, cele mai reduse fiind caracteristice pentru direcţiile est, 4,4% şi nord-est, cu 5,4%, calmul având o valoare de 27% (Tabelul 2.1.4.7; Fig. 2.1.4.8).

Tabelul 2.1.4.7. Frecvenţa şi viteza medie anuală a vântului pe direcţii şi a calmului la Arad (1961-2005)(date prelucrate după baza de date a C.M.R. Banat – Crişana).

Direcţia	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
Frecvenţa(%)	12,8	5,4	4,4	16,1	12,0	8,1	6,1	8,1	27,0
Viteza (m/s)	4	3,1	2,9	3,6	3,7	3,5	3,2	3,8	-

Cele mai mari viteze medii lunare multianuale se înregistrează în lunile de primăvară, chiar de 11,0 m/s, mai ales în aprilie, pentru toate direcţiile, sau în decembrie şi ianuarie pentru direcţia sud. În luna iulie se înregistrează cele mai mari viteze maxime, datorită apariţiei fenomenelor de vijelie, valorile ajungând la 34 m/s în iulie 1986 (Creţ, 2010).

Dintre fenomenele meteorologice deosebite amintim un număr mediu de 55-65 de **zile cu ceaţă**, cu variaţii între peste 100 zile şi sub 20 zile. Cele mai multe zile sunt în ianuarie şi în luna decembrie, fiecare cu circa 12 zile, ca ceţuri radiative, stimulate de inversiunile termice şi umezeala specifică luncii Mureşului, iar cele mai puţine în lunile de vară.

Mai amintim prezenţa a circa **5 zile/an cu vânt tare,** - viteze medii ale vântului mai mari de 12 m/s sau viteza maximă la rafală mai mare de 15 m/s -, vitezele maxime depăşind 30 m/s (Creţ, 2010).

Nu este de neglijat numărul mediu multianual de ***zile cu grindină*** la Arad de 1,5 zile, cu o variaţie între 0 şi 5 zile, ca în anii 1971 şi 1982, circa 50 de ***zile cu brumă***, cu variaţii între 24 şi peste 80 de zile, circa 11 zile pe an ***cu chiciură*** , cu un maxim de circa 37 de zile în 1964, circa 2,9 zile/an ***cu polei,*** dar cu ani în care s-au înregistrat şi 10 zile (Clima României, 2008; Creţ, 2010).

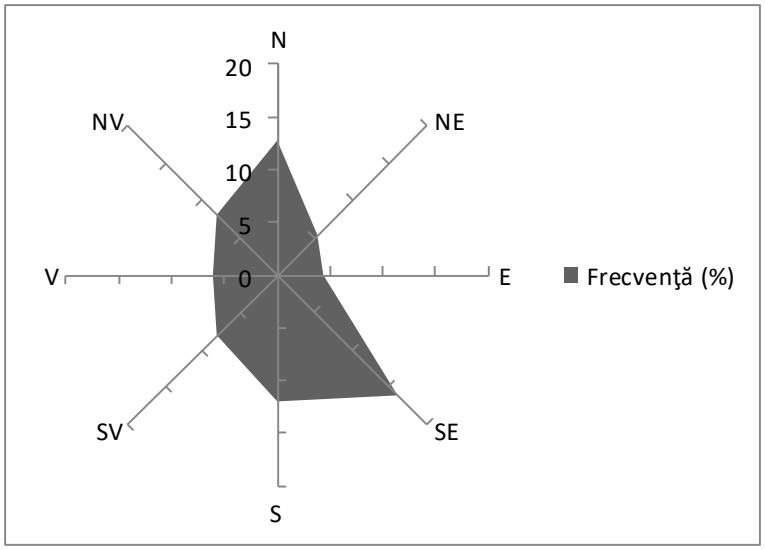


Fig. 2.1.4.8. Roza vânturilor la staţia meteorologică Arad.

Ca fenomene electrice, ***orajele*** apar într-un număr mediu anual de 37 zile, maximul fiind de 68 de zile, cu o frecvenţă maximă în lunile de vară (Creţ, 2010).
Din punct de vedere bioclimatic interesanţi sunt şi câţiva indici climatologici utilizaţi frecvent, precum ***indicele de ariditate de Martonne,*** cu o valoare medie anuală de 31, ceea ce sugerează un climat aflat la limita inferioară a unui climat umed; ***indicele Lang*** care exprimă gradul de umiditate atmosferică, cu o valoare în jur de 55, corespunzătoare unui climat semiarid (Creţ, 2010).
La caracteristicile climatologice prezentate, caracteristici care conduc spre conturarea unui climat destul de blând, trebuie adăugată o caracteristică foarte importantă, şi anume conturarea unor topoclimate caracteristice precum ***topoclimatul de luncă***, asociat cu ***topoclimatul de pădure*** în aria Pădurii Ceala, individualizat datorită prezenţei suprafeţelor plane sau cvasiplane, a cursului de apă şi a bălţilor şi bazinelor asociate, fie fostelor meandre ale Mureşului, fie balastierelor, materializate în valorile mai mari ale umidităţii aerului şi solului, creşterea contrastelor termice şi apariţia mai frecventă a ceţii. De asemenea, un statut aparte o are ***topoclimatul platformelor industriale***, precum platformele Astra Vagoane Marfă, UTA, Refacerea-Aradul Nou şi Teba, platforma industrială vest şi platforma industrială est, fiecare cu caracteristici particulare în funcţie de profilul activităţii, suprafaţa ocupată şi modul de grupare a obiectivelor industriale, determinante pentru tipul şi gradul de poluare, sau ***topoclimatul arealelor cu clădiri înalte***, caracterizat prin existenţa suprafeţelor extinse cu beton, asfalt şi sticlă, având capacitate calorică mare, albedou şi conductibilitate calorică mică, ceea ce face ca temperatura aerului să fie mai ridicată, umezeala relativă a aerului mai scăzută în comparaţie cu arealele ocupate de clădiri joase şi/sau cu suprafeţele verzi ale oraşului (Creţ, 2010).

2.1.5. Caracteristici hidrografice

Caracteristicile hidrografice ale unui teritoriu sunt date de apele subterane şi de apele de suprafaţă, iar în cazul de faţă, aşa după cum se poate înţelege din prezentarea generală, din punct de vedere **hidrologic** teritoriul municipiului Arad se situează în bazinul hidrografic al Mureşului.
Apele subterane reflectă în totalitate specificitatea geologică a regiunii, pe de o parte în corelaţie cu particularităţile lito-stratigrafice şi granulometrice, determinate ca straturi

acvifere şi, pe de altă parte, elementelor tectono-structurale care imprimă un anumit termalism şi mineralizaţie apelor de adâncime. Acviferele freatice caracterizează atât domeniul luncilor şi cel al teraselor inferioare şi medii ale Mureşului cât şi conul de dejecţie al acestuia dezvoltat în aval de Lipova. Astfel, se deosebesc (Mihăilă, Giurgea, 1985) patru acvifere distincte: 1. acviferul pietrişurilor şi nisipurilor din alcătuirea luncii Mureşului; 2. acviferul nisipurilor şi pietrişurilor din alcătuirea Câmpiei Ierului, cu frecvente lentile argiloase, cu nivelul freatic aflat la 0,5-4 m adâncime şi debite variabile (0,3-16 l/s); 3. acviferul nisipurilor, pietrişurilor şi lentilelor de luturi aluviale şi argiloase, din alcătuirea câmpiei piemontane a Livadei, cu nivelul freatic la 3-8 m adâncime, cu caracter uşor ascensional şi debite de 3-22 l/s; 4. acviferul pietrişurilor şi nisipurilor şi al loessului şi depozitelor loessoide din alcătuirea teraselor Mureşului şi a Câmpiei Vingăi, cu nivelul freatic la 4,6-19 m adâncime, cu caracter uşor ascensional şi debite de 2,9-17 l/s.
În lunca joasă se diferenţiază aria vechilor meandre şi braţe părăsite, cu apa freatică la 0,4-1,2 m adâncime, pentru ca în lunca medie nivelul freatic să se găsească de regulă ceva mai în adâncime, dar şi mai ridicat în depresiunile de tasare unde pot să apară zone de supraumectare a solului şi de băltire, pentru ca în zona luncii înalte, la contactul glacizat cu terasele, adâncimea să ajungă chiar la peste 3m.
Din punct de vedere chimic acviferele din lunca Mureşului, Câmpia Ierului şi Câmpia Livadei au o mineralizare totală de sub 500 mg/l şi o duritate de 15-20 grade germane, iar pentru arealul aferent teraselor Mureşului şi Câmpiei Vingăi valorile sunt mai ridicate, 1000-1500 mg/l şi respectiv peste 30 grade germane (Mihăilă, Giurgea, 1985), cele mai mari concentraţii fiind la cloruri (124-133 mg/l), calciu (87-146 mg/l), magneziu (67-100 mg/l), sulfaţi (83-111mg/l) şi sodiu (20-23 mg/l).
Important este de amintit faptul că apele freatice nu întrunesc în totalitate calităţile de potabilitate, concentraţiile de azotaţi fiind cuprinse între 0,34 şi 12,8 mg/l (limita admisă 45 mg/l), cele de azotiţi au valori 0,04 mg/l (limita admisă 0,0 mg/l), iar conţinutul de substanţe organice este destul de ridicat, 15-20 mg/l.

Dintre apele de adâncime sunt de amintit ***apele termale*****,** puse în evidenţă în perioada interbelică şi apoi prin forajul efectuat în 1970 la ştrandul Neptun. Acest foraj de 820 m a permis captarea apelor cantonate în depozitele Pliocene, la un debit de 915 m^3/24 ore şi o temperatură de 37°C (Pricăjan, 1972). Mai amintim băile termale Bidi din cartierul Gai unde se exploatează începând cu anul 1981 ape minerale geotermale clorurosodice bicarbonatate calcico-magneziene cu o mineralizaţie totală de 3475,33, cu temperatura de 38°C, un pH de 8,3 şi şi o duritate de 8,4 grade germane. Sonda o fost realizată în 1981, are o adâncime de 702 m, captând ape subterane din depozite pannoniene şi ponţiene din intervalul 513-642 m şi asigurând un debit de 7-14 l/s*.

Reţeau hidrografică de suprafaţă este reprezentată de râul Mureş care trebuie privit în contextul evoluţiei sale pe parcursul ultimelor milenii. Cu un curs meadrat, remarcându-se enorma buclă ce înconjoară cetatea Aradului, Mureşul străbăte teritoriul de la est la vest pe circa 24 km. Se adaugă Mureşul Mort sau Canalul Mureșel, Canalul Morilor, Canalul Țiganca și Canalul Foișor, în fapt foste trasee ale Mureşului şi afluenţilor chiar în timpuri istorice (Fig. 2.1.5.3).
Mureşul aparţine râurilor cu un regim hidrologic complex Carpato-Transilvan şi Carpato-Meridional, având la staţia hidrometrică Arad un debit mediu multianul de 182 m^3/s, valorile cele mai mari fiind în lunile mai, 314 m^3/s, aprilie, 292 m^3/s şi iunie cu 275 m^3/s, iar cele mai scăzute în octombrie, 93 m^3/s, şi septembrie cu doar 87 m^3/s (Velcea *et al*., 1979). În ultimele decenii, de pildă în intervalul 2006-2018 la aceeași stație (Fig. 5.4.), cele mai mari valori se înregistrează în luna aprilie, 389 m3/s, când pe fondul

alimentării nivale au loc creşteri de debite, venind să confirme scurgerea medie din lunile de primăvară (Timofte, 2019).
Referitor la scurgere, cele mai mari valori ale scurgerii sunt specifice lunilor aprilie, 17,2%, şi mai, 15,9%, minimul fiind atins în luna octombrie cu doar 2,99% (Tabelul 2.1.5.1). Pe anotimpuri valorile scurgerii sunt, de asemenea, foarte diferite, scurgerea de primăvară reprezentând 44,4%, cea de vară 25,1%, cea de iarnă 20% şi doar 10% scurgerea de toamnă (Ujvári, 1972).

Tabelul 2.1.5.1. Procentul scurgerii medii lunare a Mureşului la Arad (după Ujvári, 1972).

Luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
Media lunară	5,78	8,16	11,3	17,2	15,9	12	7,46	5,6	3,44	2,99	4,04	6,06

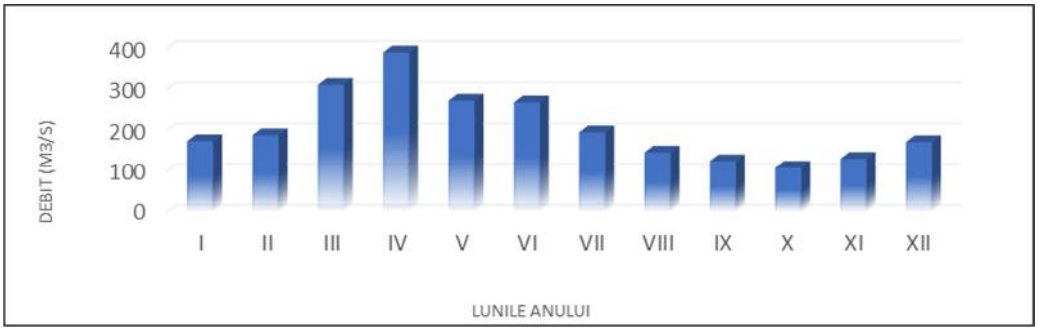


Fig. 2.1.5.4. Debitul mediu lunar multianual la stația Arad în perioada 2006-2018 (ABA, Mureş).

Analiza regimului hidrologic evidenţiază diferenţe mari între scurgerile minime şi maxime, atât la nivelul scurgerii minime de iarnă, 26,5 m^3/s în februarie 1954, şi de vară, 26,8 m^3/s în octombrie 1962,cât şi la valorile maxime atinse în 18.05.1970, când debitul a atins o valoare istorică de 2320 m^3/s, adică de peste 12 ori mai mare decât debitul mediu multianual (Ujvári, 1972). Alte inundaţii care au afectat oraşul s-au produs în 1864, 1876,1877, martie 1881, mai 1887, 1896, 1912, 1913, 1914, 1932 şi 1975.

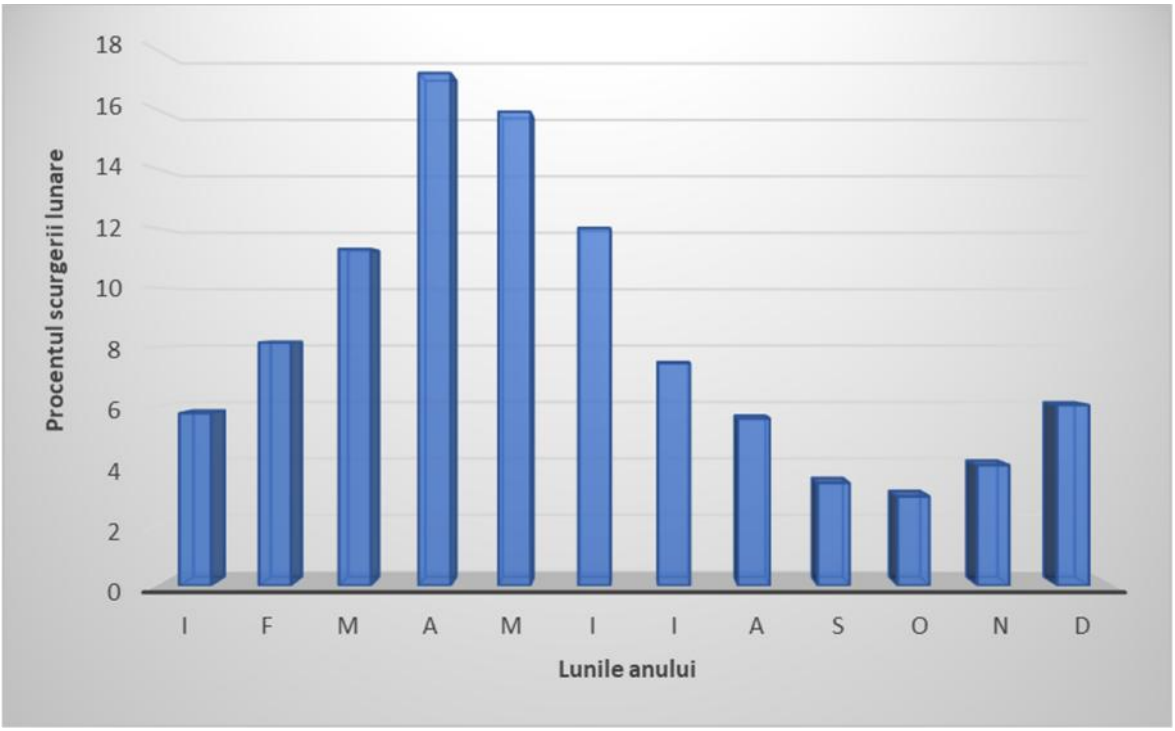


Fig. 2.1.5.5. Repartiţia scurgerii medii lunare a Mureşului la s.h. Arad.

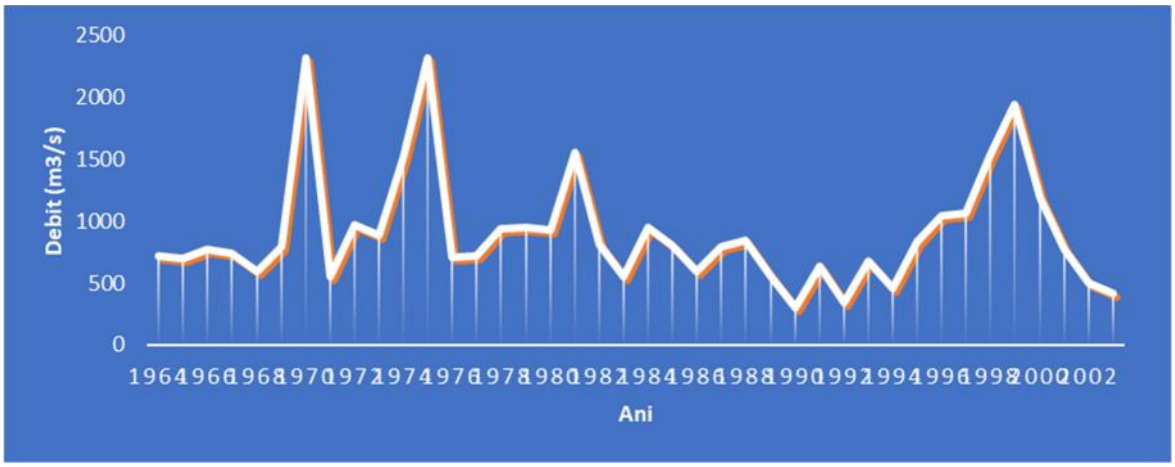


Fig. 2.1.5.6. Debitele maxime calculate pentru stația Arad în perioada 1964-2003 (după Zaharie, 2010).

Debite ce au depășit 1500 m^3/s s-au mai produs în 1974, 1981, 1998 și 1999. Viitura din 1981 a avut la bază un complex de factori hidrometeorologici (un strat de zăpadă în Munții Apuseni coroborat cu cantități mari de precipitații, pe când viitura din lunile iunie-iulie a anului 1998 s-a produs pe fondul unor cantități mari de precipitații, de peste 150 l/m^2 în decurs de câteva zile și a suprasaturării solului (Gyori, 2010). În ianuarie 1996 inundaţiile produse în b.h. Mureș s-au datorat precipitaţiilor sub formă de ploaie şi topirii zăpezii din zonele montane datorită temperaturilor ridicate, 13-14°C, debitul maxim înregistrat la Arad fiind de 1046 m^3/s (A.B.A.M, 2016).

După definitivarea digului în 1975, dig situat în lunca joasă, municipiul nu a mai fost afectat de inundaţii. O imagine ne este oferită şi de debitele maxime cu diferite asigurări (Tabelul 2.1.5.2), debitul cu asigurare 1% de 2120 m^3/s fiind posibil o dată la 100 ani, acestuia corespunzându-i o scurgere medie specifică de 78 $l/s/km^2$. O imagine a variabilităţii debitelor maxime ce pot fi atinse este surprinsă prin prezentarea situaţiei pentru intervalul 1964-2003 (Fig. 2.1.5.6), aşa cum au fost redate în literatura de specialitate (Zaharie, 2010).

Tabelul 2.1.5.2. Debitele maxime cu diferite asigurări ale Mureşuluii la staţia Arad (Ujvári, 1972).

Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 1%	Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 3%	Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 5%	Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 10%
2120	1700	1490	1260

Referitor la debitele maxime anuale, din punctul de vedere al provenienţei acestora, 86 % sunt debite maxime provenite din ploi şi 14 % au provenienţă mixtă, din ploi şi zăpezi (Mustăţea, 2005).

Scurgerea minimă este caracteristică sezonului rece, dar mai ales perioadei de vară-toamnă.. Printre cele mai mici valori obținute pe râul Mureș la stația Arad au fost de 26,5 m3/s, pentru sezonul rece, înregistrată în februarie 1954, și de 26,8 m^3/s în octombrie 1962 (Ujvari, 1972). Totuși debitul minim istoric, din 1895 până în prezent) s-a înregistrat în luna noiembrie 2011, când la stația Arad s-a ajuns la o valoare de sub 20 m^3/s (A.B.A.M, 2016).

Debitul mediu solid în suspensie, condiționat de eroziunea ce se produce pe suprafața bazinului are o valoare medie de 263 kg/s, ceea ce înseamnă 8.300.000 t/an, debitul transportat la nivelul albiei fiind de 0,9 kg/s, adică 28.000 t/an (Urdea et al.,

2012).
Nu omitem că reţeaua hidrografică este reprezentată şi de pâraie cu caracter temporar, sau cu debite extrem de mici, active doar în perioadele pluviale, în această situaţie încadrându-se pâraiele.
Privind lucrurile din punctul de vedere al regionării hidrogeografice, bazinul Mureşului face parte din zona de interferenţa a tipului carpatic meridional cu cel carpatic vestic, caracterizat printr-o mare instabilitate a regimului de iarnă-primăvară, alimentarea fiind mixtă, pluvio-nivală şi subterană, cu scurgere lichidă medie specifică moderată, între 5 şi 10 l/s/km^2 (Gâştescu, 1983).
Lacurile nu sunt un element reprezentativ pentru UAT Arad, singurul lac cu caracteristici naturale intacte fiind lacul din pădurea Ceala, lacul Măltăreţ, un lac de buclă de meandru al paleo-Mureşului, sau unele profund modificate în scopuri economice precum cele de la Pescaria Peştişorul de Aur. Adăugăm lacurile antropice, precum cel din parcul Pădurice, amenjat pentru agrement, sau lacurile şi bălţile din fostele cariere de argilă de la fabrica de cărămidă, Homocul Mare şi Homocul Mic, sau balastiere, exploatări de nisipuri (Balta Sântoma), unele amenajate ca pescării (Pescăria Tea).
Caracterizarea hidrologică nu poate să evite faptul că la nivel micro, cu caracter cu totul local, dat fiind regimul torenţial al precipitaţiilor estivale şi chiar al celor de primăvară şi iarnă, cuplate cu topirea bruscă a zăpezilor, apariţia fenomenului de inundaţie este o realitate pentru spaţiile din vecinătatea vechilor meandre, acum canalizate, precum şi pentru zonele mai joase, microdepresionare.

2.1.6. Caracteristici biogeografice

2.1.6.1. Vegetația

Ca încadrare fitogeografică municipiul Arad se situează în Regiunea central-europeană, Provincia panono-ilirică, specifică pentru Câmpia Banato-Crişană, iar din punct de vedere biogeografic, ca zonalitate latitudinală, teritoriul aparţine în majoritate domeniului de silvostepă unde, ca particularitate, apare alternaţa de fitocenoze în care sunt prezente cerul şi gârniţa şi unii hibrizi de *Quercus* (Popova-Cucu, 1983). Caracteristica generală a vegetaţiei este monotonia, cea mai mare parte a teritoriului fiind ocupată de spaţiile construite şi de terenurile agricole. Însă, ca urmare a existenţei unor factori locali precum râul Mureş, vegetaţia azonală (intrazonală) este caracteristică, tabloul fiind completat de elementele determinate de intervenţia antropică. Ca elemente care să contribuie la un tablou general al florei ariei de interes, menţionăm că în sectorul inferior al văii Mureşului au fost identificate peste 500 de plante vasculare, între acestea existând şi plante de interes conservativ la nivel european, *Cirsium brachypetalum* şi *Salvinia natans.* Referitor la starea de degradare aceasta este una moderată, fapt indicat de prezenţa a 318 specii terofite, 68 specii cosmopolite şi 27 specii adventive (Drăgulescu, 1995).
Pajiştile stepice constituite ca urmarea a combinării factorilor climatici, hidrici şi edafici, modificaţi mai mult sau mai puţin de factorii antropici, sunt alcătuite din specii înalte ca păiuşul stepic (*Festuca valesiaca*), pir (*Agropyron cristatum*), colilie (*Stipa capillata*), bărboasă (*Botriochloa ischaemum*), mărgică (*Melica ciliate*), *Phleum phleoides,* ghizdei (*Medicago falcate, M. minima*), măzăriche sălbatică (*Astragalus onobrychis, A. ponticus*), coroniştea (*Coronilla varia*), coada şoricelului (*Achillea setacea*), cosicel (*Seseli tortuosum*), lipitoarea (*Asperula cynanchica*), peliniţa (*Artemisia austriaca*), firuţa (*Poa angustifolia*), precum şi specii scunde ca ciucuşoara (*Alyssum desertorum, A. alyssoides*), laba gâştii (*Potentilla arenaria*), trifoiul (*Trifolium arvense*), studeniţa

(*Arenaria serpyllifolia*), sângerica (*Scleranthus annuus*), papădia (*Taraxacum serotinum).*
Vegetaţia forestieră a silvostepei este reprezentată prin păduri panonic-balcanice de gorun (*Quercus petraea*), cer (*Q. cerris*) şi gârniţă (*Quercus frainetto*) - aceasta în special pe soluri foarte argiloase -, cu dumbravnic (*Melittis melissophyllum*) (Doniţă *et al*., 2005). Arborii sunt reprezentaţi în etajul superior în majoritate de gorun, la care se asociază în proporţii variabile, dar net inferioare, cerul, gârniţa, carpenul (*Carpinus betulus*), teiul (*Tilia tomentosa*), cireşul păsăresc (*Prunus avium*), jugastrul (*Acer campestre*), paltinul (*Acer platanoides*), ulm (*Ulmus minor*), apoi în etajul inferior sorbul de câmp (*Sorbus torminalis*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), arţarul tătărăsc (*Acer tataricum*), mărul şi părul pădureţ (*Malus sylvestris, Pyrus pyraster*) şi arbuşti precum cornul (*Cornus mas*), păducelul (*Crataegus monogyna, C. laevigata*), salba moale (*Evonymus verrucosus, E. europaeus*), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*), dârmoxul (*Viburnum lantana*). Stratul ierburilor şi subarbuştilor aparţine tipului *Glechoma-Geum* şi *Asperula-Asarum-Stellaria*. Solul este acoperit cu o vegetaţie discontinuă de ierburi şi arbuşti ca păiuşul (*Agrostis tenuis*), firuţa (*Poa nemoralis*), vinariţa (*Asperula odorata*), pochivnicul (*Asarum europaeum*), ghiocelul (*Galanthus nivalis*), spânzul (*Helleborus purpurascens*), popâlnicul iepuresc (*Hepatica nobilis*), salata câinilor (*Aposeris foetida*), breiul (*Mercurialis perennis*), floarea paştelui (*Anemone nemorosa*), ciuboţica cucului (*Primula officinalis*), pecetea lui Solomon (*Polygonatum multiflorum*), zmeur şi specii de mur (*Rubus*), pentru ca în zonele mai umede să se dezvolte numeroase specii de muşchi, ferigi, ciuperci şi licheni. Adeseori pe arbori întâlnim liane ca iedera (*Hedera helix*), curpenul de pădure (*Clematis vitalba*) sau hameiul (*Humulus lupulus*) (Doniţă *et al*., 2005).
Pe locul pădurilor de odinioară, prezente în aria Câmpiei Vinga, la sud-est de Aradul Nou, pe hărţile primei ridicări topografice austriece (1769-1772), în urma defrişărilor, s-au instalat pajişti ponto-panonice de pir cristat (*Agropyron cristatum*) şi *Kochia prostrate,* cu productivitate medie. dar mai ales pajişti danubian-panonice de iarba câmpului (*Agrostis stolonifera*), asociată cu specii de talie mijlocie cum sunt coada vultii (*Alopecurus pratensis,* firuţă (*Poa pratensis, P.trivialis*), morcov sălbatic (*Daucus carota*), dar şi cu specii de talie mai mică, trifoi (*Trifolium fragiferum, T. repens*), ghizdei (*Medicago lupulina*), cinci degete (*Potentilla reptans*), unghia găii (*Lotus corniculatus*), piciorul cocoşului (*Ranunculus repens*), scrântitoare (*Lysimachia nummularia*), gălbenea (*Rorippa sylvestris*).
Cursul Mureşului este însoţit de o **vegetaţie azonală** de sălcete şi aninişuri *Salcetum -Alnetum incanae,* ca o fâșie discontinua și întreruptă, dar şi pâlcuri închegate, asociaţie formată din salcie (*Salix alba, fragilis)* anin alb (*Alnus incana*), arin negru (*Alnus glutinosa*), plop alb (*Populus alba*), plop negru (*P. nigra*), la care se asociază cruşinul (*Frangula alnus*) socul (*Sambucus nigra*), păducelul (*Crataegus monogyna*), alunul (*Corylus avellana*), cornul (*Cornus sanguine*), curpenul de padure (*Clematis vitalba*), invadate în locurile unde valea se lărgeşte cu plante ierboase, menta (*Mentha aquatica*), coada calului (*Equisetum telmateja*), rogoz (*Carex lepidocarpa*), unele de talie înaltă precum speciile de captalan sau brusture (*Petasites* sp.). Pe alocuri sălcetele - *Salicetum albae-fragilis-* sunt însoţite de arbuşti, plante cățărătoare, viţa salbatică (*Vitis silvestris*), hameiul (*Humulus lupulus*), curpenul de pădure (*Clematis vitalba*), viţa de Canada (*Partenocissus inserta*), şi un strat ierbos în care se găseşte gălbenuşa (*Potentilla supine*) şi căprişorul (*Cyperus flavescens*) sau specii rare de orhidee, *Platanthera bifolia* şi *Epipactis latifolia* (PM P.N.L.M, 2016).
De fapt, în lunca Mureşului este specific **Habitatul 91F0** - **Păduri ripariene mixte** cu *Quercus robur, lmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, ce apare de-a lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*), tipul de habitat de interes comunitar cel mai răspândit în Parcul Natural Lunca Mureşului şi reprezentat în UAT Arad prin Pădurea

Ceala cu o suprafaţă de 1575 ha, situată în partea vestică a municipiului. Mai amintim habitatele **92A0** - **Zăvoaie** cu *Salix alba* şi *Populus alba,* **40A0* - Tufărişuri subcontinentale peripanonice** cu *Pruno spinosae – Crataegetum, Rubo caesii – Prunetum spinosae, Euonymo – Prunetum spinosae,* **6440 - Pajişti aluviale** cu *Cnidion dubii,* **6510** - **Pajişti de altitudine joasă** (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*), (PM P.N.L.M, 2016). Este de menţionat expansivitatea teritorială extraordinară a speciilor invazive *Amorpha fruticosa*, *Ailanthus altissima*, ambrozia (*Ambrosia artemisiifolia*), *Galinsoga parviflora*, *Xanthium spinosum, Xanthium strumarium, Xanthium italicum,* lianele *Partenocissus tricuspidata, Parthenocissus quinquefolia Parthenocissus inserta* ca şi a salcâmului (*Robinia pseudacacia*).

În zona de luncă joasă, în depresiunile ei, unde apa freatică este la mică adâncime şi unde apa bălteşte, apar comunităţi palustre cu *Glyceria fluitans*, *Catabrosa aquatica* şi *Leersia oryzoides* formate din speciile rourică (*Glyceria fluitans, G. plicata*), lăcrămiţă (*Catabrosa aquatica*), trestie (*Phragmites australis*), stânjenel galben (*Iris pseudacorus*), papură (*Typha latifolia, T. angustifolia*), rogoz (*Carex acutiformis, C. riparia*), pipirig (*Schoenoplectus lacustris*), chimen de apă (*Oenanthe aquatic*), răchişoară (*Stachys aquatica*), peştişoară (*Salvinia natans*), plutică (*Nymphoides peltata*), dosnica-vânătă (*Clematis integrifolia*), spălăcioasa de baltă- (*Senecio paludosus*) şi jaleşul de baltă (*Stachys palustris*).

Vegetaţia ruderală este asociată aşezărilor omeneşti, drumurilor, cărărilor, ariilor bătătorite şi de staţionare îndelungată a vitelor. Foarte frecvente sunt speciile de muşeţel (*Matricaria matricariordes*), cucută (*Conium maculatum*), troscot (*Polygonum aviculare*), ştevie (*Rumex crispus*), urzică (*Urtica dioica*), scaiul dracului, sau rostogol (*Eryngium campestre*), dracilă, sau holeră, sau scai tătăresc (*Xanthium spinosum*), alături de care se mai întâlnesc multe specii de nalbă (*Malva pusilla*), pătlagină (*Plantaga major*), pelin (*Artemisia annua*), măselăriță *Hyosciamus niger*, ciumăfaie (*Datura stramonium*), şi nu de puţine ori, ambrozia (*Ambrosia artemisiifolia*), o buruiană invazivă, foarte alergenă, originară din America de Nord. Pe locurile unde sunt depozitate gunoaie se întâlnesc comunităţi dominate de brusture (*Arctium lappa*), boz (*Sambucus ebulus)*, iarba mâţei (*Ballota nigra*) etc.

Vegetaţia segetală se întâlneşte pe suprafeţe ce însoţesc culturile agricole, unele comunităţi fiind asociate culturilor de păioase, ca neghina (*Agrostemma githago*) pălămida (*Cirsium arvense*), nemţişorul de câmp (*Consolida regalis*), cocoşeii de câmp (*Adonis aestivalis*), susaiul (*Sonchus arvensis*), rapiţa (*Sinapis arrvensis*), iarba puturoasă (*Bifora radians*) etc., altele de culturile de prăşitoare, cum sunt spanacul sălbatic, sau loboda porcească (*Chenopodium album*), ştirul (*Amaranthus retroflexus*), pirul (*Cynoden dactylon*), volbura (*Convolvulus arvennis*), zămoșița (*Hibiscus trionum*) etc.

Pentru evaluarea potenţialului biogeografic nu putem să omitem importanţa plantelor medicinale şi a celor cu valoare meliferă, sau a ciupercilor de câmp.

Privind lucrurile la nivelul modului de acoperire a teritoriului prin prisma datelor oferite de programul CORINE Land Cover constatăm (Fig. 2.1.6.1) că cea mai mare parte din tertitoriu, 63,57 % (15230 ha) este ocupată de terenurile agricole, urmată de spaţiile urbane discontinue, 12,43%, adică 2978 ha, păsuni, 6,56%, unităţi industriale şi comerciale desfăşurate pe 5,87%, adică 1407 ha, pădurile de foioase,. asociate desigur Parcului Natural Lunca Mureşului ocupând 4,75% din teritoriu, restul catagoriilor având ponderi mult mai reduse, chiar de sub 1%.

2.1.6.2. Fauna

În condiţiile specifice marii diversităţi a ecosistemelor din teritoriul analizat, datorită potenţialului lor biologic, **fauna de mamifere** mari este una destul de bogată, speciile reprezentative fiind mistreţul (*Sus scrofa*), căprioara (*Capreolus capreolus*), şi chiar cerbul (*Cervus elaphus*), cerbul lopătar (*Dama dama*), vulpea (*Canis vulpes),* bursucul (*Meles meles*), dintre mustelide nevăstuica (*Mustela nivalis*), iar în preajma localităţilor dihorul (*Putorius putorius*). Pe lângă acestea, o bogată faună de mamifere mici, cuprinde o mare varietate de rozătoare, unele care trăiesc la nivelul solului, cum sunt şoarecele gulerat (*Apodemus flavicollis*), şoarecele de pădure (*Apodemus sylvaticus*), popândăul (*Spermophilus citellus*), altele active la nivelul coronamentului, cum este spre exemplu veveriţa (*Sciurus vulgaris*), liliacul urechiat (*Plecotus auritus*), insectivore precum chiţcanul de pădure (*Sorex araneus*) sau cârtiţa (*Talpa europaea*) etc. Multe dintre aceste specii de mamifere obişnuiesc să utilizeze ca mediu de viaţă pădurile, precum şi zăvoaiele şi, desigur, terenurile agricole, pajiştile şi câmpurile din vecinătatea acestora.

Din punct de vedere **avifaunistic** teritoriul municipiului Arad se caracterizează printr-o mare diversitate şi bogăţie, - circa 200 de specii - elementele cele mai reprezentative fiind însă cele legate de existenţa Parcului Natural Lunca Mureşului (Kohl *et al*., 1995; PM P.N.L.M, 2016). Această diversitate şi bogăţie sunt datorate varietăţii ecosistemelor acvatice şi terestre ce asigură condiţii bune de viaţă pentru multe specii ,aici întâlnindu-se terenuri arabile, fâneţe, vii şi livezi, ape curgătoare şi stătătoare, lunci şi pajişti umede,elemente de silvostepă, precum şi suprafeţe ocupate de aşezări umane. Recunoscuta mobilitate a păsărilor, alături de ecartul ecologic amplu face ca păsările să fie întâlnite şi în spaţii atipice, inclusiv în scuarurile şi parcurile oraşului cu reprezentanţi specifici pădurilor de foioase.

Amintim astfel speciile larg răspândite în diferite tipuri de biotopuri de deal şi câmpie, cum sunt fâsa de pădure (*Anthus trivialis*) şi fâsa de luncă (*Anthus pratensis*), cinteza (*Fringilla coelebs*), măcăleandrul (*Erithacus rubecula*), sturzul cântător (*Turdus philomelos*), pitulicea mică (*Phylloscopus collybita*), ochiul-boului (*Troglodytes troglodytes*), sturzul de vâsc (*Turdus viscivorus*), mierla (*Turdus merula*), cucul (*Cuculus canorus*), porumbelul de scorbură (*Columba oenas*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), pitulicea sfârâitoare (*Phylloscopus sibilatrix*), capântortură (*Jynx torquilla*), piţigoiul albastru (*Parus caeruleus*), piţigoiul sur (*Parus palustris*), piţigoiul mare *(Parus major*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ciocănitoarea cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), gaiţa (*Garrulus glandarius*), muscarul mic (*Ficedula parva*), muscarul gulerat (*Ficedula albicollis*), sitarul de pădure (*Scolopax rusticola*), grangurul (*Oriolus oriolus*), florintele (*Carduelis chloris*), silvia cu cap negru (*Sylvia atricapilla*), silvia de câmp (*Sylvia communis*), codroşul de pădure (*Phoenicurus phoenicurus*), fâsa de pădure (*Anthus trivialis*), botgrosul (*Coccothraustes coccothraustes*), ţicleanul sau ţoiul (*Sitta europaea*), sfrâncioci, caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*), precum şi turturica (*Streptopelia turtur*) şi guguştiucul (*Streptopelia decaocto*).

Dintre păsările răpitoare de zi, gaia neagră (*Milvus migrans*), uliul păsărar (*Accipiter nisus*), şorecarul comun (*Buteo buteo*), vulturul codalb (*Haliaeetus albicilla*), vânturelul roşu (*Falco tinnunculus*), vânturelul de seară *(Falco vespertinus),* şi sporadic şoimul dunărean (*Falco cherrug*), iar dintre răpitoarele de noapte sunt prezente buha mare (*Bubo bubo*), cucuveaua (*Athene noctua*), huhurezul mic (*Stryx aluco*), ciuful de pădure (*Asio otus*) şi striga (*Tyto alba*).

În aria terenurilor agricole şi a localităţilor corvidele sunt o prezenţă obişnuită, amintind în acest sens stăncuţa (*Corvus monedula*), cea mai mică dintre corvide, corbul (*Corvus corax*), cioara grivă (*Corvus cornix*) şi cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*). Având o pondere însemnată, agroecosistemele au o avifaună caracteristică, reprezentată în special prin alaudidele ciocârlia de câmp (*Alauda arvensis*) şi ciocârlanul (*Gallerida cristata*), prepeliţa (*Perdix perdix)* şi, mai rar, potârnichea (*Coturnix coturnix*) dintre

galiforme, apoi fâsa de câmp (*Anthus campestris*), presura sură (*Miliaria calandra*), vrabia (*Paser domesticus*), greluşelul de zăvoi (*Locustella fluviatilis*), în expansiune în ultimii ani, codobaturile (*Motacilla alba, M. flava, M. cinerea*), dintre paseriforme. Adăugăm rândunica (*Hirundo rustica*) şi lăstunul de casă (*Delichon urbicum*), legate aproape exclusiv de localităţi.

Legate de apele Mureşului, de lacuri, bălţi, pescării, sunt chira de baltă (*Sterna hirundo*), raţa sălbatică, sau raţa mare (*Anas platyrhynchos*), dar şi rața roșie (*Aythya nyroca*) şi rața cu cap castaniu (*Aythya ferina*) lişiţa (*Fulica atra*), găinuşa de baltă (*Gallinula chloropus*), cormoranul mare (*Phalacrocorax carbo*), corcodelul mic (*Podiceps ruficollis*), stârcul cenuşiu, sau bâtlanul (*Ardea cinerea*), un ,,paznic al gârlelor", văzut adesea şi pe terenurile agricole, stârcul roşu (*Ardea purpurea*), egreta mică (*Egretta garzetta*) şi egreta albă (*Egretta alba*), pescăruşul mic (*Larus minutus*), pescăruşul râzător (*Larus ridibundus*), pescăruşul negricios (*Larus fuscus*) şi pescăruşul albastru (*Alcedo atthis*), stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*), fluierarul (*Tringa leucopos*), mierla de apă sau pescărelul negru (*Cinclus cinclus*), barza (*Ciconia ciconia*) fiind o prezenţă numeroasă, foarte rară fiind barza neagra (*Ciconia nigra*). Apariţii pasagere sunt şi unele specii de gâşte sălbatice (*Anser anser, A. fabalis*), corcodei (*Podiceps cristatus, P. nigricollis*) şi cufundari (*Gavia stellata, G. arctica, G. adamsii, G. immer*), piciorongul (*Himantopus himantopus*) sau culicul *Recurvirostra avosetta*). Malurile lutoase ale râului sunt populate de lăstuni de mal (*Riparia riparia*) şi prigorii (*Merops apiaster*), specie inclusă în categoria ,,**Specii de interes national**".

Herpetofauna, adică speciile de amfibieni şi reptile, este diversă fiind reprezentată prin salamandră (*Salamandra salamandra*), buhaiul de baltă cu burta galbenă (*Bombina varie(gata*), broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), broasca râioasă verde (*Bufo viridis*), broasca roşie de pădure (*Rana dalmatina*), brotăcelul (*Hyla arborea*), speciile ocrotite buhaiul de baltă cu burta roşie (*Bombina bombina*),, tritonul comun (*Triturus vulgaris*) şi tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*), precum şi guşterul (*Lacerta viridis*), şopârla de câmp (*Lacerta agilis*), şarpele de sticlă (*Anguis fragilis),* şarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*), vipera (*Vipera berus*), şarpele de casă (*Natrix natrix*), *şarpele de apă (Natrix tessellate) şi broasca ţestoasă de apă europeană (Emys orbicularis)* De notat că 90 % dintre speciile de amfibieni şi reptile sunt pe lista animalelor periclitate şi/sau vulnerabile.

Aflându-ne pe cursul inferior al Mureşului fauna piscicolă, sau **ichtyofauna**, se încadrează în *zona ciprinicolă inferioară,* cu panta sub 1‰ şi o lăţime şi adâncime variabile ale albiei, 100-300 m, 0,5-6 m, cu un fund nisipos, cu insule şi bancuri de aluviuni, cu vegetaţie abundentă pe maluri. Aici au fost identificate 50 de specii de peşti (Nalbant, 1995), unele fiind specii comune, iar altele protejate la nivelul Uniunii Europene. Dintre speciile comune se remarcă crapul (*Cyprinus carpio*, mreana (*Barbus barbus*), cleanul (*Leuciscus cephalus*), scobarul (*Chondrostoma nasus*), porcuşorul de nisip (*Gobio albipinnatus*), porcuşorul de şes (*Gobio albipinnatus*), somnul (*Silurus glanis*), ştiuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*), plătica (*Abramis brama*), linul (*Tinca tinca*), carasul (*Carassius auratus gibelio*), avatul (*Aspius aspius*), morunașul (*Vimba vimba*), La acestea se adaugă specii mai rare precum cega (*Acipenser ruthenus*), ghiborţul de râu (*Gymnocephalus baloni*), răspărul (*Gymnocephalus schratzer*), cosacul cu bot turtit sau boțogul (*Abramis sapa*), caracţuda (*Carassius carassius*), ţiparul sau chișcarul (*Misgurnus fossilis*), mihalţul (*Lota lota*), pietrarul sau fusarul (*Zingel zingel*) şi un intrus american, somnul pitic (*Ameiurus nebulosus*) (Nalbant, 1995). Se adaugă dintre crustacee racul de râu (*Astacus astacus*), sau numeroase specii de efemeridele (*Ecdyonurus sp., Isoperla grammatica, Ephemera Danica*), multe de specii de scoici (*Anodonda cygnea*, *Unio crassus, Vitrea cristalina*) şi melci acvatici (*Litoglyphus naticoides, Physa acuta, Radix auricularia*) (PM P.N.L.M, 2016).

Este de reţinut prezenţă a 12 specii de peşti de interes comunitar: *Gymnocephalus schraetzer, Gymnocephalus baloni, Cobitis taenia, Zingel zingel, Zingel streber, Aspius aspius, Gobio albipinnatus, Sabanejewia aurata, Pelecus cultratus, Rhodeus sericeus amarus, Misgurnis fossilis, Gobio kessleri.*

Dintre **nevertebrate** datorită diversităţii tipurilor de habitate parcului, fauna de nevertebrate se estimează la cca 3000 de specii, efectivele cele mai importante revenind ordinelor mari de insecte – *Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera*, urmate de moluşte. Date fiind relaţiile trofice cu unele specii vegetale, în cazul nostru mai ales quercineele, amintim păduchele ţestos al stejarului (*Asterodiaspidiotu variolosus*), ţigăretarul stejarului (*Attelabus nittens*), molia ghindei (*Carpocapsa splendana*), răsucitorul frunzelor de stejar (*Tortrix viridana*), sau omida păroasă a stejarului (*Lymantria dispar*), una dintre cele mai invazive specii defoliatoare.

În final nu omitem a menţiona prezenţa unor intruşi în fauna României şi a zonei, precum, bizamul (*Ondatra zibethica*), asociat mediului acvatic, inclusiv în bălţi de pescuit, sau, ca apariţie recentă pe Mureş, castorul (*Castor fiber*) şi, dintre păsări, fazanul (*Phasianus colchicus*), frecvent pe terenurile agricole şi în zona pajiştilor cu tufăriş.

Deoarece una dintre problemele contemporaneităţii este cea a protecţiei mediului şi a conservării, cu relevanţă pentru orice strategie de dezvoltare este necesar să se acorde importanţa cuvenită ariilor ce cad sub incidenţă reglementărilor naţionale şi europene în vigoare. Astfel, în teritoriul municipiului Arad se află o arie cu un statut aparte, precum Pădurea Ceala componentă, în mare parte, a ***Zonei de protecţie integrală Prundul Mare,*** extinsă pe 717,9 ha.

Dintre speciile cuprinse în Lista Roşie I.U.C.N. amintim vidra (*Lutra lutra*) cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*), stârcul galben (*Ardeola ralloides*), egreta mare (*Egretta alba*), ţigănuşul (*Plegadis falcinellus*), lopătarul (*Platalea leucorodia*) şi lebăda de vară (*Cygnus olor*) apoi dintre insecte croitorul mare al stejarului (*Cerambyx cerdo*), rădaşca (*Lucanus cervus*), libelula albastră (*Platycnemis pennipes*) şi libelula azurie cu potcoavă (*Coenagrion puella*), vulnerabile fiind şi gaia neagră (*Milvus migrans)* şi silvia porumbacă (*Sylvia nissoria)* specii ameninţate la nivelul Uniunii Europene, după cum tot mai rare sunt dumbrăveanca (*Coracias garrulus*) şi cristelul de câmp (*Crex crex*) (PM P.N.L.M, 2016).

2.1.7. Solurile

2.1.7.1. Pedologie

În strânsă interdependenţă cu ansamblul condiţiilor naturale, învelişul de soluri este unul ce întregeşte tabloul fizico-geografic al teritoriului municipiului Arad, tabloul mozaicat exprimând tocmai varietatea tipurilor şi subtipurilor de sol (Tabelul 2.1.7.1, Fig. 2.1.7.1).

Pe interfluviile relative plane din Câmpia Vingăi şi Câmpia Livadiei sunt caracteristice solurile din clasa **cernisolurilor,** reprezentate aici prin cernoziomuri tipice, cernoziomuri cambice şi faeoziomuri, ocupă cea mai mare parte din teritoriul UAT Arad, cu o pondere de 54 %.

Tabelul 2.1.7.1. Principalele tipuri de soluri din teritoriul municipiului Arad

Subtip sol	**%**
Cernisoluri	54
Aluviosoluri	30
Gleiosoluri	6

Luvosoluri	3
Salsodisoluri	5
Vertosoluri	2

Cernoziomurile tipice apar cel mai frecvent în Câmpia Vingăi, dar şi pe anumite areale în Câmpia Livadei, pe suprafeţele cele mai uniforme ca morfologie, pe loessuri şi depozite loessoide. Aceste soluri au un profil ce cuprinde un A molic pe Profilul cernoziomului este de tipul Am-AC- Bv-Bt- C sau Cca, cu neoformaţii minerale de carbonaţi şi biogene (coprolite, crotovine). Textura este una predominant mijlocie şi nediferenţiată pe profil, iar structura este glomerulară sau grăunţoasă. Sunt soluri cu un conţinut bogat în humus, 3-6%, saturate în baze, cu o reacţie de la slab alcalină până la neutră, toate conferindu-le o fertilitate foarte ridicată în anii climatici normali, fiind pretabile mai ales pentru cereale, plante tehnice şi livezi. În zonele cu depresiuni de tasare de tipul crovurilor cu un anumit exces de umiditate apare subtipul gleic.

Cernoziomurile cambice apar acolo unde condiţiile de pedogeneză au favorizat intensificarea spre adâncime a proceselor de transformare a materialului. Profilul de tip An –Bv –Cca sau C are orizont Am de 40 – 50 cm grosime de culoare brun-negricioasă sau brun-cenuşie, cu textură luto-argiloasa, structura caracteristică fiind una formată din agregate mijlocii. Urmează un orizont Bv de 20-60 cm, maroniu cu nuanţe roşcate sau ruginii, cu o textură luto-argiloasa şi structură micprismatică, grăunţoasă, şi apoi orizontul Cca la 70-120 cm adâncime, brun-galbui, lutos, cu concreţiuni carbonatice ps; fin poros; prezintă numeroase pete cu diferite marimi de carbonat de calciu. Bogata activitate biologică al acestor soluri este materializată in numeroase neoformațiuni biologice.

Conţinutul de humus de bună calitate de 3-5%, alături de însuşirile fizico-biochimice şi hidrofizice, reacţia neutră sau slab acidă şi buna aprovizionare cu elemente nutritive asimilabile le fac să fie printre cele mai fertile soluri.

Tot în clasa cernisoluri sunt şi *faeoziomurile,* ele ocupând terasele medii ale Mureşului şi părţile mai înalte din câmpia Ierului, dar cu condiţii mai umede decât zonele cu cernoziomuri, ceea ce a favorizat o alterare şi levigare ceva mai pronunţate. În vechiul sistem de clasificare erau numite soluri cernoziomoide sau cernoziomuri degradate, lipsindu-le carbonaţii în primii 125 cm de la suprafaţă. Au un profil de tip Am – AB – Bt – C, cu un orizont A molic de 40-50 cm grosimea culori mai închise în stare umedă, textură lutoasă şi o structură grăunţoasă stabilă. Orizontul de tranziţie AB de 15-30 cm având însuşiri asemănătoare orizontului superior fiind urmat de un orizont Bt sau Bv cu grosimi de 80-150 cm, culori închise în partea superioară şi brun-gălbui la bază, cu structură columnoid-prismatică, cu pelicule închise ce acoperă agregatele structurale. Orizontul C apare la peste 140-160 cm, are o textură variată în funcţie de materialul parental, fiind îmbogăţit în carbonaţi reziduali. Prin însuşirile pe care le au - conţinutul în humus este de 3-4,5 %, gradul de saturaţie în baze 70-90%, pH-ul: 5,5-6,5, au în geeneral o fertilitate relativ bună, fiind pretabile pentru fâneţe, păşuni, pajişti, păduri, livezi şi mai puţin pentru culturi de câmp, dar prin fertilizările organo-minerale şi prin lucrări de afânare adâncă dau randamente mulţumitoare pentru cartofi, sfeclă de zahăr, grâu, secară şi ovăz.

Larga dezvoltarea a luncii Mureşului şi frecventele inundaţii din timpurile istorice şi chiar contemporane, fac ca *aluviosolurile şi protisolurilor aluviale* să aibă o pondere mare după suprafaţa ocupată, 30 %. Sunt soluri puţin evaluate sau neevoluate, formate pe materiale aluvionare, caracterizate printr-o mare neomogenitate texturală, mineralogică şi chimică, În imediata vecinătate a albiei minore sunt prezente *protisolurilor aluviale siltice moderat gleizate***,** dezvoltate pe un material siltic, cu un

profil simplu de tipul Ao, de 20-30 cm grosime, urmat de un orizont CGor constituit dintr-un amestec de materiale neconsolidate sau foarte puţin consolidate şi materie organică.
Pe terasa de luncă şi pe grindurile mai zvântate, în funcţie de granulometria materialului parental sunt prezente *soluri aluviale nisipo-lutoase*, pe nisipuri fine lutoase şi *soluri aluviale luto-argiloase* pe depozite luto-nisipoase şi siltice. Profilul lor este de tipul Ao de 40-60 cm grosime, de culoare brun deschisă, brun – cenuşie, cu structură grăunţoasă slab sau moderat dezvoltat urmat de un orizont AC de 50-70 cm grosime şi apoi un orizont CGor mai profund, constituit dintru-n amestec de materiale neconsolidate sau foarte puţin consolidate şi materie organică (Jakab, 1995). Aluviosolurile prezintă o textură foarte diferită de la nisipoasă la lutoasă şi chiar argiloasă în funcţie de caracteristicile materialelor aluviale, astfel că cele omogene au textură uniformă pe profil, nisipoasă sau lutoasă, iar cele formate pe materiale neomogene au textură contrastantă grosieră pe fină sau grosieră pe mijlocie. Structura este grăunţoasă sau chiar glomerulară, slab până la moderat dezvoltată. Porozitatea totală a acestor soluri, în general, este mare chiar de peste 52% în orizontul Ao, dar mai scăzută la solurile cu textură fină, determinând astfel o variaţie a permeabilităţii. Conţinutul de humus este de 2-3%, reacţia este în general slab acidă sau neutră (pH= 6-7,2), dar uneori slab alcalină (pH=7,4-8,3), şi fiind în general bine aprovizionate cu macroelemente N, P şi K sunt soluri cu productivitate medie, favorabile pentru păşuni, fâneţe, legumicultură şi porumb.
Clasa *Luvisolurilor* este reprezentată prin *luvosoluri* şi *preluvosoluri***,** cu o pondere totală de 3%. Acestea apar în partea nord-estică a teritoriului municipiului Arad pe un material parental reprezentat de pietrişuri, nisipuri, luturi aluviale şi depozite argiloase, formând entităţi etritoriale alternante. Ocupă suprafeţele mai umede, astfel încât procesele de levigare, debazificare şi de migrare a coloizilor sunt mai intense, iar debazificarea profilului de sol este favorizată şi de materialele parentale în general sărace în elemente bazice (Ianoş, Goian, 1995). Ele sunt soluri caracterizate printr-un profil de tipul Ao-El-Bt-C sau Ao-Ea-Bt-C cu un orizont A ocric (Ao) gros de 10-20 cm, textură lutoasă sau luto-nisipoasă, structură grăunţoasă sau poliedrică, şi o culoare de la brun cenușiu la brun cenuşiu foarte închis. Orizontul eluvial E (El sau Ea) are o grosime de 10 - 20 cm, de culoare albicioasă, cu neoformaţii reziduale precum grăunţii de cuarţ, şi neoformaţii de oxizi de fier şi mangan, urmat de orizontul B argic (Bt), mai gros şi mai bogat în argilă migrată de sus şi cu neoformaţii de pelicule de argilă şi de oxizi de fier şi mangan, bine reprezentate, şi în bază orizontul C. Prezenţa orizontului vertic (y), sau a celor cu proprietăți stagnice intense (W) sau gleice (Gr) sub 50 cm, explică existenţa subtipurilor corespondente, cu ponderi cuprinse între 4,3% cel vertic şi 5,6% cel stagnic.
Din punctul de vedere al proprietăţilor fizice şi chimice, luvosolurile sunt puţin favorabile, cu o textura mai bine diferenţiată deoarece conţinutul de argilă scade de la Ao la El sau Ea şi creşte foarte mult în Bt, structura este mai slab dezvoltată în Ao şi mai ales în El, cu un regim aerohidric defectuos, conţinut mai mic de humus (circa 2%) şi de calitate slabă fiind bogat în acizi fulvici. Gradul de saturaţie în baze şi reacţia au valori mai mici astfel că V poate să coboare aproape de 50%, iar pH-ul până la 5), activitate microbiologică şi aprovizionare cu substanţe nutritive fiind, de asemenea, mai slabe, toate acestea conferind o fertilitate mai mică, ceea ce impune aplicarea unor măsuri de îmbunătățire a acestor proprietăţi şi caracteristici. Sunt totuşi pretabile pentru culturi furajere, cartofi, în pomicultură şi mai puţin pentru grâu, porumb, floarea-soarelui.
Preluvosolurile apar mai ales acolo unde materialul parental are un conținut mai ridicat de elemente bazice, în special cationi bazici bivalenți de Ca și Mg. Profilul lor are 1,5-1,7 m, cu o diferenţiere clară a orizonturilor, în succesiunea Ao sau Am - Bt - Ck sau

Cn. Se remarcă prin acumularea unei cantități medii de humus, mai ales de tip mull, ceea ce determină o aprovizionare cu elemente nutritive moderată, având o permeabilitate pentru apă și aer tot moderată (Ianoş *et al.,* 1997).

În ceea ce privește factorii limitativi ai solului cu importanță în activitatea de construire, este important de menționat fenomenul de eroziune a solurilor, fenomen strâns legat de factorii climatici și hidrologici. Figura următoare arată macrozonarea teritoriului UAT Arad din punct de vedere al eroziunii solurilor.

2.1.7.2. Geotehnie

Condițiile geotehnice sunt date de constituţia litologică a terenului din zona de influenţă a fundaţiei construcţiilor, în special a celor cu regim de înălţime de peste P+1 nu este foarte ridicat, totuşi litologia este un element ce nu poate să fie neglijat. În zonele în care apar depozite lutoase şi luturi loessoide, nisipuri şi nisipuri argiloase, trebuie să fie luate în discuţie valorile indicilor de tasare suplimentară, la 100 kPa de 0,6% şi la 200 kPa de 1,8%. Pe de altă parte, existând zone în care substratul este afectat de exces de umiditate, cu deosebire în zona luncii Mureşului şi a Câmpiei Ierului, unde pe lângă litologia favorabilă apele freatice se pot afla şi la sub 1 m adâncime, trebuie să se ţină cont de presiunile convenţionale specific acestor terenuri de fundare (Tabelul 2.1.7.2.) (Manea, 2008).

Tabelul 2.1.7.2. Presiunile convenţionale (kPa) la diferite stări de saturaţie

Roca	Starea de saturaţie 0,8	Starea de saturaţie 0,40
Loess nisipos	120	130
Loess prăfos	130	140
Loess argilos	140	160
Nisipuri şi nisipuri argiloase	140	150
Argile prăfoase	170	180
Prafuri nisipoase	150	160

În ceea ce privește alți parametrii ce condiționează activitatea de construcții, avem acces la informații de macrozonare referitoare la alcătuirea granulometrică a solurilor și zone cu exces de umiditate din apă freatică.
Aceste elemente sunt profund influențate de poziția elementelor hidrologice de suprafață, între care râul Mureș are un aport hotărâtor.

Este important a nu se neglija efectul îngheţului, astfel că elementele de fundare trebuie să aibă adâncimea de cel puţin **0,7- 1 m** conform STAS 6054/1997, ţinand cont bineînţeles şi de litologia terenului de fundare.

2.1.8. Fenomene geografice de risc

Riscul seismic. Din punct de vedere al seismicităţii, teritoriul analizat se înscrie în microaria nordică de sensibilitate seismică a cutremurelor bănăţene de tip intraplacă, cu adâncimi ale focarelor la 5-20 km, zonă caracterizată printr-o intensitate medie a

cutremurelor, cu perioade de revenire mari dar inconstante, cu cel puţin un cutremur cu magnitudinea mai mare de 5,2, dar nu mai mare de 6 (Mărmureanu *et al.,* 2011). Epicentrele sunt asociate liniilor tectonice specifice zonei, una fiind linia Arad – gura Tisei (Atanasiu, 1961), În perioada 1739 – 1991, în zona seismică Arad s-au produs un număr de 11 seisme cu intensitatea în epicentru I_0 mai mare sau egală cu IV grade pe scara Mercalli, cele din anii 1797 şi 1847 atingând gradul VII.
În conformitate cu STAS 11100/1-91 si STAS 11100/1-93, cu Normativul P 100/01-2006 şi cu Codul de proiectare seismică- P 100-1/2013, municipiul Arad se află în zona de seismicitate cu magnitudinea de maxim 6 după scara Richter. Conform valorii coeficienţilor seismici de colt Ks şi Tc, teritoriul oraşului se include în zona D, cu perioada de control (colt) al timpului de răspuns Tc = 0,7 s, un Ks de 1,16 şi Pconv = 350 KPA ceea ce indică faptul că riscul seismic pentru construcţii este relativ redus, cele mai înalte clădiri încadrându-se în regimul P+4.
Pentru diversele intervale medii de recurenţă a cutremurelor avem următoarele valori ale acceleraţie maxime a terenului (PGA): pentru 100 ani sub 100 cm/s^2, pentru 225 ani 100-150 cm/s^2 şi peste 200 cm/s^2 pentru un interval mediu de recurenţă de 475 ani; de asemenea pentru o periodă de revenire de 100 ani harta hazardelor pentru intesităţile seismice (scara Mercali) indică gradul 5, iar pentru o periodă de revenire de 225 ani harta hazardelor indică gradul gradul 6 (UTCB, 2016).
Privitor la incertitudinile asociate analizelor probabilistice de hazard seismic, acestea au o valoarea mică, 19, specific zonelor geografice aflate sub influența dominantă a sursei seismice de adâncime intermediară (UTCB, 2016).
Riscul hidrologic. La nivelul teritoriului municipiului Arad, legat de cursul Mureşului există riscul producerii de inundaţii în perioada de primăvară –vară, şi chiar în timpul iernii când topirea bruscă a zăpezii este determinată şi se combină chiar cu ploi. Acest gen de situaţii a fost destul de frecvent, istoria mai veche sau mai recentă a oraşului reţinând acest gen de evenimente, precum cele ce urmează.
În timpurile istorice inundaţii de mare amploare au fost consemnate în vara anului 1636, în 1730, 1774 (,,groaznice inundaţii"), în 1783 şi 1784 datorită topirii bruşte a zăpezilor şi dezgheţarea bruscă şi formarea zăporului au produs inundarea oraşului între 21.12.1783-10.01.1784, existând 20 de victime, fenomenul repetându-se în iarna lui 1785 şi 1786, adăugându-se inundaţiile din vara anului 1793 (Cernovodeanu, Binder, 1993). În septembrie 1912 Mureşul a atins la Arad un debit de 1485 m^3/s, debit cu o frecvenţă la 15 ani, pentru ca în aprilie 1932 debitul să ajungă la valoarea de 2154 m^3/s, iar nivelul să atingă 614 cm, digurile fiind rupte pe ambele maluri, iar în 1956 la 30 aprilie debitul maxim sa atingă 791 m^3/s (Musteaţă, 2005). Actualul cartier arădean Micălaca, în trecut comună a fost inundat în totalitate pe data de 22 martie 1932. Cele mai mari inundaţii au fost pe data de 7 aprilie când au dispărut aproape 900 de case, nivelul atingând 604 cm (Musteaţă, 2005),
În 1970 viitura principală s-a produs in intervalul 17-21 mai cu vârful în 18 mai, Mureşul a avut cea mai mare cotă, în unele locuri măsurând chiar şapte metri, debitul atins fiind de 2150 m^3/s, - corespondent unui debit cu o asigurare de 1% -, cu o creştere a viituri de 3,2 m şi 1500 m^3/s în 28 de ore, cu o viteză de propagare de circa 3-5km/h, şi o descreştere de 1,6 m şi 700 m^3/s, produsă în 75 de ore, volumul de apă scurs totalizând 1100 mil. m^3, ceea ce corespunde unui strat de 40,7 mm în bazin.
In 1975, în 7 iulie debitul a atins valoarea record de 2200 m^3/s, un asemenea debit putându-se produce o data la 83 ani (Musteaţă, 2005).
Nu rare sunt inundaţiile localizate în partea joasă a intravilanului, determinate de ploi torenţiale şi imposibilitatea reţelei de canalizare de drenare a apelor pluviale, precum situaţiile din 01.04.2013 17.01.2018, 08.06.2020, 10.06.2020, 17.06.2020, în cartierele Gai, Micălaca, în 24.08.2019 în cartierul Sânicolaul Mic, la pasajul din cartierul Grădişte, pe Bulevardul Nicolae Titulescu, la urcare pe podul care duce către centrul

oraşului Arad. Frecvente inundări au loc pe străzile Meşterul Manole, Muşeţel, Hatman Arbore, Poiana, Războieni, Tribun Corcheş, Războieni, Ştefan Tenetschi, Voinicilor, etc.
În cazul Mureşului, riscul la inundaţii de proporţii istorice precum cele din 1970, când oraşul a fost afectat, este foarte scăzut, de 1%, adică la 100 ani, mai ales că lucrările de îndiguire din anii ’70 şi finalizate în 1981 prin contruirea unui dig compatibil cu o protecţie la un debit de 2640 m^3/s (A.B.A.M, 2016), zona predispusă la un asemenea risc ocupând circa 163 ha, ceea ce reprezintă 9,9% din teritoriu. Privind lucrurile în mod mai nuanţat, inclusiv din perspectiva securităţii populaţiei şi a bunurilor, diferenţierea pe adâncimi de sub 0,5, de 0,5-1,5 şi peste 1,5 m ale stratului de apă pentru fiecare categorie a riscurilor cu asigurare de 10, 1 şi 0,1% este una foarte elocventă sub aspect cantitativ (Tabelul 2.1.8.1, Fig. 2.1.8.1, 2.1.8.2, 2.1.8.3). Este evident faptul că lunca joasă în interiorul digului este o zonă potenţial inundabilă, aceasta reprezentând 4,5 % din teritoriu, situaţie confirmată şi de inundaţiile din martie 1981, decembrie 1995, iunie 1998 sau aprilie 2000 (A.B.A.M, 2016).

Tabelul 2.1.8.1. Distribuţia spaţială a suprafeţelor afectate de inundaţii la riscuri cu diverse asigurări

Adâncime (m)	Risc cu asigurare de 10%		Risc cu asigurare de 1%		Risc cu asigurare de 0,1%	
	Suprafaţă (ha)	Pondere (%)	Suprafaţă (ha)	Pondere (%)	Suprafaţă (ha)	Pondere (%)
< 0,5	284	1,2	6	0,9	131	0,5
0,5 - 1,5	464	1,4	41	4,4	617	2,6
> 1,5	347	1,9	116	4,6	1858	7,8

Riscurile geomorfologice sunt destul de scăzute, date fiind condiţiile litologice, cele geomorfologice asociate în principal predominării pantelor foarte scăzute, sub 3° pe întreg teritoriul. Este necesar a nu neglija faptul că în cazul unei utilizări agricole neadecvate chiar la înclinări de sub 3° pot să aibă loc procese de eroziune pelicular areolară, cu erodarea orizontului A al solurilor, orizontul caracterizat prin fertilitate. Nu excludem posibilitatea ca pe suprafeţe de teren cu înclinări mai mari – miniversanţii digurilor, ai viroagelor, taluzuri de material slab consolidate -, la o umiditate excesivă a substratului să se declanşeze punctual procese de versant precum alunecările de teren pe rocile argiloase şi lutoase, surpări ale malurilor, precum şi procese de eroziune verticală- ravenare. Nu trebuiesc excluse acele situaţii în care, dat fiind faptul că unele solurilor au un orizont B de acumulare a argilei, alunecările superficiale pot să fie prezente. În zonele în care rocile de suprafaţă sunt luturi, luturi loessoide şi nisipuri fine şi medii, se întrunesc condiţii favorabile de manifestare a tasării, suprafaţa câmpurilor ca şi zona de luncă fiind spaţii cu asemenea procese geomorfologice.
Riscurile climatice. Se cunoaşte foarte bine faptul că fenomenele meteorologice pot fi periculoase prin anumiţi parametri, acestea manifestându-se atât individual cât şi în manieră conjugată, producând pagube materiale şi/sau victime omeneşti. Sunt cunoscute fenomene meteorologice periculoase asociate apei, adică hidrometeorii, precum ceaţa, chiciura, grindina, poleiul, altele asociate mişcării aerului, vijeliile, sau altele asociate potenţialului electric al atmosferei, ca orajele, fulgerele şi trăsnetele, dar şi cazurile cu temperaturi maxime foarte ridicate ce determină fenomenul de uscăciune severă.
Privind lucrurile din perspectivă istorică, avem cunoștință de unele consemnări ale unor fenomene meteorologice deosebite. Astfel, în primăvara anului 1794 Klapka semnalează cinci săptămâni fără precipitaţii în luna martie la Arad, sau zăpezile foarte abundente în iarna 1798/1799, topirea acestora provocând o serie de inundaţii pe tot cuprinsul Câmpiei Panonice, urmate de ploile bogate suprapuse peste topirea

zăpezilor, ceea ce provoacă o serie de inundaţii pe Mureş, la Arad, (Cernovodeanu, Binder, 1993), ca şi precipitaţiile bogate în luna iulie 1813 şi luna iunie 1821 la Arad, urmate de inundaţii pe Mureş, sau din primăvara anului 1841 (Dudaş, 2021). Conform ziarului Preßburger Zeitung o furtună puternică a afectat mai multe localităţi din Câmpia Panonică în iunie 1805, provocând pagube serioase şi la Radna şi Arad, iar în Aradul Nou trăsnetele au aprins un grajd şi un hambar, iar în 1 iunie 1841 au fost semnalate căderi de grindină la Arad (Dudaş, 2021).

Analiza frecvenţei unor episoade cu ***temperaturi maxime lunare excesive*****,** de peste 37°C., în intervalul 1961-2009, din totalul de 19 cazuri, 9 cazuri, adică 47,4%, s-au înregistrat în august, 7 în iulie (42,1%) şi două cazuri în iunie (10,5%) (Creţ, 2010).

Seceta, ca fenomen geografic de risc în care lipsa precipitaţiilor se asociază cu temperaturile ridicate, are o durată ce variază între 10 şi 40 de zile, ca de pildă între între 25 noiembrie 1972 şi 3 ianuarie 1973 având o durată de 40 de zile, 39 de zile între 24 august şi 1 octombrie 1961, cele mai frecvente fiind secetele cu durate între 10 şi 17 zile, numărul mediu anual de zile cu secetă în perioada 1961-2005 a fost de 61,1 zile, cu un maxim de 127 zile în anul 2000; se adaugă în medie 13 perioade de uscăciune, cu o durată medie de 7 zile, cele mai frecvente fiind cele cu o durată de 5-8 zile, totalul fiind în medie de circa 96 de zile (Creţ, 2010).

Grindina*,* fenomen specific sezonului cald, este deosebit de dăunătoare tuturor culturilor agricole şi periculoasă pentru oameni şi animale, însumează în zona de studiu în medie circa 1,5 cazuri pe an, dimensiunea boabelor de grindină putând ajunge la 50 mm. Gradul de asigurare pentru o zi cu grindină pe an este de 61,2%, iar probabilitatea de a nu se produce niciun caz cu grindină într-un an este de 38,8%, pe când probabilitatea de a se produce 5 cazuri cu grindină este de doar 4,1%, numărul cel mai mare de zile cu grindină a fost de cinci înregistrat în doi ani,1971şi 1982, frecvenţa fiind de 4,1%, în principal în mai şi iunie, în 38,8% din ani nefiind înregistrat nici un caz cu grindină (Creţ, 2010).

Ceaţa, caracteristică mai ales zonelor joase, precum lunca Mureşului şi Câmpia Ierului în situaţiile de stabilitate atmosferică şi de inversiune termică, cu o umiditate crescută, este mai frecventă în sezonul rece (54,4%), numărul mediu anual de zile cu ceaţă la Arad fiind de 62,6, cu valori cuprinse între 12, în 2007 dar şi cu valori de peste 100 de zile – 110 zile în 1982 (Creţ, 2010).

Bruma*,* şi ***chiciura*** **s**unt hidrometeori ce constau într-o depunere de cristale de gheaţă pe obiectele de pe sol, respectiv pe ramuri şi conductori aerieni, în condiţii de nebulozitate redusă, calm atmosferic sau vânt foarte slab şi umiditate relativă de peste 80%, respectiv asociată cu ceaţa şi vântul puternic, în sezonul rece. Pentru aria noastră de interes se distinge un interval de risc de toamnă, cuprins între 20 septembrie şi 22 octombrie şi un interval de risc de primăvară cuprins între 6 aprilie şi 25 mai, cu un număr de 51,1 zile/an cu brumă, 11,7 zile/an cu chiciură şi 2,9 zile/an cu polei. (Creţ, 2010).

Vijeliile**,** caracterizate ca fiind creşteri bruşte ale direcţiei şi vitezei vântului pe perioade scurte de timp, a presiunii atmosferice şi umezelii relative şi o scădere accentuată a temperaturii aerului, au un număr mediu anual de 0,2 zile/an, cu număr maxim de 2 zile/an, intervalul de risc maxim fiind mai-iulie.

Orajele şi fulgerele, fenomene ce ţin de electricitatea atmosferei manifestată în legatură cu stratificarea instabilă a aerului sau de pătrunderile frontale, sunt specifice mai ales sezonului cald, însoţind aversele, vijeliile sau grindina, fiind prezente în jur de 37 zile/an, cu un maxim de 68 de zile (Creţ, 2010).

Riscurile biologice

Din categoria riscurilor nu pot fi omise riscurile biologice, mai ales că în condiţiile schimbărilor climatice apar numeroase situaţii de proliferare a unor vieţuitoare cu

caracter invaziv, dăunător. Deoarece pădurile din aria de analiză sunt păduri în care sunt prezente şi quercinee, omida păroasa a stejarului (*Limantria dispar*) şi omida verde a stejarului (*Tortrix viridina*), la o înmulţire explozivă, necontrolotă pot să devină factori de risc. Chiar dacă din acest punct de vedere aria noastră de referinţă este încadrată în zona cu risc scăzut (ICAS Braşov), monitorizarea continuă a fenomenului este necesară, mai ales că sunt afectaţi şi pomii fructiferi (merii, perii, prunii), dezgolindu-i de frunze, ceea ce face ca după un asemenea atac, pomii nu mai rodesc mulţi ani în şir. De asemenea, făinarea stejarului determinată de ciuperci precum *Microsphaera hypophylla* şi *Microsphaera alphitoides* este cea mai păgubitoare boală care determină fenomenul de uscare la toate speciile de stejari, astfel că monitorizarea acestor păduri trebuie să fie permanentă. Trebuie să se ţină cont de faptul că intensitatea atacurilor de insecte este favorizată atât de factorii abiotici dintre care amintim mai ales seceta prelungită şi temperaturile medii diurne ridicate pe perioade lungi de timp, cât şi de către factorii antropici, ca de pildă nerespectarea regulilor de exploatare a masei lemnoase din arboretele predispuse acestor atacuri, neluarea măsurilor ferme de combatere şi de prevenire a acestui dăunător de către structurile silvice cu responsabilitate în acest sens.

Pentru sectorul pomicol sunt în atenţie atacurile masive ale unor dăunători precum acarianul roşu al pomilor (*Hoplocampa brevis, H. testudinea*), păduchele din San–José (*Quadraspidiotus perniciosus*), gărgăriţa mugurilor (*Sciaphobuss qualidus*), sau proliferarea unor boli precum rapănul (*Venturia inaequalis*), putregaiul pielos (*Phytophthora cactorum*), focul bacterian (*Erwinia amylovora*) şi arsura bacteriană (*Pseudomonas syringae pv. syringae*), sau vărsatul prunului (*Plum pox potyvirus*), care poate să reducă producţia într-o proporţie de 90%.

Nu putem să încheiem neglijând un element important şi anume **factorii de risc pentru biodiversitate,** mai ales că teritoriul oraşului interferează cu Parcul Natural Lunca Mureşului, aceştia fiind folosirea fertilizanţilor chimici şi ai pesticidelor în agricultură, schimbarea categoriei de folosinţă a terenurilor, suprapăşunatul, incendierea miriştilor şi a pârloagelor, tăierile de arbori, prezenţa şi extinderea zonelor ocupate de specii invazive, depozitarea şi deversarea deşeurilor şi apelor menajere, poluarea cu produse chimice, extragerea de nisip şi pietriş din râul Mureş, braconajul, accesul cu mijloace motorizate în zone sensibile şi folosirea ambarcaţiunilor cu motor, desecarea şi lucrările hidrotehnice în zone umede, eutrofizarea, aridizarea.

O atenţie deosebită trebuie acordată extinderii explozive în valea Mureşului a unor specii invazive alohtone precum arțarul american (*Acer negundo*) sau arțarul-de-cenușă, iulișca (*Fallopia japonica*), dar mai ales salcâmul pitic (*Amorpha fruticosa*), semnalarea riscurilor şi elaborarea unui plan complex de acţiuni fiind cuprinse într-un proiect amplu de cercetare derulat de către administraţia Parcului Natural Lunca Mureşului în 2015-2017 în cadrul programului ,,RO 02 – Biodiversity and ecosystem services, Call for Proposals No. 3”, proiect intitulat „*Stoparea extinderii speciilor invazive de plante în parcul Natural Lunca Mureşului – SESIL”* (Halting the expansion of invasive plant species in Lunca Mureșului Natural Park).

2.2. Evoluţie

2.2.1. Evoluţia în timp a unităţii teritorial administrative

Aria geografică corespunzătoare municipiului Arad este locuită din preistoria timpurie până astăzi, conform unei cronologii care, în mare măsură, corespunde cronologiei generale a teritoriului corespunzător interfluviilor Mureş, Timiş, Tisa. Întreaga istorie a zonei respective este doar parţial relevată ştiinţific şi va suporta, oricum, corecţii importante viitoare. Ne referim la norul de aşezări preistorice care sunt descoperite întâmplător şi cercetate incomplet, la cele din perioada antică, geto-dacică şi romană şi, mai ales, la istoria medievală. Cercetăriile recente de-alungul autostrăzii au scos la lumină noi informaţii, care trebuiesc şi ele corelate cu cele existente. În această perspectivă sunt de aşteptat cercetări arheologice localizate în intravilanul Aradului, care să facă lumină asupra unora dintre aspectele esenţiale ale evoluţiei şi a componentelor sale. Dar, simpla semnalare a acestora este importantă, pentru că îndeamnă la prudenţă în ceea ce priveşte atacarea (prin edificare sau amenajare) unor arii susceptibile de a adăposti vestigii arheologice.
Deasemenea, în istoria aşezării există numeroase date privitoare la feluritele aspecte ale devenirii aşezării şi comunităţii (comunităţilor) sale. Dintre ele am selectat datele sigure (verificate prin mai multe surse) şi cele care au legătură cu subiectul acestei cercetări, cele care informează asupra evenimentelor urbanistice şi arhitecturale.

2.2.2. Caracteristici semnificative ale teritoriului şi localităţilor

Evoluţia urbanistică şi arhitecturală a municipiului Arad este dependentă, în mod egal, de evoluţia întregii zone geografice. La aceasta se adaugă şi cea particulară, generată de evenimentele locale.

Preistoria, antichitatea (inclusiv sec. III-IV) şi perioada migraţiilor sunt extrem de bine reprezentate în zona Aradului. Doar epocile aramei şi bronzului sunt reprezentate aici, dintre care unele importante. Din sec. III-IV pot fi menționate iarăşi suficiente situri (unele însemnând aşezări sau chiar reţele de aşezări), iar din secolele VI-VIIII şi până în sec. X există foarte puține situri. Pentru acest studiu, bogăţia de informaţie reprezentată de siturile menţionate mai sus, are un rost aproape exclusiv ştiinţific, existând foarte puţine şanse ca această generaţie de aşezări preistorice, antice şi medievale timpurii să aibe continuităţi până astăzi. Unele sunt clasate ca monumente istorice şi sunt integrate astfel în sistemele contemporane de protecţie.

Pentru studiul evoluţiei habitatului în zona Arad, important este Evul Mediu, cel care a determinat anumite funcţiuni şi conformaţii, care a produs arhitecturi majore şi anumite morfologii (actualmente disimulate în ţesutul contemporan sau dispărute dar existând în subteran) şi continuată până spre jumătatea secolului XX. Caracterul specific şi valorile oraşului sunt conturate în acest mare interval de timp. Un alt element important este faptul că pentru începuturile şi evoluţia timpurie a acestui habitat din zona Aradului funcţionează tandemul de informaţii documentare şi arheologice. Aceeaşi realitate este demonstrabilă şi pentru Evul Mediu matur şi târziu, de până în sec. XVII.

După geneza Aradului (evul mediu dezvoltat), există câteva etape importante, care ar defini evoluţia acestui habitat:

- sec. XI-XVI- etapa medievală timpurie şi matură, sub influenţa Regatului Maghiar; apare așezarea denumită ca civitas-opidum pe teritoriul actual al Municipiului, diferită de amplasamentul vechiului Orod, de pe teritoriul com. Vladirescu;
- după 1552 (când turcii ocupă întreaga zonă a Aradului) şi până la sf. sec. XVII (Pacea de la Karlovitz)- etapa otomană (cu unele intermitenţe); este etapa fortificației patrulatere turcești și a așezăriilor din jurul acesteia (orașul rascian și orașul german)
- 1699 (Pacea de la Karlovitz, prin care Aradul este integrat Imperiului Habsburgic) – jum. a doua a sec. XVIII (- prima etapă habsburgică; începe regenerarea aşezării şi se pun bazele dezvoltării sale moderne; Aradul devine oraș cameral privilegiat;
- jum. a doua a sec. XVIII (sf. sec. XVIII) – mijl. sec. XIX (cca. 1860)- a doua etapă hansburgică, cea mai importantă în definirea urbanisticii Aradului, care conține construirea noii cetăți in stil Vauban și extinderea orașului, pornind de la nucleele inițiale sârbesc și german, cel german devenind centrul noii așezări;
- mijl. sec. XIX (cca. 1860)- cca. 1916- etapa de modernizare şi consolidare a aşezării; se ridică marea majoritate a arhitecturilor majore care există şi astăzi şi mare parte din habitatul local, este importantă arhitectura industrială în acst context
- cca. 1916/1919 - 1944- perioada interbelică, integrarea în Regatul României; se continuă procesele anterioare; apar câteva clădiri în stilurile contemporane din Vechiul Regat şi europene.
- 1944-1989-perioada socialistă, în care apar marile ansambluri rezidențiale colective, precum și platformele industriale mari.

Aceste etape vor fi detaliate în cele ce urmează.

2.2.2.1. Epoca medievală

Din 1080 – 1090, datează prima atestare documentară a toponimului ”Orod”. Din vechiul centru ecleziastic şi comitatens s-au mai păstrat până astăzi doar ruinele bisericii de la Vladimirescu, indicând locul unde se afla veterum Orod.

Începând cu secolul XV, Aradul apare în documente ca **civitas sau oppidum**. Unii istorici sunt de părere că între acest Arad, localizat în vatra actualului municipiu, şi vechiul Orod, situat la Vladimirescu, nu există nici o legătură, ar fi vorba de două aşezări complet diferite. Alţii presupun că, în cursul secolului XVI, vechiul Orod a fost mutat în perimetrul actualului municipiu, respectiv în zona cartierului Drăgăşani. Clarificarea acestei dileme rămâne în sarcina cercetărilor viitoare.

Răscoala condusă de Gheorghe Doja (1514) a găsit numeroşi aderenţi printre iobagii din Arad. După reprimarea revoltei, nobilimea s-a răzbunat crunt asupra ţăranilor.

În urma catastrofei de la Mohács (1526), Ioan Zapolya, ales rege al Ungariei, şi-a instalat stăpânirea şi la Arad. Mai apoi, în timp ce Buda a căzut sub ocupaţie otomană (1541), Aradul a trecut în stăpânirea principatului autonom al Transilvaniei. Dar în 1552, trupele otomane au cucerit oraşul, provocând mari distrugeri. Teritoriul fostului comitat a fost organizat în trei sangeacuri, din care cel al Aradului cuprindea oraşul şi 113 sate.

Între 1553 şi 1555, turcii au construit **o cetate patrulateră**, **din cărămidă**, pe malul drept al Mureşului, în aval de actualul pod Traian. Conscripţiile din 1567 şi 1579, realizate din ordinul sultanului, consemnează pentru Arad şi localităţile învecinate un număr de 297 de familii care se ocupau cu agricultura şi creşterea animalelor.

În 1595, trupe transilvănene au eliberat valea inferioară a Mureşului, reintegrând şi Aradul în principatul Transilvaniei. În urma victoriei de la Şelimbăr (1599), zona arădeană a intrat sub autoritatea lui Mihai Viteazul pentru ca, după moartea acestuia (1601), să ajungă sub stăpânirea lui Gh. Basta, iar mai apoi a lui Gabriel Bethlen care, mai apoi, a retrocedat turcilor cetăţile de pe Mureş, inclusiv Aradul.

2.2.2.2. Epoca premodernă – Instaurarea dominației habsburgice

După eşecul asediului otoman asupra Vienei (1683), trupele imperiale au desfăşurat o amplă ofensivă spre răsărit, ajungând ca, în 1687, să cucerească şi Aradul.
În 1689, Eugeniu de Savoya a întocmit planurile pentru **rezidirea vechii cetăţi turceşti**. Lucrările de construcţie au fost conduse de Georg Haruckern. După armata austriacă, în oraş au sosit şi primii meşteşugari şi negustori germani. Prin pacea de la Karlowitz (1699) *graniţa dintre Imperiul habsburgic şi cel otoman a fost fixată pe Mureş*. Astfel, Aradul a devenit *centrul zonei grănicereşti austriece*. În august 1699, primele unităţi de grăniceri, recrutate mai ales din rândul sârbilor, au fost aduse în oraş.
Prin ridicarea la rang de oraş cameral, în anul 1702, Aradul a obţinut o serie de drepturi economice. Însă, la scurtă vreme după aceasta, atacul curuţilor, din vara anului 1707, a lăsat urme adânci în viaţa urbei, numeroase clădiri fiind distruse.
În urma victoriilor obţinute de armatele austriece sub comanda lui Eugenia de Savoya, stăpânirea habsburgică a fost instaurată şi în Banat, fapt consfinţit de pacea de la Passarowitz (1718). În cadrul programului de ridicare economică a Banatului, autorităţile imperiale au aşezat *coloniști germani din Franconia în Aradul Nou* (1724). **Oraşul propriu-zis era împărţit în patru sectoare: cetatea veche, zona de refugiu, "oraşul rascian" şi "oraşul german".** Populaţia se compunea din grăniceri şi civili (ţărani, meşteşugari, comercianţi) români, aromâni, sârbi, germani şi maghiari. Numărul de locuitori înregistrat în oraş şi în aşezările suburbane se ridica, în 1720, la 441 de familii.
Din punct de vedere administrativ, zona Aradului a urmat o evoluţie complicată. După instaurarea stăpânirii habsburgice, comitatele Arad şi Zarand au fost incluse în Ungaria. În 1732, aproape întreg comitatul Arad a fost donat ducelui Rinaldo de Modena care, în 1740, fiind disgraţiat, l-a pierdut în favoarea domeniului de stat (erarial). Centrul acestuia a fost Aradul care, cu această ocazie, a dobândit rangul de **oraş cameral privilegiat**. Începând cu anul 1741, s-a trecut la desfiinţarea regimentului confiniar, o bună parte dintre foştii grăniceri plecând în Rusia. În acelaşi an, a fost organizat şi noul comitat nobiliar Arad, al cărui centru a devenit oraşul omonim.
În epoca terezină (1740 – 1780), oraşul s-a dezvoltat din toate punctele de vedere. Populaţia a crescut la 1.321 de familii, în anul 1752. Ponderea producţiei meşteşugăreşti a sporit simţitor. Astfel, dacă în 1746 activau abia 90 de meşteşugari, la 1774 numărul acestora se ridica deja la 299. Meseriaşii s-au reunit în bresle care beneficiau de privilegii din partea autorităţilor. Prima breaslă înregistrată oficial a fost cea a cojocarilor germani, în 1702. Până în 1845, doar în oraş, au fost înregistrate 44 de bresle, încluzând 65 de meserii diferite. Atelierele meşteşugăreşti prelucrau, în marea lor majoritate, marfa din depozitele de pe malul Mureşului, cea din târguri, cât şi materia primă din propriul bazin agricol al oraşului.
Producţia agro-silvo-pastorală continua să aibă un rol predominant pe parcursul secolului XVIII.

2.2.2.3. Epoca modernă I – Cetatea Aradului

Construirea **noii cetăţi**, amplasată pe malul sudic al Mureşului, a marcat profund istoria oraşului.
Fortificaţia a fost proiectată, în stil Vauban – Tenaille, de o echipă de ingineri militari condusă de Ferdinand Philipp Harsch. La construcţia ei, care durat peste 20 de ani (1763 – 1783), au participat mii de ţărani iobagi.
Cetatea are propria ei istorie. Garnizoana permanentă a constituit-o regimentul 33 infanterie care a participat la toate marile acţiuni militare ale Imperiului. În complexul de clădiri care include şi **biserica**, a funcţionat lazaretul deservit de călugări franciscani.
Până la 1918, cetatea a fost şi cea mai mare închisoare militară din Imperiul habsburgic.
În timpul războiului civil de la 1848 – 1849, cetatea a jucat un rol important. Flancată şi apoi, din noiembrie 1848, asediată de tabăra militară ungară, garnizoana a bombardat, la rândul ei, oraşul. În vara lui 1849, armata republicană maghiară a reuşit să ocupe fortificaţia pentru 46 de zile, moment după care, fiind înconjurată de armatele ţariste şi habsburgice, a fost nevoită să capituleze. După ce trupele habsburgice s-au reinstalat în cetate, aceasta şi-a reluat şi funcţia de închisoare pentru cei peste 500 de prizonieri din rândul ofiţerilor armatei republicane ungare. Dintre cei 16 generali prizonieri decedaţi aici, 13 generali ai armatei republicane ungare au fost executaţi la 6 octombrie 1849, respectiv patru prin împuşcare iar nouă, dezonorant, prin strangulare la stâlpi, lângă zidurile exterioare ale cazematelor.
În 1852, împăratul Franz Iosif I, vizitând personal fortificaţia, a iniţiat graţierea şi comutarea sentinţelor.
La începutul deceniului nouă al secolului al XIX-lea, cazematele exterioare au adăpostit numeroşi prizonieri ai armatei otomane. Între 1914 – 1918, în cazematele interioare şi exterioare a funcţionat un lagăr de internare pentru militari prizonieri de război şi pentru civili sârbi deportaţi. În noiembrie 1918, cetatea a fost ocupată de trupele franco-sârbe, iar în iulie 1919 a fost preluată de armata română.

2.2.2.4. Epoca modernă II – Orașul în epoca modernă

Odată cu începerea lucrărilor la cetate, alături de interdicţia de a mai construi în oraş, arădenii au fost ameninţaţi şi cu mutarea urbei în pusta Zimand. Împăratul Iosif II a renunţat la acest plan în 1781. În ciuda interdicţiilor impuse de autorităţile imperiale, arădenii au continuat să construiască pe propriul lor risc. Oraşul s-a extins spre nord-vest (ocupând terenuri virane) şi sud-vest (în spaţiul creat prin demolarea vechii cetăţi).
Ca viitor centru al oraşului se profila actuala Piaţă Avram Iancu unde se afla şi primăria, reparată şi mărită între anii 1769 şi 1770. Conscripţia din 1783 înregistra 84 de străzi. Cea din 1797 îi adăuga un Forum Venalicum Piscium (azi Piaţa Veche). Piaţa Peştelui reprezenta o extindere spre nord a vechii artere comerciale din zona străzii Tribunul Axente.
După terminarea noii cetăţi, armata a impus un perimetru de siguranţă de aproape doi kilometri în jurul fortificaţiei, în care ridicarea de construcţii era interzisă, cele deja existente urmând a fi demolate.
Totuşi, construirea în această zona a continuat. Între cei care şi-au asumat riscul, a fost şi comerciantul evreu Jacob Hirschl care, în 1817, alături de propria casă, a construit primul teatru din oraş (str. Gh. Lazăr nr. 1 – 3). În 1818, la insistenţele orăşenilor, perimetrul de siguranţă al cetăţii a fost redus la 500 de metri. Această măsură a deschis noi perspective evoluţiei urbanistice.

Planurile de sistematizare realizate în 1828 stabilesc centrul oraşului în actuala piaţă Avram Iancu.
Încă din secolul XVIII, arădenii au încercat să obţină statutul de oraş liber regesc.
Abia în 1826 au reuşit să-şi răscumpere privilegiile, iar în 21 august 1834 diploma de oraş liber regesc, semnată de către împăratul Francisc I, a fost înmânată autorităţilor locale de către comisarului regal, baronul Laurenţiu de Orczy.
Noul statut a impulsionat evoluţia oraşului pe toate planurile. Din punct de vedere urbanistic, se remarcă deschiderea de noi fronturi stradale (de exemplu actuala str. Meţianu), cele vechi fiind împrospătate cu edificii impozante precum hotelul "Crucea Albă" (1841).
Inundaţia din 1844 şi luptele din vremea războiului civil din 1848 – 1849 au provocat distrugeri însemnate. Spaţiile create prin demolări au fost ocupate de clădiri noi, cu ţinută remarcabilă.
Prin inaugurarea gării, în 1858, se definea artera principală a oraşului pe axa sud-nord.
În prima jumătate a secolului XIX, activitatea industrială a rămas relativ modestă. Astfel, în 1825, la Arad funcţiona o fabrică de produs maşini-unelte iar în 1836 Anton Dangl începea să construiască orgi în singura fabrică de profil din această parte a Europei. În acelaşi deceniu, alţi întreprinzători s-au lansat în domeniile pielăriei, al producţiei de chibrituri, de alcool etc. În rest, producţia se derula în atelierele meşteşugarilor grupaţi în bresle.
Abia după mijlocul secolului s-a simţit cu adevărat vântul înnoirii. Calea spre marea industrie a fost deschisă de inaugurarea fabricii de spirt şi drojdie a fraţilor Neuman, în 1851. Statisticile oficiale consemnau, pentru anii 1869 – 1870, 5.074 de întreprinzători, 6.839 de funcţionari şi 11.913 muncitori. În acelaşi timp, în agricultură lucrau 2.645 de locuitori ai oraşului.
La sfârşitul secolului XIX şi începutul celui următor, producţia industrială s-a diversificat. În 1872, a fost înfiinţată fabrica de maşini "Hendl", au urmat apoi o fabrică de ciment şi alta de cărămidă. Rând pe rând, au apărut longevivele fabrici de mobilă Bruckner (1882), Czeiler (1890), Lengyel (1891). În anul 1892, Johann Weitzer a întemeiat fabrica de vagoane care, la începutul secolului XX, a ajuns să producă şi automobile, autoutilitare şi avioane. În 1909, industria arădeană s-a îmbogăţit cu o fabrică de textile, proprietatea familiei Neuman.
La începutul secolului XX, Aradul a ajuns să fie o metropolă industrială de prim rang care dispunea de 25 de fabrici şi 7 instituţii de credit şi economii.
Odată cu dezvoltarea industrială, oraşul s-a extins spre nord şi nord-vest, în defavoarea cartierelor agricole. În acelaş timp, axa centrală a urbei a fost mobilată cu clădiri reprezentative care şi astăzi definesc imaginea oraşului: Teatrul (1874), Primăria (1876), Palatul Finanţelor (1885), Palatul Cenad (1897), Palatul Neumann (1902), Clădirea Băncii Naţionale (1912), Palatul Cultural (1913) etc.
Construcţiile noi şi renovările realizate la începutul secolului XX poartă amprenta stilului secesion.
Noul ritm al vieţii citadine a impus organizarea transportului public urban. Astfel, din 1873 au început să circule tramvaiele cu cai, care asigurau legătura dintre gară şi principalele centre de interes economic din oraş. În anul 1908, au fost înfiinţate primele linii urbane de autobus şi omnibus.
În anii '90 ai secolului XIX, a fost realizată reţeaua de alimentare cu apă potabilă şi cea de canalizare. Iluminatul public cu lămpi pe bază de ulei a fost introdus în 1828, cel cu gaz lampant după 1860, iar curentul electric în 1895.
Conducerea administrativă a oraşului a fost asigurată până în 1747 de două primării – cea a "oraşului rascienilor" (Raizen Stadt) şi cea a "oraşului german" (Deutsche Stadt). Ulterior, până la primul război mondial, primarul oraşului a fost numit sau ales, în funcţie de conjunctura politică, din rândul germanilor, aromânilor, maghiarilor, evreilor

şi românilor.
În 1871, Aradul a devenit municipiu, odată cu momentul în care justiţia s-a separat de administraţie. După instaurarea regimului dualist (1867), în instituţiile şi organizaţiile locale, un rol preponderent l-au jucat cetăţenii de expresie maghiară (maghiari, evrei etc).
Din punct de vedere demografic, evoluţia din secolul XIX a fost spectaculoasă. În 1804 oraşul avea 8.476 locuitori, numărul lor ajungând la 22.398 în 1850 şi la 56.260 în 1900. Astfel, la mijlocul secolului XIX, Aradul se afla pe locul al 12-lea din lista marilor oraşe din Ungaria iar dacă s-ar lua în calcul şi populaţia din localităţile suburbane (Micălaca, Mureşel, Aradul Nou, Sânicolaul Mic) ar fi ocupat poziţia a şasea.
În anul 1828, existau 6.985 ortodocşi, 300 greco-catolici, 5.923 romano-catolici, 191 helveţi (calvini) şi 725 izraeliţi. Între ortodocşi, sârbii sunt evaluaţi la o cifră de aproximativ 500 de persoane.
Explozia demografică şi imigrările dinspre nord-vestul împărăţiei au modificat compoziţia etno-confesională a oraşului în favoarea celor de confesiune romano-catolică (de la 6.124 în anul 1839 la 18.126 în anul 1881). În intervalul de până la 1900, numărul romano-catolicilor a crescut până 29.313 în timp ce ortodocşii au ajuns cifra de 11.368, dintre care 1.430 erau sârbi. Greco-catolici au fost abia 1221, în anul 1902. Confesiunile evanghelică şi reformată (compuse din maghiari, germani şi slavi maghiarizaţi) au fost slab reprezentate numeric în raport cu celelalte două confesiuni creştine (catolică şi ortodoxă). În schimb, evoluţia lor este semnificativă. Între 1839 şi 1900, numărul evanghelicilor a crescut de la 160 la 1.737, cel al reformaţilor 523 la 6.125 iar cel al mozaicilor de la 812 la 6.029. La sfârşitul secolului XIX, apar şi 31 de unitarieni.
În prima jumătate a secolului al XIX-lea, principalele curente politice, conservator şi liberal, se conturau şi la Arad. Din punct de vedere organizatoric, au rămas la nivelul cluburilor. Concomitent se năştea şi mişcarea de emancipare naţională a românilor. Revoluţia europeană de la 1848 a impulsionat asociaţionismul cultural şi politic.
Partidele politice locale au fost cel conservator (guvernamental), cel “al independenţei” (liberal), cel al românilor şi cel social-democrat. Partidul conservator s-a menţinut la putere, acceptând o serie de concesii, nu însă introducerea votului universal şi secret. Organizaţia electoral-politică locală a românilor a evoluat treptat de la un partid local spre organizarea partinică provincială, ajungând în 1881 la Partidul Naţional Român, extins în părţile locuite de către românii din regatul dualist austro-ungar.
Ideile socialiste au găsit numeroşi aderenţi în Arad. După o serie de etape cu caracter organizatoric şi de extensiune teritorial-provincială, din anii 1870, 1887 şi 1891, aici a avut loc, în 1894, congresul de înfiinţare al Partidului Muncitoresc Social-Democrat (marxist), aparţinător de centrul budapestan.
În condiţiile unei anumite opacităţi a partidului “guvernamental”, de coloratură maghiară, la cerinţele de democratizare a societăţii, s-a produs atât apropierea unor liberali cât şi a unor lideri “naţionali” de mişcarea socialistă. Aradul, oraş multietnic, important centru muncitoresc şi beneficiar al unei solide tradiţii, atât într-ale mişcării socialiste cât şi în lupta de emancipare naţională a etniilor nemaghiare, a ajuns în 1908 centru al Clubului deputaţilor nemaghiari din Imperiu cât şi sediul secţiei române a Partidului Social-Democrat din Ungaria.
Primul război mondial a scos la suprafaţă atât tensiunile sociale cât şi cele naţionale existente în Imperiu. Mişcarea de emancipare naţională a românilor a fost condusă de PNR şi PSDU – secţia română.
La 30 octombrie 1918, a fost înfiinţat Consiliul Central Naţional Român care, în 2/3 noiembrie, şi-a mutat sediul de la Budapesta la Arad. Liderii arădeni ai acestui organism politic au fost avocaţii Ştefan Cicio-Pop şi Ioan Suciu, profesorul Vasile Goldiş şi muncitorul Ioan Flueraş. Liniştea şi apărarea proprietăţii, în oraş, a fost

asigurată de gărzile naţionale române şi maghiare. Între 13 şi 15 noiembrie, o delegaţie a guvernului maghiar, condusă de Oskár Jászi, s-a deplasat la Arad pentru a purta tratative cu reprezentanţii românilor. Cu toate concesiile făcute de delegaţia maghiară, poziţia românilor a fost fermă: dezlipirea de Ungaria şi unirea cu România. Consiliul Naţional Român Central, for coordonator pentru consiliile naţionale române existente în cele 26 de comitate din Ardeal, Banat, Crişana, Sătmar şi Maramureş, a pregătit Adunarea Naţională de la Alba Iulia, ai căror delegaţi au hotărât, la 1 decembrie 1918, unirea Transilvaniei cu Regatul României. La sfârşitul lunii decembrie, trupele coloniale franceze au ocupat oraşul. Armata regală română a intrat paşnic în Arad, la 17 mai 1919, iar la 10 iulie 1919, întreaga administraţie a fost preluată de statul român.

2.2.2.5. Epoca contemporană I – Aradul Interbelic

După proclamarea unirii, obiectivele majore ale autorităţilor de la Bucureşti au fost: apărarea graniţelor noului stat, obţinerea recunoaşterii sale internaţionale şi integrarea de facto a noilor provincii.
Adoptarea noii constituţii, în 1923, a asigurat cadrul legislativ general pentru crearea structurilor unitare ale regatului român. Noua organizare administrativă a fost reglementată în detaliu prin legea din 1925. Prin aceasta, primarii deveneau reprezentanţii guvernului în teritoriu, fiind numiţi de Ministerul de interne. Ei prezidau consiliul comunal, ale cărui hotărâri trebuiau să le execute. Prin noua lege de organizare a administraţiei publice locale, din 1929, toate capitalele de judeţ, cum era şi Aradul, au fost declarate municipii.
Încorporarea satelor suburbane precum şi imigraţia spontană sau organizată, au dus la creşterea accentuată a populaţiei. Astfel, în 1937 Aradul avea 76.015 locuitori din care 72 % erau români, 8 % maghiari, 4% germani, 4% evrei iar restul alte naţionalităţi.
Sporul demografic a fost însoţit de *extinderea spaţiilor rezidenţiale*, *noile cartiere de locuinţe fiind construite după principiile urbanismului modern al oraşelor grădină*. Pe artera centrală a fost ridicată Casa Asigurărilor Sociale (azi Policlinica).
Structura economiei arădene a rămas, în mare, aceeaşi ca înainte de unire. Marea industrie a fost reprezentată de fabrica “Weitzer” – care, în 1920, a fuzionat cu fabrica de automobile “Marta” –, de Întrepinderea Textilă Arad (ITA), una din cele mai mari din ţară, de întreprinderea de morărit a fraţilor Neuman şi de fabrica de mobilă “Lengyel”. Alături de acestea, şi-a continuat activitatea şi renumita fabrică de lichior “Zwack”.
În perioada interbelică au fost înfiinţate şi o serie de fabrici noi, precum Fabrica de Zahăr (1926), “Polycrom” (lacuri şi vopsele, 1930), Uzina Tehnică Arad (fabrică de becuri, 1935), “IRON” (fabrică de radiouri şi alte articole electrotehnice). Astfel, Aradul dispunea de 110 întreprinderi în 1937, faţă de 58 în 1919.
Criza economică din 1929 – 1933 a determinat falimentul unui număr de întreprinderi mici şi concentrarea majorităţii producţiei în 22 de mari întreprinderi din oraş.
După depăşirea crizei, activitatea comercială s-a intensificat, situând Aradul, cu cele 4001 firme de comerţ, între primele cinci oraşe din ţară din acest punct de vedere. Doar o mică parte din aceste firme reprezentau capitalul românesc (8,7% la angrosişti, 15,02% la detailişti).
Sistemul bancar a susţinut activ dezvoltarea economică locală. Alături de sucursala Băncii Naţionale a României (deschisă în 1921), în oraş au mai funcţionat alte zece bănci dintre care reprezentativă pentru capitalul câmpiei vestice a fost banca “Victoria”, înfiinţată în 1887.
Calitatea vieţii urbane este ilustrată şi de nivelul serviciilor. Prin reconstruirea uzinei de

apă, în perioada 1931 – 1934, calitatea apei potabile s-a îmbunătăţit, iar reţeaua de distribuire a putut fi extinsă.
Sistemul de canalizare a fost amplificat, beneficiind în continuare de asistenţă tehnică britanică.
Aradul a fost printre primele oraşe din ţară care au dispus de serviciile unei centrale telefonice automate (1937).
Transportul urban a fost îmbunătăţit prin introducerea autobuselor care circulau pe 11 trasee.
Viaţa politică arădeană a fost legată de fluctuaţiile scenei politice din capitală. Până la fuziunea sa cu Partidul Ţărănesc din vechiul regat (1926), Partidul Naţional Român a fost reprezentantul intereselor transilvănenilor în parlamentul de la Bucureşti. După fuziune, voturile arădenilor s-au îndreptat spre marile partide, PNŢ şi PNL. Partidele social-democrate au avut, paradoxal, o aderenţă minoră la Arad. La ultimele alegeri democratice din perioada interbelică (1937), preferinţele arădenilor s-au îndreptat preponderent spre partidul de extremă dreaptă “Totul pentru ţară”, urmat de PNL şi de Partidul Maghiar care a avut permanent un electorat constant. Instaurarea dictaturii regale, în 1938, a pus capăt vieţii parlamentare.
Războiul a afectat grav populaţia Aradului. La numeroasele restricţii şi rechiziţii, s-au adăugat şi bombardamentele anglo-americane din iulie 1944 care au distrus obiective militare şi civile din zona gării.
Între timp, Aradul devenea cel mai important centru din vestul ţării pentru primirea refugiaţilor şi expulzaţilor de război.
După lovitura de stat din 23 august 1944, municipiul Aradul a ajuns unul dintre terenurile confruntărilor succesive ale armatei regale române cu cea germană şi cea ungară. În ziua de 22 septembrie, armata ungară s-a retras din Arad, aruncând în aer cele două poduri metalice de peste Mureş, gara şi centrala telefonică. În octombrie şi la începutul lui noiembrie 1944, aviaţia germană a mai bombardat zona gării provocând distrugeri însemnate.
După înfrângerea Germaniei, Divizia I cavalerie, cu garnizoana în Arad, s-a întors la bază, fiind primită în triumf de populaţia oraşului (13 iulie 1945). În relativ scurtă vreme, o serie de trupe sovietice au fost încartiruite în cetate.

2.2.2.6. Epoca contemporană II – Aradul postbelic

Prezenţa armatei sovietice a facilitat preluarea conducerii oraşului, la 29 noiembrie 1944, de către persoane de încredere ale comuniştilor.
Pentru a câştiga alegerile generale din 1946, comuniştii au apelat la metode străine sistemelor democratice, bazându-se pe sprijinul trupelor de ocupaţie sovietice. Frauda le-a permis “câştigarea” alegerilor şi la Arad.
Odată cu abdicarea regelui Mihai I şi proclamarea Republicii Populare Române (30 decembrie 1947) s-au instalat, şi la nivelul puterii locale, organele regimului totalitar care au aplicat întocmai măsurile de implementare a modelului sovietic. Replica societăţii civile, aflată sub teroare, a fost slabă. Se poate aminti totuşi revolta muncitorilor de la Întreprinderea Textilă Arad care, în 25 aprilie 1947, l-au linşat pe secretarul PCR din fabrică. Represaliile care au urmat au zădărnicit orice încercare de rezistenţă.
După plecarea trupelor sovietice (1958), s-a remarcat o oarecare destindere, care a culminat cu eliberarea, în 1964, a deţinuţilor politici.
Preluarea puterii de către Nicolae Ceauşescu, în 1965, a adus, pentru început, o deschidere politică. Dar, începând cu primii ani ai deceniului opt, regimul a evoluat spre naţional-comunism sfârşind într-o dictatură personală.

În plan economic, primii ani postbelici au vizat înlăturarea distrugerilor provocate de război. Din 1951 s-a trecut la realizarea planurilor cincinale şi, odată cu acestea, la industrializare. Într-o primă fază, aceasta s-a materializat prin comasarea şi modernizarea întreprinderilor existente, iar apoi prin construirea altora noi. La Arad, au fost înfiinţate fabrica de strunguri (1949), fabrica de păpuşi “Arădeanca” (1959), fabrica de ceasuri “Victoria” (1961), combinatul de îngrăşăminte chimice (1971) etc.
Investiţiile mari din deceniul şase s-au îndreptat spre industria grea, după aceea ele s-au mai diversificat.
Însă cele mai importante sume le-au înghiţit în continuare întreprinderile mamut din industria constructoare de maşini. În ciuda investiţiilor masive, productivitatea muncii a rămas relativ scăzută, iar majoritatea produselor s-au situat sub standardele internaţionale.
Dezvoltarea accentuată a industriei a determinat o semnificativă creştere a populaţiei urbane.
Astfel, în deceniul opt, municipiul Aradul număra circa 150.000 de locuitori. Acest spor demografic s-a realizat, în mare parte, prin susţinerea admigrării tineretului rural şi a unor segmente de populaţie din regiuni mai sărace ale ţării, dar şi prin luarea unor măsuri precum interzicerea avorturilor şi a mijloacelor contraceptive, care au dus la creşterea natalităţii.
Pentru a face faţă cererii crescânde de locuinţe au fost construite marile cartiere de blocuri Micălaca, Aurel Vlaicu şi Alfa. Odată cu aceasta, au fost extinse reţeaua comercială şi cea a serviciilor publice. Remarcabilă a fost dezvoltarea reţelei de tramvai, Aradul ajungând cu cei 96 km de linie pe locul doi în ţară, după Bucureşti. Formal şi cantitativ, problemele păreau să fie rezolvate, calitatea soluţiilor a lăsat însă permanent de dorit.
Investiţiile masive din anii şaptezeci au fost realizate pe seama unor uriaşe împrumuturi externe. Pentru a obţine o independenţă economică totală, Ceauşescu şi-a propus să achite întreaga datorie externă în anii optzeci. Aceasta s-a şi realizat în bună măsură prin forţarea dotărilor existente şi sacrificarea nevoilor intime ale populaţiei. Perioada de austeritate i-a afectat şi pe locuitorii Aradului, deşi în mai mică măsură decât pe cei ai altor oraşe din ţară.
Evenimentele din decembrie 1989 au fost percepute imediat şi la Arad unde un număr mare de locuitori au ieşit în stradă în semn de solidaritate cu manifestanţii din Timişoara. În 21 decembrie Aradul a devenit al doilea oraş din ţară, după Timişoara, unde conducerea comunistă a fost răsturnată de la putere.
Primul deceniu postcomunist a fost marcat de o pătimaşă politizare a vieţii publice şi de trecerea la economia de piaţă care a câştigat în coerenţă abia în pragul mileniului III.
Dintre ”marile ctitorii” ale epocii Ceauşescu, Combinatul Chimic a fost primul care şi-a închis porţile (1990), urmat de Uzina Textilă, cea de strunguri şi de unităţile de prelucrare laptelui, cărnii şi a zahărului. Au fost consemnate şi privatizări care, măcar pentru câţiva ani, s-au dovedit a fi de succes: Întreprinderea de Vagoane de Marfă a trecut în proprietatea Trinity Industries Inc. (SUA), Fabrica de Bere a devenit parte a Brau Union A.G. (Austria), iar fabrica de textile ”Tricoul Roşu” şi-a câştigat un nou renume sub sigla ”Sabina & Co.”.
În 1998, au fost puse bazele Zonei Industriale Arad, situată în preajma ieşirii spre Nădlac. Noul ”cartier industrial”, care ocupă 150 ha, găzduieşte peste 10 firme care asigură peste 2.000 de locuri de muncă.
Exploatând tradiţiile locale din domeniul textil, numeroase firme străine au creat facilităţi de producţie în Arad.
La revigorarea vieţii economice a oraşului au contribuit şi filialele unor bănci de renume, deschise la Arad, precum şi numeroasele unităţi comerciale care vin în

întâmpinarea nevoilor zilnice ale arădenilor.
În ultimul sfert de veac, peisajul urban s-a schimbat semnificativ prin remodelarea unor noduri de circulaţie din municipiu – Piaţa Gării, Piaţa Spitalului, Pasajul Micălaca – dar şi prin renovarea unor clădiri monumentale din centrul oraşului (primăria, Palatul Cultural, sediul Universităţii ”Aurel Vlaicu”, hotelul ”Continental Astoria”, Teatrul de Stat, hotelul ”Ardealul”, palatul minorităţilor şi catedrala catolică, Banca ”San Paolo Imi” etc.). Inaugurarea ”Parcului Reconcilierii” (2004), în fosta Piaţă a Pompierilor, a propulsat Aradul în prima pagină a ziarelor, dar i-a oferit şi un nou punct de atracţie turistică prin reamplasarea ”Statuii Libertăţii” şi ridicarea Arcului de Triumf.
După anul 2004, în Arad s-a înregistrat un adevărat „boom” investițional care a vizat atât infrastructura cât şi serviciile. Au fost realizate lucrări de infrastructură de apă şi canal în toate cartierele oraşului. Peste 90% din străzile oraşului sunt asfaltate, calea de rulare a tramvaielor pe arterele principale a fost total renovată. Au fost dezvoltate proiecte imobiliare ample în zona fostei fabrici UTA (cartier Aurel Vlaicu), în zona Banul Mărăcine, Sânnicolaul Mic şi, mai nou, pe amplasametul fostei uzine „Strungul”. Au fost înfiinţate centre comerciale la limita de est a municipiului (Selgros, Real, Obi), pe Calea Aurel Vlaicu (Atrium Mall, Galleria Mall), în zona de vest (Armonia Center).
Au fost derulate proiecte ample de restaurare a centrului vechi istoric (inclusiv podul „Traian”), de remodelare a străzii Meţianu drept pasaj pietonal, de remobilare a parcului de la Pădurice etc.

2.2.3. Evoluţia în ultimii 10 ani

După creşterea spectaculoasă, înregistrată în perioada 2004 – 2012, Aradul se reaşează în ultima decadă în limitele unei dezvoltări raţionale, în care platformele industriale noi și locuințele colective noi dar și investiții în infrastructura majoră de transport (Autostrada A1, Centura Nord, Podul peste Mureș în zona str. A. Șaguna, etc) reprezintă repere spațiale pentru evoluție.
Astfel sunt creionate platformele industriale Sud și Nord, cartiere noi rezidențiale pentru locuirea colectivă în zona Cocorilor, UTA.
Pe lângă acestea, se extind unele cartiere rezidențiale precum Aradul Nou, Subcetate, Bujac, Grădiște și se înființează cartiere rezidențiale noi atât în țesutul construit existent cât și ca trupuri izolate precum Cartierul Westfield, Cartierul Verde.

2.3. Relaţii în teritoriu. Prevederi de rang superior.

2.3.1. Încadrarea în teritoriu

Teritoriul municipiul Arad – UAT, adică Unitatea Administrativ Teritorială - este situat în partea vestică a României şi în partea sud-vestică centrală a judeţului Arad.

Capitală a judeţului omonim, din punct de vedere administrativ teritoriul municipiului Arad se învecinează cu oraşul Pecica şi comuna Zădăreni în vest, cu comuna Iratoşu în nord-vest, cu comuna Şofronea în nord, cu comunele Livada, Vladimirescu, Fântânele în est şi cu comuna Şagu în sud.

Privind lucrurile din perspectiva conexiunii la polii urbani naţionali şi regionali, precum şi la axele majore de transport din regiune, municipiul Arad, conectat la autostrada A1, este situat la 563 km de Bucureşti, la 51 km de Timişoara, la 116 km de Oradea, toate

conectate la aeroporturi internaţionale, precum şi cu punctul de trecere a frontierei Nădlac pe autostrada A1, aflat la doar 46,6 km. Aflându-se pe magistrala feroviară 200, parte a Coridorului Paneuropean IV, care leagă Europa de Vest de țările din Europa de Sud - Est și Asia Centrală, oraşul Arad se află la 17 km de Curtici, cel mai important punct vamal feroviar din ţara noastră. De asemenea, municipiul Arad se află la 37 km de punctul de frontieră Turnu spre Bătania (Battonya) şi la 68 km de punctul de frontieră Vărșand, spre Gyula, din Ungaria. Important este şi faptul că la 4 km depărtare de centrul orașului este situat Aeroportul Internațional Arad, cu o conexiune direct la Autostrada A1.

Faţă de capitalele din această parte a Europei oraşul Arad se află la 216 km de Belgrad, 274 km de Budapesta, pe autostrada A1 şi M43 şi apoi, mai departe, spre Viena, aflată la 504 km.

Municipiul Arad este principala poartă de intrare în România, fiind cel mai important nod rutier și feroviar din vestul țării. Este primul oraș important din România la intrarea dinspre Europa Centrală.
Situarea la intersecția drumurilor europene E68/60 și E671, constituie un factor favorizant pentru dezvoltarea sa economică și urbană.
Municipiul se află totodată la limita regiunilor istorice Crișana și Banat, limita fiind constituită de râul Mureș.

Teritoriul administrativ al Aradului se întinde pe 23957 ha, din care 7663,51 ha intravilan și 16293,49 ha extravilan.

2.3.2. Extras din Strategii teritoriale la nivel european

Rețeaua Europeană TEN-T.
Aradul este un reper pe două dintre coridoarele rețelei europene de transport TEN-T.
Din acest punct de vedere, cele două coridoare, conțin două componente în zona Arad: una rutieră și cealaltă feroviară. Pentru Arad, ambele componente sunt importante.
Astfel Aradul se află pe coridorul rutier și feroviar IV ,cel rutier bifurcându-se la Arad pe direcțiile Brașov-București-Constanța și Timișoara-Sofia-Istanbul (și Atena pe altă componentă).
Dacă componenta rutieră Budapesta-Arad-Timișoara-Caransebeș-Sofia este deja creionată prin A1-A6, nu același lucru se poate spune despre relația Arad-Deva-Brașov-București, care nu are la dispoziției un drum de mare viteză (DX, A), de-a lungul Mureșului.
O autostradă pe cursul Mureșului este prevăzută așa cum se va vedea și în PATN, Secțiunea I – Căi de comunicație, dar în PATN, culoarul European IV cu componenta Arad-Deva-Brașov-București-Constanța este considerat actuala A1, iar viitoarea legătură Arad-Deva este considerată autostradă fără a fi coridor paneuropean.

2.3.3. Extras din strategii și planuri spațiale la nivel naţional

Strategia de dezvoltare teritorială a României – România policentrică 2035.
Viziunea de dezvoltare a teritoriului național, pe care o exprimă SDTR, având ca orizont anul 2035, este: “*România 2035, o țară cu un teritoriu funcțional, administrat eficient, care asigură condiții atractive de viață și locuire pentru cetățenii săi, cu un rol*

important în dezvoltarea zonei de sud-vest a Europei".

Viziunea SDTR fixează reperele de dezvoltare pentru teritoriul naţional în orizontul de timp 2035, iar scenariul de dezvoltare arată care sunt mijloacele pentru a atinge acest deziderat de dezvoltare. Aceste deziderate se traduc în două direcţii principale de acţiune care constituie repere în procesul de configurare a viziunii de dezvoltare:

- Pe plan european: *intensificarea relațiilor cu Uniunea Europeană*; constituirea unei zone de creștere integrată sud-europeană.
- Pe plan național: *sprijinirea dezvoltării cu prioritate a zonelor urbane cu potenţial economic şi conectarea acestora cu restul teritoriului; asigurarea unei echipări complete a teritoriului cu infrastructură de bază, precum și a accesului tuturor cetățenilor la serviciile de interes general.*

Scenariul *România Policentrică* este propus în Strategia de dezvoltare teritorială a României, pe baza concluziilor analizelor teritoriale şi ale diagnosticului teritorial, ca model dezirabil de dezvoltare teritorială a teritoriului naţional. În anul 2035 zonele urbane funcţionale sunt motoare de dezvoltare a teritoriului naţional, bine conectate în rețeaua de localităţi de la nivel naţional și european. Pentru a atinge acest deziderat strategic scenariul se bazează pe direcţii de dezvoltare dintre care se pot menționa la nivel internațional și regional:

- reducerea distanței față de piețele importante din UE și din alte zone, prin *îmbunătățirea infrastructurii și încurajarea fluxurilor transfrontaliere de oameni, capital și idei;*
- *îmbunătățirea legăturilor dintre zonele cu potențial ridicat și cele deficitare pentru a permite o concentrare eficientă a resurselor și a efectelor de contagiune pozitivă* (de la zonele dezvoltate către cele cu carențe);

Strategia de dezvoltare teritorială a României propune 5 obiective generale de o importanţă deosebită pentru teritoriul național, care vor fi aduse la îndeplinire printr-o serie de obiective specifice și stabilește cadru de măsuri teritoriale şi acţiuni pe două niveluri de operaţionalizare: nivel național și nivelul zonelor specifice.

Obiectivele generale:

- OG. 1 Asigurarea unei integrări funcţionale a teritoriului naţional în spaţiul european prin *sprijinirea interconectării eficiente a reţelelor energetice, de transporturi și broadband*;
- OG. 2 *Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spaţii urbane şi rurale de calitate, atractive şi incluzive*;
- OG. 3 *Dezvoltarea unei reţele de localităţi competitive şi coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane*;
- OG. 4 *Protejarea patrimoniului natural și construit şi valorificarea elementelor de identitate teritorială*;
- OG. 5 Creşterea capacităţii instituţionale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială

Obiective specifice importante pentru Municipiul Arad:

- OS 3.2 *Încurajarea dezvoltării zonelor urbane funcţionale în jurul oraşelor cu rol polarizator la nivelul teritoriului*
- OS 3.4 *Sprijinirea dezvoltării sistemelor urbane şi axelor de dezvoltare de la nivelul teritoriului prin asigurarea unor intervenţii integrate teritorial*

- OS 4.2 *Protejarea şi reabilitarea patrimoniului construit în scopul conservării identităţii naţionale şi creşterii atractivităţii spaţiilor culturale cu potenţial turistic deosebit.*

Municipiul Arad beneficiază de poziția sa pe ruta feroviară a coridorului Rin-Dunăre, devenit coridor de marfă prioritar, oferind o alternativă la transportul rutier mai avantajoasă din punctul de vedere al costului mediu de transport, încadrându-se în Măsura 4.2.1.1–Creşterea conectivităţii teritoriului naţional la spaţiul european.

Din punct de vedere al accesibilității rețelei urbane (dată de situarea în proximitatea orașelor sau existența unei infrastructuri rutiere dezvoltate) și al potențialului de deservire urbană, Aradul este situat pe 1 axă interregională cu potențial ridicat de dezvoltare: Satu Mare - Oradea - Arad -Timișoara, încadrându-se în Măsura 4.2.2.1-Sprijinirea proceselor de dezvoltare localizate la nivelul axelor de dezvoltare de la nivel naţional și macroregional, calificându-se pentru adoptarea unor intervenții de maximizare a avantajului competitiv pe care îl are.

Prin clasificarea ca Aglomerație urbană de rang II care include două sau mai multe orașe/municipii, municipiul Arad se încadrează în Măsura 4.2.2.2 – Consolidarea sistemelor urbane cu potenţial de creştere și realizarea unei conectivităţi crescute a acestora cu localităţile din aria funcțională urbană, și se califică pentru intervenții privind construirea de infrastructură conectivă care să faciliteze intensificarea fluxurilor de persoane și de mărfuri între aceste oraşe, dar și pe cooperarea dintre centrele urbane în scopul realizării unor sisteme integrate de transport în comun, dar și pentru derularea unor proiecte integrate în scopul valorificării avantajului competitiv creat de potenţialul lor comun la nivelul teritoriului. De asemenea, se remarcă faptul că Timişoara împreună cu Aradul constituie a doua cea mai mare zonă economică a României după Bucureşti. Astfel, crearea unei conexiuni pentru această zonă se poate face prin dezvoltarea transportului feroviar de mare viteză între Timișoara și Arad, inclusiv dublarea căii ferate existente între cele două orașe și construirea unui pod nou peste râul Mureș în exteriorul Municipiului Arad.

Din perspectiva Măsurii 4.2.2.3 – Revizuirea modelului de clasificare a localităţilor urbane din România şi dezvoltarea unor instrumente de sprijinire a dezvoltării specifice potenţialului fiecărei categorii de localităţi urbane, Arad, ca oraș reședință de județ se încadrează în “Modelul orașelor polarizatoare”. Printre proiectele posibile pentru această categorie se numără: modernizarea de staţii de căi ferate şi autogări, reabilitare/extindere variante ocolire transport rutier, sprijinire sector IMM, inclusiv spinoff şi micro-întreprinderi high-tech, modernizare întreprinderi (dotarea cu utilaje, instalaţii, echipamente de înaltă tehnologie, automatizare proces producţie), încurajare parteneriate cu universităţi din categoriile superioare de poli (filiale), modernizare campusuri universitare, modernizare și dotare secţii spitale.

Prin Măsura 4.2.3.10 - Dezvoltarea spaţiilor verzi la nivel urban şi a centurilor verzi în jurul marilor oraşe municipiul Arad va putea demara/realiza un proces de planificare a spațiilor publice și dezvoltare unei rețele de spații verzi, la nivel de ansambluri de locuit și la nivelul orașelor din zona urbană funcțională Arad, dar și pentru planificarea centurilor verzi și operaționalizarea măsuri juridice sau fiscale.

Măsura 4.3.6.4 sprijină dezvoltarea reţelei de localităţi prin concentrarea eforturilor pe axe de dezvoltare și comunicații. Măsura ţinteşte (re)construirea sistemului de conectare modernă, bazat pe realităţile socio-economice de la începutul secolului XXI.

Se identifică câteva axe de dezvoltare cu potenţial de a asigura dinamica socio-economică a microregiunii, cum sunt Timișoara – Arad – Satu Mare – Baia Mare, respectiv Timișoara – Arad – Szeged. Acțiunile cuprind construcția, reabilitarea și modernizarea drumurilor care asigură legătura transfrontalieră dintre România și Ungaria, construcția, reabilitarea și modernizarea căilor ferate care asigură mobilitatea transfrontalieră, respectiv implementarea sistemelor de transport în comun ecologic transfrontalier.

România nu are o politică de dezvoltare urbană clară și nici un program de investiții finanțat de la bugetul de stat destinat zonelor urbane; nu există o politică națională clară privind orașele, zonele metropolitane sau zonele urbane funcționale.

Între principalele intervenții la nivel european care ar putea fi luate în considerare în politica de coeziune pentru perioada 2021-2027 găsim și intervenții ce țin de competitivitate destinate zonelor urbane funcționale din România, precum *accesul la infrastructura de internet pentru publicul larg*, fond revolving pentru *întreprinderile nou înființate și IMM-uri, incubatoare pentru întreprinderile nou-înființate*.

Orașele și zonele urbane funcționale ale acestora au un rol esențial în cadrul performanței regionale, în special în cazul regiunilor rămase în urmă. Regiunile cu cele mai bune rezultate depind de una sau mai multe zone urbane care le susțin creșterea economică. Orașele care au dezvoltat o amprentă industrială puternică în timpul comunismului, dar nu au reușit să concureze în mod adecvat într-o economie de piață și care, pe deasupra, și-au pierdut o parte semnificativă din capitalul uman în favoarea Bucureștiului sau a țărilor mai dezvoltate, se vor confrunta probabil cu probleme demografice semnificative în următorii ani. Printre acestea se numără și Arad.

Planul de amenajare a teritoriului național - PATN.
Din perspectiva primelor secțiuni ale PATN, teritoriul Municipiului Arad este influențat de prevederi spațiale ale secțiunii I a PATN, prezentate în cele ce urmează:

- PATN Sectiunea I – Rețele de transport. A. Direcții de dezvoltare a rețelei de căi rutiere;
- PATN Sectiunea I – Rețele de transport. B. Direcții de dezvoltare a rețelei de căi feroviare;
- PATN Sectiunea I – Rețele de transport. C. Direcții de dezvoltare a rețelei de căi navigabile;
- PATN Sectiunea I – Rețele de transport. D. Direcții de dezvoltare a rețelei de căi aeriene;
- PATN Sectiunea I – Rețele de transport. E. Direcții de dezvoltare a rețelei de transport combinat;

Prevederea PATN întărește culoarul european rutier E-V din zona Aradului, existent. Însă secțiunea prevede câteva prevederi noi: *o autostradă Arad-Deva și una Arad-Oradea (devenit între timp Drum Express)*.

Prevederea marchează Aradul ca nod de cale ferată de nivel european, propunând și un tren de mare viteză pe direcția Constanța-București-Sibiu-Arad-Curtici, de care beneficiază și Arad-ul.

Prevederea propune Mureșul ca şi cale navigabilă, de la Alba Iulia la Nădlac, cu porturi la Alba Iulia, Deva și *Arad*.

Prevederea marchează aeroportul existent de la Arad, fără alte propuneri.

O altă prevedere a PATN I se referă la direcția de dezvoltare a transportului combinat. Din acest punct de vedere, este menționată existența la Arad a unei astfel de platforme, la Glogovăț-Vladimirescu.

După 1989, orașele din România au fost încadrate în categorii din motive normative și programatice. Planul de Amenajare a Teritoriului Național, secțiunea IV (privind rețeaua de așezări din România) a intrat într-un proces de revizuire de curând, fiind propusă o nouă organizare a celor 103 municipii, 217 orașe și 943 de sate periurbane în 8 categorii. În acest context, *Municipiul Arad este încadrat în Categoria a II-a – Municipii de importanță interjudețeană*.

Orașele au fost grupate și în vederea utilizării fondurilor UE. Astfel, pentru perioada de programare 2007-2013, axa 1 a Programului Operațional Regional prealocase fonduri pentru 7 poli de creștere (Brașov, Cluj-Napoca, Constanța, Craiova, Iași, Ploiești și Timișoara) și *13 poli de dezvoltare urbană între care se regăsește și Municipiul Arad*. Pentru perioada de programare 2014-2020, axa 4 a Programului Operațional Regional oferă finanțare dedicată pentru 39 de reședințe de județ. Tulcea, cea de a 40-a reședință de județ, primește finanțare dedicată prin instrumentul de investiții teritoriale integrate în regiunea Delta Dunării (ITI). Axa 3 din POR oferă finanțare, în mod competitiv, tuturor celorlalte centre urbane.

Polii locali sunt acele Zone Urbane Funcționale (ZUF) care au atras în general mai puțin de 10.000 de emigranți între 2001 și 2011 și au o zonă de captare a migrației care este mai degrabă locală (adică o subregiune a județului). *Polii locali cuprind 15 ZUF între care și Municipiul Arad*. Polii locali sunt în mare parte acele ZUF care s-au descurcat cel mai prost în anii de tranziție. În ansamblu, ei nu au reușit să atragă mari investitori, o mare parte din forța lor de muncă lucrează pentru sectorul public și au pierdut un procent important din forța de muncă calificată în favoarea polilor mai mari din România și a emigrării. Atragerea, crearea și păstrarea capitalului privat ar trebui să fie principala prioritate și principalul domeniu de interes pentru administrațiile locale ale polilor locali. Fără un sector privat puternic, aceste ZUF au puține șanse de performanță în viitor.

Deși provocările cu care se confruntă polii locali diferă, toți trebuie să se concentreze proactiv și agresiv asupra atragerii de investiții. Atragerea, crearea și păstrarea capitalului privat ar trebui să fie principala prioritate și principalul domeniu de interes pentru administrațiile locale ale polilor locali. Fără un sector privat puternic, aceste ZUF au puține șanse de performanță în viitor.
Pentru a stabili zonele urbane funcționale ale orașelor, se folosește metodologia CE-OCDE. Metodologia este simplă și are o aplicabilitate universală. Pentru a stabili zona urbană funcțională a unui oraș, trebuie identificate localitățile în care cel puțin 15% din forța de muncă face naveta către orașul respectiv. Odată identificate aceste localități, se elimină enclavele (adică localitățile care nu fac parte dintr-o zonă omogenă aflată în jurul orașului central) și se includ enclavele (localitățile care fac parte din zona omogenă aflată în jurul centrului urban, dar mai puțin de 15% din forța lor de muncă face naveta către oraș).

Master Plan General de Transport pentru România 2014-2030.
Master Planul General de Transport are precizări importante referitoare la ierarhia drumurilor de importanță europeană din arealul Aradului.

O primă observație la nivelul definirii traseelor din cadrul MPT România, este că acesta clasifică drumurile de interes major la nivel național în patru categorii, în raport cu funcția pe care o au în contextul european/regional:

- Autostrăzi;
- Drumuri Express;
- Drumuri Euro Trans;
- Drumuri Trans Regio

Astfel, este menționat traseul A1 (deci cu conectarea zonei Margina-Coșevița). De asemenea este menționat Drumul Express Arad-Oradea, ca traseu de drum TransRegio.

În ceea ce privește proiectele feroviare cuprinse în MPGT, acestea sunt prezentate în figura anterioară. Se observă prevederea modernizării magistralelor de CF (cea dintre Timișoara-Arad, fiind în lucru deja, alături de Arad-Oradea).

2.3.4. Extras din Planul de Dezvoltare a Regiunii Vest

Planul pentru Dezvoltare Regională Vest 2021 - 2027 reprezintă viziunea Regiunii Vest privind dezvoltarea regională și baza strategică pentru fundamentarea programelor de finanțare din fonduri externe europene, naționale, regionale și locale. Regiunea Vest nu este una omogenă, problemele de coeziune economică și socială datorându-se și disparităților dintre cele patru județe care intră în componența sa. Activitatea economică este concentrată în câteva sectoare care reprezintă aproximativ jumătate din cifra de afaceri, forța de munca și productivitatea regiunii.

Planul pentru Dezvoltarea Regiunii Vest 2021-2027, specifică faptul că pentru viitoarea perioadă de programare a fondurilor UE, 2021-2027, politica de coeziune UE va continua să pună un accent sporit pe sprijinirea orașelor și a strategiilor de dezvoltare locală urbane. Spre deosebire de perioada anterioară, există un obiectiv de politică dedicat dezvoltării urbane integrate iar statele membre vor avea obligația de a aloca 6% din FEDR strategiilor de dezvoltare urbană. Se menține și se încurajează delegarea de responsabilității și atribuții la nivel local și parteneriatele cu toții actorii relevanți din zona urbană.

În perioada de programare 2021- 2027, pornind de la tendințele UE, politica de dezvoltare urbană ar trebui să vizeze dezvoltarea tuturor tipurilor de orașe și să includă ca și domenii de finanţare obligatorii prioritățile identificate de Agenda globală 2030 si Agenda Urbană a UE în vederea dezvoltării urbane sustenabile: transport, energie, locuire, economie, patrimoniu cultural și natural și spații verzi și publice. Localităţile urbane ale Regiunii Vest sunt repartizate relativ uniform în teritoriu, predominând orașele mici, sub 20.000 locuitori. Doar 2 orașe din regiune au peste 100.000 de locuitori: Arad și Timișoara.

Viziunea pentru perioada 2021-2030 este: la orizontul anului 2030, Regiunea Vest este o referință națională pentru modelul de dezvoltare inovativ, sustenabil și incluziv, bazat pe creștere economică susținută datorată promovării inovării, digitalizării și creativității la toate nivelurile și pe o dezvoltare teritorială echilibrată, care asigură tuturor acces echitabil la servicii publice moderne,educație și oportunități. Ambițiile Regiunii Vest în 2030:

- Regiunea Vest - ”hub de inovare”, lider în ceea ce privește adoptarea tehnologiilor avansate și a promovării inovării la toate nivelurile societății

- referință pentru modelul de abordarea provocărilor climatice și demografice
- model de dezvoltare sustenabilă bazat nu doar pe creștere economică, ci pe plasarea culturii și creativității în centrul politicilor de dezvoltare

2.3.5. Extras din alte prevederi teritoriale regionale

Ungaria.
În figura următoare este prezentată schema strategică de dezvoltare a spațiului ungar, care are două axe transfrontaliere ce vizează și municipiul Arad: Budapesta – Szeged – Arad și Budapesta – Bekescsaba – Arad.

Euroregiunea DKMT.
Municipiul Arad face parte din Euroregiunea transfrontalieră Dunăre-Criş-Mureş-Tisa (DKMT).
Euroregiunea transfrontalieră Dunăre-Criş-Mureş-Tisa (DKMT), este o *cooperare* trilaterală între regiuni din România, Ungaria şi Republica Serbia, diferite în ceea ce priveşte mărimea, populaţia, economia, dar legate prin interese comune în promovarea *dezvoltării socio-economice* a întregii arii de cooperare. Aceasta este formată pe lângă Regiunea de Vest a României, judeţele Csongrád, Békés, Bács-Kiskun ale Ungariei şi Provincia Autonomă Voivodina a Serbiei. Obiectivul DKMT este ***dezvoltarea şi lărgirea relaţiilor dintre comunităţi locale şi reprezentanţi ai autorităţilor locale în domeniul economic, educaţie, cultură, sănătate, ştiinţă şi sport, precum şi cooperarea lor în vederea integrării în procesele moderne ale Europei***. Domeniile de cooperare sunt: relaţii economice, construirea unor facilităţi de infrastructură în transport şi comunicaţii, mediu, turism, ştiinţă, cultură, educaţie, sănătate, sport şi relaţii ale societăţii civile, protecţie civilă şi apărare împotriva dezastrelor.

Din punct de vedere teritorial, cea mai importantă relaţie a teritoriului Aradului este cea est-vest, atât pe trasee terestre cât şi pe Mureş. Astfel că importanţa traseelor pe această direcţie depăşeşte teritoriul unităţii administrativ teritoriale municipale, judeţene şi naţionale. Axa secundară cu privire la relațiile Aradului în teritoriu o reprezintă direcția N-S, pe care se află magistrala CF 200 Curtici-Brașov, precum și DN 79 și viitorul DX Arad-Oradea, având ca direcție municipiul Oradea.

Arad se află în primul rând înscris în ”patrulaterul” transfrontalier Timișoara-Arad-Bekescsaba-Szeged, patrulater care are o singură diagonală teritorială activă: **Arad-Szeged**. Această figură geometrică spațială este formată din două triunghiuri, care au ca vârfuri, polii urbani de mai sus, iar traseul laturilor triunghiurilor este format din mici orașe cu rol de echilibru in teritoriu. Astfel putem defini următoarele structuri:

a) Triunghiul ARAD-SZEGED-BEKESCSABA, care în formula sa completă poate fi definit astfel: ARAD-Pecica-Nădlac-Mako-SZEGED-Hodmezovasarrhely-Oroshaza-BEKESCSABA-Curtici-ARAD
b) Triunghiul TIMIȘOARA-SZEGED-ARAD, care în formula sa completă poate fi definit astfel: TIMIȘOARA-Sânnicolau Mare-SZEGED-Mako-Nădlac-Pecica-ARAD-(Orțișoara)-TIMIȘOARA

În ceea ce privește legăturile teritoriale terestre între Arad şi Voivodina, acestea se realizează pe traseul triunghiului transfrontalier ARAD-NOVI SAD-SZEGED. Acest triunghi se poate defini complet astfel:

- ARAD-Kikinda-Becej-NOVI SAD-Srbobran-Backa Topola-Subotica-SZEGED-

Mako-Nădlac-Pecica-ARAD.

Acesta reprezintă o relație transfrontalieră ”completă” a euroregiunii DKMT, pentru că ea cuprinde toate cele trei țări ale euroregiunii.

Planul spațial județean Csongrad și Strategia de dezvoltare spațială a Județului Csongrad, Ungaria.
Cea mai importantă componentă din planul spațial, cu referire la Arad este cea cu privire la relațiile transfrontaliere, pe care județul Csongrad le are în vedere.
Se observă pe această planșă triunghiul transfrontalier Szeged-Arad-Timișoara, care a fost prezentat și mai sus, însă cu o importanță sporită a laturilor Timișoara-Arad-Szeged, care reprezintă axa principală de corelare transfrontalieră.
Se poate de asemenea observa relația strategică cu referire la Arad, pe care Județul Csongrad o ”vede” între Arad și localitățile Livada, Vladimirescu și Fântânele.

Planul Regional de Dezvoltare al Regiunii Autonome Vojvodina (Serbia), prezintă de asemenea relații transfrontaliere importante în ceea ce privește relația cu municipiul Arad.
Planșa cu contextul macroteritorial este prezentată în continuare.

În acest context se observă o relație transfrontalieră importantă, propusă în Planul spațial, care vizează legătura Novi Sad – Srbobran-Becej-Novi Becej-Kikinda, cu direcția (prin jud. Timiș) Comlosul Mare-Lovrin-Periam-Felnac-Arad;
Acest aspect arată importanța DJ 682 Arad-Sânnicolau Mare în contextul euroregiunii DKMT.

2.3.6. Extras din Planul de Amenajare a Teritoriului Judeţean

Județul Arad. Strategia de Dezvoltare a județului Arad.
Strategia de dezvoltare a Județului Arad este în curs de elaborare, așadar documentul de referință pentru această analiză este strategia valabilă pentru intervalul 2014-2020.

Dintre aspectele pozitive este evidențiată amplasarea județului în zona de frontieră cu Ungaria (Județul Arad deține singura zonă liberă amplasată în vestul României pe un coridor european, lângă patru centre vamale) favorizează relații de parteneriat cu județe învecinate din Ungaria și accesul la piețele externe din țările dezvoltate ale Uniunii Europene. Astfel, judeţul se află în topul județelor din România în ceea ce priveşte volumul mărfurilor importate şi exportate la nivelul anului 2013 fiind situat pe locul 4 după Bucureşti, Argeș și Timiș. Din perspectiva turismului, Județul Arad se bucură de o varietate de obiective turistice (de tip istoric, cultural, balnear, de agrement), însă se poate afirma faptul că patrimoniul istoric și natural nu sunt valorificate la întregul potențial. Pentru aceasta, este necesară valorificarea turismului de tranzit pentru a putea contribui pozitiv la creșterea numărului de turiști care practică și alte tipuri de turism (de agrement, balnear, sportiv etc.).

Un important avantaj al Aradului este considerat Aeroportul Internaţional Arad, fondat în 1935. Acesta este deschis traficului internaţional de pasageri şi marfă, în suprafaţă totală de 157 ha, fiind situat la 4 km vest faţă de centrul municipiului Arad. Aeroportul se bucură de o poziţie strategică bună, aflându-se la 250 km de Budapesta şi 300 km de Belgrad, la 30 km de cel mai apropiat punct rutier de trecere a frontierei - Turnu şi 20 km de cel mai apropiat punct feroviar de trecere a frontierei – Curtici. Competitorul

acestuia se află la o distanţă de doar 60 km, prin Aeroportul Internaţional Timişoara, al doilea mare aeroport din România. Terminalul Cargo - Aeroport Arad, este amplasat în imediata apropiere a Zonei Libere Arad. Existenţa Aeroportului Internaţional Arad a fost un factor determinant pentru înfiinţarea Zonei Libere şi a noilor zone industriale ale Aradului. Acest terminal Cargo permite preluarea traficului de marfă pe cale aeriană, cu toate facilitățile de desfăşurare a transportului de marfă rutier - aerian, prin utilizarea platformelor de operare - staționare aeronave tip CARGO, zonei acoperite de depozitare a mărfurilor, care permite și efectuarea controlului vamal, platformei de parcare pentru transporturi aeriene, precum și prin asigurarea utilităților specifice, atât pentru companiile aeriene, cât și pentru cele de transport rutier. Strategia evidențiază că creşterea cererii de servicii de transport aerian în urma dezvoltării mediului de afaceri şi a turismului în judeţ, reprezintă un important factor pentru care este necesară aducerea Aeroportului Internațional Arad la nivelul impus de standardele internaționale în domeniul traficului aerian de pasageri și mărfuri, astfel încât să ofere facilitățile de care beneficiază atât companiile aeriene operatoare de zboruri cât și pasagerii care tranzitează aeroportul.

Viziunea strategică a județului este ”Județul Arad - pol de specializare funcțională și inteligentă, susținut de o comunitate dinamică, cu un nivel de trai stabil și ridicat, o destinație atractivă în peisajul multicultural european.”

Planul de amenajare a teritoriului județean Arad - PATJ.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Arad (PATJ Arad) este instrumentul principal de planificare ce instituie reguli cu caracter director la nivelul județului. Principalele prevederi ale PATJ Arad cu privire la teritoriul municipiului sunt cuprinse în piesele desenate, prezentate mai jos.
În contextul Suprateritorial se punctează principalele elemente cu impact în periurban: **Axa principală auto E-V și axa secundară auto N-S; Mureșul navigabil, Axa de interes județean Lipova-Ineu, Axa de legătură locală Curtici-Sântana-Pâncota-Sebiș.**

În planșa referitoare la Populație și Rețeaua de localități, este precizată limita zonei periurbane, precum și centrul urban cu rol polarizator din ZP: Pecica.

Se observă și aici poziția de nod a unor axe de importanță națională/internațională, a Aradului, ce acoperă cele 4 mari puncte cardinale, precum și axele locale de legătură Arad-Șiria-Sebiș și Arad-Zăbrani-Lipova, dar și cele precizate în planșa de mai sus: axa județeană Lipova-Ineu și cea locală Curtici-Pâncota-Sebiș.
Se observă și centrele urbane mai îndepărtate care însă constituie prima salbă de localități urbane până unde se simte influența Aradului: Nădlac, Curtici, Sântana, Pâncota și Lipova.
În planșa privind dezvoltarea infrastructurilor tehnice, se observă câteva propuneri foarte importante la nivel periurban:

- Drumul Express Arad-Oradea;
- Centura Arad-SE;
- Centura nouă Arad NV-N-NE, diferită de DX Arad Oradea;
- Centurile Pecica, Lipova și Zimandu Nou;
- Portul de la Arad, în aval de Arad, între A1 și Ceala (datorită oportunității legăturii cargo cu aeroportul);
- Poziția zonei pentru transport combinat de la Glogovăț-Vladimirescu;
- Modernizări ale infrastructurilor rutiere și feroviare de interes european, național

și județean.

PATJ Arad aflat în actualizare, are câteva elemente de importanță periurbană care sunt cuprinse în Strategia de dezvoltare teritorială și vor fi prezentate în cele ce urmează.
În documentație se enunță două ipoteze de constituire a zonei metropolitane Arad. Însă acestea nu au avut la bază o metodologie de delimitare și ca atare au un caracter speculativ, orientativ și nu de reglementare.

2.3.7. Extras din prevederi teritoriale la nivel metropolitan/periurban/zonă urbană funcțională

Nu există documente teritoriale aprobate la nivelul metropolitan/periurban/zonă urbană funcțională.

Studii Banca Mondială.
În cadrul unui studiu al Băncii Mondiale, elaborat în dec. 2019, *Romania Catching-Up Regions. Sectoare pentru cooperare Interjurisdicțională* este precizată o propunere privind delimitatea ZUF Polului Interjudețean Arad.

Zona Urbană Funcțională Arad, ar cuprinde conform studiului de mai sus următoarele UAT-uri: *Municipiul Arad, Orașele Pecica, Curtici, Sântana și Lipova și comunele: Zăbrani, Frumușeni, Fântânele, Șagu, Vinga, Zădăreni, Felnac, Secusigiu, Semlac, Șeitin, Peregu Mare, Iratoșu, Dorobanți, Șofronea, Zimandu Nou, Livada, Vladimirescu, Macea, Șimand, Olari, Șiria, Covăsânț, Ghioroc și Păuliș*.

În studiu sunt menționate câte 10 proiecte prioritare pentru fiecare zona urbană funcțională.
Cele 10 proiectele prioritare propuse de către administrațiile din zona funcţională Arad în cadrul studiului au fost prezentate în figura următoare.
Dintre acestea se remarcă cele cu impact periurban: **Reabilitarea infrastructurii feroviare Arad-Ghioroc, Reamenajarea și regularizarea râului Mureș, Viteză sporită CF Arad-Timișoara.**
Extrasul cu referire la ZUF Arad este prezent în cele ce urmează.

P.U.G. – uri ale UAT-urilor din zona periurbană Arad.
În ceea ce privește situația PUG-urilor UAT-urilor ce ar constitui ZP Arad conform studiilor de până acum, situația acestora este următoarea:

- Municipiul Arad - PUG în vigoare, varianta 1998, expiră în 2023; actualizări demarate 2007 și 2016;
- Orașul Pecica - PUG în vigoare, aprobat in 2023;
- Orașul Curtici - PUG în vigoare, varianta 2007, expiră in 2027;
- Orașul Sântana - PUG în vigoare, varianta 2012, expiră in 2022;
- Orașul Lipova - PUG în vigoare, varianta 2012, expiră in 2022;
- Comuna Zăbrani - PUG în vigoare, varianta 2009, expiră la aprobarea noului PUG;
- Comuna Frumușeni - PUG în vigoare, varianta 2020, expiră in 2030;
- Comuna Fântânele - PUG în vigoare, varianta 2005, expiră in 2025;
- Comuna Șagu - PUG în vigoare, varianta 2011, expiră în 2021; în actualizare;
- Comuna Vinga - PUG în vigoare, varianta 2020, expiră in 2030;
- Comuna Zădăreni - PUG în vigoare, varianta 2007, expiră in 2027;
- Comuna Felnac - PUG în vigoare, varianta 2007, expiră in 2027; în actualizare;

- Comuna Secusigiu - PUG în vigoare, varianta 2003, expiră la aprobarea noului PUG; în actualizare;
- Comuna Semlac - PUG în vigoare, varianta 2004, expiră in 2024; în actualizare;
- Comuna Șeitin - PUG în vigoare, varianta 2006, expiră in 2026;
- Comuna Peregu Mare - PUG în vigoare, varianta 2007, expiră in 2027;
- Comuna Iratoșu - PUG în vigoare, varianta 2008, expiră in 2028;
- Comuna Dorobanți - PUG în vigoare, varianta 2007, expiră in 2027;
- Comuna Șofronea - PUG în vigoare, varianta 2009, expiră in 2029;
- Comuna Zimandu Nou - PUG în vigoare, varianta 2012, expiră in 2022;
- Comuna Livada - PUG în vigoare, varianta 2015, expiră in 2025;
- Comuna Vladimirescu - PUG în vigoare, varianta 2015, expiră in 2025;
- Comuna Macea - PUG în vigoare, varianta 2004, expiră la aprobarea noului PUG; în actualizare;
- Comuna Șimand - PUG în vigoare, varianta 2007, expiră in 2027;
- Comuna Olari - PUG în vigoare, varianta 2008, expiră in 2028;
- Comuna Șiria - PUG în vigoare, varianta 2017, expiră in 2023;
- Comuna Covăsânț - PUG în vigoare, varianta 2003, expiră la aprobarea noului PUG; în actualizare;
- Comuna Ghioroc - PUG în vigoare, varianta 2002, expiră in 2023; în actualizare;
- Comuna Păuliș - PUG în vigoare, varianta 2004, expiră in 2023; în actualizare;

După cum se observă majoritatea PUG-urilor sunt actualizate sau în curs de actualizare, ceea ce înseamnă un grad ridicat de concizie a situației existente reglementate.
Planșele de Încadrare în Teritoriu ale PUG-urilor mai sus menționate au fost folosite în elaborarea pieselor grafice ale prezentului plan, cu privire la Încadrarea în teritoriu.

2.3.8. Extras din studii de fundamentare elaborate anterior PUG

Studii privind navigabilitatea râului Mureș.

Datele privind potențialul navigabil al râului Mureș, cu referire la zona municipiului Arad sunt preluate din PATN, PATJ Arad și studiile *"Reamenajarea și regularizarea râului Mureș pentru navigație și agrement nautic, între km. 497,5 și 474,0 (Baraj Mintia – Confluența cu r. Strei)",* studiu de fundamentare pentru PUG Municipiul Deva 2020, elaborat de SC ICEBERG SRL, Timișoara; *"Reamenajarea și regularizarea râului Mureș între km. 10+100 și 33+280",* studiu de prefezabilitate, elaborat de PFA Bărboi Alexandru, Timișoara, pentru Primăria Arad, aprobat prin HCL Arad in 2013;

România dispune de o rețea hidrografică foarte bogată:
Râuri cu o lungime de peste 500 km = 3752 km pe teritoriul României;
Râuri cu o lungime intre 250-499 km = 2287 km pe teritoriul României;
Râuri cu o lungime pana 249 km = 3354 km pe teritoriul României;
Total km râuri pe teritoriul României = 9393 km

Căile navigabile interioare în România.
Total km ape interioare navigabile: = 1075 km (Dunărea)
= 64,4 km (Canalul Dunărea- Marea Neagră)
= 31,2 km (Canalul Poarta Albă-Midia-Năvodari)
= 44,5 km (Canalul Bega)
Total km : = 1215,1 km din care 1075 km Dunărea

In decursul ultimilor 50 de ani s-au conceput o mulțime de proiecte care să dezvolte infrastructura de căi navigable în Romania care au rămas din păcate doar pe hârtie.

Un aspect lăudabil este că se menționează în acest capitol al navigabilității și râul Mureș chiar dacă se specifică faptul că nu este navigabil și nu există infrastructura necesară. În propunerile de dezvoltare pentru rețeaua de căi navigabile din legea 363/2006, anexa nr. V se prevede configurarea unui traseu navigabil pe cursul râului Mureș. Deosebit de important este ca în cadrul direcțiilor de dezvoltare de interes național este menționat potențialul navigabil al râului Mureș de la Alba Iulia până la granița cu Ungaria, cu trei porturi, la Alba Iulia, Deva și Arad. În anexa nr.VII din lege sunt prezentate direcțiile de dezvoltare ale rețelei de căi navigabile.

Analiza pieței și a tendințelor ei arată că transportul pe Dunare și pe celelalte căi navigabile interioare (existente) are un potențial substanțial de creștere în următorii 25 ani.
În timp ce transportul intern de mărfuri se poate dubla în aceasta perioadă (pe baza marfurilor generale pentru industria grea, dar și cereale și containere), transportul internațional va crește și mai mult, ajungând la 24 mil. tone în 2030.
Factorii importanți ce determină această creștere sunt:

- diverse măsuri luate de-a lungul fluviului pentru a-i îmbunătăți condițiile de navigație;
- creșterea pronosticată pentru țările riverane, majoritatea fiind membre ale Uniunii Europene.

Factori suplimentari de creștere pentru România sunt:

- transporturile intermodale;
- redirijarea traficului internațional de măfuri pe Dunare și prin portul Constanța;
- noi curenți de trafic: containere, Ro-Ro, turism.

Factori ce determină creșterea sau scăderea traficului, în funcție de modul în care sunt utilizați:

- Logistica;
- Calitățile tehnice ale canalelor;
- Capacitațile financiare ale companiilor de navigație;
- Diversitatea clienților;
- Politica guvernului privitoare la transportul pe căile navigabile versus celelalte moduri de transport (CF, rutier);
- Relațiile dintre companiile de navigație și autorități;
- Procedurile administrative;
- Disponibilitatea infrastructurii și a utilajelor;
- Încrederea în serviciile prestate.

Creșterea traficului pe căile navigabile interioare depinde de următorii factori:

- Creșterea potențialului companiilor de transport naval;
- Transportul intermodal;
- Noi piețe pentru transportul pe apă;
- Redirijarea fluxurilor internaționale de marfa.

În transportul intern, se prevede o creștere constantă a volumului de marfă, de la 10,9 milioane tone în 2003 la 18,3 milioane în 2030.

Milioane tone	2003	2010	2020	2030
Transportul intern	10,9	13,0	16,3	18,3
Transportul internațional	4,2	5,7 – 7,6	8,2 – 14,3	10,9 – 23,6

Pentru creșterea transportului pe căile navigabile interioare, există câteva oportunități:

- transportul intermodal – există posibilitatea de a transporta pe apă produsele în vrac tradiționale, în loc de transportul rutier sau feroviar, pe rutele paralele cu Dunărea;
- direcții noi în transport: containerizarea, dezvoltarea turismului și Ro-Ro;
- redirecționarea fluxurilor de marfă de pe traseele care nu trec prin România; potențial, după deschiderea navigației pe canalul Rin-Main-Dunare, mărfurile se pot descărca la Constanța și se pot transporta pe fluviu.

Mureșul face parte din bazinul inferior al Dunării, mai exact din DKMT, Dunăre-Criș—Mureș-Tisa, iar conectarea Mureșului ca și cale navigabilă la Dunăre ar face posibilă legătura zonelor urbane și nu numai, de pe cursul râului, care străbate mai multe reședințe de județ, prin conexiunile deja existente ale Dunării cu Rinul și cu Main, cu multe țări din Europa, de la Marea Nordului la Marea Neagră.

Realizarea navigabilității pe Dunare, spre izvor, precum și pe Canalul Rin-Main-Dunăre, inaugurat oficial în urmă cu 28 de ani, la 25 septembrie 1992, la Freystadt (în apropiere de Nürnberg, Germania), după 70 de ani de studii, proiectare şi construcţie, ca parte componentă importantă a căii fluviale (de 3.500 km) care străbate Europa pe direcţia NV-SE şi care leagă oraşul **Rotterdam,** situat la Marea Nordului, de oraşul **Constanţa**, de la Marea Neagră şi 15 ţări din centrul şi sud-estul Europei, **poate constitui o oportunitate unică pentru amenajarea Mureşului pentru navigație, în scopul de a putea accesa ca transport fluvial coridorul Rotterdam – Constanţa.**

Comisia națională de strategie și prognoză a elaborat în anul 2018 un Studiu de fundamentare pentru **amenajarea râurilor Argeș și Dâmbovița pentru navigație**, **fără să includă în acest studiu şi râul Mureş** deși Conform raportului Curții Europene de conturi pentru a stabili o ierarhizare în funcție de priorități a căilor navigabile din cadrul rețelei TEN-T, noul mecanism pentru interconectarea Europei și orientările TEN-T din 2013 au identificat o rețea centrală și o rețea globală. Statele membre au obligația legală de a finaliza aceste rețele până în 2030 și, respectiv, până în 2050. Cu toate acestea, în ceea ce privește căile navigabile interioare, nu există nicio diferență între rețeaua centrală și cea globală. Din această cauză, stabilirea unei ordini de prioritate a căilor navigabile nu este un exercițiu facil.

La ora actuală este deja elaborat un “Studiu de fundamentare: Reamenajarea și regularizarea râului Mureș, pentru navigație și agrement”, în zona Baraj Mintia – confluența cu râul Strei, elaborat pentru PUG Deva, în 2021, este primul studiu care încearcă să detalieze întreg cursul Mureșului propus a fi navigabil în PATN.

Aradul îi datorează Mureșului însăși existența sa, astfel că potențialul unic al reluării navigabilității pe Mureș îl au puține orașe în comparație cu Aradul, iar la Arad acesta se suprapune peste faptul ca municipiul este cel mai mare nod rutier și feroviar din vestul țării și poarta de intrare în România dinspre Europa Centrală.

2.3.9. Căi majore de circulaţie în teritoriu

2.3.9.1. Rutiere

Rețeaua rutieră internă și conexiunile acesteia cu autostrada, drumurile europene/ naționale și județene, sintetizate în tabelul 2.3.9.1.1., care deservesc teritoriul de analiză sunt reprezentate în figura 2.3.9.1.1. si pe plansa 203-PUG-2.1.6.1. D din partea grafică a PUG.

Tabelul 2.3.9.1.1. Rețeaua majoră de circulație din zona Municipiului Arad.

Drum	Origine	Destinație	Traseu
A1	Km 0+000, București	Km 576+130, Frontiera cu Ungaria	Pitești –Sibiu - Deva – Lugoj- **Arad** - Nădlac
DN 7/ E68	Km 0+000, București	Km 597+212, Frontiera cu Ungaria	Titu - Găeşti - Piteşti - Râmnicu Vâlcea - Sibiu - Sebeş - Deva - Lipova - **Arad** - Nădlac
DN 7E	Km 0+000, DN7 Arad Est	Km 7+100, DN7 Arad Vest	**Intravilan Arad**
DN 79/ E671	Km 0+000, Arad	Km 115+923, Oradea (DN1)	Chișineu-Criș - Salonta
DN 69/ E671	Km 0+000, Timișoara (DN 6)	Km 52+450, Arad	Timișoara - **Arad**
DJ 682	Km 9+000, Limita Jud. Timiş	Km 130+150, Limita Jud. Timiş	Birchiş - Virişmort - Ostrov - Bacăul de Mijloc - Ţela - Bata - Zăbălţ - Dorgoş - Ususău - Lipova - Neudorf - Zăbrani - Aluniş - Frumuşeni - Fântânele - **Arad** - Zădăreni - Bodrogu Nou - Călugăreni - Felnac – Sânpetru German - Munar - Secusigiu - Satu Mare
DJ 682C	Km 0+000, Fântânele (DJ 682)	Km 15+000, DN 79	Vladimirescu - Sânleani
DJ 682F	Km 0+000, DN 7 (Arad km 551+800)	Km 11+300, DJ 682 (km 99+000)	-
DJ 709	Km 0+000 Arad (DN 7)	Km 76+000 Limita Jud. Bihor	Horia - Şiria - Galşa - Mâsca - Pâncota - Seleuşi - Şicula - Gurba - Cermei - Şomoşcheş - Berechiu
DJ 709B	Km 0+000 Arad (DN 7)	Km 52+600 Frontieră Ungaria	Şofronea - Curtici - Macea - Sânmartin - Grăniceri
DJ	Km 0+000 Arad (DN	Km 15+200	-

Drum	Origine	Destinație	Traseu
709C	7)	Frontieră Ungaria	

Teritoriul de analiză este racordat atât la rețeaua Trans-Europeană de Transport centrală, cât și la rețeaua Trans-Europeană de Transport globală, care se intersectează la nivelul municipiului (figura 2.24) cu rețeaua stradală majoră.

În ceea ce privește accesibilitatea rutieră, se remarcă faptul că distanța dintre Municipiul Arad și orașele Lipova, Pâncota și Nădlac (județul Arad) se realizează în 45 minute de parcurs cu autoturismul, iar față de Municipiul Timișoara (județul Timiș) și orașele Chișineu-Criș și Ineu (județul Arad) se realizează în circa 60 minute de parcurs cu autoturismul (figura 2.3.9.1.3).

Relativ la segmentele lipsă dintr-o rețea teritorială completă remarcăm că în lipsa Centurii pe laturile S-E si E-N o parte din relațiile de transit să folosească rute ce includ rețeaua stradală actuală suprapunând traficul de tranzit peste traficul interior/urban.

Pentru Centura S-E Studiul de Fezabilitate a fost elaborat si avizat iar proiectul urmează a fi implementat în etapa imediată de către CNAIR.
Pentru Centura E-N Studiu de Fezabilitate se află in elaborare având ca Beneficiar CJ Arad.

2.3.9.2. Feroviare

În ceea ce privește transportul feroviar, teritoriul municipiului Arad este racordat la reţeaua naţională de cale ferată în stația Arad (amplasată pe magistrala CF 200 (Brașov – Ghimbav – Codlea – Făgăraș – Avrig – Tălmaciu – Sibiu – Săliște - Miercurea Sibiului – Sebeș – Orăștie – Simeria – Deva – Radna – Arad - Curtici) și stația Aradul Nou amplasată pe linia CFR 218 Timișoara-Arad. Linia CF 200 este linie dublă electrificată (figura 2.3.9.2.1).

La nivelul rețelei naționale, se observă că secția pe care sunt amplasate stațiile Arad și Aradul Nou este printre cele mai circulate, intensitatea traficului (de călători și marfă) fiind de peste 50 trenuri/zi (figura 2.3.9.2.2.).
Sectorul de cale ferată care traversează teritoriul de analiză a fost reabilitat în cadrul proiectului ***"****Reabilitarea liniei c.f. Frontiera – Curtici – Simeria, parte componentă a Coridorului IV Pan – European pentru circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/h – Secţiunea: Frontieră – Curtici – Arad – km 614****".***
Proiectul a inclus următoarele obiective principale:

- realizarea interoperabilităţii infrastructurii feroviare, prin introducerea sistemului de siguranţă ERTMS/ETCS Nivel 2 şi GSM-R şi prin creşterea vitezei de circulaţie la 160 km/h pentru trenurile de călători şi 120 km/h pentru trenurile de marfă;
- păstrarea cotei de piaţă existente privind traficul de călători şi marfă, odată cu creşterea nivelului de siguranţă şi reducerea duratei de călătorie;
- creşterea capacităţii feroviare necesare transportului de călători şi marfă în cadrul dezvoltării economice între România - Ungaria şi celelalte state ale Uniunii Europene;

- reducerea costurilor de operare şi întreţinere pentru infrastructura feroviară.

Magistrala 200, pe sectorul care deservește Municipiul Arad, este parte a rețelei feroviare TEN-T principală (figura 2.3.9.2.3.).
În cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență este propusă modernizarea sectorului de cale ferată Arad – Timișoara – Lugoj – Caransebeș (reţeaua centrală TEN-T) și realizarea de investiții de tip Quick-Wins (proiect complex de eliminare a restricțiilor și limitărilor de viteză) pe secția Arad – Oradea (rețeaua TEN-T Comprehensive).

În ceea ce privește datele tehnice ale infrastructurii de cale ferată din UAT Arad, se precizează următoarele:

Municipiul Arad este nod de cale ferată și este străbătut de următoarele linii de cale ferată:

- linia CF 200 Șibot - Curtici, linie dublă, magistrală, electrificată, interoperabilă, infrastructură publică.
- linia CF 218 Timișoara Nord – Arad, linie simplă, magistrală, electrificată, interoperabilă, infrastructură publică.
- linia CF 219 Aradu Nou – Periam, linie simplă, secundară, neelectrificată, neinteroperabilă, infrastructură publică.
- linia CF 220 Glogovăț – Pod Mureș, linie simplă, magistrală, electrificată, interoperabilă, infrastructură publică.
- linia CF 223 Arad – Nădlac, linie simplă, secundară, neelectrificată, neinteroperabilă, infrastructură publică.
- linia CF 328 Arad – Oradea, linie dublă, magistrală, electrificată (până la km 6+519), interoperabilă, infrastructură publică.

Lungimea liniei CF 200 Șibot – Curtici situată pe teritoriul administrativ al municipiului Arad este de 10,700 km.
Lungimea liniei CF 218 Timișoara Nord – Arad situată pe teritoriul administrativ al municipiului Arad este de 11,913 km.
Lungimea liniei CF 219 Aradu Nou – Periam situată pe teritoriul administrativ al municipiului Arad este de 7,437 km.
Lungimea liniei CF 220 Glogovăț – Pod Mureș situată pe teritoriul administrativ al municipiului Arad este de 4,595 km.
Lungimea liniei CF 223 Arad – Nădlac situată pe teritoriul administrativ al municipiului Arad este de 13,725 km.
Lungimea liniei CF 328 Arad – Oradea situată pe teritoriul administrativ al municipiului Arad este de 6,180 km.

Pozițiile kilometrice ale intersecțiilor căii ferate 200 Șibot – Curtici, cu limita administrativă a teritoriului municipiului Arad: km 624+800 – km 635+500.
Pozițiile kilometrice ale intersecțiilor căii ferate 218 Timișoara Nord – Arad, cu limita administrativă a teritoriului municipiului Arad: km 45+370 – km 57+283.
Linia de cale ferată 219 Aradu Nou – Periam, pornește din stația Aradu Nou: km 0+000 iar intersecția cu limita administrativă a teritoriului municipiului Arad este la km 7+437.
Linia de cale ferată 220 Glogovăț – Pod Mureș, se racordează din linia 218, de la km 53+802 = km 6+445, iar intersecția cu limita administrativă a teritoriului municipiului Arad este la km 1+850.
Linia de cale ferată CF 223 Arad – Nădlac, pornește din stația Arad, km 0+000 iar intersecția cu limita administrativă a teritoriului municipiului Arad este la km 13+725.
Linia de cale ferată 328 Arad – Oradea, pornește din stația Arad, km 0+000 iar

intersecția cu limita administrativă a teritoriului municipiului Arad este la km 6+180.

Pe teritoriul municipiului Arad există patru stații de cale ferată:

- stația Arad – cu ax stație pe lina CF 200, la km 629+950. Poziția kilometrică a semnalului intrare este la km 628+430 iar a semnalului de ieșire este la km 623+929;
- stația Aradu Nou – cu ax stație pe lina CF 218, la km 51+092. Poziția kilometrică a semnalului intrare este la km 50+300 iar a semnalului de ieșire este la km 54+150;
- stația Arad Vest – cu ax stație pe lina CF 223, la km 5+133. Poziția kilometrică a semnalului intrare este la km 3+705 iar a semnalului de ieșire este la km 5+950;
- stația Valea Viilor – cu ax stație pe lina CF 223, la km 45+590. Poziția kilometrică a semnalului intrare este la km 44+790 iar a semnalului de ieșire este la km 46+580;

Există pe teritoriul municipiului Arad, de-a lungul căii ferate următoarele treceri la nivel:
Linia 200:

- km 625+666 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu centura Arad, dale elastice
- km 627+230 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu prelungire strada Păstorului, dale elastice
- km 628+780 – TN semnalizată cu MBAT, la intersecția CF cu strada Voievod, dale elastice
- km 635+330 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu drum agricol (balastieră), dale elastice

Linia 218:

- km 46+620 – TN semnalizată cu IR, la intersecția CF cu drum agricol, dale beton

Linia 219:

- km 1+547 – TN semnalizată cu MBAT, la intersecția CF cu DN69, dale beton
- km 4+490 – TN semnalizată cu IR, la intersecția CF cu drum comunal, dale beton

Linia 220:

- km 2+545 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu DN7, dale elastice
- km 4+345 – TN semnalizată cu IR, la intersecția CF cu drum agricol, dale beton
- km 5+360 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu strada Renașterii, dale beton

Linia 223:

- km 1+368 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu strada 6 Vânători, dale beton
- km 2+242 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu strada Câmpului, dale beton
- km 3+515 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu strada Poetului, dale beton
- km 3+958 – TN semnalizată cu barieră mecanică, la intersecția CF cu Calea Aurel Vlaicu, dale elastice
- km 4+386 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu strada Măgurei, dale beton

- km 6+480 – TN semnalizată cu IR, la intersecția CF cu drum agricol, dale beton

Linia 328:
- km 3+230 – TN pentru acces la CET Arad
- km 6+147 – TN semnalizată cu SAT, la intersecția CF cu drum agricol, dale beton

Pe teritoriul administrativ al municipiului Arad, există următoarele lucrări de artă:
Linia 200:
- km 625+778 – pasaj superior – DN 7 (în construcție)
- km 632+695 – pasaj superior – centură

Linia 218:
- km 48+175 – pasaj superior – autostradă
- km 51+639 – pasaj inferior D=13m, IPCJS
- km 53+543 – pod peste Mureș – deschideri = 2x76,80+3x51,40 – GZCJS+cuvă
- km 54+525 – pasaj inferior 2x8,00+2x16,25 – strada Voinicilor
- km 55+808 – pasaj superior - stradă

Linia 219:
- km 2+476 – pasaj superior – autostradă

Linia 223:
- km 8+315 – pod peste canal irigație, deschidere = 10,00 m, IPCSN
- km 8+640 – pasaj superior – autostradă
- km 12+865 – pasaj superior (în construcție)

Datele aferente liniei 218 și 220 se vor modifica odată cu implementarea proiectului ”Modernizarea liniei feroviare Caransebeș-Timișoara-Arad, lot 4 - Ronaț Tj.Gr. D-Arad”.

Pe raza UAT Arad se află linia CF 200 Șibot – Curtici pentru care datorită proiectului ”Reabilitarea liniei de cale ferată Frontieră – km 614, componentă a Coridorului IV Pan European, pentru circulația trenurilor cu viteză maximă de 160 km/h” s-au făcut exproprieri în suprafață totală de 64412 mp, notate în Cartea Funciară nr. 332576 a Municipiului Arad.
De asemenea se află în procedură de achiziție serviciul de proiectare și execuție pentru ”Modernizarea liniei feroviare Caransebeș – Timișoara - Arad”, fapt pentru care încă nu se cunosc cu exactitate suprafețele de teren supuse exproprierilor.

Suprafața de teren aferentă zonei cadastrale CFR situată pe raza UAT Arad este de aproximativ **221,29 ha (210,92 – domeniul public şi 10,37 ha – domeniul privat)**.

Terenurile aferente căilor ferate din România au fost înscrise în Cărțile Funciare Centrale, în conformitate cu dispozițiile L 1/1868 privind ”înregistrării în cărțile funduare centrale a căilor ferate și a canalelor”. Conform art.1 din această lege, ”pentru căile ferate și canalurile aflătoare în țară se înființează și se vor ține CF centrale separate”, întărită și de Decretul nr. 2142/12 iunie 1930 care își încetează aplicabilitatea - cf L 7/1996 – după finalizarea lucrărilor de cadastru general și a registrelor de publicitate imobiliară pentru întreg UAT respectiv. La această dată CN CF ”CFR” SA deține terenuri înscrise în Cartea Funciară Centrală Cluj-Napoca, terenuri înscrise în cărțile funciare locale și terenuri expropriate și trecute în concesiunea sau administrarea sa

în baza unor decrete, dar pentru care schimbarea regimului de proprietate (sau administrare) nu a fost operată în cărțile funciare.

2.3.9.3. Navale

La ora actuală, nu există amenajări pentru o circulație navală pe râul Mureș, chiar dacă PATN și PATJ Arad prevăd aceste aspecte.

2.3.9.4. Aeriene

În ceea ce privește transportul aerian, la nivelul municipiului Arad este funcțional Aeroportul Internațional Arad ce se remarcă printr-o amplasare privilegiată, fiind la 250 km de Budapesta și 300 km de Belgrad, pe Coridorul IV pan-european. Aproape de frontiera cu Ungaria și la intersecția principalelor rute auto și feroviare ale țării, Aeroportul Internațional Arad se află într-o zonă economică în plină dezvoltare. Aeroportul deservește transportul de pasageri și marfă în trafic intern și internațional.

2.3.10. Căi de circulaţie locale în teritoriu

2.3.10.1. Drumuri şi trasee turistice şi de agrement

La ora actuală, pe teritoriul UAT Arad există drumuri și trasee turistice și de agrement care aparțin de Parcul Natural Lunca Mureșului, și anume:

- drumul Arad (DJ 628 F) – Bodrogu Vechi
- drumul Arad (DJ 628 F) – Trei Insule
- drumul Arad (DJ 628 F) – Balta Mălțăreț
- drumul Arad (DJ 628 F) – Administrația Parcului Natural Lunca Mureșului
- drumul Arad (DJ 628) – Trei Insule

2.3.11. Disfuncţionalităţi la nivel de teritoriu

La nivel de relații în teritoriu se remarcă următoarele tipuri de disfuncționalități:

Relații suprateritoriale:

- Există o relație rece și slabă încă pe axa Timișoara – Arad, cu toate că cele două fac parte dintr-un pol unic de creștere al zonei de Vest. Cea mai firească colaborare ar fi o axă frontalieră de creștere Timișoara – Arad – Oradea.
- Nu este constituită încă juridic sau funcțional nici zona metropolitană Arad (cu toate că este în vigoare deja Legea Zonelor Metropolitane nr. 246/2022), nici Zona Urbană Funcțională Arad.
- Relația Arad – Vladimirescu are doar axa DN 7 ca legătură rutieră, CF 200 ca legătură pe cale ferată și linia de tramvai Arad-Ghioroc pe partea de transport public interurban. Această disfuncționalitate este cu atât mai acută cu cât traficul dintre cele două localități are cele mai mari valori din zona Arad, conform studiului de trafic aferent PUG.

- Relațiile de tranzitare nord – sud – est nu dispun de variante ocolitoare ceea ce duce la încărcarea rețelei stradale a municipiului.

Căi majore de circulație în teritoriu:

- Dacă despre A1, ca arteră de tranzit, putem aprecia că întrunește condițiile specifice (profil transversal/ capacitate de circulație și viteză reglementată de minim 100 km/h), nu același lucru se poate afirma despre sectorul DN 7, care are funcțiune de centură - Centura Nord Arad (CNA). Așa cum se observă în figurile de mai jos, dacă se iau în considerare ca puncte de capăt ale rutei de tranzit puncte aflate pe DN 7, intersecțiile cu CNA, atunci traficul de tranzit pentru autoturisme va "prefera" traseul prin oraș (Calea Radnei – Calea Iuliu Maniu – Calea Aurel Vlaicu), iar traficul format din vehicule comerciale/ marfă va alege fie ruta pe CNA, fie o rută prin cartierul Micălaca (Podul Decebal – Str. Cetății – DN69/ Calea Timișorii – A1).
- Dacă punctele terminus ale rutei de tranzit sunt mai îndepărtate de oraș, atunci CNA nu mai este atractivă și se preferă trasee care includ A1.

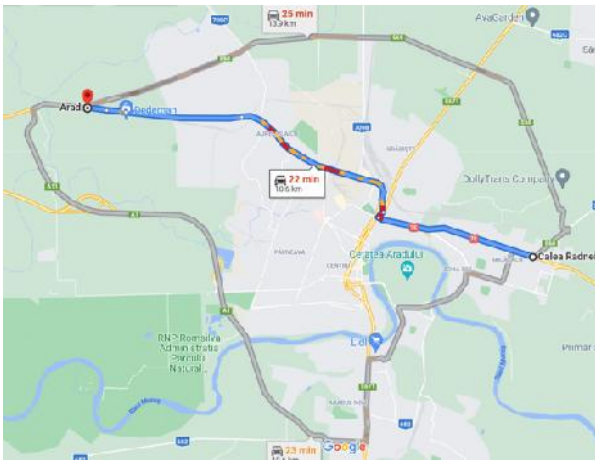


Figura 2.3.11.1. Relații alternative de tranzit pe direcția est-vest (DN 7) cu puncte de capăt ale rutei la intersecțiile DN 7 cu CNA.
Sursa: Google Maps.

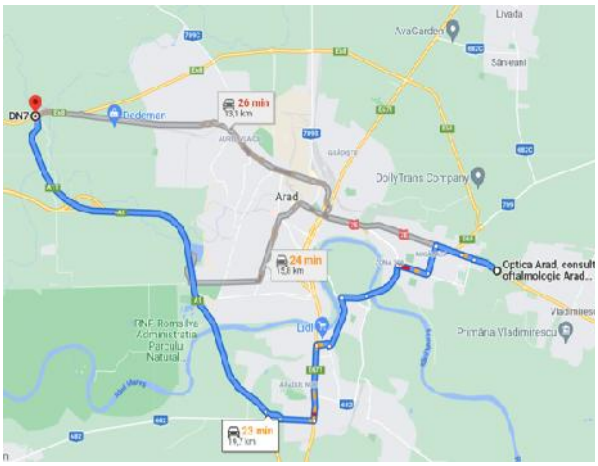


Figura 2.3.11.2. Relații alternative de tranzit pe direcția est-vest (DN 7) cu puncte de capăt ale rutei mai îndepărtate de oraș.
Sursa: Google Maps.

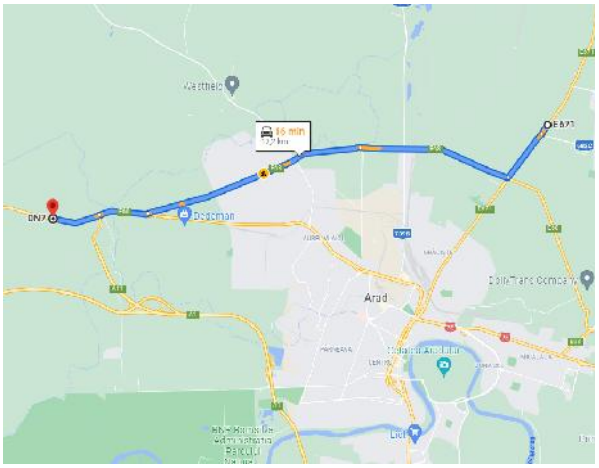


Figura 2.3.11.3. Ruta de tranzit DN 79 dinspre Oradea spre Pecica - Nădlac.
Sursa: Google Maps.

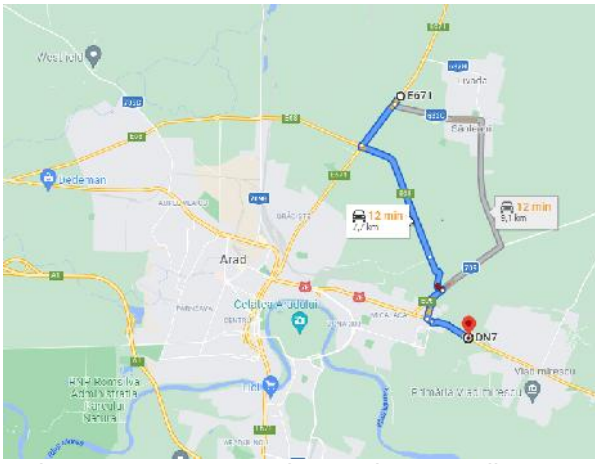


Figura 2.3.11.4. Ruta de tranzit DN 79 dinspre Oradea cu DN7 spre Lipova – Deva.
Sursa: Google Maps.

- Pentru rutele de tranzit nord – sud, Timișoara – Curtici, ruta aleasă folosește parțial A1, dar pentru relația Timișoara – Oradea ruta convenabilă rămâne prin centrul municipiului, pe B-dul Republicii.

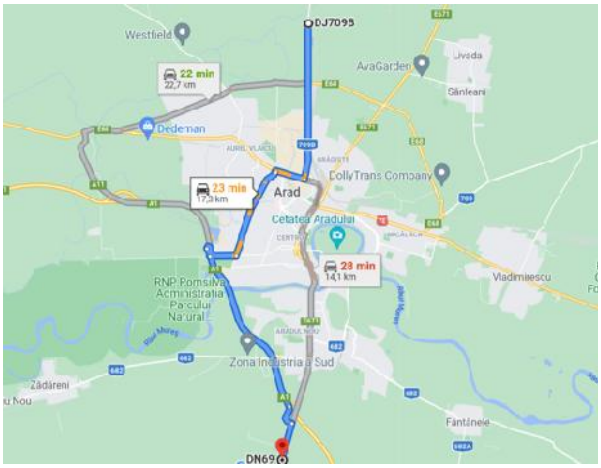


Figura 2.3.11.5. Rute de tranzit DN 69 – DJ 709B, Timișoara - Curtici. Sursa: Google Maps.

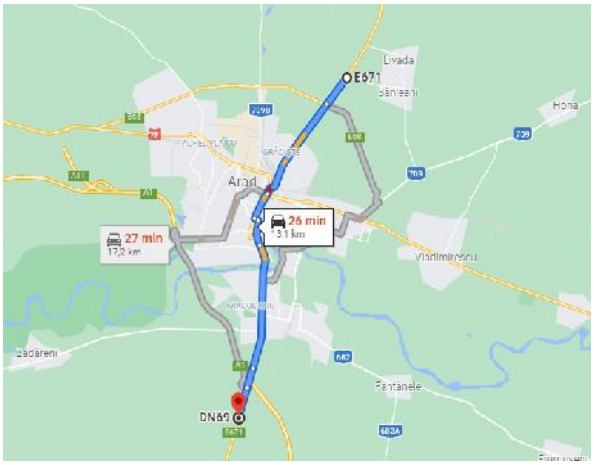


Figura 2.3.11.6. Rute de tranzit DN 69 – DN 79, Timișoara - Oradea. Sursa: Google Maps.

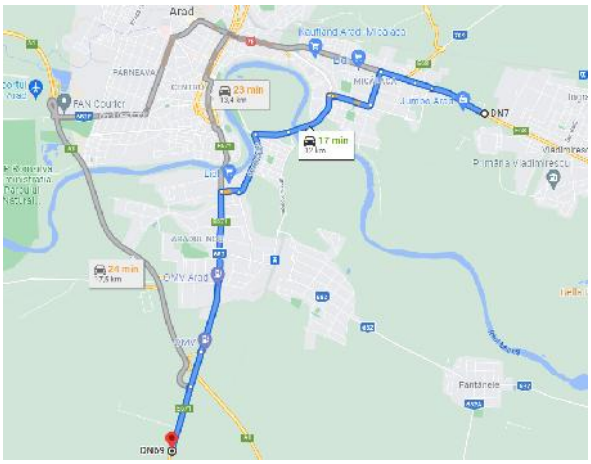


Figura 2.3.11.7. Rute de tranzit DN 69 – DN 7 Timișoara - Deva. Sursa: Google Maps.

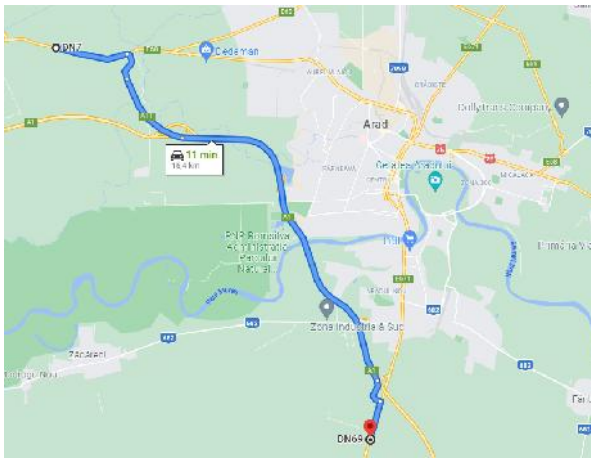


Figura 2.3.11.8. Ruta de tranzit DN 69 – DN 7, Timișoara – Pecica - Nădlac. Sursa: Google Maps.

- Pentru relația de tranzit Timișoara - Pecica – Nădlac, ruta utilizată include în mod evident A1.
- Concluzionând, referitor la rutele de tranzit, se remarcă slaba performanță a CNA și desigur, lipsa unei centuri pe partea estică pentru relația Timișoara – Lipova, ceea ce face să avem încă trafic de tranzit prin centrul municipiului sau pe străzi din imediata vecinătate (B-d-ele Decebal-Dragalina sau Str. Cetății, spre exemplu).
- Una dintre principalele disfuncționalități ale rețelei majore rutiere este dispunerea rețelei rutiere majore la nivel periurban cu preponderență pe componenta radială față de Arad, componenta inelară fiind mai ignorată, cu toate că există potențialul constituirii unor inele periurbane care să degreveze Aradul de traficul de tranzit sau periurban, cu toate că acesta face față din punct de vedere tehnico-funcțional.
- Există multe treceri la nivel peste calea ferată, în special pe arterele principale de acces în municipiu, ceea ce constituie puncte de conflict;

- Traficul pe liniile ferate secundare este foarte scăzut, infrastructura nefiind folosită și devenind nerentabilă;
- În ceea ce privește transporturile aeriene, principala disfuncționalitate este lipsa de trafic aerian pe aeroportul din Arad, aflat în umbra celui de la Timișoara; specializarea acestuia pe zona cargo ar putea să relanseze traficul pe aeroport;
- În ceea ce privește transporturile navale, principala disfuncționalitate este faptul că Mureșul , deși propus a fi navigabil în PATN, PATJ Arad, Studii de prefezabilitate la nivel local, nu se poate naviga decât în dependență de condițiile de debit și cu ambarcațiuni mici de agrement, iar amenajările portuare sunt inexistente.

Căi de circulație locale în teritoriu:

- Nu există continuități ale drumurilor turistice și de agrement de-a lungul obiectivelor turistice majore – Râul Mureș, legătura Pădurea Ciala – Pădurea Glogovăț
- Nu sunt instituite culoare verzi-albastre de-a lungul cărora să fie dezvoltate și trasee turistice.

2.4. Potenţial economic

2.4.1. Potenţialul cadrului natural

Aradul beneficiază de un cadru natural de câmpie, în care principalele elemente sunt constituite de: câmpia fertilă fluviatilă, râul Mureș și pădurile aliniate de-a lungul cursului Mureșului.

În acest context, Aradul fructifică hidrocarburile din subsol, câmpiile pentru agricultură, Mureșul și pădurile pentru agrement.

La ora actuală potențialele nefolosite ale cadrului natural sunt constituite de lipsa navigabilității pe Mureș, lipsa investițiilor majore în industria producătoare de energie din surse regenerabile (solară, geotermală, biomasă, eoliană).

2.4.2. Potenţialul paleocadrului uman

Paleocadrul uman este foarte bogat și foarte vechi în zona Aradului, având reverberații încă din paleolitic.

Sunt foarte puține aspecte puse în valoare însă în acest domeniu, cu atât mai mult cu cât cercetările arheologice sunt mai dificile în zona construită.

Singura instituție care cumulează acest potențial este Complexul Muzeal Arad.

2.4.3. Potenţialul cadrului economic

Fundamentarea diagnozei potențialului economic este realizată analizând următorii indicatori economici: numărul de societăți comerciale, total active, cifra de afaceri,

profitul brut, pierderea brută și numărul de societăți comerciale cu profit. Aceste informații sunt obținute de la ORC Arad și din surse independente identificate de autori. În cazul acestei documentații vom lua în considerare numărul de societăți comerciale și cifra de afaceri a acestora, profitul mediu și total, dar și numărul de angajați pe sectoare de activitate. Sunt utilizate datele oferite de ORC Arad, care pun la dispoziție informații despre un total de 10.106 firme în Municipiul Arad. Din punct de vedere al importanței economice la nivel regional, Municipiul Arad ocupă un rol important, în cadrul său desfășurându-se activități în toate cele patru sectoare economice: primar, secundar, terțiar și cuaternar.

Tabel 2.4.3.1 Cifra totală de afaceri a localităților cu o densitate mare de societăți comerciale din Județul Arad (municipiul Arad și localitățile adiacente). Sursa: autorii, după ORC Arad

Localități	Cifră totală de afaceri, 2019 (RON)
Municipiul Arad	18.875.986.635
Chișineu Criș	2.253.060.006
Vladimirescu	610.904.193
Pecica	562.034.603
Lipova	560.409.522
Sebiș	271.593.054
Ineu	270.052.003

După cum reiese din studiile realizate de Banca Mondială, publicate în Orașe Magnet. Migrație și Navetism în România, dar și din SIDU 2014-2030 al Municipiului Arad, asistăm la o mișcare a maselor de locuitori dinspre Municipiul Arad spre localitățile din împrejurime ca reședință, însă nu și ca loc de muncă. Conform studiului Băncii Mondiale, în perioada 2001-2011, majoritatea navetiștilor proveneau din UAT-urile Vladimirescu, Arad, Pecica, Sântana, Macea, Zimandu Nou, Curtici și Lipova. Procentul cel mai mare al acestor navetiști este reprezentat de muncitori calificați, lucru ce se va reflecta în distribuția societăților comerciale și unităților de producție în teritoriu, marii angajatori și relația dintre numărul de angajați și numărul de întreprinderi.

Tabelul 2.4.3.2 Numărul de angajați ai localităților cu o densitate mare de societăți comerciale din Județul Arad (municipiul Arad și localitățile adiacente). Sursa: autorii, conform ORC Arad

Localități	Număr total de angajați, 2019
Arad	55.069
Lipova	2.235
Pecica	1.812
Chișineu-Criș	1.585
Sebiș	1.401
Ineu	1.192
Vladimirescu	1.109

Astfel se observă o schimbare de poziții în ierarhia localităților comparând numărul de societăți comerciale cu numărul de angajați. Reiterând tabelul raportat la localitățile menționate anterior, ca și puncte de plecare a navetiștilor, se observă următoarele date:

Tabelul 2.4.3.3 Numărul de angajați ai localităților de plecare a navetiștilor
Sursa: autorii, conform ORC Arad

Localități	Număr total de angajați, 2019
Arad	55.069
Sântana	2.236
Lipova	2.235
Pecica	1.812
Zimandu Nou	1.418
Curtici	1.340
Vladimirescu	1.109
Macea	121

Un studiu al tendințelor de angajare la nivelul Municipiului Arad dezvăluie o scădere a numărului de angajări pe parcursul timpului, această scădere nefiind compensată de angajări în celelalte localități. Așadar, este clar că, pe fondul unei creșteri economice accentuate, municipiul și județul se confruntă cu două tipuri de fenomene: tehnologizarea proceselor interne și migrația forței de muncă spre alte zone cu surse ridicate de venit. Un fapt în acest sens este salariul mediu redus al angajaților din județ, comparabil cu media națională a orașelor performante din punct de vedere economic.

La nivel de județ, cele mai importante societăți comerciale după cifra de afaceri sunt Smart Diesel SRL în localitatea Chișineu Criș, Coficab Eastern Europe SRL în Arad, Webasto România SRL în Zimandu Nou, Yazaki Component Technology SRL în Arad, Leoni Wiring Systems Arad SRL în Arad.

Pe raza Municipiului Arad funcționează un număr de 10.106 societăți comerciale. Cele mai importante societăți comerciale care funcționează pe teritoriul municipiului sunt Property Cube SRL, Premium Line Security SRL, Sofad Broker de Asigurare SRL, Business Developing Group SRL și Car Boy Kidland SRL, societăți care funcționează în sectorul terțiar de activitate, în sectorul comercial și al serviciilor.

2.4.4. Principalele funcţiuni economice

În ceea ce privește repartiția pe domenii de activitate, la nivelul județului Arad se observă că domeniile Industrie prelucrătoare (C) și Construcții (F) sunt prezente în procente asemănătoare, domeniul Transport și depozitare este prezent (H) într-un procent de 11,2%, la fel ca și cel al Activităților profesionale științifice și tehnice (M), iar domeniul Comerț cu ridicata și de-amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor (G) fiind cel mai mare, într-un procent de 25,5%. La nivelul Municipiului Arad, raportul între domenii este relativ proporțional cu ceea ce se întâmplă la nivelul județului. Preponderente sunt activitățile din domeniul comerțului (G) și al activităților profesionale științifice și tehnice (M) urmate de transport și depozitare (H), industrie prelucrătoare (C) și construcții (F).

Analizând mai departe secțiunile de activitate din prisma cifrei de afaceri și a profitului, se observă că sectorul Industriei prelucrătoare este de departe cel mai profitabil sector, depășind cu mult celelalte domenii, atât din punct de vedere a cifrei de afaceri cât și a profitului. Sectorul G, al comerțului cu de-amănuntul; reparații de autovehicule și motociclete fiindu-i următor.

2.4.4.1. Sectorul primar

În sectorul primar de activități regăsim activitățile ce se ocupă cu agricultura și procesele de extracție a materiei prime. Din contrapunerea hărților de distribuție a activităților din sectorul primar în județul Arad, cea din 2015 (Figura 2.4.4.1.1) și cea din 2019 (Figura 2.4.4.1.2) se observă o dezvoltare spre est a acestor activități. Această tendință vine pe fondul unei stagnări generale a acestui domeniu în întregul județ, fluctuațiile fiind mai degrabă nesemnificative la scara întregului teritoriu.

Evoluția în timp a activităților corespunzătoare sectorului primar arată o fluctuație cu tendințe de scădere ușoară atât a secțiunii A, agricultură, silvicultură și pescuit cât și a industriei extractive, B.

La nivelul municipiului, firmele care desfășoară activități în acest sector își au sediul concentrat în zona centrală a localității, cu preponderență în zona Pieței Avram Iancu. Cele mai importante firme din acest sector sunt PETROSANTANDER ROMANIA SRL, AGRICOLA SAN GIORGIO SRL și PIC FARM LOGISTIC SRL.

Numărul de angajați este relativ egal împărțit între aceste două sectoare în 2019 (aproximativ 360), cu un alt punct de convergență în 2010-2011 (circa 590) după o creștere puternică în perioada 2010-2012 pentru domeniul industriei extractive. După 2012 însă, după o perioadă de fluctuație, ambele domenii iau o traiectorie descendentă.

Graficul cifrei de afaceri înregistrează valori în curs de redresare, ascendente pentru secțiunea B, a industriei extractive. Din graficele anterioare se observă că numărul întreprinderilor din această secțiune a rămas aproximativ stabil de-a lungul timpului, numărul angajaților a scăzut și pare să se stabilizeze în 2018-2019. Coroborând informațiile acestea cu cele ale profitului, din figura 2.4.4.1.7, rezultă faptul că domeniul industriei extractive poate prezenta o redresare în anii ce urmează, profitul înregistrând o pantă ascendentă.

În ceea ce privește secțiunea A, agricultură, silvicultură și pescuit, fluctuațiile cifrei de afaceri sunt destul de puternice de-a lungul timpului, cu o relativă stabilizare în perioada 2014-2019, însă în ultimii ani cifra de afaceri pare să se îndrepte spre o pantă ușor descendentă. În ceea ce privește profitul aceleiași secțiuni, acesta este caracterizat de o creștere generală, destul de puternică în 2017-2019, însă graficul preconizează traiectoria unei pante descendente în ceea ce urmează.

Urmărind harta distribuției activităților din sectorul primar în zona Municipiului Arad și tendințele de dezvoltare în timp oferite de informațiile ORC Arad, sectorul primar are nevoie de o strategie generală de dezvoltare și sprijin a inovațiilor și adaptărilor la normele și cerințele Europene. Această nevoie reiese din fluctuațiile considerabile înregistrate pe parcursul anilor ceea ce arată un sector susceptibil la probleme și deficiențe. În același timp, prin poziția geografică, suprafața rețelei de activități din acest sector și actorii participanți la economia regională activi în regiunea de vest, sectorul primar de activitate al Municipiului Arad și a ZUF poate deveni un atractor de investiții. Utilizând instrumente de predicție matematică, observăm că până în 2030 profitul acestui sector are tendințe pozitive (figura 2.4.4.1.8), însă cifra de afaceri, în scenariu pesimist, preia o direcție în scădere (figura 2.4.4.1.9).

2.4.4.2. Sectorul secundar

Sectorul secundar al economiei este cel mai consistent, fiind prezent în proporție majoră atât la nivelul Municipiului Arad cât și în majoritatea localităților amplasate de-a lungul căilor principale de comunicație din județ. Urmărind distribuția în teritoriu, se observă că sediile acestor firme sunt amplasate în centrele urbane principale (Arad, Pecica, Lipova, Nădlac, Chișineu Criș, Ineu sau Gurahonț).

Urmărind evoluția între 2015 și 2019, se observă o multiplicare a acestor firme în localitățile deja existente și apariția unor societăți comerciale noi în zonele interstițiale. Astfel, se demonstrează că județul Arad prezintă caracteristici optime pentru a dezvolta activități de prelucrare, asigurând un bazin de locuitori suficient de ridicat și disponibil pentru navetism spre centrele urbane.

În interiorul Municipiului Arad, firmele care desfășoară activități de prelucrare au trei zone în care preferă să își stabilească sediul: zona UTA - Aurel Vlaicu (către Zona Industrială Vest), Bulevardul Revoluției sau zona Podgoria - Tricoul Roșu.

Cea mai importantă firmă din sectorul secundar era TAKATA ROMANIA SRL (închisă între timp, cu 4,896 de angajați, o cifră de afaceri de 559 219 945 lei și un profit de 14 200 041 lei în 2019). Locul acestei firme a fost preluat de COFICAB EASTERN EUROPE SRL, YAZAKI COMPONENT TECHNOLOGY SRL și LEONI WIRING SYSTEMS ARAD SRL. Firmele din sectorul secundar au avut o evoluție în general pozitivă, cu o creștere accentuată între 2009 și 2018. Totuși, 2019 a presupus o scădere pentru firmele din industria prelucrătoare.

Trendul ușor descendent este confirmat de valoarea numărului de angajați, cu un trend în general constant în jur de 30.000 de angajați și o scădere cu aproximativ 5.000 în ultimul an. Totuși, acest trend nu este confirmat de prognozele pentru această categorie de activități. Situația din 2019 este văzută ca fiind o excepție, față de care prognozele optimiste, pesimiste sau realiste iau în considerare o creștere care poate depăși 7 miliarde de lei în 2030 din punct de vedere al profitul, dar și 20 de miliarde de lei din perspectiva cifrei de afaceri în același an.

Prognozele de mai sus confirmă importanța sectorului secundar în economia locală, profilând orașul ca fiind preponderent industrial, dedicat sectorului secundar al economiei, așadar având un substrat stabil pentru o creștere economică durabilă. Sectorul secundar își desfășoară activitatea, în cea mai mare măsură, în parcuri și zone industriale. Acestea sunt enumerate în strategia de dezvoltare și descrise ca atare. Prin crearea zonelor industriale s-a reuşit atragerea a numeroşi investitori străini, atât în Arad, cât şi în judeţ, cu precădere în producerea de componente şi accesorii pentru industria automobilistică, lucru care a făcut posibilă absorbirea forţei de muncă şi din acest sector.

Parcurile și zonele industriale sunt următoarele (conform datelor oferite public de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice şi Administraţiei, Direcţia Generală Administraţie Publică - Direcţia pentru servicii comunitare de utilităţi publice şi parcuri industriale):

- **Parcul Industrial UTA 2 Arad**, clasificat ca Operațional, înființat în Municipiul Arad prin Ordin MIRA nr.325/2007, operaţional, administrat de societatea S.C. „UTA Logistic Park” S.R.L., având o suprafață de 14,58 hectare. Parcul Industrial poate oferi pentru vânzare parcele de teren cu utilități, iar pentru vânzare/în-

chiriere hale industriale destinate logisticii și industriei ușoare. Parcul are în prezent o suprafaţă totală construită de aproximativ 45.000 metri pătraţi, posibilitate de dezvoltare conform unui plan urbanistic zonal aprobat. Din punct de vedere al facilităților fiscale, rezidenții care dobândesc calitatea de proprietar au dreptul de a beneficia de scutiri la plata impozitului pentru teren și clădiri, în baza Ordinului nr. 2980/2013 al Vice Prim-ministrului, Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Legea nr. 186/2013.

- **Parcul Industrial Arad**, în prezent clasificat ca Greenfield, se află în municipiul Arad și a fost înființat prin Ordinul MDLPA nr. 1875/2021, fiind administrat de Societatea CTPARK BETA S.R.L. și având o suprafață de 19,51 hectare.
- **Zona industrială UTA 1**: platforma fostei fabrici de textile "UTA" are o suprafaţă de 17 ha, din care pe 12,5 ha s-a început construcţia Parcului de servicii "UTA 1". Printre facilităţile oferite de parcul industrial UTA 1 se numără accesul rutier la şoseaua de centură, accesul la ieşirea spre Ungaria prin punctele vamale Nădlac şi Turnu; acces CFR până în mijlocul platformei; acces direct la forţa de muncă existentă în zona gării CFR, UTA, Vlaicu, Pârneava şi Șega; acces la transport în comun. Zona este racordată la serviciile de utilități. În zona industrială UTA 1 îşi desfăşoară activitatea peste 60 de societăţi comerciale, acestea beneficiind de următoarele servicii: pază şi protecţie, servicii bancare, servicii de medicina muncii şi medicină generală, servicii alimentare.
- **Zona Industrială Arad-Vest** a atras deja peste 25 de investitori români şi străini. Zona industrială are o suprafaţă de 150 ha intravilan, fiind localizată în nord-vestul oraşului, cu acces direct la DN7 (E68) şi la şoseaua de centură. Zona are ca destinație activități industriale, de servicii și de depozitare. Infrastructura interioară este formată din drumuri interioare (3,1 km), reţea de alimentare cu gaze (3,8 km), reţea de canalizare pluvială (5,2 km), reţea de canalizare menajeră (4,7 km), reţea de furnizare a apei potabile (4,6 km), reţea electrică (14,3 km).
- **Zona Industrială Est**, cu o suprafaţă de 20 ha şi cu acces direct la DN7 (E68), la ieşirea din Arad către Deva, are ca activităţi industria, depozitarea şi serviciile. Infrastructura zonei este alcătuită din drumuri interioare (0,3 km), reţea de canalizare pluvială (0,4 km), reţea de canalizare menajeră (0,7 km), reţea de furnizare a apei potabile (0,4 km), reţea electrică (0,4km). Se află în imediata vecinătate a zonei comerciale din care fac parte supermagazinele Selgros, Remarkt, Jumbo;
- **Zona industrială Sud-Zădăreni**, înfiinţată în anul 2004, este situată în sudul oraşului, pe Calea Zădăreni, la o distanţă de 1,2 km de DN69/ E671 – Timişoara – Arad – Oradea. Infrastructura este asigurată de reţeaua electrică de 110 kV și un bazin colector, în prezent efectuându-se studii de fezabilitate pentru utilităţile de apă, gaze naturale, canalizare şi curent electric.

2.4.4.3. Sectorul terţiar

În sectorul terțiar, numărul și distribuția firmelor a fost într-o relativă stagnare între 2015 și 2019, spre deosebire de situația din sectorul primar și cel secundar. Poziția cea mai importantă a Municipiului Arad este secondată de localitățile urbane din primul inel (Pecica, Curtici, Sântana, Pâncota, Lipova), respectiv al doilea inel (Nădlac, Chișineu-Criș, Ineu sau Gurahonț). De asemenea, tiparele de distribuție demonstrează evoluția de-a lungul căilor principale de acces spre și dinspre Arad.

În interiorul Municipiului Arad, distribuția sediilor societăților economice profilate pe servicii și comerț este concentrată de-a lungul zonei centrale, pe axa nord-sud. Aceasta este echilibrată spre vest de firmele amplasate de-a lungul străzilor și bulevardelor de rang primar și secund. Totuși, Micălaca, Bujac și Aradul Nou prezintă un număr scăzut al acestor sedii.

Distribuția cifrei de afaceri pe domenii și subdomenii CAEN arată că domeniul cel mai important (51,2% din acest sector) este G - Comerțul cu ridicata și cu amănuntul, urmat de H - Transport și depozitare (27,1%). Se confirmă, așadar, poziția favorabilă a municipiului în raport cu căile de comunicație și transport, făcând ca domeniul transporturilor și al logisticii să ocupe poziția secundă a acestui sector.
În ceea ce privește numărul de angajați, aceștia sunt distribuiți mult mai uniform, păstrând totuși clasamentul valabil în cazul cifrei de afaceri. Cele două domenii (G - Comerțul cu ridicata și cu amănuntul, urmat de H - Transport și depozitare) ocupă poziții relativ egale în frunte, cu câte 27,5% și 27% din numărul de angajați. Pe poziția a treia se află domeniul N - Activități de servicii administrative și servicii suport, cu 13,9% din totalul de angajați ai acestui domeniu. Profitul firmelor păstrează poziția domeniului G - Comerțul cu ridicata și cu amănuntul în prim plan (31,7%), fiind însă urmată de domeniul L - Tranzacții imobiliare (16,9%) și H - Transport și depozitare (14,5%).

Distribuția cifrei de afaceri pe domenii și subdomenii CAEN arată că domeniul cel mai important (51,2% din acest sector) este G - Comerțul cu ridicata și cu amănuntul, urmat de H - Transport și depozitare (27,1%). Se confirmă, așadar, poziția favorabilă a municipiului în raport cu căile de comunicație și transport, făcând ca domeniul transporturilor și al logisticii să ocupe poziția secundă a acestui sector.
În ceea ce privește numărul de angajați, aceștia sunt distribuiți mult mai uniform, păstrând totuși clasamentul valabil în cazul cifrei de afaceri. Cele două domenii (G - Comerțul cu ridicata și cu amănuntul, urmat de H - Transport și depozitare) ocupă poziții relativ egale în frunte, cu câte 27,5% și 27% din numărul de angajați. Pe poziția a treia se află domeniul N - Activități de servicii administrative și servicii suport, cu 13,9% din totalul de angajați ai acestui domeniu. Profitul firmelor păstrează poziția domeniului G - Comerțul cu ridicata și cu amănuntul în prim plan (31,7%), fiind însă urmată de domeniul L - Tranzacții imobiliare (16,9%) și H - Transport și depozitare (14,5%).

Prognoza asupra profitului indică o creștere a acestuia indiferent de scenariu, cu un potențial de creștere depășind 1,4 miliarde de lei în 2030. Aceeași situație întâlnim și pentru cifra de afaceri a aceluiași domeniu, cu un potențial de creștere spre 16 miliarde de lei în 2030 și un minim de puțin peste 10 miliarde de lei (depășind, astfel, valoarea de astăzi).

Vitalitatea urbană se dezvoltă în jurul rețelelor care pot constitui atractori prin asocieri de proximitate între servicii la scară redusă și medie. În interiorul UAT Arad, rețeaua de servicii și comerț s-a dezvoltat istoric, spontan, de-a lungul principalelor coridoare de transport. Astfel, coridorul cel mai important din acest punct de vedere se suprapune cu traseul Bulevardului Revoluției, zona centrală a Municipiului. Principalele limitări pentru extinderea acestei rețele sunt determinate de elemente naturale (râul Mureș, între zona centrală, Micălaca și Aradul Nou) și antropice (calea ferată Arad - Timișoara între Podgoria și Grădiște sau Micălaca). Zona de complexitate ridicată în racordul dintre aceste coridoare este Podgoria - stația CF Arad, unde racordurile cu

zona centrală și Bulevardul Aurel Vlaicu sunt articulate prin elemente naturale (parcul Pădurice) sau antropice (ansamblul industrial Astra sau stadionul Francisc von Neuman). Pe lângă aceste coridoare principale se remarcă importante centre comerciale de cartier în zona stației CF Aradul Nou, cartierul Alfa, Micălaca sau zona 300. Aceste centre de cartier echilibrează concentrarea de-a lungul coridoarelor principale și asigură servicii necesare pentru a îndeplini parametrii minimi de calitate a vieții.

În zona centrală, rețeaua comercială este dominată de prezența funcțiunilor terțiare specifice: alimentație publică, comerț cu amănuntul, comerț al bunurilor de larg interes. Pe lângă axul Bulevardului Revoluției se remarcă două abateri transversale cu caracter de excepție: strada Mețianu către Piața Catedralei și Podul Decebal către Cetatea Aradului și Ștrandul Neptun. Caracterul comercial al acestei zone este susținut de particularitățile specifice unui astfel de program urban:

- clădiri amplasate în aliniament cu parterele deschise către spațiul public prin suprafețe vitrate mari și acces direct din spațiul public;
- existența unor ”buzunare” retrase din aliniament care pun în valoare funcțiuni deosebite: funcțiune administrativă, hotel sau centru comercial;
- lățimea promenadei pietonale de 4..6 m pe fiecare latură, cu deservire prin locuri de parcare și transport în comun de-a lungul bulevardului.

Zona centrală se dezvoltă între două noduri principale de activitate: Piețele Podgoria și Avram Iancu.

Către sudul orașului se dezvoltă axa Calea Timișorii, cu un profil lenticular al spațiului public și un caracter mixt al serviciilor. Profilul comercial al zonei se modifică de la sud la nord, de la unul cu specific automobilistic către alimentație publică și servicii de interes comun în zona Liceului Teoretic „Adam Muller-Guttenbrunn” - centrul de cartier. Axa nord-sud este intersectată perpendicular de strada Ștefan cel Mare, legătura cu stația CF Aradul Nou. În jurul stației de cale ferată se dezvoltă o piațetă și o buclă de întoarcere pentru tramvai, așadar cel mai important nod de interschimb din partea de sud a orașului. Fără existența unei centuri pe latura estică, străzile Ștefan cel Mare și Pompei fac legătura între DN7 (spre Deva) și DN69 (spre Timișoara) pentru toate categoriile de trafic. Prezența unui număr redus al centrelor comerciale mari de tip supermarket sau hipermarket este determinat de densitatea scăzută a acestui cartier.

Către estul localității, serviciile și comerțul sunt dezvoltate de-a lungul Căii Radnei, cu precădere în zona de densitate ridicată (locuințele colective din sud). Spre deosebire de alte cartiere ale municipiului, Micălaca nu este segmentat de o stradă principală, Calea Radnei fiind trasată în partea nordică a ansamblului compact de locuințe colective, având un profil al serviciilor similar cu cel al Căii Timișorii: servicii de proximitate complementare locuințelor colective în vest și servicii conexe transportului în est. Elementul antropic principal care produce o segregare spațială este calea ferată Timișoara - Arad. Conexiunea alternativă la Calea Radnei este Strada Voinicilor, perpendicular pe care se află spațiul public reprezentativ al zonei: Aleea Borsec și Parcul Regina Maria. Un alt nod de activitate s-a dezvoltat după 2000 pe strada Nicolae Titulescu prin apariția unui centru comercial și apariția unor spații comerciale în spațiile de la parterul locuințelor colective din zonă.

Către vest, de-a lungul Bulevardului Aurel Vlaicu se desfășoară cartierul cu același nume. De-a lungul acestui bulevard au fost construite două centre comerciale de tip mall de suprafețe consistente. Continuitatea către zona centrală a rețelei comerciale și de servicii este împiedicată de prezența ansamblului de mari dimensiuni al fabricii

Astra și al stadionului Francisc von Neuman. Cu un caracter liniar, fără a avea un spațiu public reprezentativ, funcțiunile comerciale și de servicii se concentrează în intersecțiile bulevardului cu străzile Dâmbovița și/sau Cocorilor. Începând cu centrul comercial Galleria, către vest, serviciile amplasate de-a lungul bulevardului fac trecerea către centrele comerciale mari din zona industrială și de servicii Arad Vest.

Spre nordul localității există două zone de interes pentru rețeaua comercială și de servicii a municipiului. Prima dintre acestea are caracterului unui nucleu urban compact, dezvoltându-se ca un spațiu public cu rol de coagulare în jurul stației CF Arad. Pe lângă spațiile comerciale cu profil de alimentație publică și de proximitate din jurul Pieței Gării, acestui nucleu urban i se atașează complexul comercial Atrium. A doua zonă de interes este strada Petru Rareș, în fapt artera care asigură conexiunea municipiului cu Oradea. Precum extremitățile Căii Timișorii, Căii Radnei sau Bulevardului Aurel Vlaicu, strada Petru Rareș are un profil de servicii aferent căilor de comunicație. Nodul de circulație care asigură legătura între bulevarde principale ale municipiului este Piața Podgoria, profilul amplu al căilor de comunicație fiind cel care stabilește discontinuitatea între rețelele sudice și cele nordice. O limită este calea ferată, pentru care a fost necesară realizarea de supratraversări.

2.4.4.4. Sectorul cuaternar

Sectorul cuaternar este o parte a economiei care se bazează pe cunoaștere (pe știință) și care cuprinde servicii imposibil de mecanizat (precum generarea și inter-schimbarea de informație, tehnologia informației, consultanța, planificarea financiară, educația, cercetarea și dezvoltarea. Aceste servicii și activități intelectuale sunt cele care determină progresul tehnologic, care poate avea un impact uriaș asupra creșterii economice pe termen scurt și lung. Așa cum este remarcat și în Strategia de Dezvoltare Urbană Integrată a Municipiului Arad, la nivelul județului Arad, activitățile de cercetare sunt slab dezvoltate, în anul 2013 doar 0,10% din PIB fiind investit în activitățile de CDI. De asemenea, cererile de brevete reprezintă o măsură a rezultatului activității de CDI. La nivelul județului Arad, numărul cererilor de brevete a scăzut de la 11 cereri de brevete de invenție înregistrate în anul 2013, astfel că la nivelul anului 2014 au fost înregistrate doar 5, conform Raportului Anual Oficial de Stat pentru Invenții și Mărci 2014.

Este de evidențiat faptul că, în Municipiului Arad, activitatea de cercetare științifică este dominată de sectorul public, fiind concentrată la nivelul Universității "Aurel Vlaicu", precum și în cadrul Universității de Vest "Vasile Goldiș". Activitatea de cercetare științifică dezvoltată în cadrul Universității "Aurel Vlaicu" din Arad a constituit în perioada 2013 - 2014 o prioritate, fiind publicate 63 de articole ISI și ISI proceedings, 3 brevete internaționale, 83 de lucrări publicate în reviste indexate în baza de date internațională sau recunoscute CNCS B+ precum și multe alte lucrări, cărți și proiecte câștigate în competiții internaționale. De asemenea, trebuie amintite proiectele bilaterale cu Ungaria Germania, Austria și Croația precum și proiectul UE (Programul Cadru 7 – IRSES Marie Curie). În cadrul Universității "Aurel Vlaicu" din Arad funcționează 11 centre de cercetare aferente domeniilor de formare aparținând celor nouă facultăți din cadrul universității:

- Centrul de Cercetare în Design și în Managementul Inovației;
- Centrul de Cercetare pentru Activități Fizice;
- Centrul de Cercetare „Florin Vălu”;
- Centrul de Cercetare Sisteme Inteligente;

- Centrul de Cercetări Chimice și Tehnologice;
- Centrul de Cercetări în Marketing;
- Centrul de Cercetări și Consultanță în Economie;
- Centrul de Studii Interculturale și Interconfesionale al Universității „Aurel Vlaicu” din Arad;
- Centrul de Cercetare Modele Matematice și Sisteme Informatice;
- Centrul de Cercetare Psihopedagogică;
- Centrul de Studii Teologice-Istoricești de Prognoză Pastoral-Misionar Arad.

În cadrul Universității "Aurel Vlaicu" din Arad funcționează și Incubatorul Tehnologic și de Afaceri UAV – IT INCUBATOR, acreditat în anul 2006 pe trei domenii și anume: industrie alimentară, agricultură și IT.

În ceea ce privește sectorul privat, există o serie de firme care practică aceste tipuri de activități, cu precădere sub categoria activităților profesionale, științifice și tehnice. În acest sector, deși incomparabil cu primele trei sectoare, creșterea este relativ constantă și poate fi observată prin graficele de mai jos.
Firmele care își desfășoară activitatea în acest sector se bucură de o creștere relativ neuniformă, care indiferent de scenariu se află pe un trend ascendent. Marja profitului se încadrează între 1-2,25 milioane de lei în 2030. Situația este valabilă și în ceea ce privește cifra de afaceri, cu o marjă chiar mai limitată la intervalul 9-14 milioane de lei în anul 2030. Cele mai importante firme sunt ROLLING KERNELS SRL, MULTICO SRL și VETAGRICA SRL.

2.4.5. Evoluţia funcţiunilor economice în ultimii 10 ani

În ceea ce privește imaginea de ansamblu a evoluției economice, informațiile care urmează, reflectând situația din Zona Funcțională Urbană, iau în considerare localitățile amplasate în Zona Urbană Funcțională, așa cum este stabilită de către Banca Mondială. Observăm, astfel, același tipar predominant orientat spre Industria prelucrătoare (C, reprezentând 43,3% din total), urmat de Comerțul cu ridicata și amănuntul (G, reprezentând 26,2% din total) și Transport și depozitare (H, reprezentând 12,2%). Se mai evidențiază, la o oarecare distanță, domeniul secundar al construcțiilor (F, cu 4,9%).

Confirmând situația de la nivel de municipiu, valorile la nivel de Zonă Funcțională Urbană păstrează aceleași tipare, fără a exista așadar o societate în afara municipiului, în zona periurbană, care să reprezinte un factor disruptiv pentru economica locală. Prognozele indică o creștere indiferent de scenariu, trecând peste sincopa scăderii din anul 2019.

Situația numărului de angajați cuprinde tipare inegale și fluctuante, permițând o oscilație aproape sinusoidală în jurul valorii de 80.000 de angajați. Prognozele sunt, astfel, greu de stabilit, putând indica o marjă aflată între 45.000 și 100.000 de persoane angajate în ZUF Arad în 2030.

Cei mai mulți angajați se regăsesc în Industria prelucrătoare (C, reprezentând 43,1% din total), urmat de Comerțul cu ridicata și amănuntul (H, reprezentând 15%) și Transport și depozitare (H, reprezentând 13,3%). Se mai evidențiază, la o oarecare distanță, domeniul secundar al Construcțiilor (F, cu 5,8%). Se păstrează, astfel, procentele întâlnite în repartiția cifrei de afaceri.

Situația profitului este similară, cu o distribuție între aceleași trei domenii care domină economia locală. Totuși, se remarcă o scădere a procentelor pentru Industria prelucrătoare (C, reprezentând 21,7% din total) și o creștere a celor pentru Comerțul cu ridicata și amănuntul (H, reprezentând 20,9%). De asemenea, sectorul Construcțiilor (L - 10%) urcă pe locul trei, fiind urmat îndeaproape de cel al Transportului și depozitării (H, reprezentând 9,2% din totalul profitului).

Toate categoriile de prognoze au o evoluție ascendentă, profilul total în ZUF fiind presupus a se încadra în 2030 în marja de 2,5 - 3 miliarde de lei.

2.4.6. Profilul economic al municipiului

Concluzionând profilul localității, se observă că acesta este dominat de activitățile din sectorul secundar al economiei, așadar un bun substrat pentru o economie locală durabilă. Totuși, fluctuațiile la vârf din 2019-2020 indică o ușoară scădere, soldată cu afectarea a mii de angajați și o scădere a cifrei de afaceri și a profitului din domeniu. În ceea ce privește sectorul primar, acesta înregistrează în ultimii ani valori în curs de redresare, mai ales în cazul industriei extractive - a petrolului. Numărul întreprinderilor din această secțiune a rămas aproximativ stabil de-a lungul timpului, numărul angajaților a scăzut și pare să se stabilizeze în 2018-2019. Coroborând informațiile acestea cu cele ale profitului, rezultă faptul că domeniul industriei extractive poate prezenta o redresare în anii ce urmează, profitul înregistrând o pantă ascendentă. Urmărind harta distribuției activităților din sectorul primar în zona Municipiului Arad și tendințele de dezvoltare în timp oferite de informațiile ORC Arad, sectorul primar are nevoie de o strategie generală de dezvoltare și sprijin a inovațiilor și adaptărilor la normele și cerințele Europene. Această nevoie reiese din fluctuațiile considerabile înregistrate pe parcursul anilor ceea ce arată un sector susceptibil la probleme și deficiențe. În același timp, prin poziția geografică, suprafața rețelei de activități din acest sector și actorii participanți la economia regională activi în regiunea de vest, sectorul primar de activitate al ZUF Arad poate deveni un atractor de investiții.

Cu privire la sectorul cuaternar, la nivelul județului Arad, activitățile de cercetare sunt slab dezvoltate, în anul 2013 doar 0,10% din PIB fiind investit în activitățile de CDI. Este de evidențiat faptul că, în Municipiului Arad, activitatea de cercetare științifică este dominată de sectorul public, fiind concentrată la nivelul Universității "Aurel Vlaicu", precum și în cadrul Universității de Vest "Vasile Goldiș". În ceea ce privește sectorul privat, există o serie de firme care practică aceste tipuri de activități, cu precădere sub categoria activităților profesionale, științifice și tehnice. În acest sector, deși incomparabil cu primele trei sectoare, creșterea este relativ constantă. Firmele care își desfășoară activitatea în acest sector se bucură de o creștere relativ neuniformă, care indiferent de scenariu se află pe un trend ascendent. Municipiul Arad este atractiv cu precădere prin poziţia sa geografică strategică, oraşul fiind principala poartă de intrare în România dinspre Uniunea Europeană şi cel mai important nod al reţelelor de transport rutiere și feroviare europene din vestul României, inclus în Coridorul Rin-Dunăre, care leagă Europa de Vest de ţările Europei de Sud – Est şi Asiei Centrale. Un alt element de atractivitate îl constituie infrastructura extinsă, forţa de muncă calificată şi bogata tradiţie industrială. Printre exemplele de bună practică pentru dezvoltarea activităților economice se numără și implementarea cu succes a proiectului Zonei de Dezvoltare Economice Arad promovat de Camera de Comerţ, Industrie şi Agricultură Arad în parteneriat cu administraţia publică locală. Principalele produse de export ale municipiului constau în vagoane de marfă şi material rulant,

confecţii şi textile, mobilier şi accesorii, componente pentru industria auto, încălţăminte şi jucării.

2.4.7. Disfuncţionalităţi

O mare parte a disfuncționalităților reiese din analiza economică de mai sus iar alta din consultarea mediului economic.

Respondenții chestionarului de consultare a mediului economic întreţin o varietate de activități economice. Majoritatea întreprinderilor au sub 100 de angajați, aceștia provenind în mare parte din Municipiul Arad sau localitățile periurbane, cel mult 30 km față de Arad. Planul pe 10 ani prevede dezvoltarea activității pentru cea mai mare parte dintre aceștia (82,4%). Răspunsurile acestora reflectă o serie de cerințe și dorințe comune, atât în ceea ce privește relația cu administrația locală și instituțiile publice, cât și în ceea ce privește modul de dezvoltare al orașului.

În relația cu administrația și instituțiile, dorințele sunt transparența, înlesnirea proceselor birocratice, diminuarea timpilor de așteptare pentru documentații și autorizații. S-au exprimat nemulțumiri cu privire la modul de aplicare al legii și al respectării obligațiilor administrației.

Cu privire la modul de dezvoltare al orașului se observă un îmbucurător interes spre calitatea vieții locuitorilor, crearea spațiilor verzi, dorința revitalizării Râului Mureș și conectarea sa cu centrul orașului. Ștrandul este un punct de interes ce se dorește a fi revitalizat, acesta contribuind la atractivitatea municipiului și creșterea calității vieții, a diversității în oferta de moduri de petrecere a timpului liber. Se doresc politici coerente de dezvoltare, organizare și claritate în reglementări, corelarea propunerilor cu existentul. S-a exprimat dorința extinderii intravilanului orașului.

Infrastructura ocupă locul întâi în interesele actorilor economici, aceasta fiind considerată un atu al orașului, împreună cu poziția sa geografică. Se dorește dezvoltarea infrastructurii mari, a transportului în comun, nu a lipsit interesul pentru infrastructura edilitară și a rețelelor de energie, apă și canalizare.

2.5. Populaţia. Elemente demografice şi sociale

2.5.1. Elemente demografice

2.5.1.1. Numărul de locuitori

Numărul de locuitori ai municipiului Arad, la data de 1 ianuarie 2021, era de **174244 locuitori**.

Însă în conformitate cu rezultatele finale ale RPL 2021, adică la 1 decembrie 2021, municipiul Arad cumula o *populație rezidență* de **145078 locuitori**.

2.5.1.2. Evoluţia numerică a populaţiei

Conform datelor oficiale de la recensămintele din 2002, 2011 și 2021 populația

Municipiului Arad a înregistrat o scădere de 16,06% (27.749 de persoane) în intervalul 2002-2021:

Tabelul 2.5.1.2.1 Populația Aradului la Recensăminte

	2002	2011	2021	
Municipiul ARAD	**172.827**	**159.074**	**145.078**	**16.06% ↘**

Evoluția în timp a populației din Municipiul Arad prezintă un trend constant descendent după Revoluție, cu o scădere de 9,9%, adică 19.213 persoane, față de vârful demografic înregistrat în 1994 când au fost înregistrați 193.457 locuitori (date INSSE la 1 ianuarie):

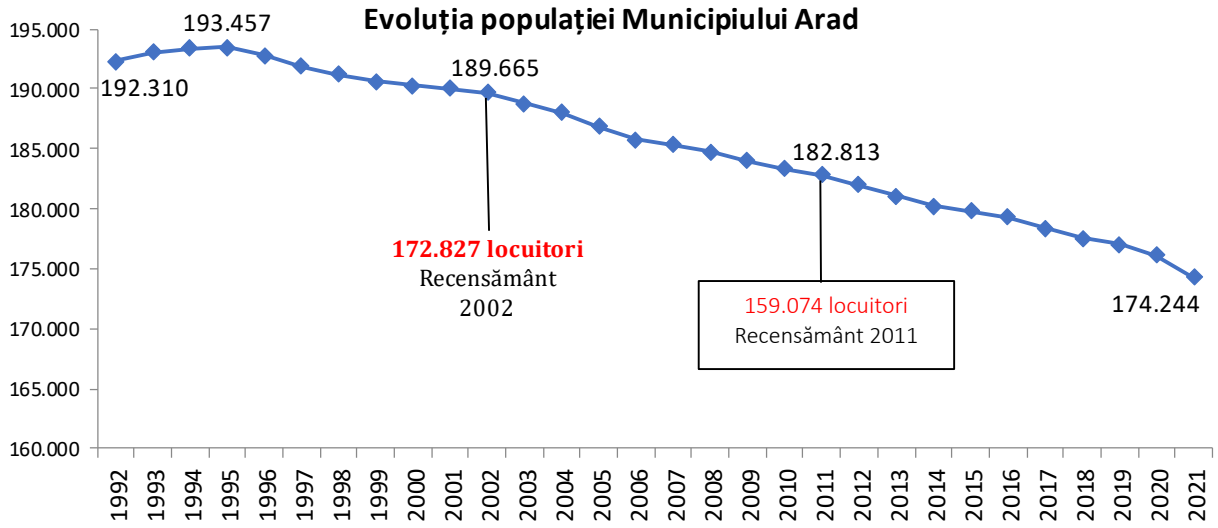


Figura 2.5.1.2.1 Evoluția populației Municipiului Arad

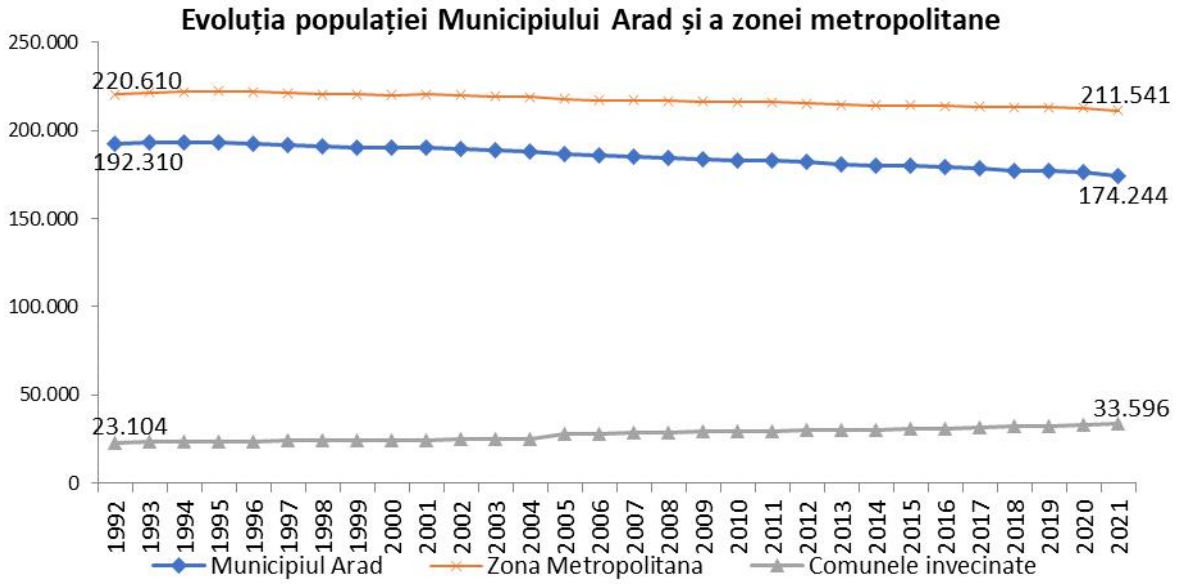


Figura 2.5.1.2.2 Evoluția populației Municipiului Arad și a zonei metropolitane

Dacă luăm în considerare evoluția existentă în ultimii 5 ani putem constata însă o tendință descendentă evidentă a volumului populației, rata de descreștere fiind de -0,48% în 2017 și în 2018, -0,29% în 2019, -0,48% în 2020 și -1,08% în 2021 (valori calculate pentru 1 ianuarie). Astfel, cu o medie de descreștere pe ultimii 5 ani de -0,5661% putem estima că dacă nu apar modificări substanțiale în contextul socio-economic, politic și cultural al regiunii, populația *Municipiului Arad va ajunge la 147.794 persoane în 2050*. Evident că una din cauzele declinului demografic este suburbanizarea (proces înregistrat la toate orașele medii și mari din România), astfel că, deși există o scădere a populației pentru Municipiul Arad, zona metropolitană are un potențial real de creștere. Dacă urmărim evoluția populației unor comune din primului inel aflat în jurul Municipiului Arad (Vladimirescu, Livada, Zimandu Nou, Șofronea, Zădăreni, Șagu și Fântânele) care formează în mod implicit spațiul metropolitan al acestuia, se constată manifestarea unei tendințe clare de suburbanizare.

Astfel, în timp ce populația Municipiului Arad a scăzut cu 19.213 persoane, populația câtorva comune învecinate a crescut cu 10.492 de persoane (valoare cumulată), fără a include evoluția ascendentă a orașului Pecica și nici populația de arădeni stabiliți peste graniță, în Battonya (unde în 2011 erau 8,4% populație românească).

Alți factori care pot facilita recuperarea populației mai sunt poziționarea în apropierea granitei cu Ungaria, interconectivitatea (autostrada și magistrala feroviară) și Zona Liberă Curtici, toate acestea constituind repere foarte importante pentru atragerea de investitori străini și implicit de populație în căutare de locuri de muncă. Pe de altă parte, aspectul Municipiului Arad de periferie internă, între Timișoara (320.713 locuitori), Oradea (219.971 locuitori) și Novi Sad (341.625 locuitori) generează anumite limitări în dezvoltarea sa, cel puțin în configurația actuală a euro-regiunii DKMT, cele 3 centre urbane menționate fiind destul de greu de depășit (din punct de vedere demografic).

2.5.1.3. Mişcarea naturală şi mobilitatea teritorială

În privința mișcării naturale a populației, sporul natural negativ pe parcursul ultimelor trei decenii este practic o constantă a Municipiului Arad (49.284 născuți vii, 65.260 decese și 40.213 căsătorii). Sporul natural cumulat pentru intervalul 1990-2020 atinge valoarea de -15.976, explicând astfel o mare parte din declinul demografic înregistrat pentru acest interval (aproximativ 19.000 de persoane):

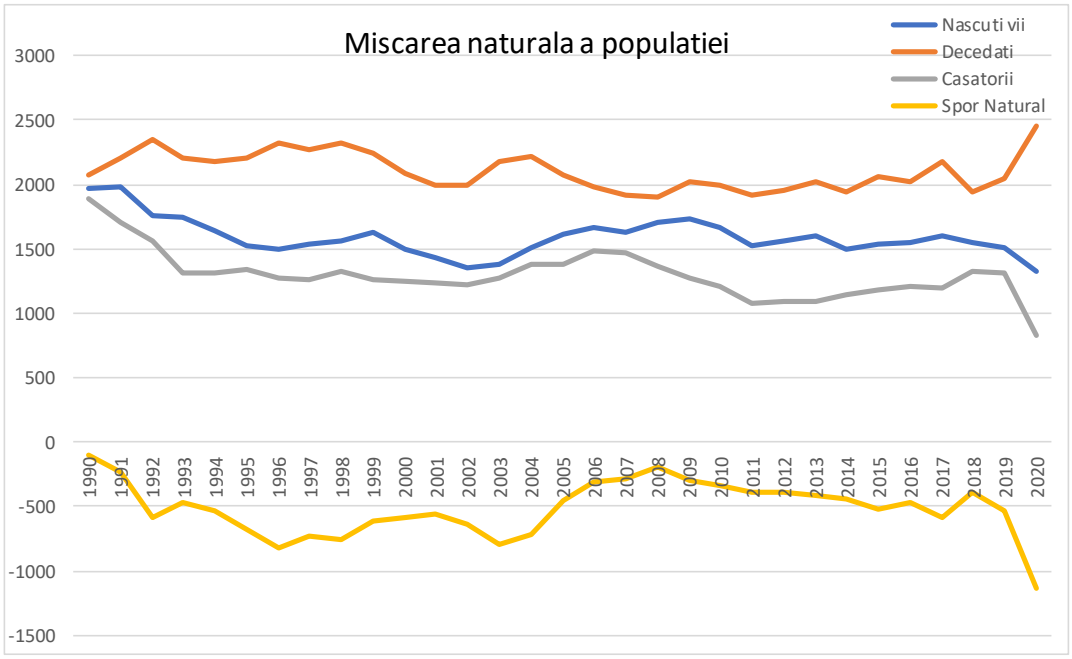


Figura 2.5.1.2.3 Mișcarea naturală a populației în municipiul Arad

Din punct de vedere al migrației se păstrează tendința națională de balanță migratorie negativă înregistrată după Revoluție, numărul celor stabiliți în localitate (2.436 persoane) fiind semnificativ mai mic decât numărul celor care au plecat (5.418 persoane).

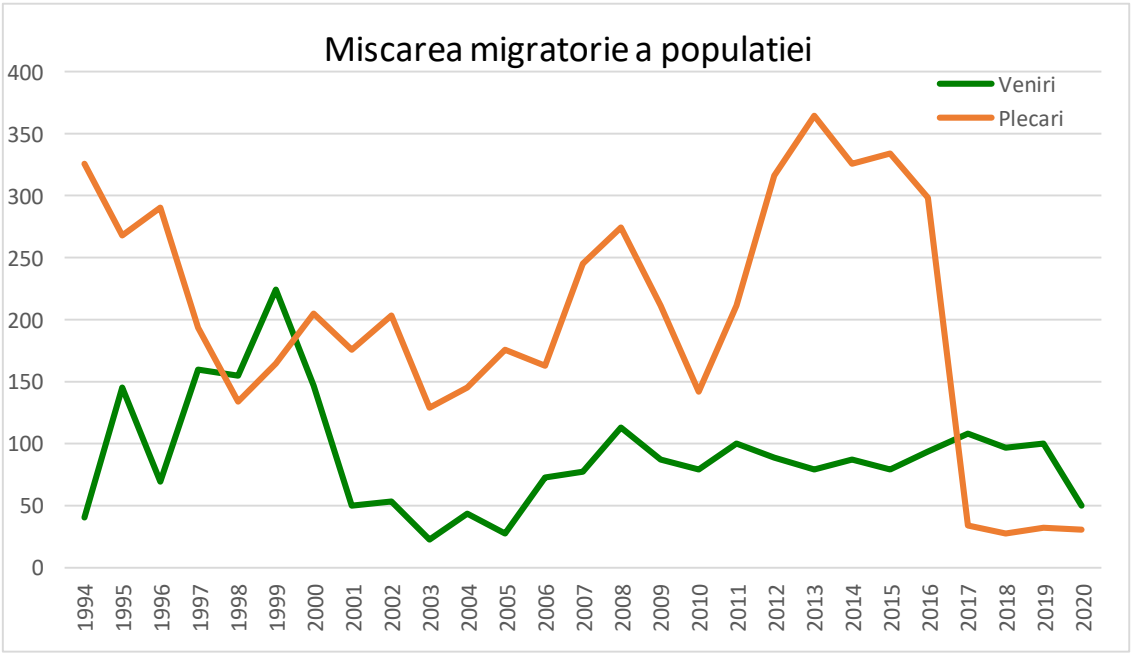


Figura 2.5.1.2.4 Mișcarea migratorie a populației în Municipiului Arad

2.5.1.4. Repartiţia teritorială

Distribuția spațială a numărului de locuitori constituie un factor cu impact semnificativ în domeniul urbanismului și mobilității urbane. În acest context, este esențială analiza datelor demografice prin prisma următorilor indicatori: *populaţia totală; populaţia pe*

grupe de vârstă; densitatea populaţiei.

Distribuția spațială a indicatorilor demografici a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5.1.4.1 și 2.5.1.4.2). Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în zonele de locuințe colective.

La nivelul cartierelor se observă concentrarea populației în cartierele Aurel Vlaicu (de-a lungul arterei de circulație cu același nume), Micălaca (teritoriul străbătut de axa de circulație reprezentată de B-dul Nicolae Titulescu, delimitat de cursul Râului Mureș și Calea Radnei), Piața Podgoria și în zona Faleza Sud în care sunt locuințe colective.

2.5.1.5. Structura populaţiei

2.5.1.5.1. Structura pe sexe şi grupe de vârstă

În privința distribuției pe gen și vârstă a populației Municipiului Arad conform datelor INSSE la 1 ianuarie 2021 se înregistrau următoarele valori (total 174.244 locuitori):

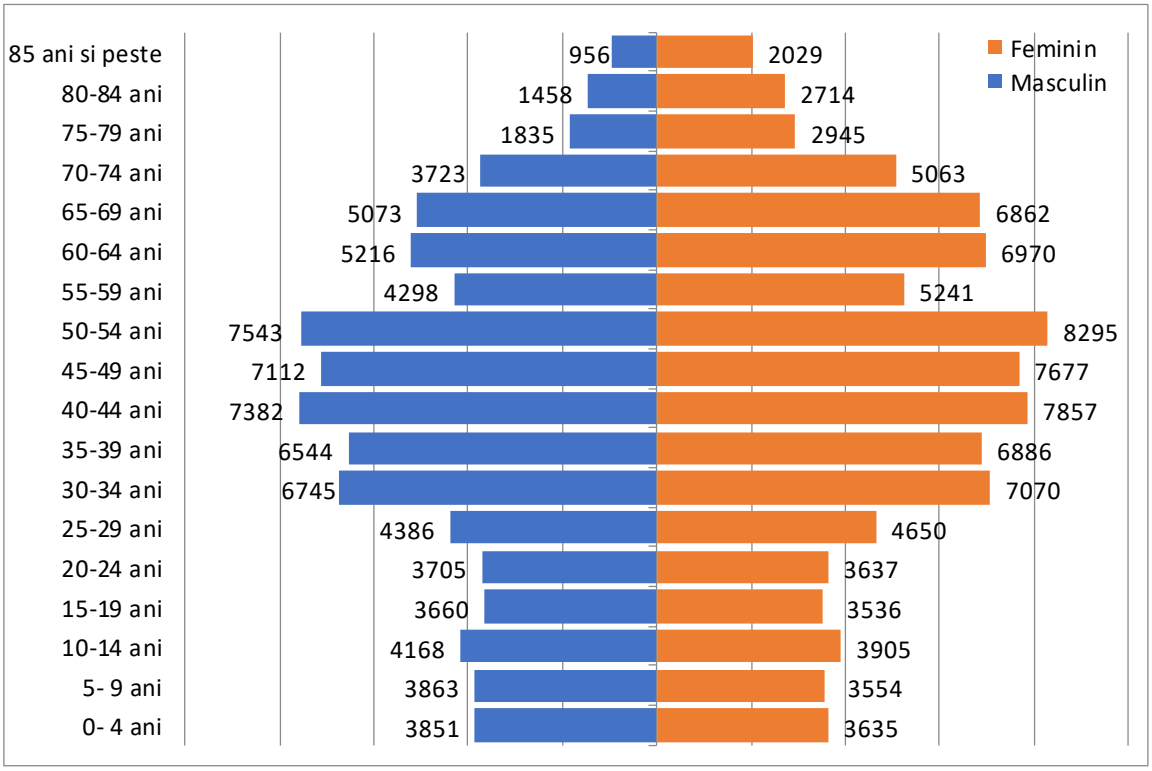


Figura 2.5.1.5.1 Distribuția pe gen și vârstă a populației Municipiului Arad

Așa cum se observă și din graficul de mai sus, există o tendință de grupare a populației în zona de mijloc a distribuției, vârful demografic fiind pentru populația din intervalele 50-54 de ani (15.838 locuitori). Ponderea redusă a persoanelor cu vârsta sub 19 de ani constituie o premisă clară pentru tendința de îmbătrânire accelerată a populației pentru următoarele decenii. Per ansamblu se remarcă și un dezechilibru pe variabila gen (81.718 bărbați față de 92.526 femei), populația masculină fiind ușor mai numeroasă față de cea feminină pentru prima jumătate a intervalelor de vârstă, după care situația se inversează, o dată cu creșterea diferenței între genuri:

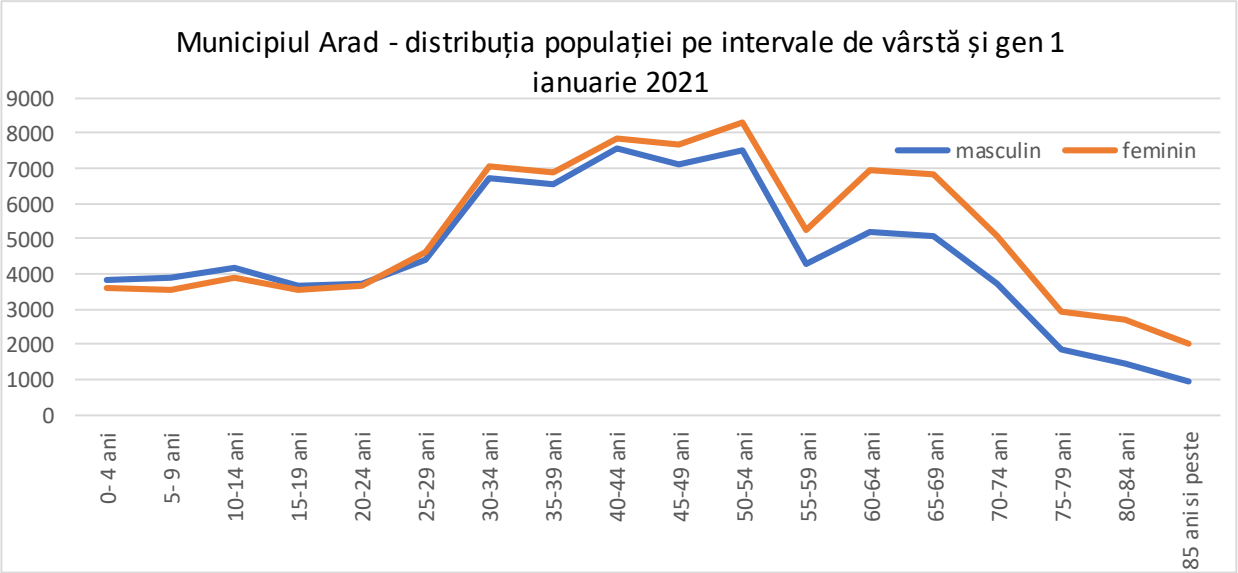


Figura 2.5.1.5.2 Distribuția populației pe intervale de vârsta și gen în Municipiului Arad

Vârsta medie calculată pe intervalele respective pentru Municipiul Arad a fost la 1 ianuarie 2021 de 42,9 ani (41,2 ani pentru bărbați și 44,6 ani pentru femei), aceste valori reprezentând o populație relativ tânără. Se remarcă însă o tendință de îmbătrânire a populației, comparativ cu 2011 când vârsta medie era de 40,3 ani (38,8 pentru bărbați și 41,7 pentru femei). La nivelul întregului județ Arad la 1 ianuarie 2021 vârsta medie a fost de 41,7 ani (cu 1,2 ani mai mică decât în Municipiul Arad), bărbații având o vârstă medie de 40 de ani (cu 1,2 ani mai mică decât în Municipiul Arad) iar femeile de 43,3 ani (cu 1,3 ani mai mică decât în Municipiul Arad).

Tendința de îmbătrânire este vizibilă și în graficul următor (populația Municipiului Arad 2011-2021):

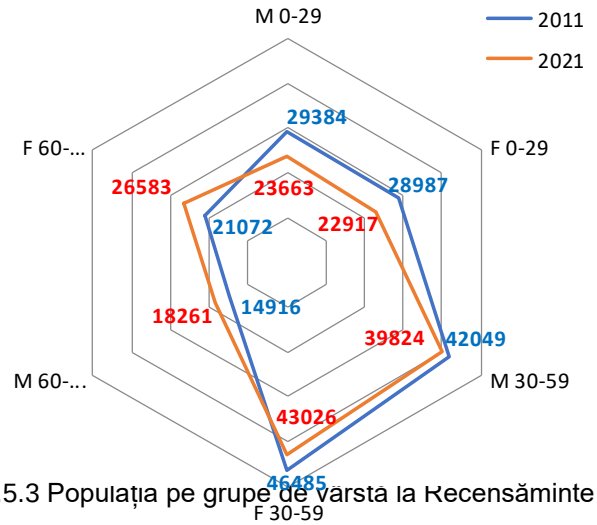


Figura 2.5.1.5.3 Populația pe grupe de vârsta la Recensăminte

Se constată astfel că față de 2011 populația sub 30 de ani înregistrată la 1 ianuarie 2021 a scăzut cu 11.741 de persoane, populația adultă (30-59 ani) a scăzut cu 5.684 de persoane în timp ce populația vârstnică (pese 60 de ani) a crescut cu 8.856 persoane.

În ceea ce privesc raporturile de dependență de vârstă (ponderea populației inactive, a tinerilor și a vârstnicilor în total populație activă), acestea se prezintă astfel:

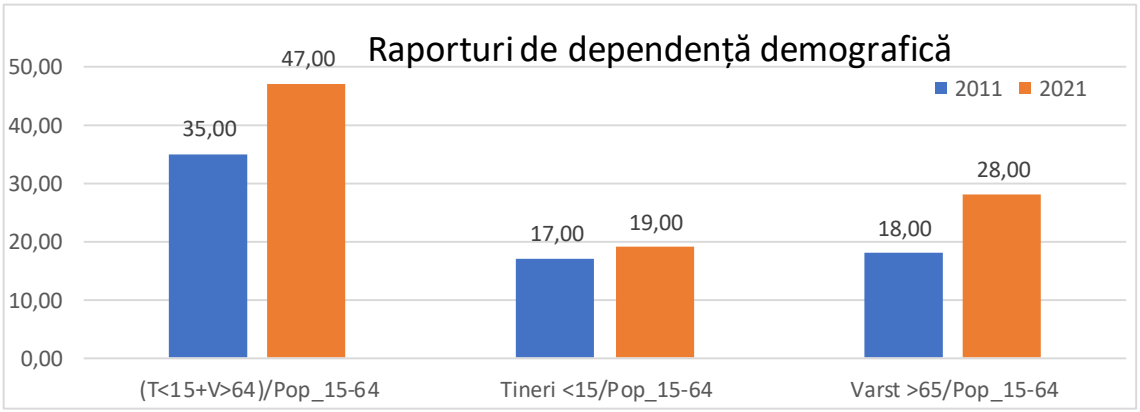


Figura 2.5.1.5.4 Raporturi de dependență demografică

Dacă în 2011 100 de persoane cu vârsta între 15 și 64 de ani (populația activă) întrețineau 35 de persoane cu vârsta sub 15 ani sau peste 64 de ani, în 2021 raportul de dependență a ajuns la 47 de persoane. Creșterea este însă semnificativă în rândul vârstnicilor (de la 18% la 28%), fapt ce va accentua problemele specifice acestui segment (de la bugetul asigurărilor sociale, până la sistemul sanitar, participarea civică și activități de timp liber).

2.5.1.5.2. Structura pe naţionalităţi

Municipiul Arad deține și în prezent o configurație multietnică deosebit de consistentă, aceasta reprezentând o caracteristică definitorie a sa, prezentă în toate sursele documentare. Aportul grupurilor etnice la dezvoltarea multiculturală a comunității reprezintă o caracteristică a Aradului și constituie o resursă care poate fi exploatată și în prezent:

Tabelul 2.5.1.5.2.1 Populația stabilă după etnie 1880-2011 Municipiul Arad*

	Total	Români	Maghiari	Germani	Sârbi	Slovaci	Evrei	Bulgari	Alte minorități
1880	45.199	9.401	20.710	10.803	1.722	465	-	-	2.098
1890	53.135	11.584	26.869	11.915	1.730	369	-	-	668
1900	69.307	13.810	40.413	12.843	1.476	318	-	-	447
1910	77.542	14.949	48.761	11.320	1.850	298	-	-	364
1930	87.662	32.523	31.167	13.130	1.344	1.104	7.101	127	1.166
1956	106.460	58.444	31.850	9.037	1.062	448	4.963	118	538
1966	126.000	80.368	31.343	10.008	1.162	442	1.752	256	669
1977	171.193	121.815	34.728	10.217	990	707	992	295	1.449
1992	190.114	151.438	29.828	4.142	888	605	279	361	2.573
2002	172.827	142.938	22.492	2.247	605	450	157	251	3.687
2011	159.074	125.310	15.396	1.259	425	330	100	180	16.074

** Pentru perioada 1880-1941 valorile din tabel reprezintă însumarea populațiilor din Arad, Aradul Nou, Micălaca, Mureșel și Sânicolau Mic (acestea fiind ulterior integrate în Municipiul Arad)*

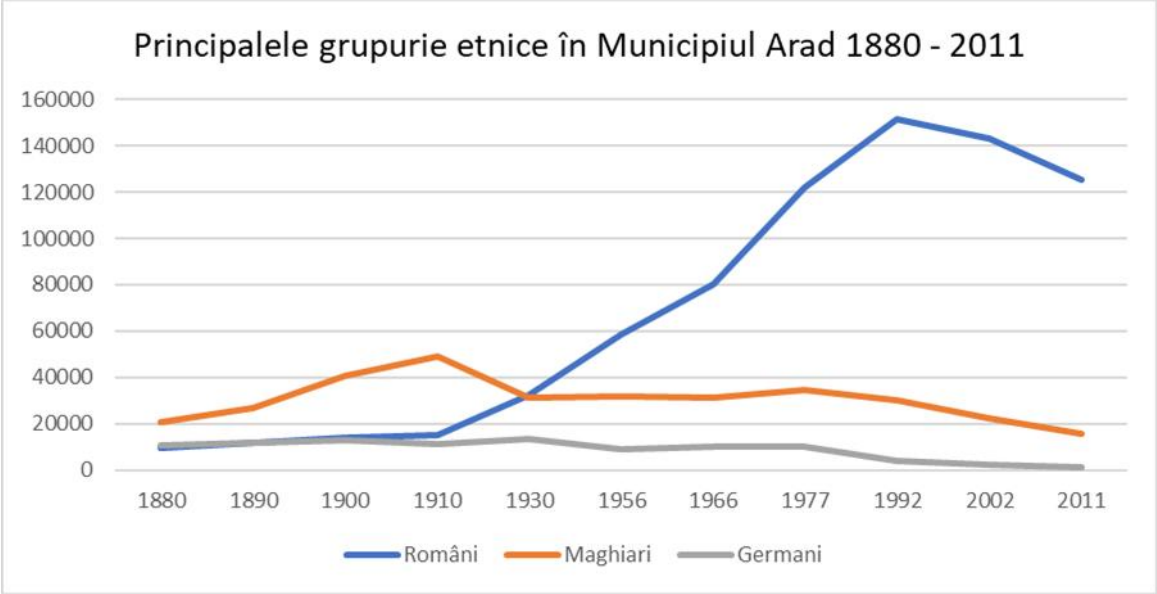


Figura 2.5.1.5.2.1 Principalele grupuri etnice 1880-2011 Municipiul Arad*

2.5.1.5.3. Structura confesională

În privința structurii confesionale, la nivelul ultimului recensământ în Municipiul Arad a fost înregistrată următoarea distribuție:

Tabelul 2.5.1.5.3.1 Populația stabilă după confesiune RPL 2011 Municipiul Arad

POPU-LATIA STA-BILA	Ortodoxă	Romano Catolică	Reformată	Penticos-tală	Baptistă	Greco Catolică	Martorii lui Ie-hova	Alte religii/ nedeclarată
159.074	108.816	14.916	3.904	6.905	6.234	1.322	501	16.476

2.5.1.6. Resursele de muncă

În privința angajabilității în Municipiul Arad, numărul de salariați (angajați în oraș) în perioada 1991 – 2019 a înregistrat o evoluție fluctuantă până în anul 1997, urmată de o scădere abruptă și o ușoară recuperare în ultimii ani. Numărul maxim de angajați în Municipiul Arad a fost atins în 1997 (105.187 angajați) iar cel minim în 2013 (64.868 angajați), în prezent numărul de angajați din Arad reprezintă 75% din volum existent în 1991:

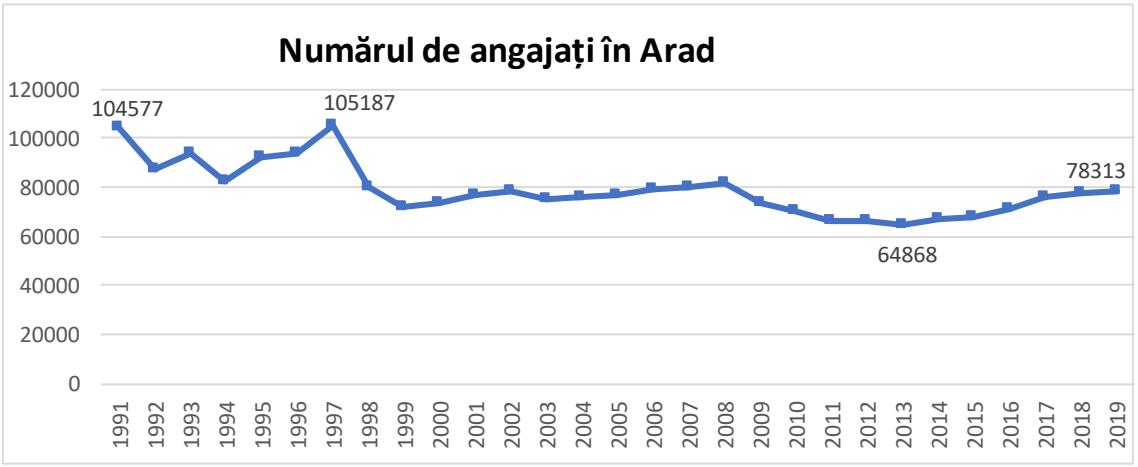


Figura 2.5.1.6.1 Numărul de angajați în Arad

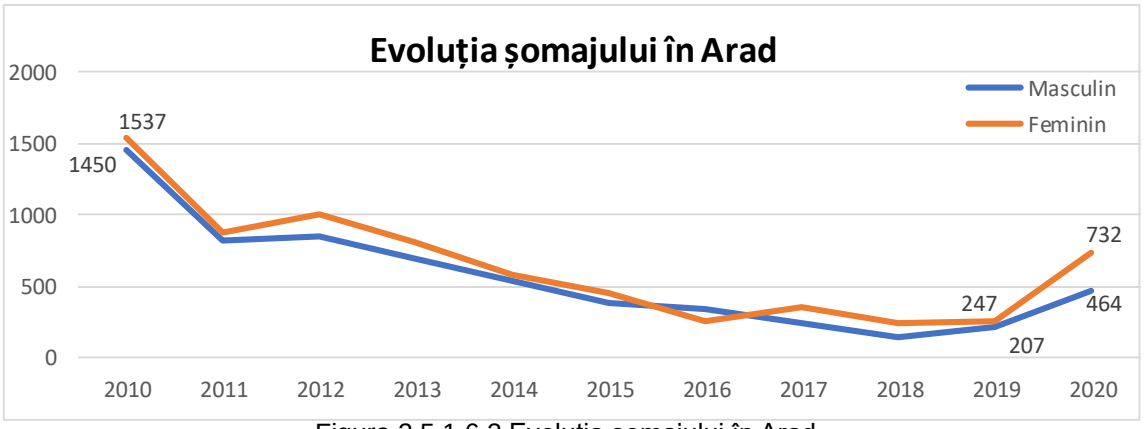


Figura 2.5.1.6.2 Evoluția șomajului în Arad

Dintr-o perspectivă complementară, evoluția șomajului în Municipiul Arad a înregistrat o evoluție descendentă în perioada 2010-2019, cu o creștere importantă în primul an de pandemie. Comparativ cu 2019, în 2020 s-au înregistrat de 2,2 ori mai mulți șomeri bărbați și de 2,9 ori mai multe șomeri femei. Acest lucru reflectă o configurație economică cu o rezilienţă redusă la efectul măsurilor sanitare adoptate în timpul crizei pandemice.

2.5.2. Elemente sociale

2.5.2.1. Profilul psiho-social

Elementele de profil psiho-social au fost suprinse procesând datele chestionarelor sociologice anonime. Interpretarea acestor date surprind foarte bine unele trăsături psihosociale ale arădenilor.

Relațiile de vecinătate și spiritul comunitar în Municipiul Arad sunt la un nivel mediu, specific marilor orașe (valori mediane apropiate de cele medii). Complementar, respondenții la chestionar sunt prea puțin interesați să se mute în altă parte a localității (68% în mică și foarte mică măsură).

Percepția spiritului comunitar și calitatea relațiilor de vecinătate sunt puternic marcate de experiențele subiective, trăite în mod personal de către fiecare subiect

în parte. Relația dintre viața personală și cea socială este una de supraordonare, gradul de mulțumire față de propria comunitate fiind condiționat de satisfacția cu propria existență. Astfel, pentru a ajunge la un spirit comunitar consolidat și rezilient, bazat pe relații de bună vecinătate și încredere în ceilalți membrii ai comunității ar trebui ca în primă fază locuitorii să fie mulțumiți de propria lor existență, sub toate aspectele materiale, psihologice și simbolice. Aceste aspecte au fost confirmate și de participanții la focus-grup care au insistat pe pierderea ancorelor spiritului comunitar și a îndepărtării arădenilor de specificul orașului.

Arădenii sunt în general mulțumiți de propria lor viață (66,7% în mare și foarte mare măsură) și de timpul liber disponibil (45,3% în mare și foarte mare măsură), oarecum mulțumiți de propria comunitate (49,5%) și mai puțin mulțumiți de mediul natural în care trăiesc și de siguranța din propria comunitate (21,4%, respectiv 21,6% în mică și foarte mică măsură).

Remarcăm faptul că declinul vieții culturale în localitate sau mișcările politice violente la nivel global reprezintă factorii considerați a avea impactul cel mai redus asupra bunăstării comunității. Cu toate acestea, participanții la focus-grup au semnalat tocmai **impactul dezastros asupra spiritului comunitar pe care l-a avut declinul vieții culturale în ultimul deceniu**.

Cu o valoare a medianei de 8, putem constata **un nivel relativ ridicat de bunăstare subiectivă** (de fericire) în rândul locuitorilor din Municipiul Arad, în special în rândul tinerilor, a persoanelor de gen feminin, a persoanelor cu studii superioare și a celor cu un venit mai mare.

2.5.2.2. Dezvoltarea socio-culturală

2.5.2.2.1. Nivelul de instruire

În ceea ce privește nivelul de pregătire, la ultimul recensământ au fost înregistrate următoarele distribuții:

Tabelul 2.5.2.2.1.1 Populația stabilă de 10 ani și peste, pe sexe, după nivelul de educație – RPL 2011

	POP. STABILA de 10 ani si peste	NIVELUL DE EDUCATIE AL INSTITUTIEI DE INVATAMANT ABSOLVITE								
		Superior	Post-liceal si de maistri	Secundar				Primar	Fara scoala absolvita	
				Total	Superior		Inferior (gimnazial)		Total	din care:
					Liceal	Profesional si de ucenici				Persoane analfabete
Municipiul ARAD	144.583	34.710	7.274	89.727	41.357	21.013	27.357	11.377	1.495	468
Masculin	67.712	16.428	3.460	42.514	19.233	12.671	10.610	4.658	652	151
Feminin	76.871	18.282	3.814	47.213	22.124	8.342	16.747	6.719	843	317

Distribuția procentuală a grupelor de școlaritate la ultimul recensământ se prezintă astfel:

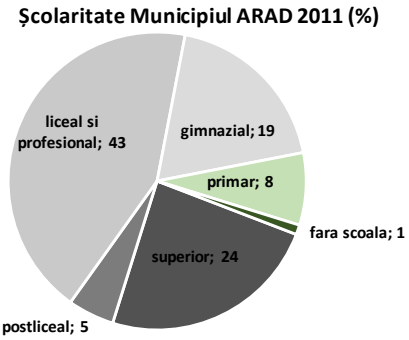


Figura 2.5.2.2.1.1 Nivelul de școlarizare la RPL 2011

2.5.2.2.2. Nivelul de trai

La recensământul din 2011 în Municipiul Arad existau 22.274 clădiri cu locuințe și 60.919 gospodării, cu o medie de 2.4 persoane / gospodărie. Fondul locativ a înregistrat o creștere constantă în perioada 1991 - 2020, fapt ce reflectă o dezvoltare urbană semnificativă:

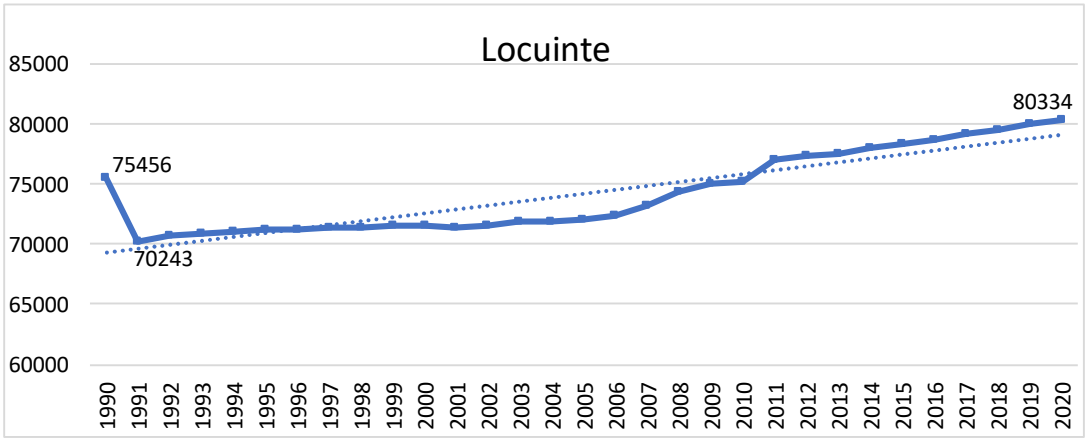


Figura 2.5.2.2.2.1 Evoluția numărului de locuințe

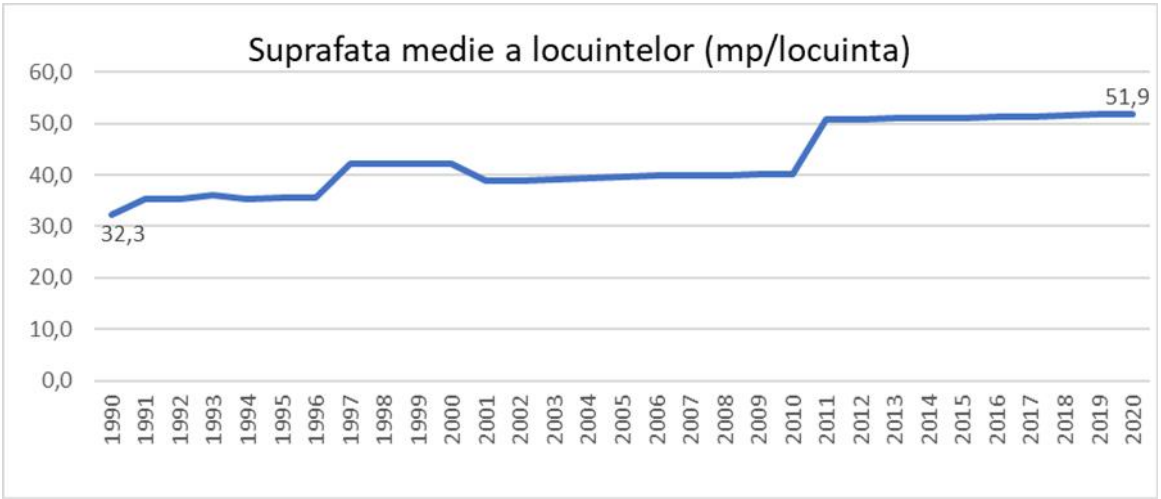


Figura 2.5.2.2.2.1 Evoluția suprafeței medii a locuințelor

Conform acestor distribuții, suprafața medie a locuințelor a crescut cu 60% după Revoluție, de la 32,3 mp/locuință în 1990 la 51,9 mp/locuință în 2020. În acest context,

suprafața locativă per capita a înregistrat o creștere însemnată, de la 13 mp/persoană în 1992 la 23,7 mp/persoană în 2020, ceea ce contribuie la un confort locativ ridicat:

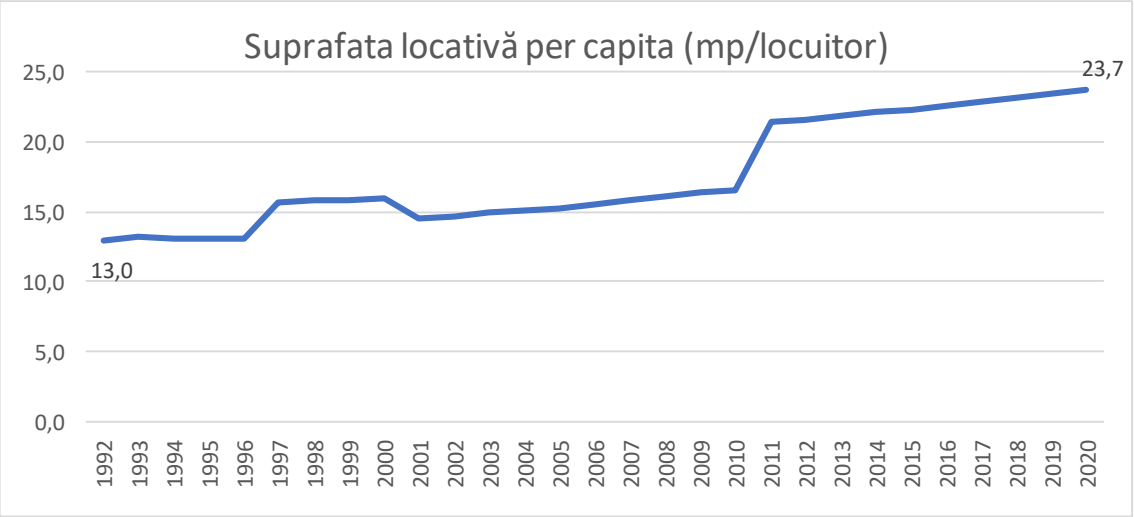


Figura 2.5.2.2.2.2 Evoluția suprafeței locative per capita

În privința dotărilor locuințelor, la recensământul din 2011 aceste se prezentau astfel:

Tabelul 2.5.2.2.2.1 Fondul de locuințe – dotări la RPL 2011

	Număr total de locuințe	Alimentare cu apă	Canalizare	Instalație electrică	Încălzire centrală	Bucătărie în locuință	Baie în locuință
Municipiul ARAD	74.970	71.384 (95,2%)	70.418 (93,9%)	73.695 (98,3%)	61.422 (81,9%)	70.825 (94,5%)	68.698 (91,6%)

La nivelul anului 2011, locuințele din Municipiul Arad aveau o dotare corespunzătoare pentru standardele ridicate de locuire urbană.

2.5.3. Disfuncţionalităţi

Disfuncționalitățile întâlnite la nivel socio-demografic sunt următoarele:

- Pe parcursul ultimelor trei decenii populația Municipiului Arad a înregistrat *o evoluție descendentă*, cu o scădere de 9,9% (19.213 persoane), față de vârful demografic înregistrat în 1994.
- Rata medie de creștere per capita pentru ultimii 5 ani a fost de -0,5661% (adică negativă), astfel că, dacă nu apar modificări substanțiale în contextul socio-economic, politic și cultural al regiunii putem estima că *populația Municipiului Arad va ajunge la 147.794 persoane în 2050*.
- *Una din cauzele declinului demografic este suburbanizarea* (proces înregistrat la toate orașele medii și mari din România), astfel că, deși există o scădere a populației pentru Municipiul Arad, zona metropolitană are un potențial real de creștere. Alți factori care pot facilita recuperarea populației mai sunt poziționarea în apropierea graniței cu Ungaria, interconectivitatea (autostrada și magistrala feroviară) și Zona Liberă Curtici, toate acestea constituind repere foarte importante pentru atragerea de investitori străini și implicit de populație în căutare de locuri de muncă.

- *Aspectul Municipiului Arad de periferie internă*, între Timișoara (320.713 locuitori), Oradea (219.971 locuitori) și Novi Sad (341.625 locuitori) generează anumite limitări în dezvoltarea sa, cel puțin în configurația actuală a euro-regiunii DKMT cele 3 centre urbane menționate fiind destul de greu de depășit din punct de vedere demografic.
- Vârsta medie calculată pe intervalele respective pentru Municipiul Arad a fost la 1 ianuarie 2021 de 42,9 ani (41,2 ani pentru bărbați și 44,6 ani pentru femei), aceste valori reprezentând o populație relativ tânără. Se remarcă însă *o tendință de îmbătrânire a populației*, comparativ cu 2011 când vârsta medie era de 40,3 ani (38,8 pentru bărbați și 41,7 pentru femei).
- *Ponderea redusă a persoanelor sub 19 de ani* constituie o premisă reală pentru tendința de îmbătrânire accelerată a populației pentru următoarele decenii. În prezent există o tendință de grupare a populației în zona de mijloc a distribuției, vârful demografic fiind pentru populația din intervalele 50-54 de ani (15.838 locuitori).
- Dacă în 2011 100 de persoane cu vârsta între 15 și 64 de ani (populația activă) întrețineau 35 de persoane cu vârsta sub 15 ani sau peste 64 de ani, *în 2021 raportul de dependență a ajuns la 47 de persoane*. Creșterea este însă semnificativă în rândul vârstnicilor (de la 18% la 28%), fapt ce va accentua problemele specifice acestui segment (de la bugetul asigurărilor sociale, până la sistemul sanitar, participarea civică și activități de timp liber).
- În privința mișcării naturale a populației, *sporul natural negativ pe parcursul ultimelor trei decenii este practic o constantă* a Municipiului Arad (49.284 născuți vii, 65.260 decese și 40.213 căsătorii). Sporul natural cumulat pentru intervalul 1990-2020 atinge valoarea de -15.976 persoane, explicând astfel o mare parte din declinul demografic înregistrat pentru acest interval (aproximativ 19.000 de persoane).
- Din punct de vedere al migrației se păstrează tendința națională de *balanță migratorie negativă* înregistrată după Revoluție, numărul celor stabiliți în localitate (2.436 persoane) fiind semnificativ mai mic decât numărul celor care au plecat (5.418 persoane).
- În ceea ce privește evoluția angajabilității în Municipiul Arad, numărul de salariați (angajați în oraș) în perioada 1991 – 2019 a înregistrat *o evoluție fluctuantă până în anul 1997, urmată de o scădere abruptă și o ușoară recuperare în ultimii ani*. Numărul maxim de angajați în Municipiul Arad a fost atins în 1997 (105.187 angajați) iar cel minim în 2013 (64.868 angajați), în prezent numărul de angajați din Arad reprezintă 75% din volumul existent în 1991. Așadar asistăm la o variabilitate mare a acestui factor.
- Dintr-o perspectivă complementară, evoluția șomajului în Municipiul Arad a înregistrat o evoluție descendentă în perioada 2010-2019, cu *o creștere importantă în primul an de pandemie*. Comparativ cu 2019, în 2020 s-au înregistrat de 2,2 ori mai mulți șomeri bărbați și de 2,9 ori mai multe șomeri femei. Acest lucru reflectă *o configurație economică cu o reziliență redusă la efectul măsurilor sanitare adoptate în timpul crizei pandemice*.

2.6. Intravilan existent. Zone funcţionale. Bilanţ teritorial. Structură urbană şi fond construit

2.6.1. Intravilan existent

Intravilanul existent al municipiului Arad, este format din intravilanul aprobat pe baza ultimului PUG din 1997, dar care a fost modificat prin Hotărârile de Consiliu Local Arad, privind aprobarea unor planuri urbanistice zonale ulterioare.

2.6.1.1. Suprafaţa, limite

Suprafața intravilanului actual este de **7682,7403 ha**. Suprafaţa intravilanului actual este rezultatul intravilanului de la ultimul PUG, reambulat pe limite cadastrale actuale și pe situația existentă a trupurilor izolate la care s-a adăugat suprafața PUZ-urilor aprobate ulterior. Limitele actualului intravilan se suprapun peste limitele cadastrale ale imobilelor ce formează intravilanul. Planşa 203-PUG-2.2. Situaţia existentă. Sinteza disfuncţionalităţilor conţine grafic conturul intravilanului existent.

2.6.1.2. Componenţa intravilanului existent

Intravilanul actual al municipiului Arad este format din trupul principal de intravilan al municipiului Arad la care se adaugă 159 trupuri izolate de intravilan.
Componența intravilanului existent este prezentată mai jos.

Tabelul 2.6.1.2.1 Componenţa intravilan existent

Nr. crt.	**Trupuri componente**	**Ha**
1	Municipiu Arad - trup principal	6675,0021
2	Trup izolat – stația meteo Arad	0,3639
3	Trup izolat – stație 110/20 KV Fântânele	0,7447
4	Trup izolat – fermă agricolă	5,8108
5	Trup izolat – fermă agricolă	0,6507
6	Trup izolat – fermă agricolă	0,3844
7	Trup izolat – ferme agricole și PUZ zonă industrială și servicii DN 69	69,8173
8	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 69	27,3057
9	Trup izolat – fermă agricolă	1,0048
10	Trup izolat – haltă CFR	0,1326
11	Trup izolat – CFR	0,2725
12	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 69	0,9492
13	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 69	0,2804
14	Trup izolat – PUZ zonă industrială	10,0018
15	Trup izolat – PUZ zonă industrială și servicii	19,0671
16	Trup izolat – PUZ zonă industrială	2,2966
17	Trup izolat – fermă agricolă și zonă de locuit DN 69	1,7538
18	Trup izolat – zonă de locuit DN 69	1,0807
19	Trup izolat – fermă agricolă și zonă de locuit	29,5908
20	Trup izolat – fermă agro-zootehnică	2,2762
21	Trup izolat – fermă agricolă	3,5511
22	Trup izolat – fermă agricolă	0,8130
23	Trup izolat – fermă agricolă Vinga	0,4631
24	Trup izolat – PUZ zonă servicii DJ 682	0,9738
25	Trup izolat – PUZ zonă sportivă DJ 682	1,0200
26	Trup izolat – PUZ zonă industrie și servicii DJ 682	3,3176

27	Trup izolat – PUZ zonă industrială DJ 682	5,7171
28	Trup izolat – Balta Măltăreț	3,8150
29	Trup izolat – grădini de agrement	0,7274
30	Trup izolat – pensiuni turistice Mureș	0,7009
31	Trup izolat – satul de agrement Trei Insule	21,4438
32	Trup izolat – grădini de agrement	0,1529
33	Trup izolat – locuință	0,4000
34	Trup izolat – locuință	0,8010
35	Trup izolat – locuințe	3,5591
36	Trup izolat – stație pompare ANIF	0,3154
37	Trup izolat – locuință	0,3910
38	Trup izolat – locuințe	0,5023
39	Trup izolat – locuință	0,3569
40	Trup izolat – zonă extractivă (a,b)	0,1609
41	Trup izolat – locuință	0,5008
42	Trup izolat – locuință	0,4834
43	Trup izolat – grădini de agrement	1,0279
44	Trup izolat – grădini de agrement	0,6861
45	Trup izolat – locuință Sântoma	0,4689
46	Trup izolat – locuință Sântoma	0,3248
47	Trup izolat – locuințe Sântoma	1,3858
48	Trup izolat – locuință Sântoma	0,3332
49	Trup izolat – locuință Sântoma	0,2500
50	Trup izolat – TDS MAPN	1,1825
51	Trup izolat – locuință	0,5539
52	Trup izolat – locuință	1,2406
53	Trup izolat – PUZ zonă servicii A1	12,0758
54	Trup izolat – fermă agricolă	1,8073
55	Trup izolat – PUZ zonă locuințe individuale Bujac	4,8182
56	Trup izolat – PUZ-uri zone locuințe individuale Bujac	5,1571
57	Trup izolat – PUZ zone locuințe individuale, mică industrie Bujac	1,7516
58	Trup izolat – fermă agricolă	0,9800
59	Trup izolat – fermă agricolă	0,2243
60	Trup izolat – locuință	0,2042
61	Trup izolat – fermă, locuințe, servicii, haltă CFR, la A1	27,0302
62	Trup izolat – fermă agricolă	3,1412
63	Trup izolat – fermă agricolă	0,4768
64	Trup izolat – fermă agricolă	2,4038
65	Trup izolat – fermă agricolă	10,0000
66	Trup izolat – fermă agricolă și PUZ zonă locuințe	2,6663
67	Trup izolat – locuință	1,2991
68	Trup izolat – locuință	0,5000
69	Trup izolat – fermă agricolă	5,9576
70	Trup izolat – locuință	0,3506
71	Trup izolat – PUZ-uri zone servicii, sport și agrement	6,1703
72	Trup izolat – PUZ-uri zonă servicii, parcare	1,2500
73	Trup izolat – servicii – Hanul de la Răscruce	1,2500
74	Trup izolat – fermă agricolă	0,7940
75	Trup izolat – servicii	1,8890

76	Trup izolat – fermă agricolă DN 7	2,5428
77	Trup izolat – fermă agricolă DN 7	3,0035
78	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 7	32,0238
78a	Trup izolat – PUZ zonă servicii și locuire DN 7	18,7732
79	Trup izolat – locuință DN 7	0,5229
80	Trup izolat – locuință	0,4229
81	Trup izolat – locuință	0,3000
82	Trup izolat – locuință	0,1250
83	Trup izolat – PUZ zonă agrement	0,9800
84	Trup izolat – PUZ zonă industrială	6,5732
85	Trup izolat – PUZ zonă industrială	15,0000
86	Trup izolat – locuință	0,1207
87	Trup izolat – parc petrolier	1,5951
88	Trup izolat – parc petrolier (a,b)	0,8220
89	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 7B	2,6000
90	Trup izolat – fermă agricolă DN 7B	0,2615
91	Trup izolat – zonă agrement	0,6500
92	Trup izolat – fermă agricolă	2,1086
93	Trup izolat – fermă agricolă	1,0431
94	Trup izolat – PUZ zonă industrială	6,6448
95	Trup izolat – fermă agricolă	0,6079
96	Trup izolat – fermă agricolă	3,4494
97	Trup izolat – parc petrolier	0,4138
98	Trup izolat – locuință	0,5643
99	Trup izolat – Mănăstirea Gai	7,2357
100	Trup izolat – PUZ zonă locuințe individuale DJ 709C	5,3000
101	Trup izolat – PUZ zonă industrială DJ 709C	1,1879
102	Trup izolat – fermă agricolă DJ 709C	0,3000
103	Trup izolat – fermă agricolă	7,5155
104	Trup izolat – parc petrolier	0,8849
105	Trup izolat – fermă agricolă	0,4975
106	Trup izolat – PUZ zonă agrement	1,0000
107	Trup izolat – fermă agricolă DJ 709C	4,3580
108	Trup izolat – PUZ zonă locuință	0,2243
109	Trup izolat – PUZ zonă industrială	1,0000
110	Trup izolat – PUZ-uri zonă industrială și servicii	5,2609
111	Trup izolat – PUZ zonă servicii	2,0000
112	Trup izolat – PUZ zonă locuințe DJ 709C	0,7100
113	Trup izolat – PUZ zonă locuințe individuale DJ 709C	1,3732
114	Trup izolat – PUZ-uri zonă locuințe Westfield DJ 709C	93,3571
115	Trup izolat – PUZ zonă servicii și agrement DJ 709C	2,6631
116	Trup izolat – fermă agricolă	16,8645
117	Trup izolat – PUZ-uri zonă locuințe Sao Paolo DC 108	25,7212
118	Trup izolat – PUZ-uri zonă industrială și servicii DJ 709B	3,6035
119	Trup izolat – PUZ zonă industrială și servicii	1,2300
120	Trup izolat – PUZ zonă industrială și servicii DJ 709B	1,3374
121	Trup izolat – PUZ zonă producție biogaz DJ 709B	1,5347
122	Trup izolat – PUZ zonă servicii de transport DJ 709B	1,5591
123	Trup izolat – canton CFR	0,0487
124	Trup izolat – PUZ zonă industrială DJ 709B	0,7000

125	Trup izolat – PUZ zonă industrială şi servicii DJ 709B	2,2549
126	Trup izolat – PUZ zonă industrială	0,3500
127	Trup izolat – CET Arad şi zonă industrială (a,b)	153,7803
128	Trup izolat – zonă exploatare resurse naturale	20,2097
129	Trup izolat – PUZ zonă gospodărie comunală - deşeuri	13,4429
130	Trup izolat – PUZ zonă gospodărie comunală - deşeuri	25,5256
131	Trup izolat – fermă agricolă	0,1114
132	Trup izolat – PUZ-uri zonă industrială şi servicii DN 79	24,7588
133	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 79	0,8000
134	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 79	3,3111
135	Trup izolat – PUZ-uri zonă servicii DN 79	10,4131
136	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 79	0,6500
137	Trup izolat – PUZ zonă industrială DN 79	0,9848
138	Trup izolat – zonă industrială DN 79	0,3521
139	Trup izolat – zonă industrială DN 79	4,0000
140	Trup izolat – zonă industrială DN 79	7,6925
141	Trup izolat – PUZ zonă rezidențială Cartier Verde DN 79	5,7666
142	Trup izolat – fermă agricolă şi PUZ zonă servicii DN 79	10,3057
143	Trup izolat – PUZ zonă industrială DN 79	13,1327
144	Trup izolat – PUZ zonă industrială	0,2696
145	Trup izolat – PUZ zonă servicii	0,8109
146	Trup izolat – PUZ zonă servicii CTDN 7	4,5067
147	Trup izolat – PUZ zonă servicii CTDN 7	2,8500
148	Trup izolat – PUZ zonă servicii	6,7836
149	Trup izolat – stație pompare ANIF	0,0325
150	Trup izolat – PUZ zonă servicii CTDN 7	9,8642
151	Trup izolat – PUZ zonă servicii	3,0070
152	Trup izolat – PUZ zonă servicii	2,0648
153	Trup izolat – PUZ zonă industrială şi servicii CTDN 7	4,5239
154	Trup izolat – PUZ zonă servicii CTDN 7	3,7343
155	Trup izolat – stație transformare 220/110 KV DJ 709	9,8679
156	Trup izolat – PUZ zonă servicii DJ 709	1,4590
157	Trup izolat – uzina de apă DJ 709	14,2065
158	Trup izolat – PUZ fermă agricolă DJ 709	0,9581
159	Trup izolat – PUZ-uri servicii DN 7	25,6992
	TOTAL	**7682,7403**

Se observă o fărâmițare a intravilanului actual, datorat în cea mai mare parte urbanizărilor de tip PUZ, care au format trupuri izolate, dar și a trupurilor de tip agricol.

2.6.2. Zone funcţionale

Principalele caracteristici ale zonelor funcţionale din intravilan sunt următoarele:

2.6.2.1. Zone centrale şi servicii

Prin PUG în vigoare nu a fost delimitată grafic o zonă de tip central. Acest tip de zonă a fost detaliat în cadrul PUZCP Zona protejată Arad.

Serviciile reprezintă o funcțiune ori inserată în alte zone funcționale ori grupată în nuclee individualizate la nivel urban. Paleta de servicii este foarte variată la Arad, cuprinzând dotări social-administrative, educație și învățământ, sănătate, asistență socială, cultură, culte, turism, comerț și servicii profesionale și comerciale, unități economice cu profil de servicii. Amplasarea acestora acoperă în general întreg teritoriul trupului principal de intravilan. Trupurile izolate de intravilan ce conțin și locuire (Westfield, Verde, San Paolo, Trei Insule) sunt aproape lipsite de servicii. Zona cea mai densă din punct de vedere al serviciilor rămâne zona centrală; zonele periferice din categoria serviciilor sunt de obicei din categoria activităților comerciale și economice de mari dimensiuni, acestea întâlnindu-se de obicei în contact cu arealele industriale din N, S, E sau V-ul municipiului.

Tipologii de servicii întâlnite în intravilanul existent la Arad:

- instituții publice, servicii publice și de interes public: funcțiuni administrative, sedii descentralizate ale ministerelor, alte dotări de interes public;
- dotări de învățământ: învățământ preșcolar, învățământ primar și gimnazial, învățământ liceal, post liceal și profesional, învățământ universitar;
- dotări de cultură: filarmonică, teatru, muzee, cinematografe, centre culturale, case memoriale, etc;
- culte: sunt reprezentate aproape toate cultele recunoscute în România: creștinii (de toate confesiunile), evreii și musulmanii; există și un sediu episcopal ortodox;
- dotări de sănătate: spitale, policlinici și clinici, cabinete medicale, farmacii;
- servicii de protecție și asistență socială: instituții de profil, atât de stat cât și private, acestea din urmă legate de funcțiunile de cult sau sub forma de activități economice;
- servicii profesionale, activități economice și birouri: de toate categoriile;
- servicii în unități mixte: diverse;
- servicii de turism: hoteluri, moteluri, pensiuni (preponderente);

Întindere și grad de ocupare:

- instituții publice, servicii publice și de interes public, învățământ, cultură, culte, sănătate, protecție socială, turism, servicii terțiare: cca. 533 ha cu un grad de ocupare de cca. 70 %, rezultă o rezervă de cca. 160 ha;
- poli de activități economice și birouri: cca. 375 ha cu un grad de ocupare de cca. 23 %; rezultă o rezervă de cca. 287 ha;

2.6.2.2. Zone mixte

Zonele mixte reprezintă un cuantum mic în intravilanul existent, și sunt instituite doar prin PUZ-uri de detaliere ulterioare.

În cadrul imobilelor cu funcțiune *mixtă* (de obicei locuirea de tip colectiv împreună cu alte servicii) variază destul de mult proporțiile locuirii față de alte funcțiuni, astfel că în zonele mixte cu regim mare de înălțime raportul este de cca. 10:1 în favoarea locuirii, iar în zonele cu regim mic de înălțime locuirea ajunge la procente de cca. 20-30% față de alte funcțiuni;

Întindere și grad de ocupare:

- *imobile cu funcțiune mixtă (locuire și alte funcțiuni)* : cca. 27 ha, cu un grad de ocupare de cca. 76 % ; rezultă o rezervă de cca. 6,5 ha;

2.6.2.3. Locuinţe

Locuirea reprezintă funcțiunea de bază din intravilanul existent. Tipurile de locuire s-au dezvoltat de-a lungul timpului ajungând de la locuirea individuală de tip urban la cea colectivă de tip urban. În ultima perioadă, două tipuri de locuire au o dinamică mai accentuată: locuirea colectivă mare și locuirea colectivă mică, alături însă de locuirea individuală mică.

Tipologii. Locuirea se desfășoară la Arad în cinci mari modalități:
- *locuirea colectivă mare* (peste 6 niveluri) *se desfășoară de regulă în ansambluri de locuințe colective din perioada socialistă, amplasate de regulă de-a lungul arterelor majore de penetrare, dar și pe amplasamente adiacente Mureșului; locuirea colectivă mare se mai desfășoară și în imobile recente, ce formează însă zone mai restrânse (Ared, etc).*
- *locuirea colectivă medie* (între 4-6 niveluri) se desfășoară de regulă în ansambluri mai extinse din perioada socialistă situate în planul secund față de arterele principale de penetrare; reprezintă cea mai mare parte a locuirii colective din Arad; există si implanturi recente de locuire colectivă medie în zone de locuire individuală sau amplasamentele unor foste funcțiuni industriale.
- *locuirea colectivă mică* (maxim 3 niveluri) se desfășoară de regulă în imobile recente amplasate în zone de locuire individuală, uneori înscriindu-se în zona de locuire individuală, prin regimul de înălțime și numărul redus de unități locative.
- *locuirea individuală mică* (maxim 3 niveluri) reprezintă cel mai întins tip de locuire existent la Arad. Aici se încadrează marile cartiere rezidențiale periferice;

Întindere și grad de ocupare:
- *locuirea colectivă mare* : cca. 54 ha, cu un grad de ocupare de cca. 57 %; rezultă o rezervă de cca. 23 ha;
- *locuirea colectivă medie* : cca. 216 ha, cu un grad de ocupare de cca. 88 %; rezultă o rezervă de cca. 25,9 ha;
- *locuirea individuală și colectivă mică* : cca. 2336 ha, cu un grad de ocupare de cca. 78 %; rezultă o rezervă de cca. 514 ha;

2.6.2.4. Activităţi industriale şi de depozitare

Terenurile cu destinația de activități productive acoperă marea majoritate a cartierelor Aradului. Cea mai mare parte este ocupată de actuale sau foste activități industriale, specifice pentru evoluția economică a Aradului.

Tipologii:
- zone industriale pentru activități de anvergură: fostele incinte industriale din perioada socialistă (mai puțin cele refuncționalizate), incinte industriale noi;
- zone pentru mici activități industriale și cvasi industriale, servici de tip industrial, logistică, depozitare;
- zone pentru exploatări de agregate și resurse minerale: zonele aferente exploatării de argilă ale CET Arad, balastiere;

Întindere și grad de ocupare:

- zone cu caracter industrial: cca. 1090 ha cu un grad de ocupare de cca. 48%, rezultând o rezervă de cca. 567 ha;

2.6.2.5. Activităţi agro-zootehnice

O pondere deloc neglijabilă din teritoriul intravilanului este ocupată de funcțiunile și terenurile agricole, fiind de remarcat zona amplă a serelor Arad de pe drumul Oradiei, o funcțiune vitală care este obligatoriu a fi resuscitată pentru o dezvoltare sustenabilă a Municipiului. Terenurile pe care se practică agricultura din intravilan reprezintă o pondere suficient de mare raportată la un pol municipal reședință de județ, fiind de dorit protejarea acestora prin excludere din intravilan sau completarea urbanizării doar în cazuri bine justificate.

Tipologii:

- zone pentru activități agricole și zootehnice: foste și actuale ferme agrozootehnice;
- terenuri agricole în intravilan: cu o pondere ridicată la S de Mureș.

Întindere și grad de ocupare:

- zone pentru activități agro-zootehnice: cca. 379 ha, cu un grad de ocupare de cca. 42 %, rezultând o rezervă de cca. 220 ha;
- terenuri agricole în intravilan: cca. 530 ha;

2.6.2.6. Căi de circulaţie şi transporturi

Suprafețele destinate căilor de comunicație și transporturilor, au o pondere însemnată și in intravilanul UAT Arad.
Ele acoperă circulațiile rutiere, feroviare și aeriene.

La Arad, cea mai mare pondere o au suprafețele de teren destinate circulațiilor rutiere. Circulațiile rutiere se desfășoară pe trama stradală aferentă municipiului, care face parte din categoria celor sistematizate și generoase. Din această categorie fac parte și zonele pietonale din centrul orașului.

Suprafețele destinate circulațiilor feroviare sunt reprezentate de liniile ferate și amenajările feroviare din zona gărilor.

Suprafețele destinate circulațiilor aeriene sunt cele aferente Aeroportului Arad.

Întindere:

- zone pentru circulații și transporturi rutiere: cca. 964 ha;
- zone pentru circulații și transporturi feroviare: cca. 120 ha;
- zone pentru circulații și transporturi aeriene: cca. 162 ha;

2.6.2.7. Spaţii verzi, sport și agrement

Sistemul de spații verzi și dotări de sport și agrement are câteva axe principale de conformare la Arad; cea mai importantă axă verde a municipiului o reprezintă râul Mureș, de-a lungul căruia se desfășoară principalele funcțiuni ”verzi”, traseul acestuia cumulând și principala zonă verde extravilană - Pădurea Ceala. În rest sistemul de zone verzi este organizat sub forma unor dotări punctuale și diferențiate ca scară. Așadar în afara axei Mureșului nu se poate vorbi de un sistem al zonelor verzi la Arad. O zona cu un caracter deosebit la nivel de municipiu este reprezentat de peninsula Cetății Aradului, care reprezintă un adevărat plămân verde al zonei centrale, ce conține funcțiuni verzi diverse de la zone sălbatice cu plaje la zone sportive si de agrement dar și cuplate cu zone de locuire temporară de weekend, bine reglementate din punct de vedere spațial.

Zonele private de agrement pentru weekend reprezintă o tipologie particulară întâlnită la Arad, fiind amplasate de regulă în apropierea Mureșului, constituite în zone compacte, amplasate atât în zona centrală a municipiului cât și în zonele periferice: zona de căsuțe de lângă Cetatea Aradului, zona Port Arthur, cartierul Trei Insule, zona Mărului, zona Micălaca - Mureș; în anumite situații, aceste zone conțin și zone marginalizate (spre ex. zona Mărului) care necesită proiecte de regenerare urbană. Este un tip de zonă care are o tradiție la Arad și va fi susținută în continuare.

Informația cu privire la zonele verzi a fost coroborată din următoarele surse: reglementările din ultimul PUG, reglementările din documentațiile de urbanism PUZ-PUD aprobate de la ultimul PUG, Registrul Spațiilor Verzi Arad, situația existentă pe teren.

Tipologii:
- parcuri, scuaruri, grădini, zone verzi amenajate, cu acces public nelimitat
- zone verzi aferente dotărilor publice
- zonele verzi aferente locuințelor de tip condominiu
- fâșiile verzi plantate, zonele verzi de protecție și zonele verzi de aliniament din cadrul profilurilor stradale, culoarele verzi de protecție față de infrastructură;
- zonele verzi pentru sport
- zonele verzi pentru agrement și dotări balneare
- zonele pentru agrement privat de weekend

Întindere și grad de ocupare:
- zone verzi: cca. 308 ha;
- zonele pentru sport și agrement: cca. 135 ha, cu un grad de ocupare de cca. 40 %, rezultând o rezervă de cca. 81 ha;
- zonele pentru agrement privat de weekend: cca. 42 ha, cu un grad de ocupare de cca. 90 %; rezultă o rezervă de cca. 4 ha;

Registrul spațiilor verzi Arad a inventariat o suprafață totală de 4 589 979 mp de spații verzi, cu caracter public, iar împreună cu celelalte spații verzi existente (documentații de urbanism aprobate, alte spații verzi), municipiul Arad ajunge la o suprafață totală de 4 882 600 mp de spații verzi.

Astfel cuantumul de zone verzi/cap de locuitor în situația existentă este de 27,98 mp/loc.

2.6.2.8. Gospodărie comunală

Terenurile municipale ocupate de funcțiuni de gospodărire municipală ocupă suprafețe deloc de neglijat. În această categorie sunt cuprinse terenuri ce contribuie la gospodărirea generală municipală: gestiunea deșeurilor, alte funcțiuni de gospodărie comunală, cimitirele.

Tipologii:

- terenuri pentru gospodărie comunală: depozite de deșeuri, zone de gospodărire municipală, ș.a.
- terenuri pentru cimitire

Întindere și grad de ocupare:

- terenuri pentru gospodărie comunală-cimitire: cca. 147 ha, cu un grad de ocupare de cca. 54%, rezultă o rezervă de 67 ha;

2.6.2.9. Echipare edilitară

Terenurile cu destinația echipării tehnico-edilitară reprezintă cele destinate gospodăririi tuturor utilităților publice: alimentare cu apă, canalizări, alimentare cu electricitate, termoficare, alimentare cu gaze naturale, dotări tehnice pentru sisteme de desecare, dar și diguri de protecție împotriva inundațiilor.

Tipologii:

- terenuri pentru echiparea tehnico-edilitară: gospodării de apă, stații de epurare, stații electrice, de gaze naturale, ș.a.,
- diguri de protecție la inundații;

Întindere și grad de ocupare:

- terenuri pentru echiparea tehnico-edilitară: cca. 240 ha, cu un grad de ocupare de cca. 38%, rezultă o rezervă de cca. 149 ha;

2.6.2.10. Destinaţie specială

Din categoria terenurilor cu destinație specială fac parte unități și terenuri aferente aparținând de MAPN, MAI, MJ, STS.

Tipologii:

- terenuri cu destinație specială: unități militare, unități de poliție, jandarmerie, pompieri și apărare civilă, penitenciare, alte unități sau dotări ale serviciilor speciale.

Întindere:

- terenuri cu destinație specială: cca. 81 ha;

2.6.2.11. Alte zone funcţionale

Din categoria altor zone funcționale fac parte terenurile aflate permanent sub ape și terenurile neproductive.

Tipologii:

- terenuri aflate permanent sub ape: cursuri de apă, lacuri și bălți, canale de desecare.
- terenuri neproductive: mlaștini, terenuri neproductive antropice

Întindere:

- terenuri aflate permanent sub ape: cca. 237 ha;
- terenuri neproductive: cca. 20 ha;

2.6.3. Bilanţ teritorial

2.6.3.1. Bilanţ teritorial pe categorii de folosinţă al suprafeţelor din teritoriul administrativ

Tabelul 2.6.3.1. Bilanţul teritorial al suprafeţelor cuprinse în limita teritoriului administrativ privind situaţia existentă

Teritoriul administrativ al municipiului Arad	**CATEGORII DE FOLOSINŢĂ (ha)**										
	Agricol				**Neagricol**						**TOTAL**
	Arabil	Păşuni, fâneţe	Vii	Livezi	Păduri	Ape	Drumuri	Căi ferate	Curţi-construcţii	Neproductiv	
Extravilan	13363,4439	645,0869	0	8,6649	1162,1032	587,1100	347,7158	73,8845	82,2979	0,0000	16270,3071
Intravilan	1487,7016	328,4646	0	4,4801	25,8145	239,5600	1124,9900	80,1290	4325,9701	65,6304	7682,7403
TOTAL	14851,1455	973,5515	0	13,1450	1187,9177	826,6700	1472,7058	154,0135	4408,2680	65,6304	**23953,0474**
% din total	-				-						100,00

Se observă că terenurile agricole reprezintă cca. 66% din totalul UAT, iar pădurile cca. 5%.
Se observă că intravilanul reprezintă 32% din totalul UAT. Aceasta denotă o foarte bună rezervă de teren la nivel de UAT.

2.6.3.2. Bilanţ teritorial al suprafeţelor cuprinse în intravilanul existent

Tabel 2.6.3.2 Bilanţul teritorial al suprafeţelor cuprinse în intravilanul existent al municipiului Arad

Zone funcţionale	**Suprafaţa (ha)**			**Procent % din total intravilan**
	Localitatea - trup principal	Trupuri izolate	TOTAL	
INSTITUŢII ŞI SERVICII DE INTERES PUBLIC	-	-	836,97	10,96
din care:				
- instituții și servicii publice			225,24	2,95
- servicii de tip terțiar			611,73	8,01
ZONE MIXTE	-	-	27,19	0,35
LOCUINŢE ŞI FUNCŢIUNI COMPLEMENTARE	-	-	2341,15	30,67
din care:				
- locuințe individuale mici			2058,95	26,97
- locuințe colective mici			12,51	0,16
- locuințe colective medii			216,46	2,83
- locuințe colective mari			53,23	0,69
UNITĂŢI INDUSTRIALE ŞI DEPOZITARE	-	-	1089,49	14,27
din care:				
- activități industriale			535,40	7,01
- mică industrie și depozitare			530,13	6,94
- activități extractive			23,96	0,31
UNITĂŢI AGRO-ZOOTEHNICE ȘI SILVICE	-	-	378,96	4,96
din care:				
- unități agricole			347,01	4,54
- unități zootehnice			30,47	0,40
- unități silvice			1,48	0,02
CĂI DE COMUNICAŢIE ŞI TRANSPORT	-	-	1253,54	16,42
din care:				
- rutiere			970,57	12.71
- feroviare			120,92	1,58
- navale			0,01	0,00
- aeriene			162,04	2,12
SPAŢII VERZI, SPORT, AGREMENT, PROTECŢIE	-	-	488,26	6,39
din care:				
- zone verzi	-	-	111,58	1,46
- perdele de protecție	-	-	196,17	2,57
- dotări sportive			52,62	0,69
- dotări de agrement			81,61	1,07
- agrement privat – grădini			42,79	0,56

- dotări balneare			3,49	0,04
GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CIMITIRE din care:	-	-	146,74	1,92
- gospodărire și depouri			11,22	0,15
- deșeuri			56,70	0,74
- cimitire			54,44	1,03
CONSTRUCȚII TEHNICO-EDILITARE din care:	-	-	239,55	3,14
- tehnico-edilitare			185,11	2,42
- diguri de protecție			54,44	0,71
TERENURI CU DESTINAȚIE SPECIALĂ din care:	-	-	81,06	1,06
- MAPN			54,29	0,71
- MAI			8,37	0,11
- MJ			17,89	0,23
- STS			0,10	0,001
TERENURI AGRICOLE ÎN INTRAVILAN	-	-	530,90	6,95
TERENURI NEPRODUCTIVE ÎN INTRAVILAN	-	-	20,49	0,27
APE din care:	-	-	237,47	3,11
- ape curgătoare			192,54	2,52
- ape stătătoare			16,39	0,21
- sisteme de desecare			28,54	0,37
TOTAL INTRAVILAN EXISTENT			**7682,74**	**100,00**

2.6.4. Disfuncţionalităţi

În ceea ce privește zonificarea teritorială a intravilanului, s-au desprins din analiza situației existente următoarele disfuncționalități:

- lipsa de acoperire cu servicii a unor zone periferice din municipiu, în special cartierele noi;
- lipsa unor servicii majore municipale (spital municipal - asimilat în spitalul județean);
- lipsa de ocupare a zonelor noi de servicii, reglementate în ultimii 20 de ani, ceea ce constituie un potențial în etapa viitoare a Aradului, nejustificând extinderi teritoriale, decât legate de situații conjuncturale majore (artere de circulație, poli specifici de servicii, etc);
- gradul nu foarte mare de ocupare al zonelor funcționale de locuit propuse spre urbanizare în ultimii 20 de ani în actualul intravilan;
- inserții brutale ale locuirii colective medii și mari în zonele de locuire individuală;
- demolarea și refuncționalizarea incintelor industriale cu tradiție din Arad;
- lipsa activităților agro-zootehnice locale, care să susțină nevoile municipiului cu surse proaspete locale;

- ponderea mare de terenuri agricole în intravilan;
- lipsa unei rețele de spații verzi;
- ponderea destul de diferită a spațiilor verzi raportată la cartierele orașului; areale rezidențiale fără acoperire în spații verzi;
- ponderea relativ mare de spații verzi amenajate din totalitatea spațiilor verzi municipale
- zonele de agrement privat de tip grădini sunt doar parțial reglementate;
- gradul de ocupare al cimitirelor este mare, mai ales in zona de E, a municipiului
- există funcțiuni de echipare tehnico-edilitară la limita compatibilității cu zonele rezidențiale (stații de transformare energie electrică de 110 KV în cvartalele de locuințe individuale).

2.7. Zone cu riscuri

2.7.1. Zone cu riscuri naturale

În situațiile de urgență, se poate vorbi despre *amenințări*, *riscuri* și *vulnerabilități*.

În ceea ce privește sursele care delimitează zonele de risc ce pot provoca situații de urgență, acestea sunt documente strategice, studii la nivel național, județean sau local, precum și alte studii elaborate anterior sau concomitent cu PUG, după cum urmează:

- PATN Secțiunea Riscuri naturale
- Studiul RO-RISK
- PATJ Arad
- Planul județean de analiză și acoperire a riscurilor la nivelul județului Arad
- Planul local de analiză și acoperire a riscurilor la nivelul municipiului Arad
- Studiul de fundamentare Protecția Mediului. Riscuri naturale și antropice elaborat concomitent cu Actualizarea PUG Arad;

2.7.1.1. Riscul de cutremur

Din punct de vedere al seismicității, teritoriul analizat se înscrie în microaria nordică de sensibilitate seismică a cutremurelor bănățene de tip intraplacă, cu adâncimi ale focarelor la 5-20 km, zonă caracterizată printr-o intensitate medie a cutremurelor, cu perioade de revenire mari dar inconstante, cu cel puțin un cutremur cu magnitudinea mai mare de 5,2, dar nu mai mare de 6 (Mărmureanu *et al.,* 2011). Epicentrele sunt asociate liniilor tectonice specifice zonei, una fiind linia Arad – gura Tisei (Atanasiu, 1961), În perioada 1739 – 1991, în zona seismică Arad s-au produs un număr de 11 seisme cu intensitatea în epicentru I_0 mai mare sau egală cu IV grade pe scara Mercalli, cele din anii 1797 și 1847 atingând gradul VII.

În conformitate cu STAS 11100/1-91 si STAS 11100/1-93, cu Normativul P 100/01-2006 și cu Codul de proiectare seismică- P 100-1/2013, municipiul Arad se află în zona de seismicitate cu magnitudinea de maxim 6 după scara Richter. Conform valorii coeficienților seismici de colt Ks și Tc, teritoriul orașului se include în zona D, cu perioada de control (colt) a timpului de răspuns Tc = 0,16 s, un Ks de 1,0 și Pconv = 350 KPA ceea ce indică faptul că riscul seismic pentru construcții este relativ scăzut.

Pentru diversele intervale medii de recurență a cutremurelor avem următoarele

valori ale accelerație maxime a terenului (PGA): pentru 100 ani sub 100 cm/s^2, pentru 225 ani 100-150 cm/s^2 și peste 200 cm/s^2 pentru un interval mediu de recurență de 475 ani; de asemenea pentru o perioadă de revenire de 100 ani harta hazardelor pentru intensitățile seismice (scara Mercali) indică gradul 5, iar pentru o perioadă de revenire de 225 ani harta hazardelor indică gradul 6 (UTCB, 2016).
Privitor la incertitudinile asociate analizelor probabilistice de hazard seismic, acestea au o valoarea mică, 19, specific zonelor geografice aflate sub influența dominantă a sursei seismice de adâncime intermediară (UTCB, 2016).

În cadrul proiectului RO-RISK, Aradul este considerat a fi afectat de seismele de tip Banat, iar impactul acestui seism s-ar resimți la Arad cu o magnitudine de 6-7 grade pe scara Mercalli. Extrasul din proiectul RO-RISK este redat în figura 2.7.1.1.

Însă, conform PATN 5 – Zone de risc, **UAT Arad este considerată ca zonă cu risc natural seismic**.

2.7.1.2. Riscul de inundații

La nivelul teritoriului municipiului Arad, legat de cursul Mureșului există riscul producerii de inundații în perioada de primăvară–vară, și chiar în timpul iernii când topirea bruscă a zăpezii este determinată și se combină chiar cu ploi. Acest gen de situații a fost destul de frecvent, istoria mai veche sau mai recentă a orașului reținând acest gen de evenimente, precum cele ce urmează.
În timpurile istorice inundații de mare amploare au fost consemnate în vara anului 1636, în 1730, 1774 (,,groaznice inundații"), în 1783 și 1784 datorită topirii bruște a zăpezilor și dezghețarea bruscă și formarea zăporului au produs inundarea orașului între 21.12.1783-10.01.1784, existând 20 de victime, fenomenul repetându-se în iarna lui 1785 și 1786, adăugându-se inundațiile din vara anului 1793 (Cernovodeanu, Binder, 1993). În septembrie 1912 Mureșul a atins la Arad un debit de 1485 m^3/s, debit cu o frecvență la 15 ani, pentru ca în aprilie 1932 debitul să ajungă la valoarea de 2154 m^3/s, iar nivelul să atingă 614 cm, digurile fiind rupte pe ambele maluri, iar în 1956 la 30 aprilie debitul maxim sa atingă 791 m^3/s (Musteață, 2005). Actualul cartier arădean Micălaca, în trecut comună, a fost inundat în totalitate pe data de 22 martie 1932. Cele mai mari inundații au fost pe data de 7 aprilie când au dispărut aproape 900 de case, nivelul atingând 604 cm (Musteață, 2005),
În 1970 viitura principală s-a produs in intervalul 17-21 mai cu vârful în 18 mai, Mureșul a avut cea mai mare cotă, în unele locuri măsurând chiar șapte metri, debitul atins fiind de 2150 m^3/s, - corespondent unui debit cu o asigurare de 1% -, cu o creștere a viituri de 3,2 m și 1500 m^3/s în 28 de ore, cu o viteză de propagare de circa 3-5km/h, și o descreștere de 1,6 m și 700 m^3/s, produsă în 75 de ore, volumul de apă scurs totalizând 1100 mil. m^3, ceea ce corespunde unui strat de 40,7 mm în bazin.

In 1975, în 7 iulie debitul a atins valoarea record de 2200 m^3/s, un asemenea debit putându-se produce o data la 83 ani (Musteață, 2005).
Nu rare sunt inundațiile localizate în partea joasă a intravilanului, determinate de ploi torențiale și imposibilitatea rețelei de canalizare de drenare a apelor pluviale, precum situațiile din 01.04.2013 17.01.2018, 08.06.2020, 10.06.2020, 17.06.2020, în cartierele

Gai, Micălaca, în 24.08.2019 în cartierul Sânicolaul Mic, la pasajul din cartierul Grădiște, pe Bulevardul Nicolae Titulescu, la urcare pe podul care duce către centrul orașului. Aradului. Frecvente inundări au loc pe străzile Meșterul Manole, Mușețel, Hatman Arbore, Poiana, Războieni, Tribun Corcheș, Războieni, Ștefan Tenetschi, Voinicilor, etc.

În cazul Mureșului, riscul la inundații de proporții istorice precum cele din 1970, când orașul a fost afectat, este foarte scăzut, de 1%, adică la 100 ani, mai ales că lucrările de îndiguire din anii ’70 și finalizate în 1981 prin construirea unui dig compatibil cu o protecție la un debit de 2640 m^3/s (A.B.A.M, 2016), zona predispusă la un asemenea risc ocupând circa 163 ha, ceea ce reprezintă 9,9% din teritoriu. Privind lucrurile în mod mai nuanțat, inclusiv din perspectiva securității populației și a bunurilor, diferențierea pe adâncimi de sub 0,5, de 0,5-1,5 și peste 1,5 m ale stratului de apă pentru fiecare categorie a riscurilor cu asigurare de 10, 1 și 0,1% este una foarte elocventă sub aspect cantitativ (Tabelul 9.1, Fig. 2.47, 2.48, 2.49).
Este evident faptul că lunca joasă în interiorul digului este o zonă potențial inundabilă, aceasta reprezentând 4,5 % din teritoriu, situație confirmată și de inundațiile din martie 1981, decembrie 1995, iunie 1998 sau aprilie 2000 (A.B.A.M, 2016).

Tabelul 2.7.1.2.1 Distribuția spațială a suprafețelor afectate de inundații la riscuri cu diverse asigurări în UAT Arad.

Adâncime (m)	Risc cu asigurare de 10%		Risc cu asigurare de 1%		Risc cu asigurare de 0,1%	
	Suprafață (ha)	Pondere (%)	Suprafață (ha)	Pondere (%)	Suprafață (ha)	Pondere (%)
< 0,5	284	1,2	6	0,9	131	0,5
0,5 - 1,5	464	1,4	41	4,4	617	2,6
> 1,5	347	1,9	116	4,6	1858	7,8

În concluzie**, râul Mureș în zonele cuprinse între digurile de protecție la inundații, și conform părții grafice a proiectului care preia întocmai hărțile de risc ANAR, sunt considerate zone cu risc natural de inundații.**

2.7.1.3. Alte riscuri naturale

Legea 575/2001 nu definește decât riscurile naturale analizate mai sus, însă proiectul mult mai actual RO-RISK definește și alte tipuri de risc natural, la care este supus teritoriul național. Aceste alte tipuri de riscuri naturale sunt:

- Riscul de furtuni și viscol
- Riscul de căderi masive de zăpadă
- Riscul de tornade
- Riscul de secetă
- Riscul de temperaturi extreme
- Riscul de incendii de vegetație
- Riscul de avalanșe

Dintre acestea, analizând proiectul RO-RISK, UAT Arad este încadrat doar în următoarele categorie de zone de risc natural:

- Riscul de secetă meteorologică nu este precizat, pe când hazardul de secetă meteorologică este ridicat; totuși datorită încadrărilor RO-RISK, UAT Arad nu

este considerat cu risc de secetă.
- Riscul de secetă hidrologică este evaluat ca secetă slabă-moderată, pe când hazardul de secetă hidrologică este evaluat ca secetă severă și extremă; Totuși datorită încadrărilor RO-RISK, UAT Arad nu este considerat cu risc de secetă.
- Vulnerabilitatea de secetă pedologică este încadrată ca slab-moderată, pe când hazardul de secetă pedologică este ridicat; Totuși datorită încadrărilor RO-RISK, UAT Arad nu este considerat cu risc de secetă.
- **Riscul de incendii de vegetație (pădure) în cadrul Scenariile Naționale cu Probabilitate de apariție la 100 de ani și la 1000 de ani**, nu și în cel cu probabilitate de apariție la 10 ani. Astfel în cadrul proiectului, UAT Arad este considerat cu o **vulnerabilitate mare la acest tip de risc**.

2.7.2. Zone cu riscuri tehnologice

În cadrul categoriei de riscuri tehnologice, cel mai extins studiu la nivel național rămâne RO-RISK, însă categoriile concrete de riscuri tehnologice sunt precizate într-o legislație mai vastă privind protecția mediului.

Proiectul RO-RISK, precizează următoarele categorii de riscuri tehnologice la nivel național:

- Riscul nuclear și radiologic
- Riscuri SEVESO
- Riscuri de accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport și depozitare substanțe periculoase

Pe UAT Arad există zone cu doar ultimele două categorii de riscuri.

2.7.2.1. Riscuri SEVESO

Pe UAT Arad **există zone cu riscuri de tip SEVESO**, din categoria **Risc de accidente, avarii, explozii și incendii în industrie, inclusiv prăbușiri de teren cauzate de exploatări miniere sau alte activități tehnologice**.

Directiva Seveso a cărei denumire amintește de accidentul catastrofal din 1976 de la Seveso, Italia, urmărește reducerea riscurilor tehnologic de accidente majore. Actualizată în 2012 la cea de-a trei versiune Seveso-III (Directiva 2012/18/UE) se aplică la peste 12 mii de unități din UE mai ales industriilor chimice și petrochimice cât și comerțului cu GPL și GNL. Operatorii unităților SEVESO au ca principale obligații: notificarea tuturor unităților în cauză (articolul 7); implementarea unei politici de prevenire a accidentelor majore (articolul 8); elaborarea unui raport de siguranță pentru unitățile de nivel superior (articolul 10); elaborarea de planuri de urgență interne pentru unitățile de nivel superior (articolul 12); furnizarea de informații în caz de accidente (articolul 16).

Tabelul 2.7.2.1. Operatori economici care intră sub incidența Directivei SEVESO, jud. Arad

Nr. crt.	Operator economic	Localitatea

1.	SC Petrom SA	Arad
2.	SC Lukoil SRL	Arad

Directiva Seveso-III (2012/18/UE) aplicată în statele membre din 01.06.2015 vizează prevenirea accidentelor majore care implică substanțe periculoase. Directiva vizează de asemenea limitarea consecințelor accidentelor nu numai pentru sănătatea umană, ci și pentru mediu.
Datele cu informațiile operatorilor economici care intră sub incidența SEVESO pot fi consultate pe site-ul web a ISU Arad (http://www.isuarad.ro/inspectia-de-prevenire/protectia-civila/):

- S.C. OMV PETROM S.A. DEPOZIT ARAD – http://www.omvpetrom.com/ro/locatii-seveso
- LUKOIL ROMANIA S.R.L. – http://lukoil.ro/ro/ForBusiness/SalesofPetroleumProducts

Se impune respectarea și integrarea distanțelor adecvate față de sursele potențiale de risc SEVESO (depozitele de produse petroliere PETROM SA și LUKOIL ROMANIA SRL - cu respectarea procedurilor din metodologia la OM nr. 3710/2017 privind aprobarea Metodologiei pentru stabilirea distanțelor adecvate față de sursele potențiale de risc din cadrul amplasamentelor care se încadrează in prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substanțe periculoase in activitățile de amenajare. Aceste distanțe sunt cuprinse în partea grafică a proiectului.
În situația municipiului Arad, mai este nevoie de *întocmirea Planului cu zonele de compatibilitate teritorială Seveso* de către Primăria Arad împreună cu comisia instituită conform Ordinului de mai sus.

2.7.2.2. Riscuri de accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport și depozitare substanțe periculoase

În categoria **riscurilor tehnologice generate de activități de transport și depozitare substanțe periculoase**, **există acest tip de risc pe UAT Arad**, și se referă la următoarele căi de comunicație, pe care se transportă substanțe periculoase, distanțele de influență fiind evaluate conform proiectului RO-RISK;:

- Autostrada A1 – cu influență de până la 800 m în cazul unor explozii/incendii și cu o influență de până la 4600 m în cazul dispersiei în atmosferă a unor substanțe gazoase periculoase;
- DN7-E68 – cu influență de până la 800 m în cazul unor explozii/incendii și cu o influență de până la 4600 m în cazul dispersiei în atmosferă a unor substanțe gazoase periculoase (ceea ce înseamnă cea mai mare parte a UAT Arad);
- DN69-E671 – cu influență de până la 800 m în cazul unor explozii/incendii și cu o influență de până la 4600 m în cazul dispersiei în atmosferă a unor substanțe gazoase periculoase;
- DN79-E671 – cu influență de până la 800 m în cazul unor explozii/incendii și cu o influență de până la 4600 m în cazul dispersiei în atmosferă a unor substanțe gazoase periculoase;

- Magistrala CF 200 – cu influență de până la 800 m în cazul unor explozii/incendii și cu o influență de până la 4600 m în cazul dispersiei în atmosferă a unor substanțe gazoase periculoase;
- Magistrala CF 218 – cu influență de până la 800 m în cazul unor explozii/incendii și cu o influență de până la 4600 m în cazul dispersiei în atmosferă a unor substanțe gazoase periculoase;

2.7.2.3. Alte tipuri de riscuri tehnologice

Emisiile industriale în mediu provin în general din industria chimică și petrochimică. Evaluările de mediu pentru activitățile care au caracter poluator au ca scop utilizarea celor mai bune soluții tehnologice și a instalațiilor cu sisteme și echipamente adecvate pentru reținerea și tratarea poluanților la sursă. La acestea se adaugă activitățile în cadrul cărora sunt folosite substanțe chimice care prezintă riscuri prin utilizare.

Riscuri IPPC (Prevenirea şi Controlul Integrat al Poluării)
Activitățile industriale cu risc de poluare sunt reglementate prin Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) care a fost adoptată la 24 noiembrie 2010 și publicată în Jurnalul Oficial la 17 decembrie 2010 respectiv intrată în vigoare la 6 ianuarie 2011. În România directiva a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.
Prevenirea și controlul integrat al poluării este reglementat în UE prin Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării -IPPC, directivă care a suferit mai multe amendamente și care este codificată prin Directiva 2008/1/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (Directiva IPPC codificată).

Instalațiile industriale sau agricole trebuie să îndeplinească ca obligații:
- utilizarea tuturor măsurilor adecvate de prevenire a poluării, în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (cele care produc cele mai puține deșeuri, care utilizează substanțele cele mai puțin periculoase, care permit recuperarea și reciclarea substanțelor emise etc.);
- prevenirea oricărei poluări semnificative;
- prevenirea, reciclarea sau eliminarea deșeurilor în modul cel mai puțin poluant posibil;
- utilizarea eficientă a energiei;
- prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- readucerea amplasamentelor de funcționare într-o stare satisfăcătoare la încetarea activității.

Dintre operatorii economici care au instalații IPPC în județul Arad, 7 sunt amplasați în Municipiul Arad:
-SC CET Arad SA - lignit,
-SC CET Hidrocarburi SA,
-SC Astra Rail Industries SRL,
-FCC Environment Romania SRL (fosta SC A.S.A. Servicii Ecologice SA),
-SC Saarmis Industries SRL,
-Joyson Safety Sysyems (fosta SC Takata Romania)
- SC Alvi Serv SRL

Riscuri IMA (Instalații Mari de Ardere)

La ora actuală, pe raza municipiului Arad, nu mai funcționează instalații mari de ardere.
1) SC AOT ENERGY SRL a achiziționat activul principal al SC CET ARAD SA iar IMA 11 nu mai funcționează.
2) SC CET HIDROCARBURI SA:
- ca urmare a finalizării perioadei în care operatorul s-a angajat printr-o declarație scrisă, să nu mai funcționeze mai mult de 17.500 de ore în perioada 1 ian 2016 – 31 dec 2023, conform Capitolului III, Secțiunea 6, art. 33, alin. (1) din Legea nr. 278/2013, cele 4 instalații mari de ardere IMA 3, IMA 4, IMA 8 și IMA 9 și-au încetat activitatea ca instalații mari de ardere.
- pentru asigurarea continuității serviciului public de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad, a fost necesară păstrarea în funcțiune a cazanelor de apă fierbinte CAF 4 și CAF 5, aceasta fiind singura sursă de producție pentru energia termică, livrată de societate consumatorilor casnici, instituțiilor publice și agenților economici racordați la sistemul de termoficare.
- singura soluție identificată pentru continuarea activității, cu respectarea legislației de mediu în vigoare a fost transformarea instalațiilor CAF 4 și CAF 5 din instalații mari de ardere, în instalații medii de ardere astfel încât acestea să poată rămâne funcționale și după data de 31.12.2023. până la preluarea în operare pe amplasament a instalațiilor noi, aferente investiției ”SURSA DE PRODUCȚIE ENERGIE TERMICĂ ȘI ELECTRICĂ PRIN COGENERARE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ”.
- au fost efectuate lucrări de transformare a celor două instalații și retimbrarea acestora astfel încât acestea să devină instalații medii de ardere.
- transformarea s-a realizat fără modificări constructive, doar prin adaptări la instalațiile de ardere și de automatizare astfel încât să se asigure puteri termice nominale de 49,5 MWt (42,56 Gcal) pentru fiecare cazan. În acest sens s-a redus numărul arzătoarelor și s-a limitat debitul total de gaze naturale consumate de fiecare cazan.
- instalațiile IMA 3 și IMA 4 sunt scoase din funcțiune și urmează să fie dezafectate.
- Activitatea desfășurată:

Activitate IED	Capacitate maximă proiectată a instalației	UM
1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW	2 Cazane (CAF 4 retimbrat și CAF 5 retimbrat) cu o putere termică nomunală de 49,5 MWt (42,56 Gcal) fiecare – 99 MWt	MWt

- Activitatea principală desfășurată pe amplasament este producția de energie termică conform cod CAEN 3530 – Furnizarea de abur și aer condiționat
- conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale (transpunerea în legislația națională a directivei IED), activitățile de pe platforma SC CET Hidrocarburi SA, intră sub incidența Anexei 1:1. – Industrii energetice, 1.1. arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.

Riscuri COV (Emisiile de Solvenți Organici)

Emisiile de solvenți organici (COV) sunt reglementate prin Directiva 1999/13/EC privind reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații transpusă în legislația națională prin HG nr. 699/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații. În județul Arad sunt 24 operatori economici care în activitatea lor utilizează solvenți organici cu

COV dintre care 20 sunt situați în municipiul Arad (APM 2017):

- Astra Rail Industries Sa
- SC Advantaje Hema Inovation Romania SRL
- SC Astra Vagoane Calatori sector 1 Sa
- SC Binalia Sa
- SC BTAS SRL
- SC Cotta International SRL
- SC Ditre International SRL
- SC Eco Cleaning Service SRL
- SC Gds Manufacturing Services SRL
- SC Kebo SRL
- SC Lava & Cuce Ro SRL
- SC Lava Electroserv SRL
- SC Matrix System SRL
- SC Maxstile SRL
- SC Mobilier General Arad Mga SRL
- SC Pab Romania SRL
- SC Takata Romania SRL
- SC Transilvana Mixt SRL
- SC Yazaki Component Technology SRL
- SC Zeus Vigor SRL

Riscuri REACH

Noua legislație a UE în materie de produse chimice denumită REACH (înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea produselor chimice) a intrat în vigoare la 1 iunie 2007. Aceasta acoperă toate substanțele chimice produse sau importate în UE în cantități de o tonă sau mai mari pe an. Conform REACH, producătorii și importatorii de substanțe chimice (mai mari sau egale cu o tonă pe an) au obligația de a obține informații privind proprietățile fizico-chimice cele referitoare la sănătatea umană și la mediu ale substanțelor cu care lucrează și de a utiliza aceste informații pentru a stabili modurile în care acestea pot fi folosite în siguranță. Deșeurile sunt definite de Directiva-cadru 2008/98/CE8 ca în orice substanță sau obiect pe care deținătorul le aruncă sau are intenția sau obligația să le arunce. Acestea pot fi deșeuri menajere (exemplu ziare sau haine, alimente, cutii sau sticle), profesionale sau industriale (de exemplu cauciucuri, zgură, rame de ferestre). Cerințele regulamentului REACH pentru substanțe amestecuri și articole nu se aplică deșeurilor iar operațiunile cu deșeuri nu sunt utilizări din aval conform REACH. Totuși acest lucru nu înseamnă că, în stadiul lor de deșeuri, substanțele sunt exceptate în totalitate de la REACH. Atunci când este necesară o evaluare a securității chimice aceasta trebuie să acopere întregul ciclu de viață al substanței în evaluarea expunerii inclusiv stadiul de deșeu.

Etapa din procesul de prelucrare a deșeurilor în care obligațiile mici încep să se aplice depinde de momentul în care materialul își pierde statutul de deșeu. Este important de remarcat faptul că odată ce deșeurile sunt recuperate iar din acest proces de recuperare rezultă o altă substanță un amestec sau un alt articol, cerințele REACH se vor aplica materialului de recuperat la fel ca în cazul oricărei alte substanțe amestec sau articol produs fabricat sau importat în UE.

APM Arad actualizează anual baza de date privind operatorii economici care importă, produc sau utilizează substanțe periculoase ca atare în amestecuri sau în articole.

În Harta de Zgomot aprobata prin HCL 630 din 28.11.2023, au fost semnalate următoarele zone de depășire a valorilor maxime admise în ceea ce privește zgomotul:

- Zona Astra Vagoane, cu depășiri ale indicatorilor L_{zsn} și L_{noapte}, datorită activităților industriale;
- Calea Iuliu Maniu, Calea Aurel Vlaicu, str. Ștefan Tenețchi, str. Petru Rareș, Calea Romanilor, cu depășiri ale indicatorilor L_{zsn} și L_{noapte}, în cazul factorului de zgomot trafic rutier; aceste zone au fost delimitate în Planul de Acțiune aferent Hărții de zgomot, ca zone ce necesită ameliorare urgentă.

2.7.3. Zone cu riscuri biologice

Din categoria riscurilor biologice, pe **UAT Arad există următoarele obiective care se încadrează în categoria posibilelor surse de producere a riscurilor epidemice**:

- Spitalul Clinic Județean Arad, secția Boli Infecțioase;

2.7.4. Zone cu riscuri sociale

Din categoria riscurilor sociale, pe UAT Arad există următoarele obiective care se încadrează în categoria posibilelor surse de producere a unor hazarduri de tip social:

- Penitenciarul Arad;
- Zonele urbane marginalizate;

Însă acestea **nu constituie situații de risc social**.

2.8. Mobilitatea

2.8.1. Circulaţia rutieră

Potrivit datelor statistice existente în baza de date INS Tempo Online, la nivelul anului 2020 rețeaua stradală a Municipiului Arad avea o lungime de 373 km. Lungimea rețelei este constantă din anul 2017, când s-a înregistrat o creștere de 7% față de situația anterioară.

Conform prevederilor Ordinului Ministrului Transporturilor, Nr. 49 din 27.01.1998 referitor la *"Normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane"* publicat în Monitorul Oficial al României, Nr. 138 din 06.04.1998, străzile din localităţile urbane se clasifică în raport de intensitatea traficului şi de funcţiile pe care le îndeplinesc, astfel: *străzi de categoria I – magistrale, străzi de categoria a II-a - de legătură, străzi de categoria a III-a – colectoare, străzi de categoria a IV-a - de folosinţă locală.*

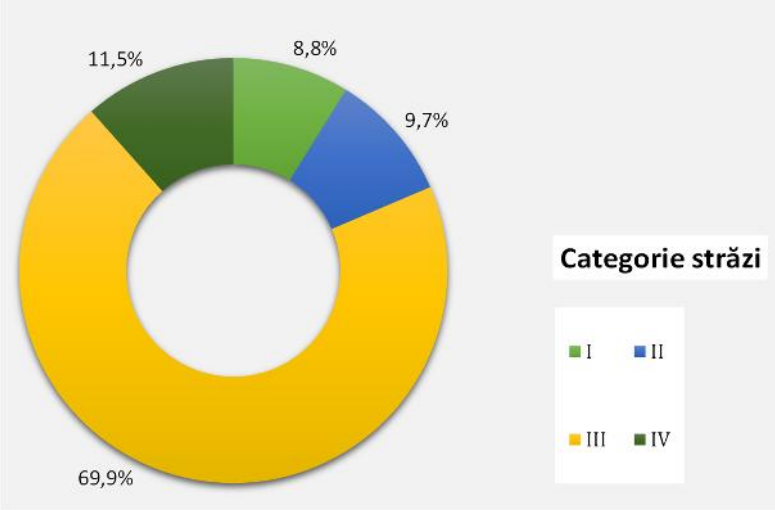


Figura 2.8.1.1. Ponderea străzilor în funcție de categorie.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Arad.

Străzile încadrate în aceste categorii prezintă următoarele funcţii şi caracteristici:

- **străzile de categoria I, magistrale** - asigură preluarea fluxurilor majore ale oraşului pe direcţia drumului naţional ce traversează oraşul sau pe direcţia principală de legătură cu acest drum, având minimum 6 benzi de circulaţie, inclusiv liniile de tramvai;
- **străzile de categoria a II-a, de legătură** - asigură circulaţia majoră între zonele funcționale şi de locuit, având 4 benzi de circulaţie, inclusiv liniile de tramvai;
- **străzile de categoria a III-a, colectoare** - preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale şi le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulaţie;
- **străzile de categoria a IV-a, de folosinţă locală** - asigură accesul la locuinţe şi servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

Distribuția procentuală a celor 4 categorii la nivelul municipiului Arad este reprezentată în figura 2.8.1.1.

Reprezentarea grafică a străzilor din graful rețelei modelate în funcție de categoriile specificate în Ordinului Ministrului Transporturilor, Nr. 49 din 27.01.1998 este realizată în figura următoare 2.8.1.2. si in detaliu pe planșa 203-PUG-2.1.6.1. D.

Îmbrăcămintea părții carosabile are un rol important în deplasarea în condiții de siguranță a circulației. Ponderea străzilor în funcție de acest parametru este realizată în figura de mai jos.

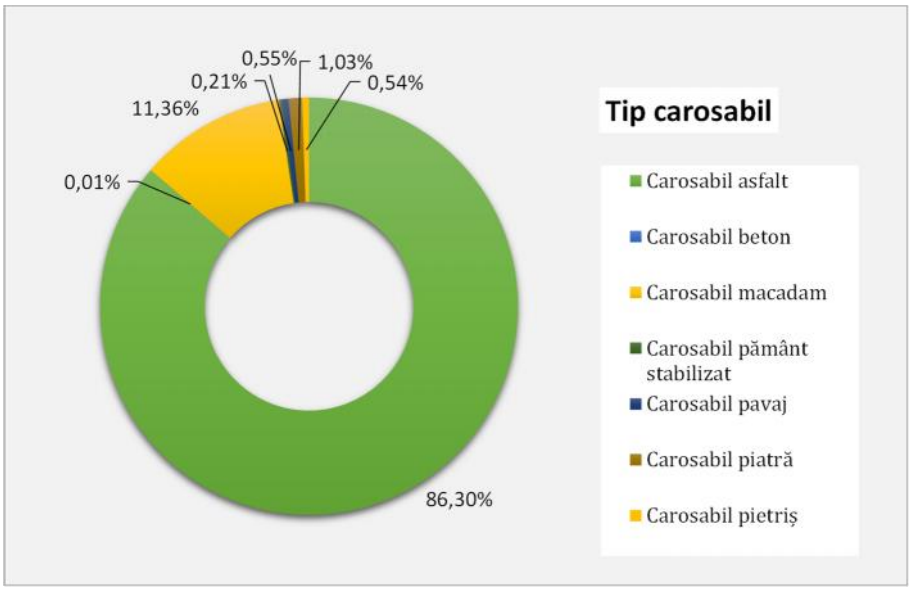


Figura 2.8.1.3. Ponderea străzilor în funcție de îmbrăcăminte.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Arad.

2.8.2. Circulația feroviară

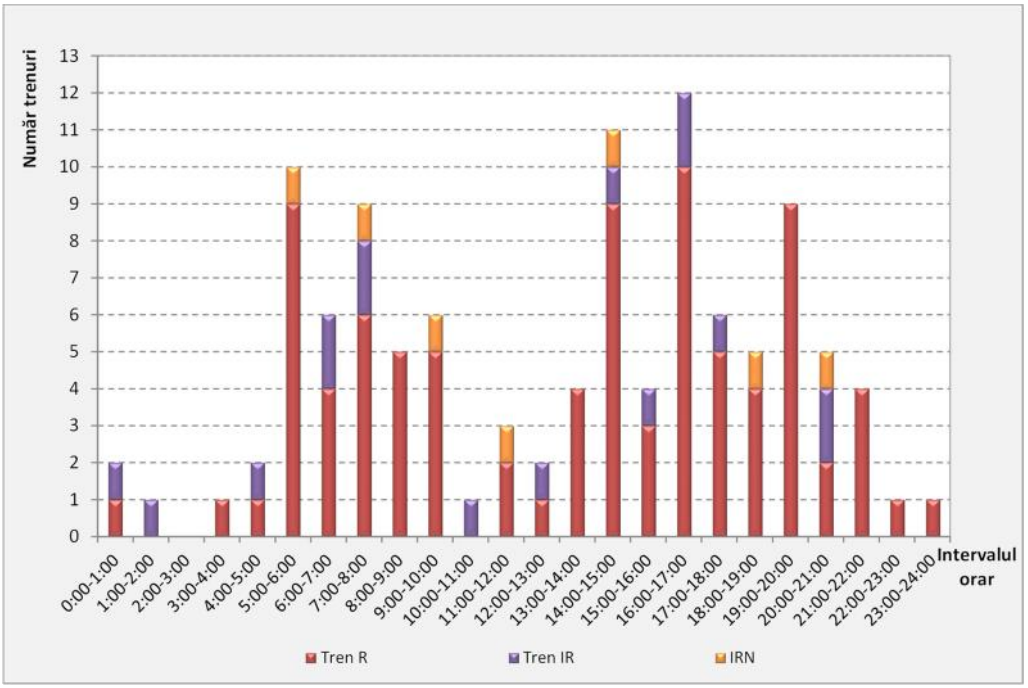


Figura 2.8.2.1. Distribuția ofertei de transport, stația Arad. Sursa datelor: CFR Călători.

Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile lucrătoare (intervalul orar 00:00 - 23:59) stațiile Arad și Aradul Nou reprezintă punct de plecare pentru 141 trenuri operate de CFR Călători și Astra Trans Carpatic, 110 în cazul stației Arad, încadrate în rangurile Regio (R, 87 cazuri), InterRegio (IR, 16 cazuri) și InterRegioNight (IRN, 7 cazuri) și 31 în cazul stației Aradul Nou, încadrate în rangurile Regio (R, 26 cazuri), InterRegio (IR, 3 cazuri) și InterRegioNight (IRN, 2 cazuri). În figurile următoare sunt evidențiate orele de plecare și sosire a trenurilor din/ în stațiile Arad și Aradul Nou.

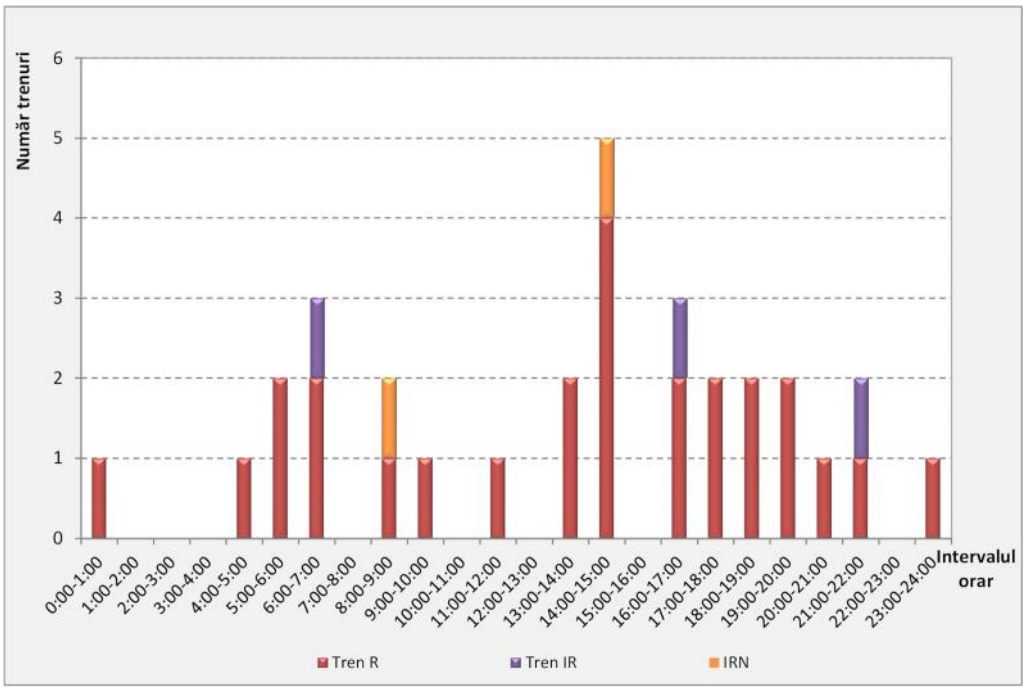


Figura 2.8.2.2. Distribuția ofertei de transport, stația Aradul Nou. Sursa datelor: CFR Călători.

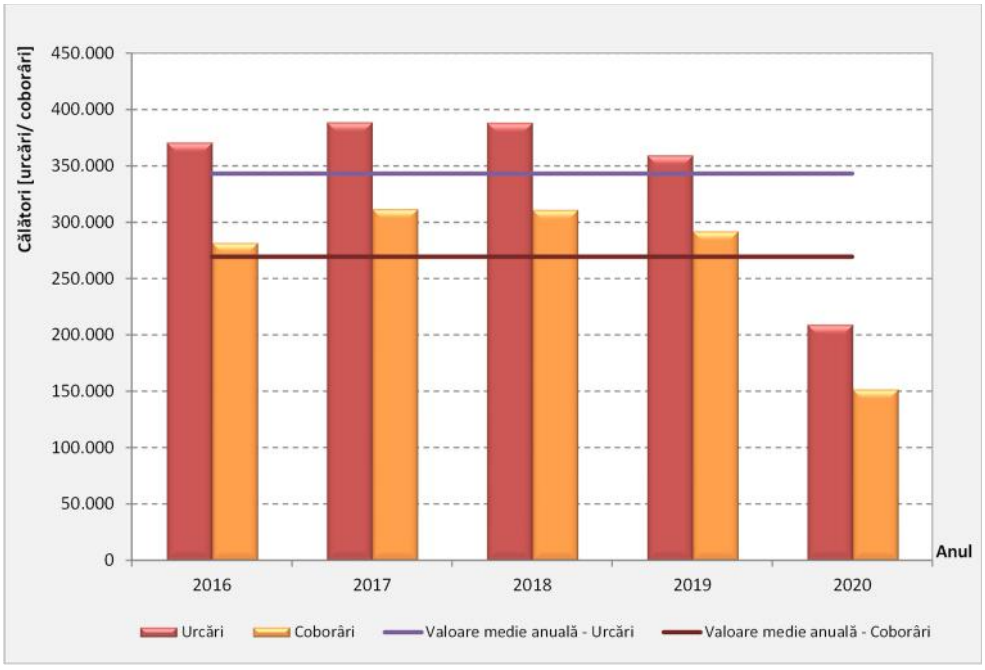


Figura 2.8.2.3. Variația anuală a numărului de călători – stația Arad, operator CFR Călători. Sursa datelor: CFR Călători.

În cazul stației Arad se detașează perioada de vârf de trafic de după-amiază 16:00 – 17:00 în care oferta este reprezentată de 10 trenuri Regio și 2 trenuri InterRegio, în timp ce în stația Aradul Nou se detașează intervalul de vârf 14:00-15:00 în care oferta este reprezentată de 4 trenuri Regio și 1 tren InterRegioNight.

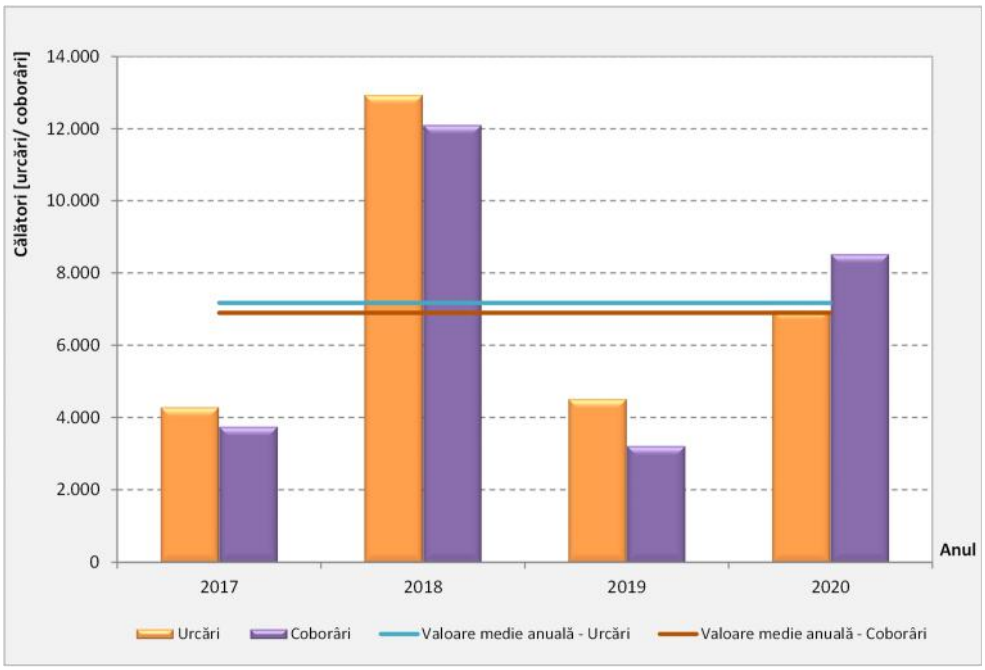


Figura 2.8.2.4. Variația anuală a numărului de călători – stația Arad, operator Astra Trans Carpatic. Sursa datelor: Astra Trans Carpatic.

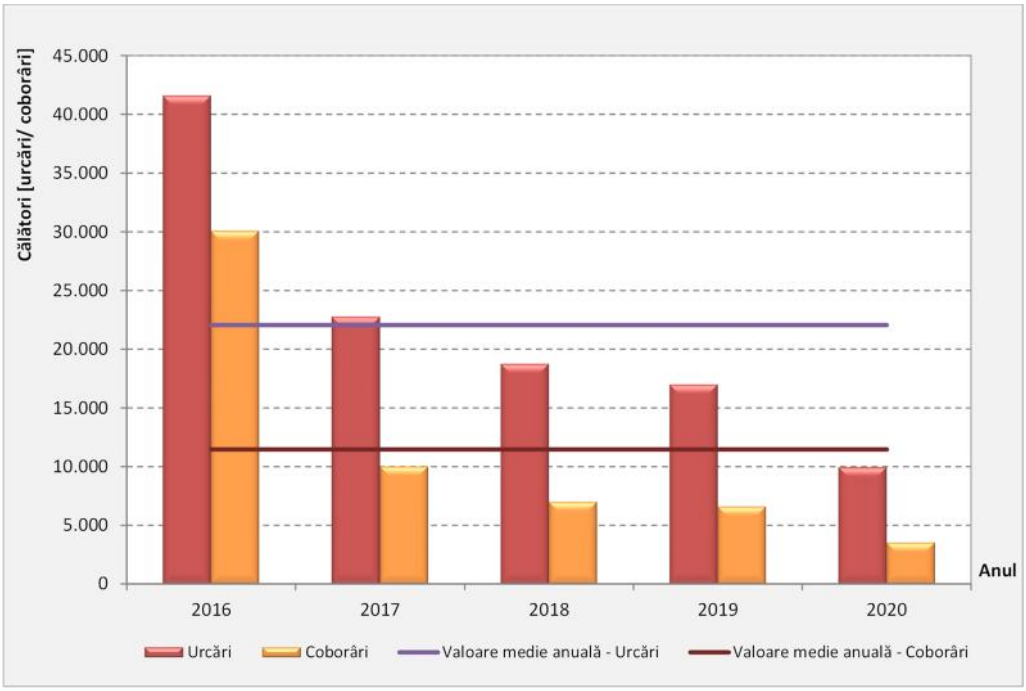


Figura 2.8.2.5. Variația anuală a numărului de călători – stația Aradul Nou, operator CFR Călători. Sursa datelor: CFR Călători.

În ceea ce privește cererea de transport, potrivit datelor puse la dispoziție de cei doi operatori de transport feroviar care au operat serviciul, valoarea medie anuală a călătorilor urcați și coborâți care au tranzitat stația Arad este de 343.130 urcări și 269.482 coborâri în cazul operatorului CFR Călători (perioada 2016-2020), respectiv 7.174 urcări și 6.896 coborâri în cazul operatorului Astra Trans Carpatic (perioada 2017-2020) – figurile 2.8.2.3. și 2.8.2.4.

În anul 2020, numărul mediu lunar de călători înregistrați în stația Arad a fost de 31.364

călători urcați și coborâți (30.074 călători – CFR Călători, 1.290 călători – Astra Trans Carpatic).

În cazul stației Aradul Nou, în perioada 2016-2020 valoarea medie anuală a călătorilor urcați și coborâți a fost de 22.038 urcări și 11.471 coborâri. Variația anuală este reprezentată în figura 2.8.2.5.
La nivelul anului 2020, numărul mediu lunar de călători înregistrați în stația Aradul nou a fost de 831 urcări și 297 coborâri.

2.8.3. Circulaţia navală

La ora actuală nu există circulație navală autorizată pe râul Mureș.

Pe râul Mureș circulă doar ambarcațiuni private mici cu sau fără motor.

Există însă o zonă locală numită ”Port Arthur” de unde sunt lansate pe Mureș ambarcațiunile de agrement, însă zona nu are o organizare portuară ci doar o rampă de lansare cu profil din beton armat.

2.8.4. Circulaţia aeriană

Situația transportului internațional și intern de pasageri și marfă la nivelul anului 2020 este prezentată în tabelul 2.8.4.1.

Tabelul 2.8.4.1 Situație trafic Aeroport Arad, 2020.
Sursa datelor: INS – Transportul aeroportuar de pasageri și mărfuri.

Indicator	Transport internațional		Transport intern	
	Îmbarcați/ te	Debarcați/ te	Îmbarcați/ te	Debarcați/ te
Pasageri	812	717	40	46
Mărfuri (inclusiv poștă)	57	22	-	-

La nivelul anului 2020 Aeroportul Internațional Arad a fost punct de plecare și sosire pentru o cursă regulată și 21 curse neregulate interne (83 pasageri) (tabelul 2.18.4.1).

Tabelul 2.8.4.1 Situație trafic Origine-Destinație Aeroport Arad, 2020.
Sursa datelor: INS – Transportul aeroportuar de pasageri și mărfuri.

Aeroportul de origine a zborului	Aeroportul de destinaţie a zborului	Curse regulate			Curse neregulate		
		Nr. Zboruri	Nr. Pasageri	Mărfuri (inclusiv poştă)	Nr. Zboruri	Nr. Pasageri	Mărfuri (inclusiv poştă)
TOTAL		**1**	**-**	**-**	**21**	**83**	**-**
ARAD	Craiova	-	-	-	1	35	-
	Oradea	-	-	-	1	3	-
	Târgu Mureș	-	-	-	1	2	-
	Timișoara	-	-	-	2	-	-

Aeroportul de origine a zborului	Aeroportul de destinaţie a zborului	Curse regulate			Curse neregulate		
		Nr. Zboruri	Nr. Pasageri	Mărfuri (inclusiv poştă)	Nr. Zboruri	Nr. Pasageri	Mărfuri (inclusiv poştă)
Constanța	ARAD	-	-	-	2	-	-
Craiova		-	-	-	1	35	-
Oradea		-	-	-	1	2	-
Henri Coandă		1	-	-	2	-	-
Târgu Mureș		-	-	-	1	3	-
Timișoara		-	-	-	9	3	-

2.8.5. Transportul în comun

Sistemul de transport public local din Municipiul Arad este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatere specifice modului de transport public de suprafață – autobuz și tramvai.

Serviciul de transport public local este delegat către operatorul de transport Compania de Transport Public SA Arad, în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local nr. 704/02.12.2019 și cuprinde:

- transport electric - desfășurat pe raza municipiului Arad și a localităților Vladimirescu, Cicir, Mândruloc, Sâmbăteni și Ghioroc;
- transport auto - în municipiul Arad.

Societatea ai cărei acționari sunt Consiliul Local Municipal (70%) și Consiliul Județean (30%), are ca principal obiect de activitate transportul public de persoane pe raza Municipiul Arad (Cod CAEN 4931 – Transporturi urbane, suburbane și metropolitane de călători).
Societatea a înregistrat o cifră de afaceri de 38.557.241 lei în anul 2020, mai mică cu 13% față de anul 2019, situație generată de restricțiile impuse în contextul pandemiei de COVID-19.

Rețeaua de transport public local este formată din 13 trasee de tramvai și 10 trasee de autobuz, cu lungimea totală a traseelor (dus-întors) de 464,33 km. O prezentare de ansamblu a rețelei stradale pe care sunt amenajate trasee de linii de transport public se prezintă pe plansa 203-PUG-2.1.6.2. D.
Suplimentar, în anumite perioade ale anului circulă 9 trasee care deservesc diferite zone ale municipiului, având lungimea totală de 158,36 km

Sistemul de transport public local este dezvoltat în jurul rețelei de tramvai. Liniile de tramvai deservesc cartierele cu densitatea de locuire cea mai ridicată (Centru, Micălaca, Șega, Ion G. Duca, Alfa, Pârneava, Confecții, Grădiște). Infrastructura pentru tramvai este realizată preponderent în cale proprie, fiind amplasată pe arterele principale de circulație (axa est – vest: Calea Radnei – Calea Iuliu Maniu – B-dul Revoluției – Calea Aurel Vlaicu; axa nord – sud: Calea Zimandului – Calea Petru Rareș – B-dul Revoluției – Calea Romanilor – Calea Timișorii), cu ramificații către cartiere de locuințe sau obiective de interes (Gara Aradul Nou – Str. Ștefan cel Mare; Zona Industrială Vest – Str. Dunării; Str. Cocorilor, Str. Pădurii, Str. Condurașilor, Str. Mihail

Kogălniceanu, Str. Preparandiei/ Str. Dornei, Str. Renașterii, B-dul Nicolae Titulescu, Str. Ovidiu – DN7).
În figura următoare sunt evidențiate sectoarele liniilor de tramvai realizate în cale proprie. Interacțiunea între traficul general și tramvaie este posibilă doar în zona de intersecții. Astfel, pentru prioritizarea transportului public este esențială implementarea unui sistem de management al traficului.

Tranportul public este selectat pentru efectuarea unei deplasări când serviciul de transport este accesibil în punctul de origine, în momentul în care se doreşte realizarea călătoriei, dacă există o staţie în apropierea punctului de plecare, dacă există capacitate suficientă de transport în momentul respectiv şi dacă persoana decidentă cunoaşte acel serviciu şi ştie cum să îl utilizeze. Tranportul public poate fi selectat pentru efectuarea unei deplasări când există o staţie în apropierea originii şi a destinaţiei, respectiv atunci când distanţa de parcurs pe jos până la cea mai apropiată staţie este rezonabilă. Astfel, pentru evaluarea accesibilitătii se găsesc relevanți indicatori care exprimă accesibilitatea teritorială și accesibilitatea temporală a serviciului.

În figura de mai sus este evidențiată accesibilitate rețelei de transport public local, exprimată prin frecvența mijloacelor de transport public în stații și prin durata de mers pe jos până la stații. Se observă că pe arterele principale mijloacele de transport public sosesc la intervale de maxim 10 minute (B-dul Revoluției, Calea Aurel Vlaicu , Calea Iuliu Maniu). Intervale de succedare cuprinse între 10 și 20 minute se întîlnesc pe restul rețelei de tramvaiei. Frecvențele cele mai reduse corespund liniilor de autobuze.
În ceea ce privește accesibilitatea teritorială, se observă că sunt zone slab deservite – zona de nord-vest a teritoriului (cartierul Gai, zona industrială Vest), cartierul Cadaș, cartierul Mureșel, cartierul Subcetate.
Operarea serviciului de transport public de către Compania de Transport Public S.A. Arad, este realizată cu un parc format din 30 autobuze și 116 tramvaie, cu o vechime de 14 ani în cazul autobuzelor, respectiv 47 ani în cazul tramvaielor.
Impactul asupra mediului este exprimat prin norma de depoluare în care se încadrează vehiculul. Din totalul parcului de autobuze 34% se încadrează în normele de depoluare Euro 5 și Euro 6, iar restul se încadrează în normele Euro2, Euro 3 și Euro 4.

Mijloacele de transport dispun și de facilități pentru persoanele cu dizabilități, și anume:
- podea coborâtă: 18 autobuze;
- trapă manuală: 12 autobuze.

Tramvaiele din compunerea parcului de vehicule sunt de tip vagoane cu motor și vagoane remorcă (figura 2.8.5.4).

Conform datelor furnizate de Primăria Municipiului Arad, la nivelul anului 2020 capacitatea de transport (locuri oferite pe lună) a parcului auto a fost de 3.987.350 locuri în cazul tramvaielor şi 184.972 locuri în cazul autobuzelor.
O altă componentă a infrastructurii din cadrul sistemului de transport public este reprezentată de stații. La nivelul Municipiului Arad funcționează un număr de 296 stații, dintre care:
- 126 stații urbane tramvai;
- 21 stații preurbane tramvai;
- 149 stații urbane autobuz.

Numărul anual de călători înregistrați în perioada 2010-2020 s-a ridicat la 181.963.942

călători, valoarea maximă fiind specifică anului 2019 (25.927.912 călători), iar cea minimă anului 2020 (11.801.092 călători). Valoarea specifică anului 2020 este cu 54% mai mică decât în anul anterior, situație generată de pandemia de COVID-19. Variația anuală a numărului de călători este reprezentată în figura 2.46.
În ultimii 5 ani, numărul total de călători care au utilizat ca mijloc de transport tramvaiul a fost de 59.937.490 călători, dintre care 14.116.025 călători au utilizat ca legitimație de transport biletul, iar 45.821.465 călători au utilizat abonamentul, în timp ce, în cazul mijlocului de transport auto s-au înregistrat 4.585.600 călători, dintre care 915.210 au utilizat biletul, iar 3.670.390 abonamentul.

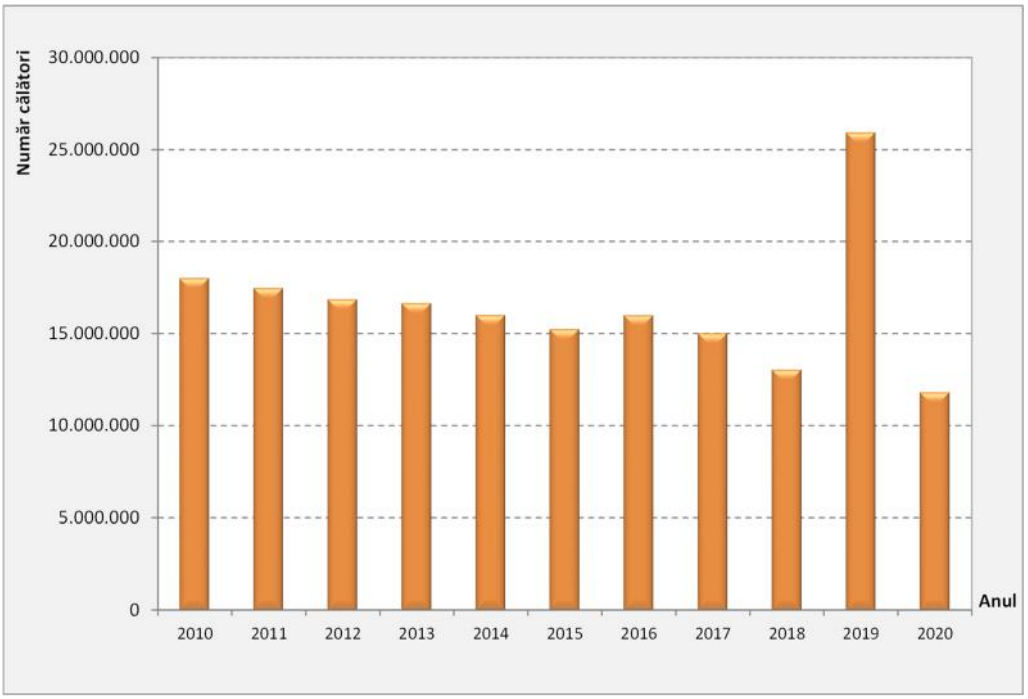


Figura 2.8.5.5. Număr călători transport public local, perioada 2010-2020.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Arad.

2.8.6. Circulaţia ciclistă

Ca modalitate de transport alternativ, din punct de vedere al costurilor de deplasare, al spațiului urban ocupat și al impactului asupra mediului, deplasarea cu bicicleta este una dintre cele mai eficiente modalități, și deci trebuie promovată în fiecare mod posibil.

Municipiul Arad deține cea mai amplă rețea de piste pentru biciclete, cu peste 150 km în cadrul zonei urbane și cu extensii până în zonele periferice suburbane. Comparativ cu Oradea (56 km), Cluj-Napoca (38 km), Timișoara (23 km) aceasta asigură o schemă de accesibilitate comprehensivă către toate cartierele rezidențiale și punctele de interes civice și economice. Rețeaua asigură o deservire echilibrată a orașului și legături importante cu localitățile învecinate. Principalul segment lipsă din rețea este Bulevardul Revoluției unde pistele pentru biciclete nu au mai fost amenajate conform studiului de fezabilitate păstrându-se o serie pe parcări în spic la stradă (model de parcare nepotrivit pentru o arteră de categoria I). Deservirea rețelei este încă precară în cartierele Bujac, Aradul Nou și Mureșel (pentru cartierul Mureșel se află în curs de implementare o arteră nouă / reconfigurată care va include și piste pentru biciclete).

Cu toate acestea, rețeaua este caracterizată de probleme de siguranță care provin din proiectarea actualelor piste de bicicleta, cât și din utilizarea ne-regulamentară a spațiului dedicat bicicletelor. Problemele de proiectare constau în amplasarea parcărilor la dreapta pistelor de bicicleta (între pistă și trotuar) și la subdimensionarea benzilor pentru automobile pentru a plasa piste de biciclete.

2.8.7. Circulaţia pietonală

Deplasările pietonale sunt un mijloc de transport alternativ, prietenos cu mediul care, alături de deplasările cu bicicleta pot susține reducerea emisiilor de carbon provenite din transport și, implicit, tranziția către orașe mai sustenabile. Pe lângă beneficiile pe care acest mijloc le are pentru mediu, se evidențiază și beneficiile asupra populației, contribuind în mod direct la îmbunătățirea și menținerea unei bune stări de sănătate a acestora. Totodată, infrastructura de transport pietonal, în special spațiile/zonele pietonale ample (piețe, scuaruri, parcuri etc.) constituie dotări de agrement și petrecere a timpului liber, fiind și importante zone pentru desfășurare a activităților de socializare sau de sport. Prin funcțiunea lor, acestea pot contribui și la închegarea comunităților la nivel local. Astfel, infrastructura deplasărilor pietonale cuprinde atât zonele pietonale integral (piețe, scuaruri, străzi), cât și alte elemente precum aleile aferente spațiilor verzi sau trotuarele.

Pietonalizarea se numără printre preocupările principale ale orașelor europene, în ultimii 50 de ani fiind dezvoltate treptat zone pietonale amplasate cu precădere în zonele centrale ale acestora. Prin astfel de intervenții, zonele pietonale devin mai accesibile, constituind o nouă atracție turistică la nivel local, contribuind totodată și la decongestionarea traficului și la conturarea unor spații publice de calitate.

Pietonalizarea a fost abordată și în cazul zonelor rezidențiale, accentul în aceste cazuri fiind pe conturarea unor zone prioritare pentru pietoni prin implementarea unor străzi cu trafic limitat (de exemplu cu viteză maximă de 30km/h) / shared space (cu prioritate pentru pietoni și bicicliști), asigurând astfel siguranța locuitorilor.

În cazul municipiului Arad, se remarcă o situație similară, cu principalele zone pietonale fiind concentrate în zona centrală a municipiului și în vecinătatea Mureșului. Acestea sunt după cum urmează:

- Traseul pietonal din lungul Mureșului, ce face legătura între cartierul Micălaca și zona centrală,
- Strada Meținanu,
- Piața Luther,
- Piața Avram Iancu – zona piațetei (permanent) și zona carosabilă pe tronsonul dintre strada Grigore Alexandrescu și strada Tribunul Dobra
- Strada 1 Decembrie 1918 (doar un segment),
- Aleea Borsec (singura stradă pietonală din afara zonei centrale).

Străzile 1 Decembrie 1918 și partea de sud a Pieței Avram Iancu au fost transformate în zone pietonale în perioada de pandemiei ceea ce a avut un impact benefic asupra sectorului HORECA.

În completarea străzilor pietonale municipiul Arad dispune de o serie de artere / bulevarde cu trotuare generoase cu rol de circulații pietonale ample, completate de

elemente de vegetație și/sau mobilier urban, precum Bulevardul Revoluției, Calea Victoriei, Calea Aurel Vlaicu sau Bulevardul Nicolae Titulescu.

O prezentare de ansamblu a străzilor/coridoarelor/traselor pietonale si cicliste se prezinta in planșa 203-PUG-2.1.6.3. D.

Din punct de vedere al infrastructurii destinate deplasărilor pietonale, municipiul Arad nu prezintă probleme fundamentale, conturând o calitate ridicată a acesteia, dobândită în urma implementării unor proiecte extinse de reabilitare a infrastructurii locale, fiind astfel vizate și trotuarele aferente. Totodată, s-a urmărit și pietonalizarea unor străzi din zona centrală în vederea amplificării spațiilor destinate pietonilor.

Cu toate acestea, la nivelul municipiului se evidențiază și o serie de probleme în ceea ce privește deplasarea pietonală. O astfel de problemă o reprezintă zonele de locuire colectivă, unde zonele dintre blocuri se află într-o stare precară, fiind sub-utilizate. Cartierele ce conțin astfel de zone de locuire colectivă se află în proces de regenerare urbană prin intermediul unui proiect extins implementat la nivelul cartierelor Alfa, Confecții, Aurel Vlaicu, Micălaca și Centru, urmărindu-se inclusiv reabilitarea trotuarelor. Finalizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea calității infrastructurii pietonale din zonele de locuire colectivă și la o mai bună utilizare a resurselor de spațiu public.

Problema trotuarelor subdimensionate sau ocupate de mașini parcate se regăsește și în zona centrală pe străzi precum Grigore Alexandrescu, Florilor, Ilarie Chendi, Vasile Goldiș, Kuncz Aladar, Sinagogei sau Rusu Șireanu. În acest sens, se impune optimizarea spațiului alocat parcărilor la stradă și extinderea trotuarului sau transformarea acestor străzi în străzi ocazional carosabile, cu acces doar pentru rezidenți sau urmând modelul „shared space” în care autoturismul cedează prioritate pietonilor și bicicliștilor și are restricție de viteză, 20km/h sau chiar mai puțin.

O altă problemă cu care se confruntă municipiul Arad în ceea ce privește infrastructura de transport pietonal este accesibilizarea pentru persoanele cu mobilitate redusă. Lipsa infrastructurii dedicate precum intersecții înălțate la același nivel cu trotuarul sau puncte de coborâre/urcare de pe trotuar care să faciliteze deplasarea acestora îngreunează deplasarea acestor persoane, precum și accesul către anumite dotări din municipiu. Cu toate acestea, Primăria Municipiului Arad are planificat un proiect care să amelioreze situația actuală – Reabilitarea/modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, urmând să fie implementat în următorii ani, urmărindu-se finalizare sa până în 2030.
Totodată, la nivelul municipiului sunt prezente 3 zone marginalizate – zona strada Tarafului, zona strada Mărului și zona Checheci (strada Șezătorii), unde infrastructura de transport se află în stare precară. Astfel, zonele nu dispun de infrastructură modernizată, multe dintre situații fiind marcate de străzi de pământ, neasfaltate, fără delimitarea clară a unor circulații pietonale (ex: zona strada Mărului). În cazul acestor zone este nevoie de intervenții integrate, care să gestioneze probleme cu care se confruntă locuitorii, incluzând astfel și aspecte de mobilitate care să contribuie la calitatea locuirii la nivelul zonelor, dar și să permită un acces facil și o mai bună integrare a acestor zone cu restul municipiului. În cazul zonei Mărului, se urmărește transformarea acesteia într-o zonă de agrement, Primăria Municipiului Arad având în implementare proiectul „Revitalizarea Zonei Strada Mărului și Amenajarea ca Zonă de

Agrement”.

Se observă astfel faptul că municipiul Arad se află într-un demers de îmbunătățire a infrastructurii destinate deplasărilor pietonale, inclusiv a spațiilor publice, marcat de proiectele implementate / aflate în implementare. Este necesar ca acest demers să fie susținut și în următoarea perioadă de programare, fiind încurajată modernizarea și reabilitarea trotuarelor, precum și intervențiile de pietonalizare, în special în zona centrală, dar și în cartierele de locuințe colective, generând astfel noi spații publice pentru locuitori. Luând în considerare potențialul pe care configurația zonei centrale o are, se evidențiază posibilitatea implementării unui centru pietonal, ușor accesibil care să susțină dezvoltarea economică, culturală și socială, devenind totodată o atracție turistică la nivelul municipiului. Astfel de intervenții sunt necesare în contextul obținerii unei mobilități urbane durabile, urmărindu-se încurajarea mersului pe jos ca mijloc alternativ de deplasare.

2.8.8. Parcarea

Potrivit datelor furnizate de Primăria Municipiului Arad, parcările amenajate de pe teritoriul Municipiului Arad sunt încadrate în următoarele categorii:

- **o** parcări cu plată;
- **o** parcări rezidențiale.

Sistemul de parcare (sistemul de administrare, regulile tehnice privind delimitarea, dotarea și tarifarea) reprezintă o componentă importantă de management al traficului în mediul urban cu implicații în planificarea mobilității.

În Municipiul Arad, sistemul de parcări este format din parcări de reședință (în spaţiile dintre blocuri) și parcări cu plată. Conform Regulamentului serviciului de administrare a parcărilor cu plată amanajate pe domeniul public și privat al municipiului Arad, aprobat prin H.C.L 242/ 13.05.2021 privind modificarea și completarea Hotărârii nr. 510/2019 a Consiliului Local al Municipiului Arad privind aprobarea documentației de atribuire a serviciului public de administrare, întreținere și exploatare a zonelor de parcare cu plată din Municipiul Arad, a parcărilor de reședință și ridicări vehicule către S.C. RECONS S.A. Arad, zonele de parcare cu plată din Municipiul Arad sunt delimitate prin indicatoare de circulaţie: “Parcare” cu panouri adiţionale cu simbolurile “Parcare cu plată”, “Persoane cu handicap”, “Oprirea interzisă, “Staţionarea interzisă”, “Accesul interzis”, “Staţie de taximetre” şi marcaje: “Locuri de parcare destinate persoanelor cu handicap”, “Staţie taxi”.

Programul de funcționare a parcărilor în sistem de plată este următorul:

a) Zonele: A, B, și C - de luni până vineri, în intervalul orar 8:00 – 17:00;
b) Parcarea situată pe strada Pădurii – zona Obor va funcţiona în regim de parcare cu plată, conform programului de luni până vineri, în intervalul orar 8:00 - 17,00 și duminica în intervalul orar 8:00 – 14:00.

În afara programului stabilit, precum şi sâmbăta și duminica, în sărbătorile legale şi cu ocazia unor evenimente special mediatizate de autoritatea publică locală, parcarea este gratuită.

Parcarea autovehiculelor în parcările cu plată este permisă cu tichete eliberate de parcometrele automate de parcare, cu abonamente eliberate de administratorul parcărilor sau utilizând sistemul de plată al tarifului de parcare cu telefonul mobil (SMS, aplicație).

Tichetul, abonamentul sau cardul pentru persoane cu dizabilităţi va fi afişat la loc vizibil în interiorul autovehiculului în aşa fel ca toate datele înscrise pe acestea să fie vizibile. Tichetele neafișate la vedere nu vor fi considerate valabile.
Conform datelor puse la dispoziţie de Municipiul Arad, în prezent există în total 5.639 locuri de parcare amenajate în spaţiile publice de pe teritoriul de analiză. Evidențierea străzilor pe care sunt amenajate parcări este prezentată în figura 2.8.8.1.

Taxele de parcare se stabilesc în funcție de zonă, tipul sistemului de tarifare aplicat și tipul persoanei (fizică sau juridică). Conform anexelor 1.1 – 1.4 la Regulamentul serviciului de administrare a parcărilor cu plată amenajate pe domeniul public și privat al municipiului Arad.
Aspecte de detaliu privind tarifele, modalități de plată, orare pe zone/abonamentele pentru parcările de reședință se pot vedea detaliat in studiul de fundamentare ,,Organizarea circulației si a transporturilor,,.

În prezent, conform datelor furnizate de Primăria Municipiului Arad, numărul locurilor de parcare rezidențiale este de 7.941.

În ultimii 5 ani au fost realizate următoarele investiții:
- Dispozitive de parcare – 188.303,4 lei (fără TVA);
- Mașină trasat marcaje rutiere pompa leo 8.000 – 20.866 lei (fără TVA).

În ceea ce privește situația veniturilor din închirierea locurilor de parcare, în ultimii 5 ani s-au încasat 18.674.622,96 lei (fără TVA).

La nivelul anului 2020 s-au încasat 891.152 lei din sistemul de parcometre și abonamente. Distribuția lunară a încasărilor aferente celor 2 sisteme de parcare este reprezentată în figura 2.32. Se observă influența restricțiilor privind desfășurarea de activități impuse în contextul pandemiei de COVID-19, care au condus la reducerea semnificativă a încasărilor asociate sistemului de parcare în anul 2020.
În scopul susținerii mobilității durabile la nivelul localității se impune aplicare unei politici de parcare care să diminueze prezența autoturismelor în zona centrală, oferind totodată cetățenilor alternative atractive prin îmbunătățirea calității sistemului de transport public.

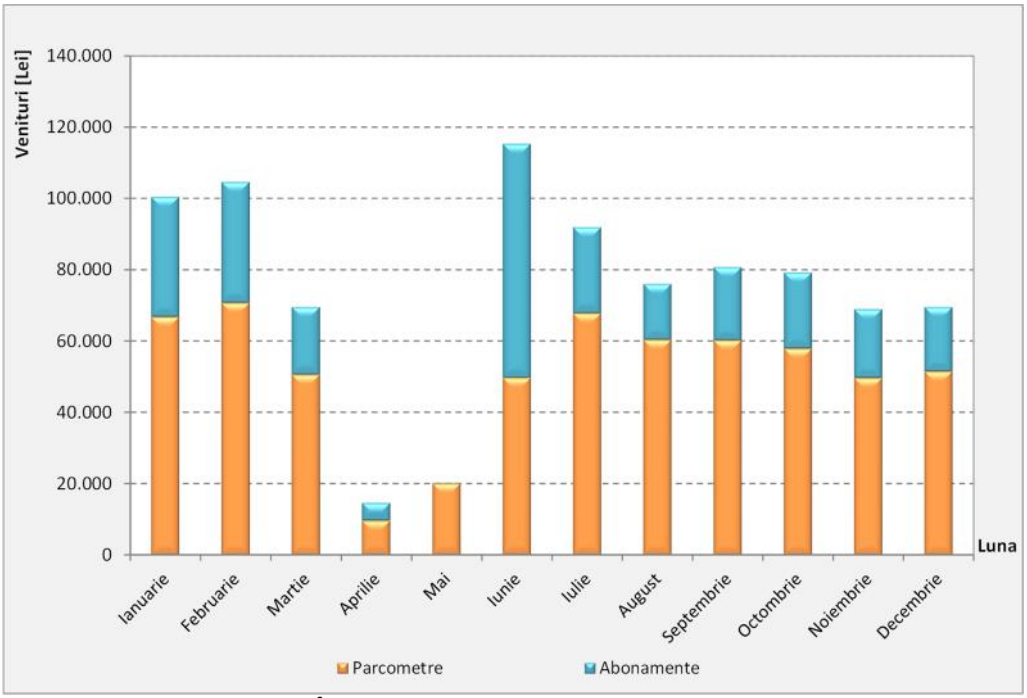


Figura 2.8.8.2. Încasări lunare pe tip de sistem de tarifare, 2020.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Arad.

2.8.9. Disfuncţionalităţi

Disfuncționalități referitoare la rețeaua stradală a municipiului Arad.

Din punct de vedere funcțional, în zona dens construită a municipiului putem remarca străzi de categoria I, cu 2-3 benzi pe sens și tramvai în cale proprie cum sunt:

- **Calea Timișoarei**, **B-dul Revoluției** ca artere de penetrație din sud spre centrul municipiului, reprezentând și traseul DN 69/ E671 până la Piața Podgoriei;
- **Calea Aurel Vlaicu** și **Calea Radnei** pe partea de vest, respectiv est a Pieței Podgoria ca și părți din traseul DN 7E în traversarea municipiului;
- **B-dul Nicolae Titulescu** ca arteră de legătură a Cartierului Micălaca cu Calea Radnei și prin Calea Iuliu Maniu cu Piața Podgoriei;
- **Str. Petru Rareș** pe anumite sectoare, respectiv artera de penetrație dinspre Oradea ce reprezintă și traseul DN 79 prin municipiu;
- Partial și oarecum atipic, **Str. Pădurii** având în vedere calea proprie de tramvai amplasată în lateral și nu în axul străzii.

Aceste străzi, împreună cu alte câteva străzi colectoare de categoria II (cu două benzi pe sens) și unele chiar de categoria III (str. Cetății, Podul Decebal), preiau principalele rute de legatură între cartierele orașului, respectiv între acestea și zona centrală.

Alte disfuncționalități majore.

Traficul de călători pe Aeroportul Arad este foarte redus.

Râul Mureș nu este amenajat pentru navigație.

2.9. Echipare edilitară

2.9.1. Gospodărirea apelor

Caracteristicile hidrografice ale unui teritoriu sunt date de apele subterane și de apele de suprafață, iar în cazul de față, așa după cum se poate înțelege din prezentarea generală, din punct de vedere **hidrologic** teritoriul municipiului Arad se situează în bazinul hidrografic al Mureșului.

Apele subterane reflectă în totalitate specificitatea geologică a regiunii, pe de o parte în corelație cu particularitățile lito-stratigrafice și granulometrice, determinate ca straturi acvifere și, pe de altă parte, elementelor tectono-structurale care imprimă un anumit termalism și mineralizație apelor de adâncime. Acviferele freatice caracterizează atât domeniul luncilor și cel al teraselor inferioare și medii ale Mureșului cât și conul de dejecție al acestuia dezvoltat în aval de Lipova. Astfel, se deosebesc patru acvifere distincte: 1. acviferul pietrișurilor și nisipurilor din alcătuirea luncii Mureșului; 2. acviferul nisipurilor și pietrișurilor din alcătuirea Câmpiei Ierului, cu frecvente lentile argiloase, cu nivelul freatic aflat la 0,5-4 m adâncime și debite variabile (0,3-16 l/s); 3. acviferul nisipurilor, pietrișurilor și lentilelor de luturi aluviale și argiloase, din alcătuirea câmpiei piemontane a Livadei, cu nivelul freatic la 3-8 m adâncime, cu caracter ușor ascensional și debite de 3-22 l/s; 4. acviferul pietrișurilor și nisipurilor și al loessului și depozitelor loessoide din alcătuirea teraselor Mureșului și a Câmpiei Vingăi, cu nivelul freatic la 4,6-19 m adâncime, cu caracter ușor ascensional și debite de 2,9-17 l/s.
În lunca joasă se diferențiază aria vechilor meandre și brațe părăsite, cu apa freatică la 0,4-1,2 m adâncime, pentru ca în lunca medie nivelul freatic să se găsească de regulă ceva mai în adâncime, dar și mai ridicat în depresiunile de tasare unde pot să apară zone de supraumectare a solului și de băltire, pentru ca în zona luncii înalte, la contactul glacizat cu terasele, adâncimea să ajungă chiar la peste 3m.
Din punct de vedere chimic acviferele din lunca Mureșului, Câmpia Ierului și Câmpia Livadei au o mineralizare totală de sub 500 mg/l și o duritate de 15-20 grade germane, iar pentru arealul aferent teraselor Mureșului și Câmpiei Vingăi valorile sunt mai ridicate, 1000-1500 mg/l și respectiv peste 30 grade germane, cele mai mari concentrații fiind la cloruri (124-133 mg/l), calciu (87-146 mg/l), magneziu (67-100 mg/l), sulfați (83-111mg/l) și sodiu (20-23 mg/l).
Important este de amintit faptul că apele freatice nu întrunesc în totalitate calitățile de potabilitate, concentrațiile de azotați fiind cuprinse între 0,34 și 12,8 mg/l (limita admisă 45 mg/l), cele de azotiți au valori 0,04 mg/l (limita admisă 0,0 mg/l), iar conținutul de substanțe organice este destul de ridicat, 15-20 mg/l.
Dintre apele de adâncime sunt de amintit ***apele termale*****,** puse în evidență în perioada interbelică și apoi prin forajul efectuat în 1970 la ștrandul Neptun. Acest foraj de 820 m a permis captarea apelor cantonate în depozitele Pliocene, la un debit de 915 m^3/24 ore și o temperatură de 37°C (Pricăjan, 1972). Mai amintim băile termale Bidi din cartierul Gai unde se exploatează începând cu anul 1981 ape minerale geotermale clorurosodice bicarbonatate calcico-magneziene cu o mineralizație totală de 3475,33, cu temperatura de 38°C, un pH de 8,3 și și o duritate de 8,4 grade germane. Sonda a fost realizată în 1981, are o adâncime de 702 m, captând ape subterane din depozite pannoniene și ponțiene din intervalul 513-642 m și asigurând un debit de 7-14 l/s.

Rețeaua hidrografică de suprafață este reprezentată de râul Mureș care trebuie privit în contextul evoluției sale pe parcursul ultimelor milenii. Cu un curs meandrat,

remarcându-se enorma buclă ce înconjoară cetatea Aradului, Mureșul străbate teritoriul de la est la vest pe circa 24 km. Se adaugă Mureșul Mort sau Canalul Mureșel, Canalul Morilor, Canalul Țiganca și Canalul Foișor, în fapt foste trasee ale Mureșului chiar în timpuri istorice.

Mureșul aparține râurilor cu un regim hidrologic complex Carpato-Transilvan și Carpato-Meridional, având la stația hidrometrică Arad un debit mediu multianual de 182 m^3/s, valorile cele mai mari fiind în lunile mai, 314 m^3/s, aprilie, 292 m^3/s și iunie cu 275 m^3/s, iar cele mai scăzute în octombrie, 93 m^3/s, și septembrie cu doar 87 m^3/s. În ultimele decenii, de pildă în intervalul 2006-2018 la aceeași stație, cele mai mari valori se înregistrează în luna aprilie, 389 m3/s, când pe fondul alimentării nivale au loc creșteri de debite, venind să confirme scurgerea medie din lunile de primăvară. Referitor la scurgere, cele mai mari valori ale scurgerii sunt specifice lunilor aprilie, 17,2%, și mai, 15,9%, minimul fiind atins în luna octombrie cu doar 2,99%. Pe anotimpuri valorile scurgerii sunt, de asemenea, foarte diferite, scurgerea de primăvară reprezentând 44,4%, cea de vară 25,1%, cea de iarnă 20% și doar 10% scurgerea de toamnă.

Analiza regimului hidrologic evidențiază diferențe mari între scurgerile minime și maxime, atât la nivelul scurgerii minime de iarnă, 26,5 m^3/s în februarie 1954, și de vară, 26,8 m^3/s în octombrie 1962,cât și la valorile maxime atinse în 18.05.1970, când debitul a atins o valoare istorică de 2320 m^3/s, adică de peste 12 ori mai mare decât debitul mediu multianual. Alte inundații care au afectat orașul s-au produs în 1864, 1876,1877, martie 1881, mai 1887, 1896, 1912, 1913, 1914, 1932 și 1975.

Debite ce au depășit 1500 m^3/s s-au mai produs în 1974, 1981, 1998 și 1999. Viitura din 1981 a avut la bază un complex de factori hidrometeorologici (un strat de zăpadă în Munții Apuseni coroborat cu cantități mari de precipitații, pe când viitura din lunile iunie-iulie a anului 1998 s-a produs pe fondul unor cantități mari de precipitații, de peste 150 l/m^2 în decurs de câteva zile și a suprasaturării solului. În ianuarie 1996 inundațiile produse în b.h. Mureș s-au datorat precipitațiilor sub formă de ploaie și topirii zăpezii din zonele montane datorită temperaturilor ridicate, 13-14°C, debitul maxim înregistrat la Arad fiind de 1046 m^3/s.

O imagine a variabilității debitelor maxime ce pot fi atinse este surprinsă prin prezentarea situației pentru intervalul 1964-2003, așa cum au fost redate în literatura de specialitate.

După definitivarea digului în 1975, dig situat în lunca joasă, orașul nu a mai fost afectat de inundații. O imagine ne este oferită și de debitele maxime cu diferite asigurări, debitul cu asigurare 1% de 2120 m^3/s fiind posibil o dată la 100 ani, acestuia corespunzându-i o scurgere medie specifică de 78 $l/s/km^2$.

Tabel 2.9.1.1. Debitele maxime cu diferite asigurări ale Mureșului la stația Arad.

Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 1%	Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 3%	Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 5%	Debit maxim (m^3/s) cu asigurare de 10%
2120	1700	1490	1260

Referitor la debitele maxime anuale, din punctul de vedere al proveniență acestora, 86 % sunt debite maxime provenite din ploi și 14 % au proveniență mixtă, din ploi și zăpezi.

Scurgerea minimă este caracteristică sezonului rece, dar mai ales perioadei de vară-toamnă.. Printre cele mai mici valori obținute pe râul Mureș la stația Arad au fost de 26,5 m3/s, pentru sezonul rece, înregistrată în februarie 1954, și de 26,8 m^3/s în

octombrie 1962 (Ujvari, 1972). Totuși debitul minim istoric, din 1895 până în prezent) s-a înregistrat în luna noiembrie 2011, când la stația Arad s-a ajuns la o valoare de sub 20 m^3/s.
Debitul mediu solid în suspensie, condiționat de eroziunea ce se produce pe suprafața bazinului are o valoare medie de 263 kg/s, ceea ce înseamnă 8.300.000 t/an, debitul transportat la nivelul albiei fiind de 0,9 kg/s, adică 28.000 t/an.
Nu omitem că rețeaua hidrografică este reprezentată și de pâraie cu caracter temporar, sau cu debite extrem de mici, active doar în perioadele pluviale, în această situație încadrându-se pâraiele .
Privind lucrurile din punctul de vedere al regionării hidrogeografice, bazinul Mureșului face parte din zona de interferența a tipului carpatic meridional cu cel carpatic vestic, caracterizat printr-o mare instabilitate a regimului de iarnă-primăvară, alimentarea fiind mixtă, pluvio-nivală și subterană, cu scurgere lichidă medie specifică moderată, între 5 și 10 $l/s/km^2$.

Lacurile nu sunt un element reprezentativ pentru UAT Arad, singurul lac cu caracteristici naturale intacte fiind lacul din pădurea Ceala, lacul Mălțăreț, un lac de buclă de meandru al paleo-Mureșului, sau unele profund modificate în scopuri economice precum cele de la Pescăria Peștișorul de Aur. Adăugăm lacurile antropice, precum cel din parcul Pădurice, amenajat pentru agrement, sau lacurile și bălțile din fostele cariere de argilă de la fabrica de cărămidă, Homocul Mare și Homocul Mic, sau balastiere, exploatări de nisipuri (Balta Sântoma), unele amenajate ca pescării (Pescăria Tea).
Caracterizarea hidrologică nu poate să evite faptul că la nivel micro, cu caracter cu totul local, dat fiind regimul torențial al precipitațiilor estivale și chiar al celor de primăvară și iarnă, cuplate cu topirea bruscă a zăpezilor, apariția fenomenului de inundație este o realitate pentru spațiile din vecinătatea vechilor meandre, acum canalizate, precum și pentru zonele mai joase, microdepresionare.

2.9.2. Alimentare cu apă

Sistemul de alimentare cu apă al Municipiului Arad este administrat de operatorul regional SC Compania de Apă Arad SA.

Zona municipiului Arad face parte din subsistemul de alimentare cu apă Arad.

Alimentarea cu apă a municipiului Arad și a subsistemelor Arad, Curtici, Sântana, Simand, Ziman Cuz, Zimandu Nou și Ghioroc se realizează de la frontul de captare ARAD NORD, prevăzut cu 105 foraje, din care 92 de foraje sunt în exploatare.

Apa bruta extrasa din Frontul Arad Nord este colectata si transportata printr-un sistem de conducte de aductiune la urmatoarele obiective:

- Gospodariile de apa Uzina II si Uzina III din municipiul Arad ;
- Gospodariile de apa din localitatile Curtici, Santana;
- Retelele de distributie din localitatile Simand si Zimand Cuz.

Apa extrasa din sursa este transportata prin conductele de aductiune bruta la:
rezervoarele de la Uzina de apa III unde este dezinfectata si pompata in reteaua de distributie din municipiul Arad; statia de tratare si rezervoarele de la Uzina de apa II, unde apa este tratata (deferizare-demanganizare-dezinfectie), inmagazinata si

pompata in reteaua de distributie din municipiul Arad.
In reteaua de distributie din municipiul Arad este integrata si Uzina de apa I, unde apa potabila este inmagazinata si re-pompata, in functie de consumurile din sistem.
Reteaua de distributie din municipiu Arad are o lungime totala de aproximativ 497 km cu diametre intre Dn 50÷1200 mm din PREMO, Azbociment, Otel, Fonta, PAFSIN, PVC si PEID, deservind un numar de 154.157 de consumatori, ceea ce reprezinta 100% din numarul total de locuitori actuali.

Captare

Apa brută extrasă din Frontul Arad Nord este colectată și transportată printr-un sistem de conducte de aducțiune realizate din tuburi PREMO, având diametre cuprinse între 400 și 1000 mm, cu lungimea totală de aproximativ 26 km.
Apa bruta din forajele 14-22 este colectata printr-o conducta de aductiune realizata din tuburi PREMO, DN 600 mm, cu lungimea totala de aproximativ 2,4 km, care transporta apa bruta pana in statia de tratare din Uzina II Arad.
Apa bruta din forajele 1-14 si 41-105 este colectata prin conducte de aductiune realizate din tuburi PREMO, avand diametre de la 400 la 1000 mm, cu lungimea totala de aproximativ 34,0 km.
Din dreptul forajului 64, din conducta principala de aductiune apa bruta se desprinde un fir realizat din tuburi PREMO, DN 1000 mm, cu lungimea de 10,1 km, prin care apa bruta este transportata catre rezervoarele din Uzina III Arad.

Stația de tratare – Uzina I

In cadrul Uzinei I a functionat prima statie de tratare a municipiului Arad. In prezent vechea statie se afla in conservare. In functionarea actuala a sistemului, rezervoarele din Uzina I sunt alimentate cu apa potabila prin arterele din reteaua de distributie, apa inmagazinata fiind ulterior re-injectata in sistem fara a fi reclorata.

Statia de tratare Uzina II

Statia de tratare are capacitatea proiectata de: Q = 2,500 l/s = 9,000 m^3/h
Principalul proces de tratare este deferizare – demanganizare, desfasurat in urmatoarele trepte: aerare, prefiltrare, decantare, filtrare.
Aerarea apei - aerarea apei se face prin pulverizarea apei prin duze tip Amsterdam. Suprafata de pulverizare a apei este S=1,000 m^2. Aerarea apei se face cu scopul oxidarii fierului si manganului.
Prefiltrare – datorita pozitionarii duzelor de pulverizare, deasupra cuvei prefiltrului, apa cade direct pe perna de apa deasupra stratului de nisip cuartos. Prin trecerea apei prin acest strat se retin o parte din particulele formate de oxid de Fe si Mn. Suprafata totala este de 1,000 m^2, existand 20 cuve de cate 50 m^2 fiecare. Viteza aparenta de filtrare determinata la debitul de calcul rezulta: v_f = 9 m/h.
Decantarea apei se realizeaza in 20 cuve care sunt amplasate intre prefiltre si filtre si joaca rolul unor bazine de reactie pentru continuarea procesului de oxidare, in special a compusilor de Mn. Particulele solide se depun pe fundul decantorului, de unde sunt indepartate.
Filtrarea apei se realizeaza in 20 cuve a cate 50 m^2 fiecare. Grosimea stratului de nisip este de 1.0 m nisip cuartos avand dimensiunea granulelor de 0.8-2.0 mm unde sunt retinute particulele fine din apa. Viteza aparenta de filtrare determinata la debitul de calcul rezulta identica cu cea din prefiltrare, ariile de filtrare fiind identice: v_f = 9 m/h.
Spalarea filtrelor si prefiltrelor se face cu apa si aer in contracurent. Apa de spalare se asigura exclusiv de castelul de apa V=300 m^3, construit in acest scop, iar aerul prin

turbosuflante montate in statia de pompare.

Treapta de dezinfectie

Dezinfectia apei tratate se realizeaza cu clor gazos, echipamentul de clorare fiind amplasat intr-o cladire independenta, care este echipata cu aparate de tip ADVANCE-202-2 buc, cu capacitatea 2-10 kg/h, cantar si instalatii de neutralizare.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate de catre CAA pe apa injectata in retea, produsa de Uzina II Arad a pus in evidenta că apa injectata in retea este de buna calitate cu o concentratie medie de fier de 25 µg/l si o concentratie medie de mangan de 5 µg/l.

Statia de tratare Uzina III

Tratarea apei consta exclusiv in dezinfectie cu solutie de hipoclorit de sodiu. Recipientele de hipoclorit si instalatia de dozare sunt amplasate in cladirea vechii instalatii de dezinfectie cu clor gazos.

Rezervoare si statii de pompare apa potabila

Complexul de inmagazinare, pompare Uzina I

Alimentarea complexului de inmagazinare-pompare se face din arterele din reteaua de distributie a municipiului Arad, modul de functionare al obiectivului fiind urmatorul:

- Pe timp de noapte/ in perioadele de consum redus rezervoarele sunt alimentate din artere;
- In perioadele de consum ridicat se inchide vana cu actionare electica de pe admisia in rezervoare si se utilizeaza grupul de pompare pentru re-injectarea apei inmagazinate in reteaua de distributie.

Complexul de inmagazinare, pompare este format din:

C. Rezervor 1 cu capacitatea de 2x1,200 m^3;
D. Rezervor 2 cu capacitatea de 2x1,000 m^3;
E. Rezervor 3 cu capacitatea de 10,000 m^3;
F. Statie de pompare amplasata adiacent rezervorului 3, echipata cu 1 grup de pompare alcatuit din:
    a. 2 pompe functionale, tip INCERSOL, cu urmatoarele caracteristici: Q=950 m^3/h, H=40 m, P=160 kW;
    b. 1 pompa ne-functionala, tip NDS12, cu urmatoarele caracteristici: Q=900 m^3/h, H=50 m, P=110 kW.

Complexul de inmagazinare, pompare Uzina II

Alimentarea complexului de inmagazinare-pompare se face atat direct din conducta de aductiune apa bruta PREMO, DN 1000 mm, conectata la Frontul Arad Nord.

Complexul de inmagazinare, pompare este format din:

G. Rezervor 1 cu capacitatea de 2x2,000 m^3;
H. Rezervor 2 cu capacitatea de 2x10,000 m^3;
I. Rezervor 3 cu capacitatea de 10,000 m^3;
J. Statie de pompare amplasata in cladirea adiacenta Rezervorului 1, echipata cu 2 grupuri de pompare instalate in paralel, astfel:
    a. SP 1 - Pompe functionale:
        i. Pompele 1 si 4 – tip NDS12 cu urmatoarele caracteristici: Q=1,250 m^3/h, H=60 m, P=350 kW
        ii. Pompele 2 si 3 – tip NDS18 cu urmatoarele caracteristici: Q=2,500 m^3/h, H=67 m, P=630 kW
    b. SP2 - Pompe functionale 5, 6 si 7 - tip INCERSOL, cu urmatoarele caracteristici: Q=2,350 m^3/h, H=40 m, P=355 kW;

Complexul de inmagazinare, pompare Uzina III

Alimentarea complexului de inmagazinare-pompare se face atat din conductele de aductiune apa bruta aferente Frontului Arad Nord, cat si cu apa tratata de statia de tratare din Uzina II.

Complexul de inmagazinare, pompare este format din:

K. Rezervor 1 cu capacitatea de 2x10,000 m^3;
L. Statie de pompare amplasata in cladire distincta, echipata cu 1 grup de pompare alcatuit din 5 pompe, astfel:
    a. Pompe functionale 3 si 5 - tip INCERSOL, cu urmatoarele caracteristici: Q=2,350 m^3/h, H=40 m, P=355 kW;
    b. Pompele ne-functionale 1, 2 si 4 - tip NDS14, cu urmatoarele caracteristici: Q=1,100 m^3/h, H=50 m, P=169 kW**Statii de pompare cu hidrofor pentru zone cu cladiri inalte**

Pentru alimentarea cu apa in zonele cu cladiri inalte (peste P+4) se utilizeaza statii de pompare cu hidrofor deservite de conducte de serviciu PN10.

Reteaua de distributie Arad

La nivelul anului 2024 reteaua de distributie deserveste in mod practic 100% din populatia totala existenta in localitate, precum si subsisteme de alimentare cu apa aferente localitatilor adiacente, ale caror retele de distributie si/sau gospodarii de apa sunt conectate la arterele existente din municipiul Arad. Informatii privind fiecare subsistem de alimentare cu apa sunt prezentate in paragrafe distincte.

Reteaua de distributie din municipiul Arad are aproximativ 497 km de conducte realizate din Azbociment, PREMO, PEID, Fonta, PVC, PAFSIN si Otel.

Presiunea apei in reteaua de distributie, in regim normal de exploatare, este de 2.8-3.0 bar.

Pentru zonele cu cladiri inalte presiunile sunt mentinute la valori de aproximativ 5.5 bar, cu statii de pompare cu hidrofor/ grupuri de pompare dedicate, conductele utilizate pentru distributia apei in aceste zone avand clasa de presiune PN10.

In tabelele urmatoare sunt detaliate caracteristicile arterelor si conductelor de serviciu din reteaua de distributie a municipiul Arad, functie de diametru, material, tip si presiune nominala

Numarul total de bransamente din Municipiul Arad este de 26,234 din care: 21,652 reprezinta bransamentele pentru gospodarii individuale, 2,374 bransamente pentru asociatii de locatari, 475 bransamente pentru institutii publice si 1,733 sunt bransamente pentru agenti economici.

2.9.3. Canalizare

2.9.3.1. Canalizare menajeră

Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate din municipiul Arad și aglomerarea Arad, Vladimirescu, Fântânele, Șofronea, Sanpaul, Zădăreni și Bodrogu Nou deserveste aproximativ 99.7% din populatia existenta in zona de operare si este alcatuit din:

- Retea de canalizare in sistem mixt cu o lungime totala de 574 km:
    - Retea de canalizare apa uzata menajera, L=246.6 km;
    - Retea de canalizare in sistem unitar, L=125.7 km;
    - Retea de canalizare apa pluviala, L=201.7 km;
- Statii de pompare apa uzata – 30 unitati;

- Statii de pompare apa pluviala – 16 unitati;
- Statie de epurare – 224.800 l.e.

In prezent sistemul de canalizare din aglomerarea Arad este mixt, existand colectoare in sistem unitar care deverseaza apa uzata menajera in Mures sau in canalele Muresel, Ier, Sanleani si Tiganca.
Stația de epurare a municipiului Arad include in prezent aglomerarile: Arad, Vladimirescu, Fantanele, Bodrogu Nou-Zadareni, Sanpaul si Sofronea.
Apa uzata este colectata in sistemele de colectare apa uzata din fiecare aglomerare si sunt pompate pentru prelucrare, in statia de epurare Arad.

Debitele apelor uzate menajere existente din aglomeraţia Arad, Vladimirescu, Fântânele, Șofronea, Sanpaul, Zădăreni și Bodrogu Nou pentru sunt:

$Q_{uz.zi.med}$ = 27.211,97 mc/zi = 314,95 l/sec

$Q_{uz.zi.max}$ = 35.375,56 mc/zi = 409,43 l/sec

$Q_{uz.\ h.max}$ = 99.051,58 mc/zi = 4.127,14 mc/h = 1.146,43 l/sec

Reteaua de canalizare are aproximativ 574 km, fiind realizata in sistem mixt. Colectoarele gravitationale au sectiune circulara, ovoidala sau clopot, iar la intrarea in Statia de Epurare se afla un tronson de colector cu sectiune clopot cu dimensiunile B/H = 3200/2030 mm. Diametrele colectoarelor circulare variaza intre 160 mm si 2000 mm, colectoarele ovoidale realizate din beton au dimensiunile B/H intre 400/600 mm si 1000/1500 mm, respectiv colectoarele cu sectiune clopot are dimensiunile B/H de 1200/1000 mm.

Statia de epurare Arad este localizata in zona de vest a municipiului Arad. Emisarul efluentului statiei de epurare este raul Mures (si canalul Muresel – aflat in administratia ANIF), in sectiunea de confluenta Soimos-confluenta Zadarlac.
Capacitatea statiei de epurare exprimata in locuitori echivalenti, utilizata la nivelul anului 2023 a fost de 160,065 l.e. (71.2%) iar capacitatea hidraulica utilizata a fost de 33,487 m^3/zi (aproximativ 40%). Exista asadar o capacitate hidraulica disponibila de 50,813 m^3/zi si respectiv de 64,735 l.e.

Canalizarea municipiului Arad este realizata in sistem mixt. Statia de epurare este amplasata in zona de vest a municipiului Arad. Statia prelucreaza apele uzate colectate din municipiul arad și localitatile Vladimirescu, Fantanele, Sofronea, Sanpaul, Zadareni si Bodrogu Nou.
In prezent, gradul de conectare la sistemul public de canalizare este: in municipiul Arad - 99.7%, in localitatea Vladimirescu - 95.7%, in localitatea Fantanele - 78.5%, in localitatea Sofronea – 13.4%, in localitatea Sanpaul – 22.7%, in localitatea Zadareni – 24.5% iar in localitatea Bodrogu Nou – 23.9%.
In cazul unor evenimente ploioase de mare intensitate, dupa depasirea debitului la care este proiectata treapta biologica (1.15 m^3/s), surplusul de apa uzata si meteorica ajunsa in statie (pana la 4.0 m^3/s) este directionat catre bazinul de retentie apa meteorica, de unde este ulterior introdus in fluxul de epurare cand debitul influentului scade sub o valoare care permite acest lucru; dupa umplerea volumului asigurat de bazinul de stocare, surplusul de debit se descarca direct in canalul Muresel (solutie prevazuta pentru cazuri exceptionale, de la punerea in functiune in actuala configuratie si pana in prezent, neexistand niciun eveniment de asemenea anvergura).
Amestecul apa uzata si apa meteorica ajunge in statia de epurare printr-o conducta din beton armat cu sectiune ovoida avand dimensiunile 3,000 x 2,700 mm. La intrarea in statia de epurare, debitul se desparte pe doua linii, pe fiecare dintre acestea existand

cate un gratar rar (capacitate 3.3 m^3/s) cu curatare manuala, cu dimensiunea dintre bare de 100 mm, urmat de cate un gratar fin (capacitate 3.3 m^3/s), cu distanta dintre bare de 15 mm. O camera cu deversor realizata dupa gratarele rare dirijeaza apa uzata catre linia de epurare apa uzata, iar apa meteorica catre linia de prelucrare apa meteorica, trecand prin bazinele deznisipatorului vechii statii de epurare.

2.9.3.2. Canalizare pluvială

Reteaua de canalizare apa pluviala are o lungime totala de 201.7 km si este realizata din conducte din beton, PAFSIN si PVC cu diametre cuprinse intre 160 si 2000 mm.
Exista zone in care reteaua de canalizare pluviala descarca apa colectata in reteaua de canalizare unitara, dar si zone in care apa meteorica este descarcata direct in emisari, gravitational sau prin pompare, astfel:

- apa pluviala colectata in cartierul Gai este descarcata in canalul Ier prin intermediul a 4 statii de pompare : SP Leoni, SP Expo, SPIP1 si SPIP 2 (SPIP – statie de pompare cu instalatie de preepurare);
- apa pluviala colectata in cartierul Poltura este descarcata in canalul Ier prin intermediul unei lagune naturale in care apa ajunge prin pompare de la statia SPIP 3;
- apa pluviala colectata in cartierul Bujac este descarcata intr-un canal de irigatii care ajunge in canalul Muresel prin intermediul statiei de pompare SP Trotusului;
- apa pluviala colectata in cartierul Sega este descarcata in canalul Muresel prin intermediul statiei de pompare SP Baba Novac;
- apa pluviala colectata in cartierul Confectii este descarcata gravitational in canalul Muresel;
- apa pluviala colectata in cartierul Alfa este descarcata gravitational in Mures, prin deversarea din statia de pompare SP 4 (ne-echipata, amplasata in teren proprietate privata);
- apa pluviala colectata in cartierul Sanicolau Mic este descarcata in Mures prin intermediul statiei de pompare SP Laguna Santnicolau;
- apa pluviala colectata in cartierul Aradul Nou este descarcata in canalul Tiganca partial gravitational, partial prin intermediul statiei de pompare SP Colonel Alexandru Lacu;
- apa pluviala colectata in cartierul Subcetate este descarcata in Mures prin intermediul statiei de pompare SP Troiei;
- apa pluviala colectata in cartierul Micalaca este descarcata partial in Mures prin intermediul statiei de pompare SP 5 (Zona 300), partial gravitational in canalul Tiganca (zona blocuri ANL), partial in reteaua de canalizare in sistem unitar prin intermediul statiei de pompare SP Voinicilor;
- apa colectata in sistem mixt in cartierul Romanilor ajunge in reteaua de canalizare in sistem unitar de pe strada Splaiul Muresului prin intermediul unuia dintre grupurile de pompare din SP 7, iar pe timp de ploaie este descarcata in Mures prin intermediul celui de-al doilea grup de pompare din SP 7;
- apa pluviala colectata in cartierele Gradiste, Aurel Vlaicu (partial), Centru si Parneava ajunge in Statia de Epurare Arad prin intermediul mai multor statii de pompare si colectoare de canalizare care functioneaza in sistem unitar.

Datorita gradului avansat de degradare si colmatare a colectoarele de apa uzata menajera, in anumite zone s-au realizat tronsoane de by-pass intre reteaua de

canalizare menajera si colectoarele pluviale, astfel incat pe teritoriul municipiului Arad exista deversari de apa uzata menajera direct in emisar. Dintre acestea cele mai importante sunt in cartierul Sega, in zona industriala Arad Vest, in Zona 300 si in zona cartierul Alfa.

In reteaua de canalizare in sistem unitar din municipiul Arad exista si un tronson de 1015 m de colector cu sectiune clopot avand dimensiunile B/H = 1200/1000 mm, localizat pe strada Sezatorii. Prin acest tronson se deverseaza in canalul Muresel o parte din apa pluviala colectata in cartierele Bujac, Sega si Aurel Vlaicu.

2.9.4. Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea publică cu energie electrică a municipiului Arad se realizează prin intermediul reţelei electrice de distribuţie care cuprinde posturi de transformare 20/0,4 kV, 20/6 kV, 6/0,4 kV, linii electrice de înaltă tensiune 400kV, 220kV, 110 kV si medie tensiune 20 kV .

Reţeaua electrică de transport.

Rețelele electrice de transport energie electrică sunt administrate de CN Transelectrica SA.

Pe teritoriul UAT Arad, CN Transelectrica SA, administrează următoarele:

- LEA 400 KV Mintia – Arad;
- LEA 400 KV Arad – Nădab;
- LEA 400 KV Arad – Sandorfalva;
- LEA 220 KV Timișoara – Arad;
- Stația 400/220/110 KV Arad.

Reţeaua electrică de distribuţie

Pe teritoriul UAT Arad există rețele de distribuție publice și private, aparținând de :

- E-Distribuție Banat SA (distribuția către populație și operatori economici);
- OMV Petrom SA (rețele de medie și joasă tensiune pentru sistemul de exploatare hidrocarburi);
- CN CFR SA (rețele de medie și joasă tensiune necesare transportului feroviar);
- SC Compania de Transport Public Arad SA (rețele de medie și joasă tensiune necesare transportului public local).

Reţeaua de distribuţie de pe teritoriul municipiului Arad se află în gestiunea Operatorului de Distribuție Zonal E - Distribuţie Banat SA.

Teritoriul administrativ al municipiului este străbătut de linii electrice aeriene 400kV, 220kV, 110 kV, 20kV din care se ramifică câteva linii electrice subterane 20 kV.

Liniile de distribuție de 110 KV care traversează teritoriul municipiului și asigură alimentarea cu energie electrică atât a municipiului cât și a localităților învecinate sunt următoarele:

- Arad – TEBA - 19,42 km
- Arad – Mureșel - 5,9 km
- Arad – Poltura - 6,74 km
- Arad – Poltura - 2,46 km
- CET Arad – Poltura - 2,46 km

- Arad – Gai - 4,48 km
- Poltura – IVA - 1,58 km
- Poltura – Gai - 2,02 km
- Gai – Pecica - 18,79 km
- Bujac – Pecica - 19,4 km
- TEBA – Semlac - 26,77 km
- Arad – Fântânele - 5,87 km
- Arad – Lipova - 31,1 km
- Arad – Pâncota - 29,89 km
- Arad – CCH I - 5,09 km
- Arad – CCH II - 5,18 km
- Arad – CET I - 6,07 km
- Arad – CET II - 6,67 km
- CET – Șofronea CFR - 5,99 km
- Fântânele – Orțișoara - 25,1 km
- Mureșel – Pădurice - 1,79 km (subterană)
- Pădurice – TEBA - 4,09 km (subterană)

Pe teritoriul municipiului se află mai multe stații de transformare de diferite tensiuni: 400/220/110 kV , 110/20kV si 110/6 kV.

Pe teritoriul administrativ al municipiului sunt amplasate următoarele stații de transformare 100 KV/MT:

- TEBA – 110 KV/20KV;
- Bujac – 110 KV/20KV;
- Gai – 110 KV/20KV;
- Poltura – 110 KV/20KV;
- IVA – 110 KV/6KV;
- Pădurice – 110 KV/20KV;
- Mureșel – 110 KV/20KV/6KV;
- Stația CET – 110 KV (interconexiune cu stația Arad);
- Stația CCH – 110 KV/6KV (Ghioroc);
- Stația Lipova – 110 KV/20KV;
- Fântânele – 110 KV/20KV;
- Sofronea – CFR – 110 KV/27,5KV;

Situația capacităților stațiilor și posturilor de transformare din gestiunea E-Distribuție Banat care deservesc capacități energetice de pe raza UAT Arad este următoarea:

Tabelul 2.9.4.1. Capacitatea stațiilor și posturilor de transformare din UAT Arad

Tensiune nominala	Putere nominala TRFO [kVA]		Nr.
	16.000	25.000	
110/20 kV	1	9	10
110/6 kV	-	4	4
Total	**1**	**13**	**14**

Puterea instalată în posturile de transformare din gestiunea E-Distribuție Banat aflate pe raza UAT Arad este următoarea:

Tabelul 2.9.4.2. Puterea instalată în posturile de transformare din UAT Arad

Tensiune nominala	Putere nominala TRFO [kVA]														Nr.
	25	40	50	63	100	160	200	250	400	630	800	1.000	1.600	4.000	
20/0,4 kV	1	3	4	7	27	50	1	164	199	72	3	44	4	-	579
20/6 kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
6/0,4 kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	**1**	**3**	**4**	**7**	**27**	**50**	**1**	**164**	**199**	**72**	**3**	**45**	**4**	**1**	**581**

Posturile de transformare sunt repartizate pe întreg teritoriul orașului, iar ca tip constructiv sunt: aeriene si în anvelopă.
Reţeaua de distribuţie de joasă tensiune (0,4 kV) este alimentată din posturile de transformare și cuprinde atât reţeaua de alimentare a consumatorilor cât şi reţeaua de iluminat public şi urmăreşte trama stradală a orașului. Toate așezările și elementele izolate importante sunt racordate la rețeaua electrică de distribuție.
Atât liniile electrice aeriene de medie tensiune cât şi cele de joasă tensiune, de pe teritoriul localității, sunt amplasate pe stâlpi din beton în timp ce liniile electrice aeriene de înaltă tensiune sunt amplasate pe stâlpi metalici.

Rețeaua publică de contact tramvaie este în administrarea SC Compania de transport public SA Arad.
Rețeaua de contact tramvaie este alimentată prin intermediul a 5 stații de redresare amplasate pe raza municipiului, după cum urmează:

- S1 Podgoria – B-dul Revoluției, nr. 22 (tensiune de alimentare 6KV; putere transformatoare 2x1450 KVA clasa de încărcare 5 + servicii interne 6/0, 4KV, 100 KVA; tensiunea de ieșire 825 Vcc); curent ieșire 2x1500 A);
- S2 P-ța Veche – P-ța Heim Domokoș FN (tensiune de alimentare 6KV; putere transformatoare 2x940 KVA clasa de încărcare 5 + servicii interne 6/0, 4KV, 100 KVA; tensiunea de ieșire 825 Vcc); curent ieșire 2x1250 A);
- S5 P-ța UTA – în incinta CTP, în zona porții de ieșire tramvaie (tensiune de alimentare 6KV; putere transformatoare 2x1450 KVA clasa de încărcare 5 + servicii interne 6/0, 4KV, 100 KVA; tensiunea de ieșire 825 Vcc); curent ieșire 2x1500 A);
- S6 Micalaca – str. Simfoniei FN (tensiune de alimentare 20KV; putere transformatoare 2x1500 KVA clasa de încărcare 5 + servicii interne 20/0, 4KV, 100 KVA; tensiunea de ieșire 825 Vcc); curent ieșire 2x1500 A);
- S Vest – Calea Aurel Vlaicu FN (zona industrială Vest, lângă P-ța Auto) (tensiune de alimentare 20KV; putere transformatoare 2x1450 KVA clasa de încărcare 5; tensiunea de ieșire 825 Vcc); curent ieșire 1x1000 A);

Iluminatul public
Iluminatul public are un rol important în buna funcționare și dezvoltare a municipiului și este, totodată, un sector cu un potențial mare de îmbunătățire și eficientizare. În prezent, o parte din sistemul de iluminat public are în funcțiune aparate de iluminat cu o vechime de peste zece ani, cu un grad ridicat de uzură, a căror performanțe tehnice și energetice atrag după sine cheltuieli semnificative.
Rețeaua de iluminat public a Municipiului Arad este administrată de Primăria Municipiului Arad.

2.9.5. Telecomunicaţii

Domeniul telecomunicaţiilor a progresat foarte mult în ultimii ani, în special prin dezvoltarea telecomunicaţiilor mobile şi a internetului.

În prezent, municipiul este deservit de reţelele de telefonie fixă și mobilă și internet care aparţin societăţilor TELEKOM, ORANGE, VODAFONE, RCS&RDS și alți operatori ale căror cabluri sunt pozate aerian, respectiv în canalizație subterana conform avizelor.

Televiziunea şi radioul sunt bine reprezentate pe tot teritoriul localității, ca şi serviciile TV prin cablu, Internet, transmisii date și supraveghere video. Comunicaţiile digitale care s-au dezvoltat în ultimii ani permit comunicaţii locale, interurbane, internaţionale, fax, acces internet şi transmisii de date.

SN Radiocomunicații SA deține pe UAT Arad următoarele antene și echipamente în 4 amplasamente:

- Amplasament PoP Telekom Arad, Bulevardul Revoluției, nr. 46-48; pe amplasamentul respectiv, SN Radiocomunicații SA are în chirie de la Telekom SA, un teren pe care are amplasat un turn metalic autoportant cu înălțimea totală de 66,30 m pe care sunt instalate antene și echipamente de radiodifuziune, transport modulație și comunicații electronice ce deservesc rețelele și clienții SN Radiocomunicații SA din zonă;
- Amplasament PoP Agrosem Arad aflat pe str. Dumbrava Roșie, nr. 2-4, Siloz Agrosem – Arad; la adresa menționată, SN Radiocomunicații SA are în chirie de la Legodepo Srl, un spațiu în care sunt instalate antene și echipamente de comunicații electronice ce deservesc rețelele și clienții SN Radiocomunicații SA din zonă;
- Amplasament PoP Cerealcom Arad aflat pe str. 6 Vânători, nr. 51, Siloz Cerealcom – Arad; la adresa menționată, SN Radiocomunicații SA are în chirie de la ABC Plus Media Srl, un spațiu în care sunt instalate antene și echipamente de comunicații electronice ce deservesc rețelele și clienții SN Radiocomunicații SA din zonă;
- Amplasament PoP Columbo Arad aflat pe Calea Timișorii, km 7, turn apă – Arad; la adresa menționată, SN Radiocomunicații SA are în chirie de la SC Columbo Srl, un spațiu în care sunt instalate antene și echipamente de comunicații electronice ce deservesc rețelele și clienții SN Radiocomunicații SA din zonă;

SC Compania de Transport Public SA Arad deține o rețea de supraveghere a stațiilor și pentru efectuarea de manevre. Stațiile sunt dotate cu telecomenzi, legătura între ele fiind asigurată prin fibră optică a rețelei RDS, exceptând S5 UTA ce nu a fost modernizată, telecomanda acesteia funcționând doar pe rețea cablată (Telekom).
Pentru asigurarea comunicației dispeceratelor cu vatmanii de pe traseele unde circulația se desfășoară pe un singur fir de linie (Grădiște, Gai) și echipele de intervenție, CTP deține licență pentru o rețea radio cu conexiune simplex.

De asemenea pe teritoriul UAT Arad, STS deține o infrastructură de telecomunicații speciale, al căror conținut nu este însă destinat publicității.

De asemenea Aeroportul Internațional Arad, deține mijloace de telecomunicație specifice.

2.9.6. Alimentare cu căldură

Sistemul integrat de termoficare prin intermediul căruia se realizează în prezent alimentarea cu energie termică a consumatorilor situați în municipiul Arad este un sistem complex, alcătuit din:

- surse de producere a energiei termice;
- rețelele de transport a agentului termic (rețele termice primare);
- puncte și module termice;
- rețelele de distribuție a agentului termic la consumatori (rețele termice secundare);
- consumatorii de energie termica.



Figura 2.9.6.1. Zone unitare de încălzire
Sursa: CET Arad

Sistemul de transport şi distribuţie a energiei termice este compus din reţeaua termică de primar sau reţeaua de transport, puncte termice, module termice, reţeaua termică de distribuţie pentru apa caldă şi încălzire.

Sistemul de distribuție este compus din 4 conducte: conducte de încălzire tur și retur, respectiv conducte pentru furnizarea apei calde menajere și conducte de recirculare a apei calde menajere.
Sistemul de încălzire centralizată din Arad este compus din trei surse de producție de energie termică : CET Arad, CET Hidrocarburi și Centrala termică Aradul Nou. CET Arad și CET Hidrocarburi funcționează interconectate prin conducta de interconexiune Dn 900, care trece în principal pe terenuri private, iar centrala termică Aradul Nou este centrala termică de cartier și deservește consumatorii din cartierul Aradul Nou.
Centrala electrică de termoficare CET Arad localizată în nordul municipiului Arad a fost proiectată să funcţioneze pe combustibil solid (cărbune brun, lignit) având ca suport de flacără gazul natural iar din anul 2015 această centrală funcţionează doar pe gaz natural.

În anul 2018 S.C. CET Arad S.A. a intrat în insolvență și începând din sezonul de încălzire 2018/2019 CET Arad a încetat să mai funcţioneze. Din decembrie 2020 a fost reluată furnizarea de energie termică către CET Hidrocarburi.
Centrala de termoficare CET Hidrocarburi Arad localizată în municipiul Arad funcţionează acum cu două cazane pe apă fierbinte – unul în funcţiune şi unul de rezervă.

Până în sezonul de încălzire (2018/2019) CET Hidrocarburi a produs energie termică doar vara, în timp ce iarna a preluat energie termică de la CET Arad și a asigurat acoperirea încărcării maxime în sezonul de iarnă. Din octombrie 2018 până în decembrie 2019, S.C. CET Hidrocarburi S.A. a fost singurul producător de căldură pentru sistemul de termoficare al oraşului Arad asigurând furnizarea de căldură și apă caldă populației, instituțiilor bugetare și altor consumatori.
Începând cu luna octombrie 2019 a fost încheiat un contract de vânzare – cumpărare a energiei termice produse de agenții economici aflați în competența de reglementare a ANRE între S.C. CET Arad S.A. ca producător de energie termică în centrale electrice de cogenerare și S.C. CET Hidrocarburi S.A. ca furnizor de energie termică. În anul 2019 CET Arad a furnizat energie termică către CET Hidrocarburi doar 18 zile. În acelaşi timp, S.C. CET Hidrocarburi S.A. este operatorul serviciului public de furnizare a încălzirii şi a apei calde în sistemul de termoficare către toţi consumatorii conectaţi la SACET. În prezent S.C. CET Hidrocarburi S.A. administrează: CET Hidrocarburi, Centrala termică Aradul Nou împreună cu rețeaua de agent termic secundar și 10 puncte termice. De la Municipalitatea oraşului Arad, S.C. CET Hidrocarburi S.A. are în concesiune : reţeaua de agent termic primar (58 km de traseu de reţea primară), rețeaua de agent termic secundar (103,50 km de traseu de reţea de distribuţie), precum şi 30 de puncte termice și 90 de module termice.

În CET Hidrocarburi sunt utilizate în rețeaua de transport cinci pompe de distribuție URSS TIP A12-52 cu debit de 1250 m3/h și presiune de 12,5 bar, alimentate din stația de 6kV, iar pentru apa de adaos sunt instalate patru pompe de alimentare CR 80A-Uz.V. Roaită, debit 45 m3/h și presiune 2 bar, acestea funcționează pe 0,4kV. Pompele existente la cazan nu sunt echipate cu variator de turație și nu pot fi controlate în funcție de debitul necesar.

CET Hidrocarburi este racordată la rețeaua de medie presiune gaze naturale, prin intermediu unei stații de reglare-măsurare (SRM 3) cu o capacitate maximă de 30.000 mc/h.

Societatea deține o gospodărie de păcură ce are o capacitate de stocare de circa 9.000 tone de păcură, în 2 rezervoare supraterane și în 3 rezervoare subterane. La data prezentei nu deținem stocuri de păcură. Stația de tratare chimică a apei produce apa dedurizată necesară în circuitul de termoficare primar și secundar precum și apă demineralizată pentru alimentarea cazanelor de abur.
Din anul 2016 în cadrul centralei sunt în operare doar CAF-urile. Combustibilul utilizat este exclusiv gazul natural.
În 2010 au fost modernizate 2 cazane de apă fierbinte, CAF nr. 4 și CAF nr.5 de 116MW fiecare, cu arzătoare cu NO_x redus (16 bucăți pe fiecare cazan), monitorizare continuă a emisiilor în gazele de ardere şi automatizarea procesului de ardere.

SC AOT ENERGY SRL a achiziționat activul principal al SC CET ARAD SA, iar IMA 1 nu mai funcționează.

SC AOT ENERGY SRL este autorizat pentru activitățile: producția de energie electrică CAEN 3511 și Furnizarea de abur și aer condiționat – producție și furnizare energie termică CAEN 3530 având în dotare Grupul generator format din 14 motoare termice fiind încadrate la instalații medii de ardere. Activitatea societății se încadrează în prevederile Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile medii de ardere.

Capabilitățile totale de producere și pompare ale AOT Energy SRL cumulează în total 36MW energie electrică și 36MW energie termică (adițional la capacitatea de azi de 22MW energie electrică și 22MW energie termică produsă cu 14 motoare Jenbacher în cogenerare a 1,56 MW fiecare, adăugarea a 14 MW electric și termic cu 9 motoare pe gaz Jenbacher în cogenerare a 1,56 MW fiecare, cu producere din 2025). AOT poate livra 700 mc/h apă caldă la o temperatură de livrare de 80 grade Celsius.

Producția totală de energie electrică și termică a AOT Energy este inclusă în planul primăriei pe termen mediu și lung.

2.9.7. Alimentare cu gaze naturale

Rețele de transport gaze naturale.
Rețelele de transport gaze naturale de pe teritoriul UAT Arad sunt deținute de SNTGN Transgaz SA Mediaș. De asemenea OMV Petrom deține rețele primare de transport gaze, care țin însă de sistemul de exploatare hidrocarburi, fiind tratate separat în capitolul următor.

SNTGN Transgaz SA Mediaș deține pe teritoriul UAT Arad aproximativ 21,5 km de conducte și racorduri prin care se asigură serviciul de transport gaze naturale pentru un număr de 3 Stații Reglare Măsurare gaze naturale care deservesc zona de consum a municipiului.
Conductele și racordurile de transport gaze naturale ce traversează UAT Arad sunt următoarele:

- Conducta Pecica-Arad Dn 700;
- Conducta Recaș-Arad (Vest I) Dn 400;
- Racord SRM Arad III CET Dn 400;
- Racord SRM Arad IV (Cartier Grădiște) Dn 200;

Stațiile de Reglare Măsurare gaze naturale de pe UAT Arad sunt următoarele:

- SRM Arad I (Subcetate);
- SRM Arad III CET ;
- SRM Arad IV (Grădiște);

Volumul informativ de gaze vehiculat prin stațiile de reglare măsurare în anul 2020 a fost de aproximativ 346225 mii mc.

Rețele de distribuție gaze naturale.

Rețele de distribuție gaze naturale sunt administrate de societatea Delgaz Grid SA.
Capacitatea disponibilă în SRMP este de 40 000 mc/h, debitul maxim la vârf de consum este de 37 000 mc/h, de unde rezultă un grad de încărcare de 93%.
Numărul asociațiilor de locatari care folosesc gazele naturale pentru prepararea hranei este de 1677.
Lungimea rețelei de distribuție a gazelor naturale din municipiul Arad (conducte și branșamente) este de 596,794 km.
Rețeaua de distribuție funcționează prin intermediu a 68 de SRS/SRMS – uri, după cum urmează:

Tabelul 2.9.7.1. Lista SRM-urilor din UAT Arad

Nr.	Tip stație	Capacitate (mc/h)	Adresa
1	SRM	975	6 Vânători, nr. 51-53
2	SRM	2400	6 Vânători, nr. 55
3	SRM	2000	6 Vânători, nr. 6
4	SRS	1000	Abatorului, FN
5	SRS	9000	Abatorului, FN
6	SRM	375	Aurel Vlaicu, FN
7	SRM	225	Aurel Vlaicu, FN
8	SRS	5000	Bihorului, FN
9	SRM	375	Bodrogului, FN
10	SRM	1000	Bodrogului, (str. Aeroportului, nr.4)
11	SRM	975	Zimandului, nr. 3
12	SRM	375	Calvin Ioan, nr. 17-19
13	SRS	2000	Câmpul Islazului, FN
14	SRS	5000	Câmpul Islazului, FN
15	SRS	3000	Câmpul Liniștii, FN
16	SRS	1100	Cetății, FN
17	SRS	5000	Cometei, FN
18	SRS	600	Cyigler Antoniu, FN
19	SRS	1100	Dragalina, FN
20	SRS	5000	Haica Sava, FN
21	SRM	500	Horia, nr. 8
22	SRS	5000	Malul Mureșului, FN
23	SRM	37000	Iuliu Maniu, nr. 65-71
24	SRS	9000	Iuliu Maniu, FN
25	SRS	1100	Muncii, FN
26	SRM	600	Ogorului, FN
27	SRM	375	Orșova, nr. 6
28	SRM	375	Orșovei, FN
29	SRM	2400	Ovidiu UTA Parc Logistic
30	SRM	750	Pastorului, FN
31	SRS	5000	Păşunii, FN

32	SRS	5000	Petru Rareș, FN
33	SRS	5000	Petru Rareș, FN
34	SRS	2000	Poetului, FN
35	SRS	975	Poetului, FN
36	SRM	375	Poetului, nr. 52
37	SRM	375	Poiana, FN
38	SRM	2000	Posada, FN
39	SRS	5000	Posada, FN
40	SRM	5000	Rebreanu Liviu, FN
41	SRM	225	Rebreanu Liviu, nr. 86
42	SRS	110	Steagului, FN
43	SRM	375	Ștrand Neptun, FN
44	SRS	5000	Suciu Aurel, FN
45	SRS	3000	Timișorii, FN
46	SRS	5000	Trotușului, FN
47	SRM	375	Victoriei, nr. 1-3
48	SRM	600	Victoriei, nr. 33-35
49	SRS	1000	Victoriei, nr. 33-35
50	SRM	1000	Victoriei, nr. 33-35
51	SRM	600	Victoriei, nr. 33-35
52	SRS	7800	Aurel Vlaicu, FN
53	SRM	8000	Aurel Vlaicu, FN
54	SRM	7000	Aurel Vlaicu, FN
55	SRM	7000	Aurel Vlaicu, nr. 274
56	SRM	9000	Aurel Vlaicu, nr. 274
57	SRS	11000	Aurel Vlaicu, FN
58	SRS	9000	Aurel Vlaicu, FN
59	SRS	1500	Aurel Vlaicu, FN
60	SRM	975	Aurel Vlaicu, nr. 10-12
61	SRM	1000	Zona industrială Grădiște Nord, str. Pictor Cornel Minișan, nr. 1
62	SRM	375	Zona industrială Micalaca Est, Calea Radnei nr. 298
63	SRM	375	Zona industrială Micalaca Est, Calea Radnei nr. 298
64	SRS	600	Zona industrială Vest, FN
65	SRS	1500	Zona industrială Vest, FN
66	SRM	225	Zona industrială Vest, nr. 3
67	SRM	375	Zona industrială Vest, str. III, nr. 10
68	SRM	375	Zona industrială Vest, str. III, nr. 10
	Total	**218700**	

2.9.8. Exploatare hidrocarburi

OMV Petrom are în exploatare un sistem de extracție hidrocarburi, format din sonde, facilități (parcuri petroliere și sedii), conducte (gaz, gaz lift, amestec-țiței), linii electrice. Având în vedere confidențialitatea datelor primite, unele dintre infrastructurile de mai sus sunt cuprinse în partea grafică a studiului.

2.9.9. Energii regenerabile

La ora actuală nu există pe UAT Arad în exploatare sisteme de energii regenerabile.

Surse de energie care nu sunt exploatate încă local: *energia solară*, *energia eoliană*, *energia hidraulică* și *biomasa*.

2.9.10. Gospodărie comunală

Agenția pentru Protecția Mediului Arad a autorizat în vederea funcționarii în municipiul Arad un număr de 69 operatori economici care desfășoară fie doar activitate de colectare fără a interveni asupra deșeurilor, fie activitate de colectare și tratare a deșeurilor (feroase, neferoase, materiale plastice, DEEE, VSU, lemn, baterii, hârtie/carton, ulei, deșeuri medicale etc.) prin presare, măcinare, granulare, compostoare, concasare, incinerare, sterilizare etc.

Astfel:

- DEEE-urile sunt colectate prin 9 operatori economici. De asemenea, locuitorii municipiului Arad au avut posibilitatea sa predea DEEE-urile cu preluarea gratuită de la domiciliu în cadrul campaniilor organizate de către Primăria Municipiului Arad în parteneriat cu ECOTIC.
- Vehicule scoase din uz - prin 18 operatori economici.
- Baterii si acumulatori - prin 16 operatori economici. Pentru becuri și baterii se poate apela la punctele de colectare din retail.
- Pentru colectarea și sterilizarea/incinerarea deșeurilor medicale - 2 operatori economici;
- Uleiuri uzate - prin 4 operatori economici, dar și la stațiile de distribuție a produselor petroliere și alți operatori economici care comercializează uleiuri de motor și de transmisie.
- Recuperarea argintului din filme radiologice sau tipografice uzate, din soluțiile de dezargintare provenite de la societăți ce execută operații de galvanizare (argintare), din nămolurile solide de la galvanizare, argint din deșeurile de la atelierele de bijuterii, din soluții de fixare și albire - fixare foto, se realizează prin intermediul unui operator economic.
- Stația de compostare în județul Arad este operată de către FCC ENVIRONMENT ROMANIA SRL. În stația de compostare se compostează deșeurile biodegradabile și verzi livrate de către delegații serviciilor de colectare și transport.
- Din anul 2007, în Municipiul Arad a funcționat o stație de sortare cu o capacitate de 9 t/h. Din nefericire, aceasta stație și-a încetat activitatea în luna martie 2018 odată cu încetarea activității societății Polaris M Holding SRL, iar în luna aprilie 2018 stația de sortare a fost predată Primăriei Municipiului Arad. Pe perioada cât a fost închisa, stația de sortare a fost retehnologizată, iar prin HCL nr.322/11.06.2019 aceasta a fost atribuită prin gestiune directă către SC RECONS SA, iar din luna ianuarie 2021 a fost pusă în funcțiune.
- Primul depozit conform pentru deșeuri nepericuloase, din județul Arad, executat în conformitate cu normele europene și naționale din domeniu, a fost pus în funcțiune în luna noiembrie 2003, în Municipiul Arad. Acest depozit a fost finanțat și construit de către firma austriacă SC ASA Servicii Ecologice SRL (actual SC FCC ENVIRONMENT ROMANIA SRL). Depozitul dispune de celule de depozitare cu sistem de drenare a

levigatului, sistem de colectare și pompare a biogazului, stație de pre-epurare levigat, drumuri de acces și platforme, cantar, hală deșeuri reciclabile, rampă spălare, clădire administrativă.

- Până în anul 1998 depozitarea deșeurilor urbane din Arad s-a făcut pe un teren degradat situat în intravilanul orașului (str. Poetului). După umplerea acestui depozit nu s-au executat lucrări de acoperire cu pământ ci din contra s-a început depozitarea deșeurilor pe un alt teren degradat din extravilanul orașului (Câmpul Liniștii) în apropierea Penitenciarului Arad, la fel fără nici o amenajare specială. După deschiderea noului depozit conform, la depozitul de pe str. Campul Liniștii a fost sistată depozitarea, dar fără a fi efectuate lucrări de închidere. În anul 2007 au fost emise Avizele nr. 4 7 /18.10.2007 și 52/18.11.2007 de închidere a celor doua depozite neconforme de deșeuri municipale situate pe str. Câmpul Liniștii și respectiv Poetului. Prin proiectul, Sistem integrat de gestionare a deșeurilor -județul Arad», titular CONSILIUL JUDETEAN ARAD au fost asigurate fondurile necesare pentru lucrările de închidere a celor doua depozite, la data prezentei fiind finalizate și în faza de monitorizare post închidere.

- Fosta haldă/depozit de zgură și cenușă amplasată în partea de NE de CET-S.A. Arad, la cca. 1,5 km, la cca. 5,5 km de malul drept al râului Mureș și la cca. 450 m de canalul de desecare al râului Ier. Din data de 31.05.2014 s-a sistat depunerea de amestec hidraulic zgură+cenușa pe halda/depozitul de zgură și cenușă. Depozitul de zgură și cenușă a fost închis și ecologizat, închiderea s-a produs etapizat începând cu anul 2015 când au fost închise compartimentele 1 și 3, iar în anul 2016 a fost închis compartimentul 2.

- Serviciile de salubrizare ale orașului sunt asigurate prin implementarea contractului de delegare prin concesiune nr.1603/24.2017 de către Retim Ecologic Service SA. La nivelul municipiului Arad există deja implementat sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor reziduale, însă având în vedere anul implementării SMIDS, apare necesitatea modernizării/extinderii/înlocuirii sistemului de colectare existent.

2.9.11. Disfuncţionalităţi

Alimentare cu apă.

Principalele probleme ale stației de tratare Uzina II Arad sunt:

- Funcționarea nepermanentă, la un debit foarte redus;
- Blocarea duzelor de dispersie a apei;
- Instalația hidraulică veche, cu importante probleme de coroziune ale conductelor metalice;
- Insuficienta automatizare a proceselor de conducere a operării și spălării filtrelor.

Canalizare.

Deficiențe ale sistemului de canalizare menajeră:

- *Finisajele clădirilor stațiilor de pompare sunt degradate;*
- *Există stații de pompare ale căror suprastructuri sunt vulnerabile la solicitări seismice: SPAU 8 și SPAU 9;*
- *Exploatarea stațiilor de pompare este dificilă deoarece procesul de curățare a grătarelor se realizează exclusiv manual, iar lipsa uneltelor și utilajelor corespunzătoare îngreunează semnificativ activitatea personalului de exploatare;*

- *Stațiile de pompare apă uzată existente nu asigură transportul corespunzător al apei uzate, deoarece:*
  - *unele stații de pompare apă uzată nu sunt funcţionale – SPAU Panselei, SPAU Baba Novac;*
  - *pompele au capacităţi insuficiente în raport cu debitul influent, iar pe timp de ploaie, deşi acestea funcționează permanent, colectoarele din amonte sunt puse sub presiune, deversând prin căminele de vizitare;*
  - *nu există pompe de rezervă și în caz de avarie există riscul inundării unor zone;*
  - *capacitatea de pompare existentă este insuficientă în raport cu debitele de perspectivă care implica extinderea reţelelor de canalizare în aglomerări învecinate și preluarea debitelor suplimentare în rețeaua de canalizare din municipiul Arad;*
- *Există stații de pompare apă uzată menajeră care au camera operatorului in subteran, iar personalul de exploatare îşi desfășoară activitatea în mediu toxic – SPAU 3.*
- *Operarea stațiilor de pompare se face manual, întrucât nu exista echipamente de preluare și transmisie date/comenzi în sistem SCADA.*

Energie electrică și telecomunicații.

Din analiza situaţiei existente privind alimentarea cu energie electrică rezultă următoarele aspecte:

- existenţa liniilor electrice aeriene de medie şi joasă tensiune în zona studiată, pe anumite segmente, crează impedimente de dezvoltare rezidențiala;

- existenţa unui număr mare de aparate de iluminat stradal cu un grad mare de uzură conduce la un consum energetic mare și un grad de iluminare neadecvat.

Din analiza situaţiei existente, nu reies disfuncționalități semnificative privind reţelele de telecomunicaţii. Disfuncţionalităţi apar numai în cazul avariilor datorate descărcărilor electrice sau a tăierii cablurilor – avarii provocate de terţi.

Termoficare.

Sistemul de termoficare a rămas dependent doar de alimentarea cu gaze naturale.

În situația unei crize a gazelor naturale, există riscul întreruperii furnizării energiei termice către populație.

Sistemul actual are nevoie de lucrări de întreținere, modernizare și înlocuire, pentru a ajunge la parametrii de randament necesari.

În acest sens CET Arad are în vedere lucrări permanente de întreținere a sistemului de termoficare.

Gaze naturale. Hidrocarburi.

Nu există disfuncționalități majore cu privire la sistemul de distribuție gaze naturale. El trebuie doar extins pe zonele nou urbanizate.

Având în vedere că sistemul este în gestiunea E-ON Gaz, acesta are în vedere extinderi și modernizări funcție de cerințele necesare.

Energii regenerabile.

Nu sunt folosite sursele de energii regenerabile din cadrul UAT (în afară de energia termală folosită în scop de agrement), cu atât mai mult cu cât aceasta este încurajată și recomandată atât la nivel european cât și la nivel mondial.

2.10. Probleme de mediu

2.10.1. Situaţia existentă

Din punct de vedere al legislaţiei, mediul natural este înţeles ca *ansamblul de condiţii şi elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice şi anorganice, precum şi fiinţele vii, sistemele naturale în interacţiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv unele valori materiale şi spirituale, calitatea vieţii şi condiţiile care pot influenţa bunăstarea şi sănătatea omului.* Din această perspectivă vor fi analizate capitolele de mai jos, în ceea ce priveşte situaţia existentă.

2.10.1.1. Cadrul natural

Din punct de vedere al cadrului natural, elementele componente ale acestuia importante pentru perspectiva acestui capitol sunt aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice şi anorganice, precum şi fiinţele vii, sistemele naturale în interacţiune.

2.10.1.1.1. Aerul

Conform Raportului ”Economic cost of the health impact of air pollution in Europe, 2015” pe baza analizelor Organizației Mondiale a Sănătății (2015) calitatea aerului constituie cel mai mare risc de mediu și principala cauza a bolilor determinate de factorii de mediu, poluarea atmosferică ducând la aprox. 600 mii de decese premature, echivalentul a unu din opt decese la nivel mondial.

Riscurile cele mai mari pentru sănătatea umană o reprezintă (fig. 2.10.1.1.1.1):

- particulele în suspensie (PM) atât grosiere (PM10) cât fine (PM2,5),
- dioxidul de azot (NO_2),
- dioxidul de sulf (SO_2),
- ozonul (O_3) de la nivelul solului.

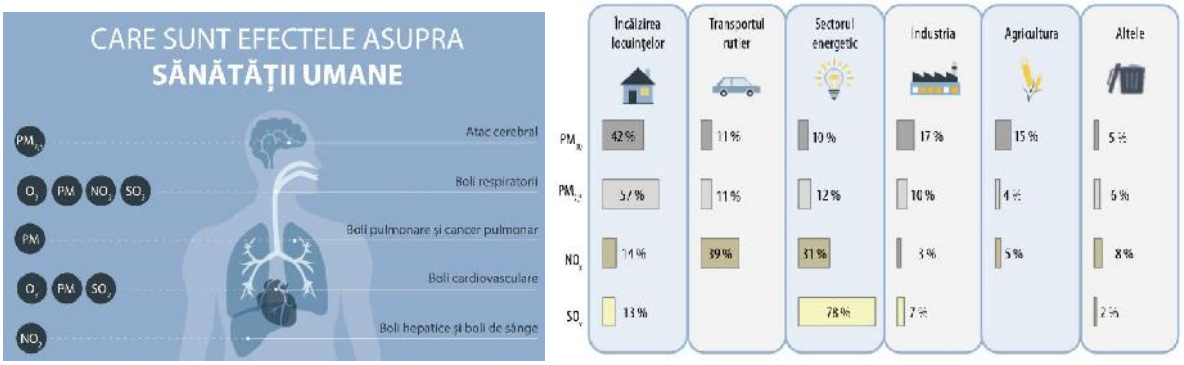


Figura 2.10.1.1.1.1. Efecte principale ale poluanților atmosferici asupra sănătății umane și sursele lor (Raportul 23/2018)

Poluanții atmosferici sunt factori determinanți sau/și favorizează numeroase boli (atac cerebral, respiratorii, pulmonare, cancer pulmonar, cardiovasculare, hepatice, de

sânge) zonele urbane fiind mai expuse datorită aglomerării principalelor surse (încălzire locuințe, transport rutier, sector energetic, industrii, agricultură altele).

În cadrul raportului din 2020 ”Calitatea aerului în Europa”, numărul de decese premature evaluate pentru România se ridică la: 25000 cauzate de $PM_{2,5}$, 3500 cauzate de NO_2 și 730 cauzate de O_3; ceea ce evaluat în număr de ani pierduți la 100000 locuitori (YLL years of life lost/10^5 locuitori) reprezintă 1522 pentru $PM_{2,5}$, 211 pentru NO_2 și 47 pentru O_3. (EEA Report No 9/2020 -The Air quality in Europe, Published 23 Nov 2020, pp 108-109).



Figura 2.10.1.1.1.2. Sinteza raportării României pentru emisiile poluanților atmosferici

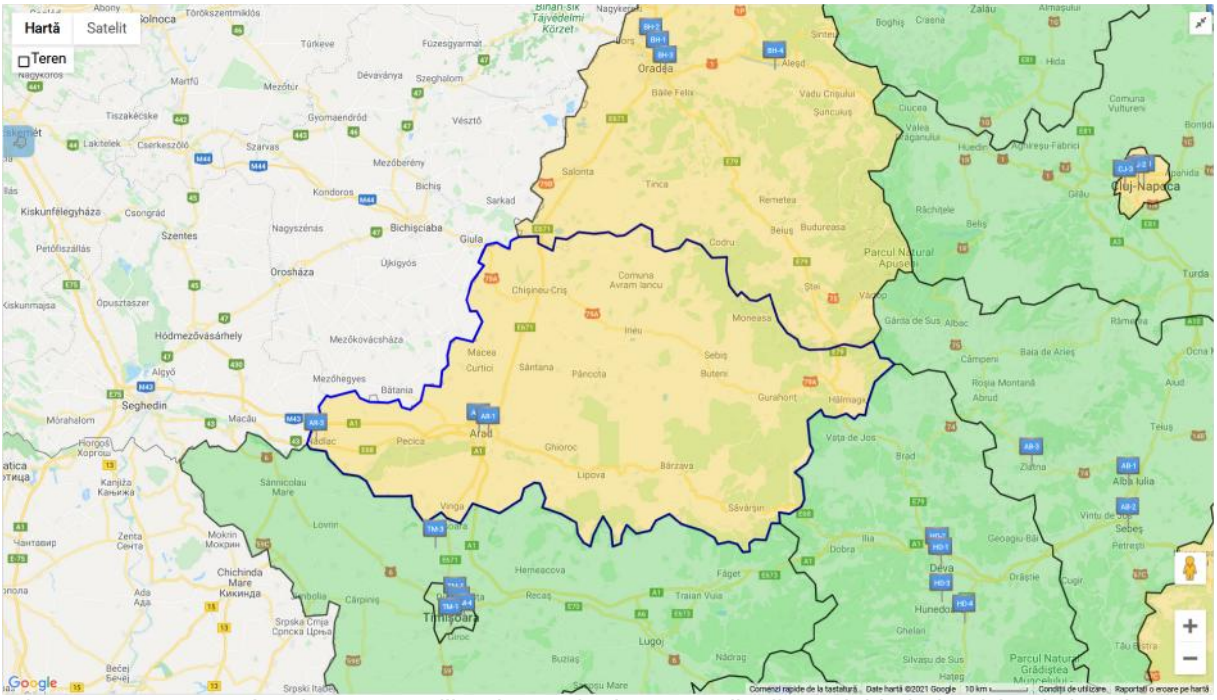


Figura 2.10.1.1.1.2. Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în județul Arad și vecinătate

Din raportările anuale ale României reiese o tendință descrescătoare a emisiilor atmosferice de NH_3, NMVOC, NO_X, $PM_{2,5}$ și SO_2. (fig. 2.10.1.1.1.2.)
Calitatea aerului în România este reglementată prin Legea nr.104/15.06.2011

publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.452 din 28 iunie 2011. Această lege transpune directivele europene privitoare la calitatea aerului: Directiva 2008/50/EC din 21 mai 2008, Directiva 96/62/CE a Consiliului și directivele fiice (Directiva 1999/30/CE a Consiliului privind valorile limită pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, particulele în suspensie și plumbul din aerul înconjurător, DIRECTIVA 2004/107/CE privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător).

Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA) este cadrul organizatoric care are ca sarcină implementarea legislației calității aerului. SNEGICA cuprinde prin două unități distincte, una ocupându-se de monitorizare a calității aerului și cealaltă de inventariere a emisiilor de poluanți : Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului (SNMCA) și Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici (SNIEPA).

La nivel național, calitatea aerului este monitorizată în 13 aglomerări urbane. Conform http://www.calitateaer.ro rețeaua de monitorizare a calității aerului (RNMCA) din România la începutul anului 2019 este formată din 148 stații automate și 17 stații mobile după cum urmează: 30 stații de tip trafic, 58 stații de tip industrial, 37 stații de tip fond urban, 13 stații de tip fond suburban, 7 stații de tip fond regional și 3 stații de tip EMEP.
În municipiul Arad funcționează două stații automate amplasate astfel: AR1 - pasaj Micalaca pentru monitorizarea traficului și AR2 - incinta Colegiului Tehnic de Construcții și Protecția Mediului pe Strada Ioan Fluieraș 10C care monitorizează poluarea urbană.
Datele culese de stațiile de monitorizare a aerului pot fi consultate atât pe site-ul https://www.calitateaer.ro cât și pe platforma internațională https://waqi.info/ro/. (fig. 2.10.1.1.1.2.).

APM Arad validează zilnic datele înregistrate de la stațiile de monitorizare a calității aerului, ANPM le certifică și pe baza acestor date se realizează încadrarea zonelor într-un regim de evaluare. Zona Arad este încadrată în regimul de evaluare B și respectiv C pentru anumiți poluanți, prin Ordinul nr. 1956/2021 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a zonelor și aglomerărilor urbane prevăzute în Anexa nr. 2 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, luând în considerare rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național care a utilizat măsurătorile realizate în perioada 2016-2020, prin intermediul stațiilor automate care fac parte din rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.
Conform legii în cazul în care sunt înregistrate depășiri ale valorilor limită reglementate de Legea 104/2021 (B.2 valori-limită și C. Valori țintă pentru arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren), este obligatorie întocmirea unui Plan de calitate a aerului. În cazul în care nu sunt depășiri este necesar a fi întocmit un Plan de menținere.
Consiliul Județean Arad a întocmit un Plan de menținere a calității aerului care este în vigoare, plan aprobat prin HCJ nr. 24/29.01.2021.
Singurele depășiri pe care stațiile de monitorizare AR1 și AR2 le-au înregistrat în perioada 2007-2024, față de prevederile Legii 104/2011 sunt la indicatorul PM10. Nici aici nu se poate spune ca au fost depășiri de luat în calcul, deoarece nu a fost depășit numărul de 35 depășiri/an/stație, număr reglementat de Legea 10/2011.

În conformitate cu Legea 104/2011 și prin Ordinul 657/2018, au fost instituite zonele de protecție aferente stațiilor de monitorizare AR1 și AR2, astfel:
- față de AR1 – o zonă de protecție definită ca distanță maximă de protecție de 210 m față de punctul fix al stației;
- față de AR2 – o zonă de protecție definită ca distanță maximă de protecție de 260 m față de punctul fix al stației;
În interiorul acestor zone de protecție, orice activitate desfășurată în interiorul acestora, ulterior instalării echipamentelor de măsurare, nu va afecta reprezentativitatea datelor de calitate a aerului. De asemenea în interiorul acestor zone de protecție se instalează panouri de avertizare pe care se marchează semnificația și limitele zonei.

2.10.1.1.2. Apele

Resursele de apă disponibilă la nivel de județ sunt echilibrate, în 2005 la un număr de 459,286 locuitori, resursele de apă disponibile pe locuitor fiind de 2,862 m3/an. Apele subterane sunt apreciate la 539.8 mil. m3/an iar cele de suprafață la 774,5 mil m3/an. (Gâștescu 2005).

Apele de suprafață.

UAT Arad este străbătut de Raul Mureș pe o lungime de 19,4 km. Alte ape curgătoare care în UAT Arad sunt Pârâul Ier cu lungime de 20,36 km, Mureșul Mort pe 19,41 km, Zădărlac cu o lungime de 6,25 km și Crișul cu o lungime de 4,09 km. La acestea se adaugă o rețea de ape cu o lungime de 36,57 km.
ABA Mureș clasifică apele curgătoare ale bazinului hidrografic Mureș din UAT Arad ca:
- râuri naturale, Zădârlac,
- râuri naturale puternic modificate CAPM- Mureș
- râuri artificiale CAA-Ier, Crișul.

Structura litologică geologică a râurilor este silicioasă-calcaroasă respectiv silicioasă-calcaroasă-organică pentru Mureș iar structura litologică este nisip-mâl pentru Ier-Zădârlac respectiv nisip-mâl-argilă pentru Mureș.

Tabelul 2.10.1.1.2.1 Caracterizarea apelor de suprafață (după PMBH 2021)

	Mureș RO10	Mureș RO11	Ier RO18	Zădârlac RO19
Tip	Sector de curs de apă situat în zona de câmpie cu suprafața peste >3.000 km^2—ECO 11	Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>3000 km^2 – ECO 11	Curs de apă nepermanent situat în zona de dealuri și podișuri influențat calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare, suprafața 10-1.000	Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie influențat calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare, suprafața 10-2.000
Geologie	a-silicioasă		a-silicioasă	

	b-calcaroasă c-organică		b-calcaroasă	
Structură litologică	nisip, mâl, argilă		pietriș, nisip, mâl	nisip, mâl
Panta	0.5 - 5‰	<1‰	5-30	<8
Altitudinea	<200 mdMN		200-500	<200
Precipitații	400-600 mm/an		450-550	400-500
Temperatura	9-11 C^0		8-10 C^0	9-11 C^0
q l / s / km2	2-10		1.5-7	<2
q95% l / s / km2	0.05-1	0.1-1	0	
Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă	scobar, mreană, clean	mreană, crap	-	-

Starea ecologică a corpurilor de apă permanente conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mureș (2021) este bună (clasa 2) pentru Mureș și Zădârlac respectiv moderată pentru canalul Ier.
Starea chimică a apelor de suprafață monitorizate este bună.

Tabelul 2.10.1.1.2.2 Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Mureș (prelucrare după PMBH 2021)

Cod corp de apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)	Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/ potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/ potențialului ecologic	Stare chimică/mode de evaluare
RORW4-1_B10	Mureș, conf. Șoimoș - conf. Zădârlac	RW	P	RO10CAPM	2 (bun)	2	2/ monitorizare
RORW4-1_B11	Mureș, conf. Zădârlac - Romanian/Hungarian Border	RW	P	RO11CAPM	2	3	2/ monitorizare
RORW4-1-160A_B1	Zădârlac	RW	S	RO19	2	1	-
RORW4-4_B1	Ier	RW	P	RO18CAA	3	2	2/ monitorizare

Cod tipologie corp de apă: Râuri naturale: RO01-RO19, Râuri puternic modificate: RO01CAPM-RO19CAPM, Râuri artificiale: RO01CAA-RO19CAA,
Stare/Potențial (S/P): S - stare ecologică, P - potențial ecologic
Clasa de stare: 1-stare ecologică foarte bună, 2-stare ecologică bună/potențial maxim și bun 3- stare ecologică moderată/potențial moderat 4- stare ecologică slabă /potențial slab, 5- stare ecologică

proastă/potențial prost
Stare chimică: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună
Confidența evaluării stării ecologice/ potențialului ecologic 1-confidență scăzută, 2-confidență medie, 3-confidență ridicată

Tabelul 2.10.1.1.2.2 Utilizarea apelor sub incidența IED (extras PMBH 2021)

Nr. crt.	Numele și adresa folosinței (agent economic)	Codul corpului de apă	Reglementarea folosinței din punct de vedere al gospodăririi apelor	Activitatea principală conform Legii 278/2013 Anexa 1	Data la care se conformează (tranziție)
	S.C. CET Arad S.A. – LIGNIT, ARAD STR.VÂNATORI FN	RORW4-1_B10	aut. g.a. nr. 380/19.12.2016, valabilitate 19.12.2019	1.1. Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW	
	S.C. CET HIDROCARBURI S.A. ARAD- B-DUL IULIU MANIU NR.65	RORW4-1_B10	aut ga nr. 148/02.05.2018 valabilitate. 02.05.2021	1.1. Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW	conformă
	S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.A. ARAD CALEA AUREL VLAICU NR.41-43	RORW4-1_B10	aut ga nr.138/11.04.2018 valabilitate 11.04.2021	6.7. Instalații pentru tratarea suprafeței materialelor, obiectelor sau produselor, utilizând solvenți organici, în special pentru gresare, imprimare, aplicare de straturi protectoare, degresare, impermeabilizare, apretare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent mai mare de 150 kg/ora sau 200 tone/an	conformă
	FCC ENVIRONMMENT ROMÂNIA S.R.L. (Fostă S.C. .A.S.A. SERVICII ECOLOGICE S.A. ARAD SOSEAUA DE CENTURA FN)	RORW4-1_B11	ANAR aut. g.a.220/08.10.2019 val. 31.10.2024	Instalații pentru eliminarea deşeurilor nepericuloase, definite potrivit prevederilor legislației în vigoare, cu o capacitate mai mare de 50 tone deșeuri/zi; Depozite de deșeuri care primesc mai mult de 10 tone deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 tone deșeuri, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte.	conformă
	SC SAARMIS INDUSTRIES SRL Arad	RORW4-1_B10	aut g.a 45/14.02.2019 valab 15.02.2026	deșeuri de zgură Arad	conformă

	JOYSON SAFETY SYSTEMS (fosta SC TAKATA ROMANIA SRL Arad)	RORW 4-1_B11	aut. g.a nr.333/05.10.2018 valab. 20.12.2027	Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale: - anexa nr.1: pct. 2.5. b) "topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone/zi pentru plumb și cadmiu sau 20 tone/zi pentru toate celelalte metale"; - anexa nr.7: pct.3. "Acoperire de protecție-orice activitate în care se aplică unul sau mai multe straturi de protecție pe: b) suprafețe din metal și din plastic, inclusiv suprafețele aeronavelor, vapoarelor, trenurilor și ala altor asemenea mijloace de transport; c) suprafețe din lemn;	conformă
	SC ALVI SERV SRL Arad, str. Bradului, nr.38				conformă

Apele subterane.

Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu apele de suprafață ale râului Mureș sunt ROMU20- Conul Mureșului (Pleistocen Superior- Holocen) și ROMU22 Conul Mureșului (Pleistocen Inferior- Holocen).
Starea cantitativă actuală a celor două corpuri de apă este bună iar starea chimică actuală este slabă pentru ROMU20 și bună pentru ROMU22. Termenul de atingerea obiectivului de mediu pentru starea chimică bună ROMU20 este 2027.

ROMU20 este un corp de apă subterană transfrontalier, acumulat în acviferul de mică adâncime, stratul acoperitor cu grosimi de 2-4 m având constituție prăfos-nisipoasă-argiloasă. Alimentarea corpului de apă se realizează prin precipitații atmosferice și ape de suprafață ,sistemul acvifer fiind format din straturi aflate până la 25-30 m. adâncime. Suprafața corpului de apă este de 2227 km^2 de tip predominant poros. Apa acestui strat freatic este utilizată pentru alimentarea cu apă a populației, industrie și agricultură iar principalele surse de poluare sunt constituite de industrie, zootehnie, aglomerări umane și deșeuri. În 2013 au fost captate pentru alimentarea populației 630.451 mii mc, pentru industrie 603.65 mii mc iar pentru agricultură 805.534 mii mc. Gradul de protecție globală este mediu (3) pe scara de la 1 la 5 unde 1 este foarte bun iar 5 puternic nesatisfăcător.
Dată fiind alimentarea principală din precipitații, riscurile asupra corpului de apă în condițiile schimbărilor climatice sunt constituite din reducerea alimentării freaticului din precipitații care împreună cu supraexploatarea vor avea ca efect reducerea resurselor de apă subterane. O alte modalități de pierdere a apelor prin freaticul ROMU20 sunt reprezentate de pierderile gravitaționale în conul aluvionar al Mureșului și pierderile prin evaporația suprafeței luciurilor artificiale de apă.

Prin monitorizările corpului de apă ROMU20 efectuate în perioada 2017-2019 au fost înregistrate depășiri ale standardului de calitate la indicatorul azotați și depășiri locale ale valorilor prag la amoniu, sulfați, fosfați și cloruri. Suprafața pe care au fost înregistrate depășiri este de 34% din suprafața corpului de apă astfel starea chimică este considerată slabă însă de menționat că față de PM anterior suprafața zonei poluate s-a redus cu 51%. (PMBH 2021 pg. 305).

ROMU22 este un corp de apă subterană transfrontalier, acumulat în acviferul de medie adâncime (3-150 m pleistocen inferior-mediu). Straturile sunt constituite din pietrișuri, nisipuri și argile cele de la adâncimi de peste 100 m fiind formate din nisipuri fine și medii.
Suprafața corpului de apă este de 1774 km^2 iar tipul este poros. Apa acestui strat freatic este utilizată pentru alimentarea cu apă a populației, industrie și agricultură iar principalele surse de poluare sunt constituite de industrie, zootehnie, aglomerări umane și deșeuri. În 2013 au fost captate pentru alimentarea populației 14558.84 mii mc, pentru industrie 574.004 mii mc iar pentru agricultură 396.137 mii mc. Gradul de protecție globală este bun-foarte bun (1-2) pe scara de la 1 la 5 unde 1 este foarte bun iar 5 puternic nesatisfăcător.
În acest corp de apă sunt realizate 46 foraje prin care se realizează captări mai mari sau egale cu 1500 mii mc/an, volumul captat anual fiind de 13097 mc/an. (PMBH 2021 pg. 213).
Prin monitorizările corpului de apă ROMU22 efectuate în perioada 2017-2019 au fost înregistrate depășiri, locale, ale valorilor prag la NH4, NO2 și PO4.

2.10.1.1.3. Solul și subsolul

Calitatea solului și subsolului este alterată doar de substanțele chimice folosite în agricultură.

2.10.1.1.4. Biodiversitatea

Vegetația.

Starea generală a factorului vegetație este bună.
Vegetația forestieră naturală este reprezentată prin specii de luncă în lungul Mureșului: *Populus alba, Populaus nigra, Alnus glutinosa, Salix* sp. dar și *Quercus robur, Fraxinus angustifolia* și *Ulmus minor*. Stratul arbustiv prezent în vecinătatea canalelor și între parcele agricole este format din *Prunus spinosa, Crataegum monogyna, Sambucus nigra, Rosa caninca, Ligustrum vulgare*. În zonele forestiere sunt prezente specii agățătoare *Clematis vitalba, Hedera helix, Humulus lupulus, Parthenocissus quinquefolia* etc.
Pășunile și fânețele Gramineele dominante din pajiști sunt firuța (*Poa pratensis L.*), iarba câmpului (*Agrostis alba L. și A. vulgaris L. With*), pieptănarița (*Cynosurus cristatus L.*), păiușul de stepă (*Festuca sulcata Hack.*), păiușul oilor (*Festuca ovina*), păiușul de trestie (*Festuca arundinacea* Schreb.) Speciile vegetale care constituie flora spontană sunt *Calamagrostis epigeios, Agropyron repens, Artemisia vulgaris, Filago arvensis, Falcaria vulgaris, Malva pusilla, Lepidium draba, Festuca valleriaca* etc. Alte specii: urzica (*Urtica dioica*), păpădia (*Taraxacum officinale*), cucuta (*Conium*

maculatum), troscotul (*Polygonum aviculare*), bozul (*Sambucus ebulus*), diferite specii de spini (*Carduus L*), patlagină (*Plantago L*), cocoșei de câmp (*Adonis aestivalis*), mărul lupului (*Aristolochia clematitis*), piciorul cocoșului (*Ranunculus arvensis*), lăptuca (*Lactuca virosa*), brusturi (*Arctium lappa L*), coada calului (*Equisetum L*), jaleș (*Stachyx L*), rugi (*Rubus coesius*), ovăzul de pajiște (*Avenastrum pratense L. Jess*), ovăzcior, păiuș de livadă (*Festuca pratensis Huds*.), obsigă, golomăț, timoftica de pajiște, trifoi alb la care se adaugă morcovul sălbatic (*Daucus carota*), sânzienele (*Galium verum L*), gușa porumbelului (*Silene vulgaris*), lintea (*Lathyrus pratensis*) etc
În locurile unde primăvara stagnează apa sunt prezente rogozurile *Carex divisa, Carex supina, Carex praecox* și pipirigurile *Juncus effusus, Juncus inflexus*. Dintre speciile care pot fi utilizate în scop medicinal sunt prezente: mușețelul (*Chamomilla recutita*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), pojarnița (*Hypericum perforatum*), iarba șarpelui (*Echium vulgare*), menta (*Mentha piperita*), cicoarea, (*Cichorium intybus*), hameiul (*Humulus lupulus*), lemnul dulce (*Glycyrhiza glabra*), pătlagină îngustă (*Plantago lanceolata*), păpădie (*Taraxacum officinale*) etc.

Fauna.
Starea generală a factorului faună este bună.

Nevertebrate
Chiar daca UAT Arad este situat exclusiv în zona de câmpie cu terenuri exploatate preponderent prin culturi arabile, prezența râului Mureș, a canalelor și bălților formate în vechile sale meandre cât și prezența pădurilor determină prezența unei biodiversități ridicate. Manci 2006 a inventariat 36 de specii de odonate (libelule) în Parcul Natural Lunca Mureșului dintre care 35 sunt prezente în pătrate UTM 2X2 din UAT Arad. Dintre acestea *Coenagrion ornatum* și *Gomphus flavipes* sunt specii cu statut protector de importanță națională și europeană.
Tot ca specii protejate în colecțiile MNIN Grigore Antipa se găsește *Lucanus cervus* specie protejată colectată de Săvulescu în Arad în 1954, care poate fi găsită și în prezent atât în parcurile cu arbori bătrâni cât și în pădurea Ceala. Tot în colecții muzeale aflate în prezent la MNIN Grigore Antipa sunt menționate pentru Municipiul Arad speciile: *Agapanthia dahli, Carinatodorcadion aethiops, Pedestredorcadion pedestre*. Conform hărților de distributie ale speciilor așa cum sunt prezentate în planul de management al PNLM 2016 nevertebratele protejate din UAT Arad suprapus cu Parcul Natural Lunca Mureșului sunt *Chilostoma banaticum* (melc prezent în pădurea Ceala), *Unio crassus* (scoică prezentă în malurile mâloase ale Mureșului), (rădașca prezentă în pădurea Ceala dar și în restul teritoriului unde sunt prezenți arbori bătrâni), (croitori prezent în pădurea Ceala).
Speciile menționate de Sârbu I (2010) în Mureș, în zona Municipiului Arad sunt: *Gyraulus laevis, Unio crassus, Anodonta cygnaea.*

Herpetofauna
Speciile de herpetofauna sunt menționate în UAT Arad de către Ghira et al. sunt: *Triturus vulgaris, Triturus cristalus, Bombina bombina, Rana arvalis, Pelophylax (Rana) esculenla, Natrix natrix, Coronella austriaca*.

Avifauna
Prin inventarierile realizate de SOR (http://pasaridinromania.sor.ro) în UAT Arad au fost observate 56 de specii mai numeroase fiind cele caracteristice terenurilor agricole (Vrabie de câmp, *Passer montanus,* Fazan, *Phasianus colchicus,* Ciocârlie de câmp,

Alauda arvensis, Graur, *Sturnus vulgaris*) sau cele asociate zonelor umede (Cormoran mare, *Phalacrocorax carbo*, Lăcar mare, *Acrocephalus arundinaceus*, Pescăruș pontic, *Larus cachinnans*, Lăcar de mlaștină, *Acrocephalus palustris*). Specii protejate: Erete de stuf, *Circus aeruginosus*, Stârc de noapte, *Nycticorax nycticorax*, Fâsă de câmp, *Anthus campestris,* Ciocănitoare de grădini, *Dendrocopos syriacus*, Sfrâncioc roșiatic, *Lanius collurio*, Pescăraș albastru, *Alcedo atthis*, Egretă mică, *Egretta garzetta*, Stârc pitic, *Ixobrychus minutus*.

Mamifere
Dintre speciile de mamifere protejate pe cursul Mureșului sunt prezente vidra - *Lutra lutra* și castorul- *Castor fiber*, pe toată lungimea râului Mureș din Parcul Natural Lunca Mureșului. De asemenea pe pajiștile uscate ale teraselor Mureșului este prezentă specia protejată *Spermophilus citellus*.
Dintre celelalte mamifere sunt prezente cele caracteristice zonei de șes: căprioară C*apreolus capreolus*, vulpe *Vulpes vulpes*, mistreț S*us scrofa*, dihor *Mustela putorius*, jder *Martes martes*, viezure *Meles meles*, iepurele de câmp *Lepus eur.paeus*, cârtița *Talpa europaea*, nevăstuica *Mustela frenata*, hârciogul *Cricetus cricetus*, șoarecele de câmp *Microtus arvalis*. etc.

2.10.1.2. Resurse naturale

Pe raza UAT Municipiul Arad, ANRM București nu are înregistrată nici o licență de concesiune resurse minerale.

Singurul zăcământ la ora actuală, este cel de argilă comună, substanță folosită la ecologizarea rampei de deșeuri din zona CET a municipiului Arad. Titularul permisului temporar de exploatare din perimetrul Zona CET – Rampa Ecologică a Municipiului Arad este SC FCC Environment Romania SRL. Cantitatea de argilă planificată a fi exploatată în perioada de valabilitate a documentului (permis nr. 22.237 / 22.12.2020 – valabil 1 an) este de 14.630 tone, de pe o suprafață de 0,007 kmp.

Alte resurse minerale cu potențial economic sunt resursele de nisip și pietriș, aferente bazinului râului Mureș sau apele geotermale.

2.10.1.3. Riscuri naturale

Pe UAT Arad există următoarele tipuri de riscuri naturale, expuse pe larg în cap.2.7.1:

- Risc seismic
- Risc de inundații în lunca Mureșului între diguri.
- Risc de incendii de pădure.

2.10.1.4. Zone protejate

2.10.1.4.1. Zone naturale protejate

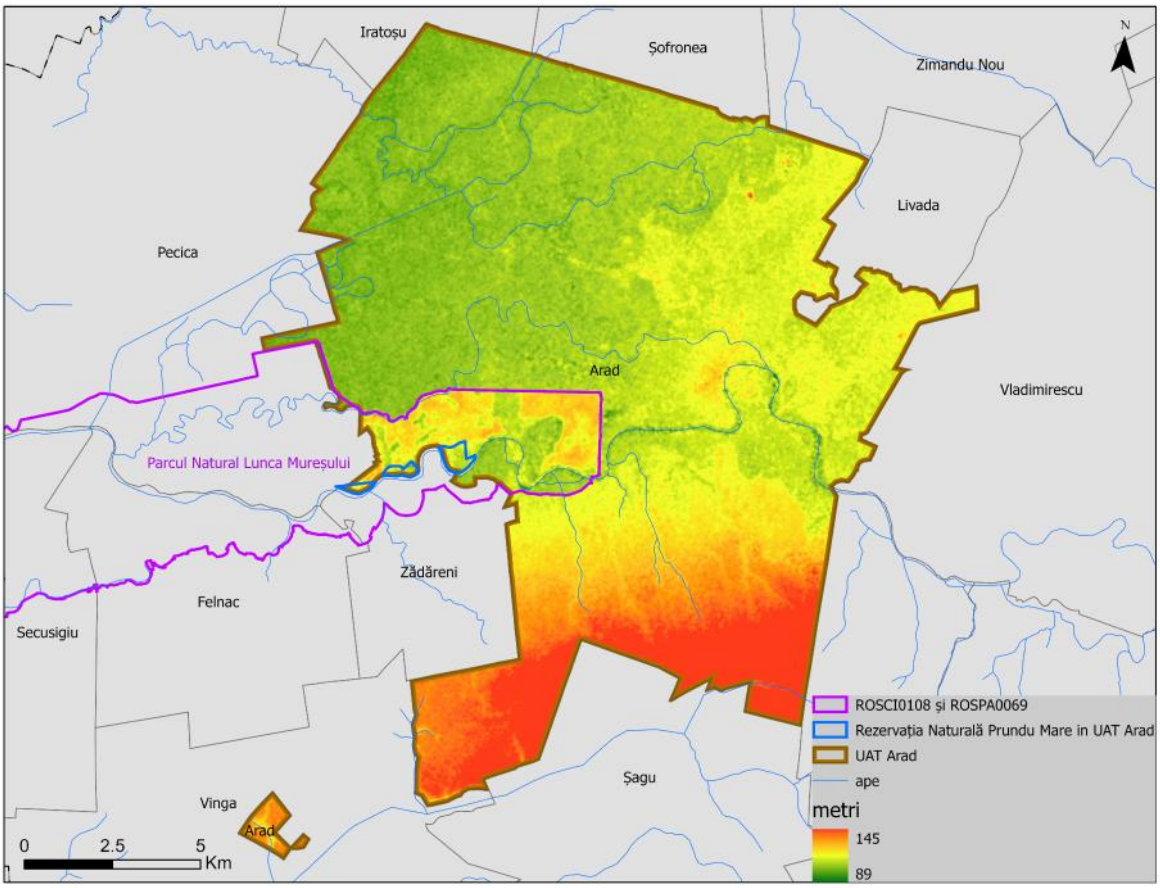


Fig. 2.10.1.4.1.1. Arii protejate în UAT Arad

În UAT Arad sunt cinci categorii de arii protejate (Parc Natural, Sit Ramsar, Rezervație Naturală, Sit de Importanță Comunitară și Arie de Protecție Specială Avifaunistică) surprinse și în figura 2.10.1.4.1.1.:

- parc natural a cărui limite geografice se suprapun în mare parte cu cele două arii Natura 2000 pe care le administrează
- rezervație natural mixtă
- două situri Natura 2000
- un sit Ramsar.

Tabelul 2.10.1.4.1.1.1. Suprafața ariilor protejate raportate la UAT Arad

Nr crt	Arie protejată	Suprafața (ha)	Suprafața în UAT Arad	aria protejată în UAT Arad %
1.	UAT Arad	23.957,49	23.957,49	-
2.	RONPA0852 Prundul Mare (Rezervație Naturală Mixta)	744,00	99,25	13,3
3.	RONPA0926 Parcul Natural Lunca Mureșului (Parc Natural)	17.385,38	1.609.43	9,3
4.	RORMS0004 Parcul Natural Lunca Mureșului (Sit Ramsar)	17.385,38	1.609.43	9,3
5.	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior (Sit Natura 2000)	17.385,38	1.609.43	9,3
6.	ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior (Sit Natura 2000)	17.385,38	1.609.43	9,3

2.10.1.4.2. Zone construite protejate

Conform Listei Monumentelor Istorice actualizată în 2016, pe UAT Arad sunt protejate ca monumente istorice următoarele:

I. Situri arheologice – **6**
II. Monumente de arhitectură – **120**
III. Monumente de for public – **11**
IV. Monumente memoriale şi funerare - **11**

Nr. crt	*Cod LMI 2010*	*Denumire*	*Adresă*	*Datare*
1	AR-I-s-B-00423	Aşezare	„Ceala"	sec. III - V p. Chr.
2	AR-I-s-B-00424	Situl arheologic de la Arad, punct „La Carieră"	„La Carieră"	
3	AR-I-m-B-00424.01	Necropolă	„La Carieră"	sec. III - II a. Chr., Latène
4	AR-I-m-B-00424.02	Aşezare	„La Carieră"	Epoca bronzului
5	AR-I-m-B-00424.02	Aşezare	„La Carieră"	sec. III - II a. Chr.
6	AR-I-s-B-00425	Aşezarea daco-romană de la Arad	Pe terenul Complexului de sere	
143	**AR-II-a-A-00475**	**Ansamblul cetăţii Aradului**	**Cartier Subcetate**	**1763 - 1800**
144	**AR-II-m-A-00475.01**	**Cetatea Aradului**	**Cartier Subcetate**	**1763 - 1783**
145	**AR-II-m-A-00475.02**	**Şanţ de apărare, cu val de pământ în exterior**	**Cartier Subcetate**	**1763 - 1783**
146	**AR-II-m-A-00475.03**	**Biserica franciscană**	**În interiorul Cetăţii Aradului; Cartier Subcetate**	**1750 - 1800**
147	AR-II-m-B-00476	Podul Traian	Peste Râul Mureş, leagă oraşul de Cartierul Aradu Nou	1906
148	AR-II-a-B-00477	Ansamblul urban Arad	De la culeea N a podului Traian spre V, pe malul N al râului Mureş, până la Str. Putnei, Str. Remus, Str. Alexici Nicola (inclusiv Piaţa Sârbească), Str. Kogălniceanu M., Str. Ceaikovski P. I. cu prelungirea ei peste Str. Vârful cu Dor şi Str. Transilvaniei spre NE, Str. Eminescu Mihai, Str. Episcopiei, Str. Caragiale I.L., Str. Sibii Dorel, Str. Cotruş Aron, Str. Balint Simion, Str. Coşbuc G. spre NV, traversarea spre N la marginea incintei Spitalului Municipal, Str. Ghiba Birta Elena spre E, Bd. Doinaş Augustin, Str. Mureşanu Andrei, spre N de-a lungul Bd. Revoluţiei până la Piaţa Drapelului, spre E Str. Brătianu I.C., până la malul de N al Mureşului, bucla Mureşului (care înconjoară Cetatea Aradului) în amonte, până la podul Cetăţii, spre V pe str. Popa Eugen până în dreptul str. 9 Mai, spre SV Splaiul Toth Sandor până la podul Traian. La N. Calea Timişoarei până la intersecţia cu str. Ştefan cel Mare şi str. Ady Endre.	
149	AR-II-m-B-00478	Casă	Str. Academia Teologică 11 - 13 str. Sava Tekelia 14	1885
150	AR-II-m-B-00479	Casă	Str. Alecsandri Vasile 13	1910 - 1920
151	AR-II-m-B-00480	Hotelul „Stadt Wien", azi ruine pivniţă	Str. Alexandrescu Grigore 6	sf. sec. XVIII - înc. sec. XIX

180	AR-II-m-B-00503	Clădirea Diecezanei	Str. Eminescu Mihai 18	cca. 1908
181	AR-II-m-B-00504	Casă	Str. Eminescu Mihai 36	1906
182	AR-II-m-B-00505	Palatul „Tribunei", azi locuințe	Str. Eminescu Mihai 37	1909
183	AR-II-m-B-00506	Gimnaziul Român de Fete, azi secție a Spitalul Clinic Municipal	Str. Eminescu Mihai 44	1912
184	AR-II-m-B-00507	Palatul Cultural Arad, azi Filarmonica de Stat și Muzeul Județean	Piața Enescu George 1	1911 - 1913
185	AR-II-m-B-00508	Casă	Str. Episcopiei 3	înc. sec. XX
186	AR-II-m-B-00509	Casă	Str. Episcopiei 9	1906
187	AR-II-m-B-00510	Casă	Str. episcopiei 18	1908
188	AR-II-m-B-00511	Casă	Str. Episcopiei 46	1910
189	AR-II-m-B-00512	Biserica de lemn „Sf. Gheorghe"	Str. Episcopiei 60-62 (în parcul reședinței Episcopiei Ortodoxe)	1848
190	AR-II-m-B-00513	Casă	Str. Gavra Alexandru 6	cca. 1900
191	AR-II-m-B-00514	Casă, azi grădiniță	Str. Georgescu Ion 7	sf. sec. XIX
192	AR-II-m-B-00515	Casă	Str. Georgescu, aviator 11	1883
193	AR-II-m-B-00516	Casă	Str. Georgescu, aviator 11A-13	1913
194	AR-II-m-B-00517	Casă	Str. Ghiba Birta Elena 16	1907
195	AR-II-m-B-00518	Casă	Str. Ghiba Birta Elena 18	1910
196	AR-II-m-B-00519	Casă	Str. Ghiba Birta Elena 20	1910
197	AR-II-m-B-00520	Casă	Str. Goga Octavian 2	1912
198	AR-II-m-B-00521	Casă	Str. Goga Octavian 3	1897
199	AR-II-m-B-00522	Palatul Bohuș, azi locuințe și spații comerciale	Str. Goldiș Vasile 1-3	1910
200	AR-II-m-B-00523	Casă	Str. Grigorescu Nicolae 7	1925 - 1930
201	AR-II-m-B-00524	Sediul fostei Societăți bancare „Victoria", azi locuințe și birouri	Str. Horia 2	1850 - 1900
202	AR-II-m-B-00525	Palatul Szantay, azi locuințe și spații comerciale	Str. Horia 3-5 str. Episcopiei 2	cca. 1911
203	AR-II-m-B-00526	Casa Iacob Hirschl, azi Casa de Cultură a municipiului	Str. Lazăr Gheorghe 1	1817
204	AR-II-m-B-00527	Teatrul Vechi	Str. Lazăr Gheorghe 3	1817
205	AR-II-m-B-00528	Casă	Str. Meţianu 2 Piaţa Iancu Avram 20	1912
206	AR-II-m-B-00529	Spitalul Clinic Municipal Arad, cu turnul	Piaţa Mihai Viteazul 7-8 str. Ghiba Birta Elena	1815; turn 1833
207	AR-II-m-B-00530	Casă	Piaţa Mihai Viteazul 10	cca. 1905
208	AR-II-m-B-00531	Casă	Piaţa Mihai Viteazul 15	cca. 1902
209	AR-II-m-B-00532	Palatul Justiţiei	Str. Milea Vasile, general 2	1892
210	AR-II-m-B-00533	Palatul Kovács, azi locuințe	Str. Milea Vasile, general 19 str. Grigorescu Nicolae 8	cca.1900
211	AR-II-m-B-00534	Casă	Str. Popa Gheorghe 8	1911
212	AR-II-m-B-00535	Casă	Str. Popa Gheorghe 9	cca. 1902
213	AR-II-m-B-00536	Casă	Str. Preparandiei 2	sf. sec. XVIII

152	AR-II-m-B-00481	Casă	Str. Alexandrescu Grigore 16	sf. sec. XVIII
153	AR-II-m-B-00482	Biserica de lemn „Cuvioasa Paraschiva”	Str. Andrenyi Karoly 1-3	1725
154	AR-II-m-B-00566	Casa Fostei vămi, azi spații comerciale	Calea Banatului 2	înc. sec. XX
155	AR-II-m-B-00483	Casă	Str. Bălcescu Nicolae 1	1800 - 1850
156	AR-II-m-B-00484	„Casa gotică”	Str. Bălcescu Nicolae 6	1800 - 1850
157	AR-II-m-B-00485	Colegiul Național „Moise Nicoară”	Piața Bibici Margareta 1	1869 - 1873
158	AR-II-m-B-00486	Casă	Str. Blaga Lucian 7 str. Eminescu Mihai 6	1907
159	AR-II-m-B-00487	Școala normală de fete, azi Liceul Pedagogic „Dimitrie Țichindeal”	Str. Blaga Lucian 9	1909
160	AR-II-m-B-00488	Gimnaziul de băieți „Iosif Vulcan”, azi Grupul școlar de industrie alimentară	Str. Blaga Lucian 15	1887
161	AR-II-m-B-00489	Casă, azi parohie evanghelică și locuință	Str. Blajului 2	cca. 1900
162	AR-II-m-B-00490	Palatul Suciu	Str. Blajului 3	1906 - 1907
163	AR-II-m-B-00491	Catedrala „Sf. Ioan Botezătorul”	Piața Catedralei 15	1862 - 1865
164	AR-II-m-B-00492	Turnul de apă, azi restaurant și galerie de artă	Str. Ceaikovski P.I. 9A	1896
165	AR-II-m-B-00493	Casă	Str. Chendi Ilarie 1-3	1897
166	AR-II-m-B-00494	Casă (cu farmacie)	Str. Ciceo-Pop Ștefan 16	cca. 1908
167	AR-II-m-B-00495	Școală, azi Școala generală nr. 2	Str. Ciocârliei 27	1906
168	AR-II-m-B-00496	Casă	Bd. Decebal 14, str. Georgescu aviator 8	1912
169	AR-II-m-B-00497	Casă	Bd. Decebal 37	1910
170	AR-II-m-B-00498	Vechiul Cazinou	Bd. Dragalina Ion, general 27 între Parcul Copiilor și Hotel „Parc”	1872
171	AR-II-m-B-00499	Sala de festivități a Școlii de Arte și Meserii, azi în cadrul Grupului Școlar Industrial „Aurel Vlaicu”	Bd. Dragalina Ion, general 30	1911
172	**AR-II-a-A-00500**	**Mânăstirea „Sf. Simeon Stâlpnicul” - Gai**	**Str. Dunării 170 Cartier Gai**	**1745 - 1765 - sec. XX**
173	**AR-II-m-A-00500.01**	**Biserica**	**Str. Dunării 170 Cartier Gai**	**1760 - 1762**
174	**Ar-II-m-A-00500.02**	**Fosta reședință de vară episcopală, azi Colecția de icoane și carte veche**	**Str. Dunării 170 Cartier Gai**	**1765**
175	**AR-II-m-A-00500.03**	**Corpul vechi al chiliilor**	**Str. Dunării 170 Cartier Gai**	**1765**
176	AR-II-m-B-00500.04	Corpul nou al chiliilor și anexele gospodărești	Str. Dunării 170 Cartier Gai	sec. XX
177	AR-II-m-B-00500.05	Biserica de lemn „Sf. Apostoli Petru și Pavel”	Str. Dunării 170 Cartier Gai, în incinta Mânăstirii „Sf. Simeon Stâlpnicul” - Gai	1745 - 1754
178	AR-II-m-B-00501	Casă	Str. Eminescu Mihai 6 str. Blaga Lucian 7	1897
179	AR-II-m-B-00502	Casă	Str. Eminescu Mihai 10	cca. 1900

214	AR-II-m-B-00537	Preparandia Română, azi locuințe	Str. Preparandiei 13	1812
215	AR-II-m-B-00538	Casă (cu farmacie la parter)	Bd. Revoluției 23 Calea Maniu Iuliu 2	1850 - 1900
216	AR-II-m-B-00539	Casă	Bd. Revoluției 29	cca. 1913
217	AR-II-m-B-00540	Casă	Bd. Revoluției 33 str. Davilla Carol 1A	cca. 1913
218	AR-II-m-B-00541	Casă	Bd. Revoluției 40	cca. 1909
219	AR-II-m-B-00542	Casă	Bd. Revoluției 42	cca. 1912
220	AR-II-m-B-00543	Biserica evanghelică luterană	Bd. Revoluției 61	1906
221	AR-II-m-B-00544	Palatul Andrenyi, azi Palatul Copiilor	Bd. Revoluției 69	cca. 1880 - 1890
222	**AR-II-m-A-00545**	**Palatul Băncii Naționale**	**Bd. Revoluției 72**	**1905-1906**
223	AR-II-m-B-00546	Palatul Cenad, azi locuințe și birouri	Bd. Revoluției 73	sf. sec. XIX
224	AR-II-m-B-00547	Casă	Bd. Revoluției 74	sec. XIX
225	AR-II-m-B-00548	Palatul Administrativ (Primăria)	Bd. Revoluției 75	1874 - 1876
226	AR-II-m-B-00549	Palatul Administrației Financiare (Trezoreria)	Bd. Revoluției 77 Bd. Decebal 2	1850 - 1900
227	AR-II-m-B-00550	Palatul Neumann, azi locuințe și spații comerciale	Bd. Revoluției 78 str. Horia 1	sf. sec. XIX
228	AR-II-m-B-00551	Fosta Prefectură, azi Direcția Generală a Finanțelor Publice a Județului Arad	Bd. Revoluției 79	sec. XIX
229	AR-II-m-B-00552	Fosta Prefectură, azi redacția publicațiilor „Adevărul" și „Observator" și Rectoratul Universității „Aurel Vlaicu"	Bd. Revoluției 81	sec. XIX
230	AR-II-m-B-00553	Casă	Bd. Revoluției 90	cca. 1900
231	AR-II-m-B-00554	Casă	Bd. Revoluției 92	cca. 1900
232	AR-II-m-B-00555	Casă, azi sediu al Universității de Vest „Vasile Goldiș"	Bd. Revoluției 94	sf. sec. XIX
233	AR-II-m-B-00556	Palatul Herman Gyula, azi locuințe și spații comerciale	Bd. Revoluției 96	1850 - 1900
234	AR-II-m-B-00557	Biserica romano-catolică	Bd. Revoluției 96A	1902 -1904
235	AR-II-m-B-00558	Hotel „Ardealul"	Bd. Revoluției 98	1841
236	AR-II-m-B-00559	Casă	Bd. Revoluției 99	cca. 1900
237	AR-II-m-B-00560	Fosta Bancă de Credit, azi locuințe și spații comerciale	Bd. Revoluției 100	înc. sec. XIX
238	AR-II-m-B-00561	Teatrul de Stat „Ion Slavici"	Bd. Revoluției 103	1874
239	AR-II-m-B-00562	Biserica sârbească „Sf. Petru și Pavel"	Piața Sârbească 1	1698 - 1702, modif. 1790
240	AR-II-m-B-00563	Palatul sârbesc, azi locuințe	Piața Sârbească 7 - 8	cca. 1900
241	AR-II-m-B-00564	Hanul „A.B.C.-ul de Aur"	Str. Sinagogei 2	1820

		azi locuinţe		
242	AR-II-m-B-00565	Casă	Str. Teodoroiu Ecaterina 1, Piaţa Catedralei 11	1850 - 1875
243	AR-II-m-B-00567	Casa Beller	Calea Timişorii	1800 - 1850
244	AR-II-m-B-00568	Castelul Nopcea, azi Grupul Şcolar Forestier Arad	Calea Timişorii 29 - 31	1800 - 1850
245	AR-II-m-B-00569	Fosta fabrică de bere, azi spaţii comerciale şi birouri	Calea Timişorii 30 - 32	1782, instalaţii (parţial) din 1827
246	AR-II-m-B-00570	Casa parohială a bisericii romano-catolice Aradu Nou	Calea Timişorii 33	înc. sec. XVIII
247	AR-II-m-B-00571	Biserica romano - catolică Aradu Nou	Calea Timişorii 33	1812 - 1821
248	AR-II-m-B-00572	Casa „Cu Lacăt şi Trunchi”	Str. Tribunul Dobra 7	1815
249	**AR-II-m-A-00573**	**Sinagoga neologă (de rit mozaic)**	**Str. Tribunul Dobra 10**	**1827 - 1834**
250	AR-II-m-B-00574	Hanul „Boul Roşu”, azi locuinţe	Str. Tribunul Dobra 22	sec. XIX
251	AR-II-m-B-00575	Antrepozit	Str. Unirii 5 str. Georgescu - aviator 2 - 6	sf. sec. XIX
252	AR-II-m-B-00576	Antrepozit	Str. Unirii 5 str. Georgescu - aviator 2 - 7	sf. sec. XIX
253	AR-II-m-B-00577	Casă	Str. Unirii 11	cca. 1900
254	AR-II-m-B-00578	Casă	Str. Unirii 12	cca. 1900
255	AR-II-m-B-00579	Casă	Str. Unirii 13	cca. 1900
256	AR-II-m-B-00580	Casă	Str. Unirii 14	cca. 1900
257	AR-II-m-B-00581	Casă	Str. Unirii 17	1890
258	AR-II-m-B-00582	Clinica de pediatrie	Calea Victoriei 1	cca. 1905
259	AR-II-m-B-00583	Casă	Str. Vladimirescu Tudor 3	cca. 1910
260	AR-II-m-B-00584	Casă	Str. Vladimirescu Tudor 17 - 19	1913
261	AR-II-m-B-00585	Fostă clădire a Fabricii „Astra”	Calea Vlaicu Aurel 43	1900 - 1910
262	AR-II-m-B-00586	Fosta Fabrică de spirt şi drojdie „Fraţii Neumann”	Calea Vlaicu Aurel 274 - 276	1880 - 1890
377	AR-III-m-B-00662	Crucea martirilor (închinată preoţilor martiri din perioada noiembrie 1918 - 1919	Parcul Mihai Eminescu	1936
378	AR-III-m-B.00663	Monumentul celor 13 generali, executaţi în anul 1849	Piaţa 13 Martiri Cartier Subcetate	1881
379	AR-III-m-B-00664	Bustul profesorului Theodor Ceontea	Str. Academia Teologică 9 în curtea şcolii	1912
380	AR-III-m-B-00665	Bustul lui George Coşbuc	Piaţa Enescu George în faţa Palatului Cultural	1929
381	AR-III-m-B-00666	Bustul lui Petru Pipoş	Piaţa Enescu George în faţa Palatului Cultural	1937
382	AR-III-m-B-00667	Bustul lui Gh. Popa de Teiuş	Piaţa Enescu George în faţa Palatului Cultural	1938
383	AR-III-m-B-00668	Bustul lui Ioan Rusu - Şirianu	Piaţa Enescu George în faţa Palatului Cultural	1938

384	AR-III-m-B-00669	Bustul lui Mircea V. Stănescu	Piaţa Enescu George în faţa Palatului Cultural	1938
385	AR-III-m-B-00670	Bustul lui A. D. Xenopol	Piaţa Enescu George în faţa Palatului Cultural	1929
386	**AR-III-m-A-00671**	**Statuia Sfântului Ioan Nepomuk**	**Str. Episcopiei la intersecţia cu str. Desseanu**	**1729 (din 1870 pe actualul amplasament)**
387	AR-III-m-B-00672	Statuia Sfântului Florian	Str. Guttenbrunn Adam 135	1869
396	AR-IV-m-B-00681	Mormântul Elenei Ghiba Birta	Cimitirul Eternitatea	1904
397	AR-IV-m-B-00682	Mormântul lui Vasile Goldiş şi Elenei Goldiş	Cimitirul Eternitatea	al doilea sfert al sec. XX
398	AR-IV-m-B-00683	Mormântul lui Ioan şi Coriolan Petranu	Cimitirul Eternitatea	a doua jum. a sec. XX
399	AR-IV-m-B-00684	Mormântul lui Ioan Popovici Desseanu	Cimitirul Eternitatea	înc. sec. XX
400	AR-IV-m-B-00685	Bustul rabinului Chorin Aron	Cartier Grădişte, Cimitirul Evreiesc	1846; amplasat în 1851
401	AR-IV-m-B-00686	Fostul sediu al Asociaţiei Generale a Muncitorilor, azi locuinţe şi sedii comerciale	Piaţa Catedralei 1 Str. Bariţiu G. 37	1850 - 1900
402	AR-IV-m-B-00687	Casa Ştefan Cicio-Pop (sediul Consiliului Naţional Român Central), azi locuinţă	Str. Cicio-Pop Ştefan 3	înc. sec. XX
403	AR-IV-m-B-00688	Casa Vasile Goldiş (ulterior sediul ziarului „Românul")	Str. Goldiş Vasile 6	1910
404	AR-IV-m-B-00689	Fostul sediu al „Căminului Muncitorului", azi cabinete şi laboratoare medicale	Str. Paris 2	1913
405	AR-IV-m-B-00690	Casa Toth Arpad	Str. Raţiu Ioan 23	mijl. sec. XIX, modif. înc. sec. XX
406	AR-IV-m-B-00691	Fostul sediu al Comandamentului Gărzilor Naţionale Române (noiembrie - decembrie 1918), azi spital	Str. Vladimirescu Tudor 1 Piaţa Mihai Viteazul 11 - 12	înc. sec. XX

Monumente istorice declarate în 2016, ulterior publicării LMI.

407	AR-III-a-B-21095	Ansamblul Parcul "Reconcilierii Româno-Maghiare"	Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare, str. Ioan Calvin	1848-1849
408	AR-III-m-B-21095.01	Parcul "Reconcilierii Româno-Maghiare"	Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare str. Ioan Calvin	1848-1849
409	AR-III-m-B-21095.02	Statuia Libertăţii	Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare str. Ioan Calvin	1890

Zonele de protecţie ale monumentelor istorice situate în Ansamblu Urban Arad au fost stabilite prin PUZCP Zona protejată Arad, şi sunt preluate ca atare în partea grafică a proiectului.

Zonele de protecție ale celorlalte monumente istorice, la nivel de situația existentă, sunt considerate 100 față de limita parcelei monumentelor, urmând ca la situația propusă, aceasta să fie reambulată pe limite cadastrale actualizate.

2.10.1.4.3. Zone protejate speciale – sanitare, hidrologice, hidrogeologice

Față de obiectivele speciale protejate, au fost instituite conform legii, zonele și perimetrele de protecție sanitară, hidrologică și hidrogeologică, astfel:

- față de toate cimitirele existente, există o zonă de protecție de 50 m;
- față de stațiile de epurare orășenești s-a instituit o zonă de protecție de 300 m;
- s-a instituit și Perimetrul de protecție hidrogeologică a frontului de alimentare cu apă Arad Nord, menționat în părțile grafice ale proiectului.

Astfel nu există areale protejate speciale care să nu aibă o zonă de protecție instituită.

2.10.1.4.4. Zone protejate față de construcții și culoare tehnice

Datorită existenței unor culoare tehnice pe teritoriul UAT Arad, s-au preluat din legislația specifică și s-au constituit zonele protejate menționate în continuare.

Față de A1, atât în intravilan cât și în extravilan, se instituie, conform OG 43/1997:

- o zonă de protecție de 50 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DN-uri principale, situate în extravilan se instituie, conform OG 43/1997:

- o zonă de protecție de 50 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DN-uri secundare (DN7B), situate în extravilan se instituie, conform OG 43/1997:

- o zonă de protecție de 30 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DJ-uri, situate în extravilan se instituie, conform OG 43/1997:

- o zonă de protecție de 30 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DC-uri, situate în extravilan se instituie:

- o zonă de protecție de 18 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de infrastructura de C.F. se instituie, conform OUG 12/1998:

- o zonă de siguranță de 20 m din axul ultimei linii de C.F., spre exterior;
- o zonă de protecție de 100 m din axul ultimei linii de C.F., spre exterior;

Față de LEA 400 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 75 m;

Față de LEA 220 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 55 m;

Față de LEA 110 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 37 m;

Față de LEA <110 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 25 m;

Față de rețele de transport gaze naturale se instituie, conform ”Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”:

- un culoar de trecere de 40 m, pentru imobile cu până la trei etaje și 200 m pentru clădiri cu patru sau mai multe etaje;

Față de rețele de transport țițeiului se instituie, conform normelor în vigoare:

- un culoar de trecere de 20 m, pentru conducte de țiței;
- un culoar de trecere de 10 m, pentru conducte de transport apă reziduală;
- o zonă de 35 m, pentru parcuri separatoare, colectare țiței, de la limita acestora;

2.10.1.5. Zone de recreere, odihnă, agrement, popasuri turistice, tratament

Aradul are o serie de zone de recreere şi de agrement şi anume:

- Peninsula Cetății;
- Zonele de sport și agrement de-a Lungul Mureșului;
- Zona de agrement privat ”Trei Insule”;

Pe lângă acestea, zonele naturale protejate din extravilan reprezintă zone de recreere și agrement specifice, în special Parcul Natural Lunca Mureșului, ce are atât trasee turistice pietonale, cât și trasee de biciclete.

Pe UAT Arad sunt instituite prin intermediul Hărților de zgomot, zonele de liniște, care sunt amplasate de-a lungul Mureșului. Aceste zone sunt trasate grafic în planșele prezentului proiect.

2.10.1.6. Obiective industriale şi zone periculoase

Poluarea provenită de la obiectivele industriale este în limitele legale, datorită specificului activităţilor industriale.
Cele mai importante obiective periculoase sunt cele SEVESO, descrise în cap.2.7.2.1. și arterele de transport majore, ce prezintă risc de accidente, avarii, explozii și incendii în activitățile de transport și depozitare substanțe periculoase (A1, DN și DNCT)

Zone periculoase sunt şi cele din apropierea antenelor de telefonie mobilă în special pentru locuitorii permanenţi. În lipsa legislaţiei specifice şi a studiilor publicate în domeniu nu se poate estima impactul real asupra populaţiei, cu toate că există nenumărate semnale de alarmă în literatura străină de specialitate.

2.10.1.7. Reţeaua principală de căi de comunicaţie

Reţeaua principală de căi de comunicaţie include drumurile clasificate ce străbat teritoriul administrativ şi oraşul.
Aceste provoacă o serie de efecte negative asupra populaţiei şi fondului construit, care pot fi sintetizate astfel: poluare prin ardere de carburanţi, aport permanent de praf, zgomot, vibraţii ce duc la deteriorarea fondului construit, în special datorate traficului greu, accidente rutiere, ş.a.
Populaţia resimte influenţa în special a traficul de pe A1, DN-uri, precum și CF 200 și CF 218.

2.10.1.8. Depozite de deșeuri

Primul depozit conform de deșeuri nepericuloase, din județul Arad, executat în conformitate cu normele europene și naționale în domeniu, a fost pus în funcțiune în luna noiembrie 2003 în Municipiul Arad. Acest depozit a fost finanțat și construit de către firma austriacă SC ASA Servicii Ecologice SRL (actual SC FCC ENVIRONEMENT ROMANIA SRL). Depozitul dispune de celule depozitare cu sistem de drenare a levigatului, sistem de colectare și pompare a biogazului, stație de pre-epurare levigat, drumuri de acces și platforme, cântar, hală deșeuri reciclabile, rampe spălare, clădire administrativă.
Până în anul 1998 depozitarea deșeului urbane din Arad s-a făcut pe un teren degradat situat în intravilanul orașului (strada Poetului). După umplerea acestui depozit nu s-au executat lucrări de acoperire cu pământ ci din contră s-a început depozitarea de deșeuri pe alt teren degradat din extravilanul orașului (Câmpul Liniștii) în apropierea Penitenciarului Arad, la fel fără nici o amenajare specială. După deschiderea noului depozit conform, la depozitul de pe strada Câmpul Liniștii a fost sistată depozitarea, dar fără a fi efectuate lucrări de închidere în anul. În anul 2007 au fost emise Avizele APM numărul 47 din 18.10.2007 și 52 din 18.11.2007 de închiderea celor două depozite neconforme de deșeuri municipale situate pe strada Câmpul Liniștii și respectiv Poetului. Prin proiectul ”Sistem integrat de gestionare a deșeurilor - județul Arad”, titular Consiliul Județean Arad au fost asigurate fondurile necesare pentru lucrările de închidere a celor două depozite, lucrările fiind finalizate și în faza de monitorizare post închidere.
Fosta haldă/depozit de zgură cenușă a fost plasată în partea de nord-est a CET SA Arad, la circa 5,5 km de malul drept al râului Mureș și la circa 450 m de canal desecare al râului Ier. Din data de 31.05.2014 s-a sistat depunerea de amestec hidraulic cenușă+zgură pe halda/depozitul de cenușă și zgură. Depozitul de zgură și cenușă a fost închis și ecologizat, închiderea s-a produs etapizat începând cu anul 2015 când au fost închise compartimentele 1 și 3 iar în anul 2016 închis compartimentul 2.
Serviciile de salubrizare ale orașului sunt asigurate prin implementarea contractului de delegare prin concesiune nr.1603 din 2017 de către RETIM ECOLOGIC SERVICE SA.
La nivelul municipiului Arad există deja implementat sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor reziduale, având însă în vedere anul implementării SMIDS, apare necesitatea modernizării, extinderii ,înlocuirii sistemului de colectare existent.

2.10.2. Disfuncţionalităţi-priorităţi

2.10.2.1. Privind zonarea utilizării teritoriului

Privind zonarea utilizării terenului, se poate considera faptul că există următoarele disfuncționalități:

- zonele de protecție ale obiectivelor Seveso cuprind și locuire
- fărămițarea intravilanului reprezintă o disfuncționalitate în ceea ce privește echiparea edilitară
- lipsa echipării edilitare pe tot arealul construit actual reprezintă o disfuncționalitate de mediu.

2.10.2.2. Identificare surse de poluare

Municipiul Arad reprezintă un UAT în care poluarea cea mai evidentă este cea generată de sistemul de drumuri clasificate ce traversează intravilanul municipiului, cu precădere A1, DN 7, DN 69, DN 79.
În rest poluarea este sub limitele legale admise.

2.10.2.3. Calitatea factorilor de mediu

În ceea ce privește calitatea factorilor de mediu, principalele disfuncționalități sunt:

- poluarea aerului din traficul pe căile majore rutiere, în intravilan;
- poluarea solului din activitățile agricole și în anumite cazuri și extractive;
- presiunea urbanizării asupra biodiversității.

2.10.2.4. Priorităţi de intervenţie

Se consideră prioritare următoarele domenii de intervenție în ceea ce privește calitatea mediului:

- tranzitul către o agricultură ecologică;
- prevederea de trasee ocolitoare complete ale municipiului
- prevederea de bariere verzi extravilane și între zonele industriale și cele rezidențiale existente;

2.11. *Sinteză disfuncţionalităţi la nivelul teritoriului şi localităţilor*

Conform L350/2001, paleta generală de disfuncționalități majore care există în teritoriu este formată din:

- Lipsa serviciilor
- Sărăcie
- Zone afectate de insalubritate
- Beneficiari ai măsurilor de asistență socială prezenți în cadrul așezării
- Existența așezărilor informale

În situația teritoriului administrativ Arad, disfuncționalitățile au un caracter specific, ele fiind analizate pe fiecare capitol de până acum. Sinteza acestora este prezentată în cele ce urmează, atât la nivel de teritoriu cât și la nivel de intravilan.

2.11.1. Disfuncţionalităţi la nivelul teritoriului

Relații suprateritoriale:

- Există o relație rece și slabă încă pe axa Timișoara – Arad, cu toate că cele două fac parte dintr-un pol unic de creștere al zonei de Vest. Cea mai firească colaborare ar fi o axă frontalieră de creștere Timișoara – Arad – Oradea.
- Nu este constituită încă juridic sau funcțional nici zona metropolitană Arad (cu toate că este în vigoare deja Legea Zonelor Metropolitane nr. 246/2022), nici

Zona Urbană Funcțională Arad.

- Relația Arad – Vladimirescu are doar axa DN 7 ca legătură rutieră, CF 200 ca legătură pe cale ferată și linia de tramvai Arad-Ghioroc pe partea de transport public interurban. Această disfuncționalitate este cu atât mai acută cu cât traficul dintre cele două localități are cele mai mari valori din zona Arad, conform studiului de trafic aferent PUG.
- Relațiile de tranzitare nord – sud – est nu dispun de variante ocolitoare ceea ce duce la încărcarea rețelei stradale a municipiului.
- Traficul de călători pe Aeroportul Arad este foarte redus.
- Râul Mureș nu este amenajat pentru navigație.

Căi majore de circulație în teritoriu:

- Dacă despre A1, ca arteră de tranzit, putem aprecia că întrunește condițiile specifice (profil transversal/ capacitate de circulație și viteză reglementată de minim 100 km/h), nu același lucru se poate afirma despre sectorul DN 7, care are funcțiune de centură - Centura Nord Arad (CNA). Așa cum se observă în figurile de mai jos, dacă se iau în considerare ca puncte de capăt ale rutei de tranzit puncte aflate pe DN 7, intersecțiile cu CNA, atunci traficul de tranzit pentru autoturisme va “prefera” traseul prin oraș (Calea Radnei – Calea Iuliu Maniu – Calea Aurel Vlaicu), iar traficul format din vehicule comerciale/ marfă va alege fie ruta pe CNA, fie o rută prin cartierul Micălaca (Podul Decebal – Str. Cetății – DN69/ Calea Timișorii – A1).
- Dacă punctele terminus ale rutei de tranzit sunt mai îndepărtate de oraș, atunci CNA nu mai este atractivă și se preferă trasee care includ A1.
- Pentru rutele de tranzit nord – sud, Timișoara – Curtici, ruta aleasă folosește parțial A1, dar pentru relația Timișoara – Oradea ruta convenabilă rămâne prin centrul municipiului, pe B-dul Republicii.
- Pentru relația de tranzit Timișoara - Pecica – Nădlac, ruta utilizată include în mod evident A1.
- Concluzionând, referitor la rutele de tranzit, se remarcă slaba performanță a CNA și desigur, lipsa unei centuri pe partea estică pentru relația Timișoara – Lipova, ceea ce face să avem încă trafic de tranzit prin centrul municipiului sau pe străzi din imediata vecinătate (B-d-ele Decebal-Dragalina sau Str. Cetății, spre exemplu).
- Una dintre principalele disfuncționalități ale rețele majore rutiere este dispunerea rețelei rutiere majore la nivel periurban cu preponderență pe componenta radială față de Arad, componenta inelară fiind mai ignorată, cu toate că există potențialul constituirii unor inele periurbane care să degreveze Aradul de traficul de tranzit sau periurban, cu toate că acesta face față din punct de vedere tehnico-funcțional.
- Există multe treceri la nivel peste calea ferată, în special pe arterele principale de acces în municipiu, ceea ce constituie puncte de conflict;
- Traficul pe liniile ferate secundare este foarte scăzut, infrastructura nefiind folosită și devenind nerentabilă;
- În ceea ce privește transporturile aeriene, principala disfuncționalitate este lipsa de trafic aerian pe aeroportul din Arad, aflat în umbra celui de la Timișoara;

specializarea acestuia pe zona cargo ar putea să relanseze traficul pe aeroport;

- În ceea ce privește transporturile navale, principala disfuncționalitate este faptul că Mureș, deși propus a fi navigabil în PATN, PATJ Arad, Studii de prefezabilitate la nivel local, nu se poate naviga decât în dependentă de condițiile de debit și cu ambarcațiuni mici de agrement, iar amenajările portuare sunt inexistente.

Căi de circulație locale în teritoriu:

- Nu există continuități ale drumurilor turistice și de agrement de-a lungul obiectivelor turistice majore – Râul Mureș, legătura Pădurea Ceala – Pădurea Glogovăț
- Nu sunt instituite culoare verzi-albastre de-a lungul cărora să fie dezvoltate și trasee turistice.

2.11.2. Disfuncţionalităţi la nivelul municipiului

Cadrul economic:

- Majoritatea întreprinderilor au sub 100 de angajați, aceștia provenind în mare parte din Municipiul Arad sau localitățile periurbane, cel mult 30 km față de Arad. Planul pe 10 ani prevede dezvoltarea activității pentru cea mai mare parte dintre aceștia (82,4%). Răspunsurile acestora reflectă o serie de cerințe și dorințe comune, atât în ceea ce privește relația cu administrația locală și instituțiile publice, cât și în ceea ce privește modul de dezvoltare al orașului.
- În relația cu administrația și instituțiile, dorințele sunt transparența, înlesnirea proceselor birocratice, diminuarea timpilor de așteptare pentru documentații și autorizații. S-au exprimat nemulțumiri cu privire la modul de aplicare al legii și al respectării obligațiilor administrației.
- Cu privire la modul de dezvoltare al orașului se observă un îmbucurător interes spre calitatea vieții locuitorilor, crearea spațiilor verzi, dorința revitalizării Râului Mureș și conectarea sa cu centrul orașului. Ștrandul este un punct de interes ce se dorește a fi revitalizat, acesta contribuind la atractivitatea municipiului și creșterea calității vieții, a diversității în oferta de moduri de petrecere a timpului liber. Se doresc politici coerente de dezvoltare, organizare și claritate în reglementări, corelarea propunerilor cu existentul. S-a exprimat dorința extinderii intravilanului orașului.
- Infrastructura ocupă locul întâi în interesele actorilor economici, aceasta fiind considerată un atu al orașului, împreună cu poziția sa geografică. Se dorește dezvoltarea infrastructurii mari, a transportului în comun, nu a lipsit interesul pentru infrastructura edilitară și a rețelelor de energie, apă și canalizare.

Cadrul socio-demografic:

- Pe parcursul ultimelor trei decenii populația Municipiului Arad a înregistrat *o evoluție descendentă*, cu o scădere de 9,9% (19.213 persoane), față de vârful demografic înregistrat în 1994.
- Rata medie de creștere per capita pentru ultimii 5 ani a fost de -0,5661% (adică negativă), astfel că, dacă nu apar modificări substanțiale în contextul socio-economic, politic și cultural al regiunii putem estima că *populația Municipiului Arad va ajunge la 147.794 persoane în 2050*.
- *Una din cauzele declinului demografic este suburbanizarea* (proces înregistrat la toate orașele medii și mari din România), astfel că, deși există o scădere a populației pentru Municipiul Arad, zona metropolitană are un potențial real de creștere. Alți factori care pot facilita recuperarea populației mai sunt poziționarea în apropierea graniței cu Ungaria, interconectivitatea (autostrada și magistrala feroviară) și Zona Liberă Curtici, toate acestea constituind repere foarte importante pentru atragerea de investitori străini și implicit de populație în căutare de locuri de muncă.
- *Aspectul Municipiului Arad de periferie internă*, între Timișoara (320.713 locuitori), Oradea (219.971 locuitori) și Novi Sad (341.625 locuitori) generează anumite limitări în dezvoltarea sa, cel puțin în configurația actuală a euro-regiunii DKMT cele 3 centre urbane menționate fiind destul de greu de depășit din punct de vedere demografic.
- Vârsta medie calculată pe intervalele respective pentru Municipiul Arad a fost la 1 ianuarie 2021 de 42,9 ani (41,2 ani pentru bărbați și 44,6 ani pentru femei), aceste valori reprezentând o populație relativ tânără. Se remarcă însă *o tendință de îmbătrânire a populației*, comparativ cu 2011 când vârsta medie era de 40,3 ani (38,8 pentru bărbați și 41,7 pentru femei).
- *Ponderea redusă a persoanelor sub 19 de ani* constituie o premisă reală pentru tendința de îmbătrânire accelerată a populației pentru următoarele decenii. În prezent există o tendință de grupare a populației în zona de mijloc a distribuției, vârful demografic fiind pentru populația din intervalele 50-54 de ani (15.838 locuitori).
- Dacă în 2011 100 de persoane cu vârsta între 15 și 64 de ani (populația activă) întrețineau 35 de persoane cu vârsta sub 15 ani sau peste 64 de ani, *în 2021 raportul de dependență a ajuns la 47 de persoane*. Creșterea este însă semnificativă în rândul vârstnicilor (de la 18% la 28%), fapt ce va accentua problemele specifice acestui segment (de la bugetul asigurărilor sociale, până la sistemul sanitar, participarea civică și activități de timp liber).
- În privința mișcării naturale a populației, *sporul natural negativ pe parcursul ultimelor trei decenii este practic o constantă* a Municipiului Arad (49.284 născuți vii, 65.260 decese și 40.213 căsătorii). Sporul natural cumulat pentru intervalul 1990-2020 atinge valoarea de -15.976 persoane, explicând astfel o mare parte din declinul demografic înregistrat pentru acest interval (aproximativ 19.000 de persoane).
- Din punct de vedere al migrației se păstrează tendința națională de *balanță migratorie negativă* înregistrată după Revoluție, numărul celor stabiliți în localitate (2.436 persoane) fiind semnificativ mai mic decât numărul celor care au plecat (5.418 persoane).
- În ceea ce privește evoluția angajabilității în Municipiul Arad, numărul de salariați (angajați în oraș) în perioada 1991 – 2019 a înregistrat *o evoluție fluctuantă până în anul 1997, urmată de o scădere abruptă și o ușoară recuperare în ultimii ani*. Numărul maxim de angajați în Municipiul Arad a fost atins în 1997 (105.187

angajați) iar cel minim în 2013 (64.868 angajați), în prezent numărul de angajați din Arad reprezintă 75% din volum existent în 1991. Așadar asistăm la o variabilitate mare a acestui factor.

- Dintr-o perspectivă complementară, evoluția șomajului în Municipiul Arad a înregistrat o evoluție descendentă în perioada 2010-2019, cu *o creștere importantă în primul an de pandemie*. Comparativ cu 2019, în 2020 s-au înregistrat de 2,2 ori mai mulți șomeri bărbați și de 2,9 ori mai multe șomeri femei. Acest lucru reflectă *o configurație economică cu o reziliență redusă la efectul măsurilor sanitare adoptate în timpul crizei pandemice*.

Zonificarea teritorială a intravilanului:

- lipsa de acoperire cu servicii a unor zone periferice din municipiu, în special cartierele noi;
- lipsa unor servicii majore municipale (spital municipal - asimilat în spitalul județean);
- lipsa de ocupare a zonelor noi de servicii, reglementate în ultimii 20 de ani, ceea ce constituie un potențial în etapa viitoare a Aradului, nejustificând extinderi teritoriale, decât legate de situații conjuncturale majore (artere de circulație, poli specifici de servicii, etc);
- gradul nu foarte mare de ocupare al zonelor funcționale de locuit propuse spre urbanizare în ultimii 20 de ani în actualul intravilan;
- inserții brutale ale locuirii colective medii și mari în zonele de locuire individuală;
- demolarea și refuncționalizarea incintelor industriale cu tradiție din Arad;
- lipsa activităților agro-zootehnice locale, care să susțină nevoile municipiului cu surse proaspete locale;
- ponderea mare de terenuri agricole în intravilan;
- lipsa unei rețele de spații verzi;
- ponderea destul de diferită a spațiilor verzi raportată la cartierele orașului; areale rezidențiale fără acoperire în spații verzi;
- ponderea relativ mare de spații verzi amenajate din totalitatea spațiilor verzi municipale
- zonele de agrement privat de tip grădini sunt doar parțial reglementate;
- gradul de ocupare al cimitirelor este mare, mai ales in zona de E, a municipiului
- există funcțiuni de echipare tehnico-edilitară la limita compatibilității cu zonele rezidențiale (stații de transformare energie electrică de 110 kv în cvartalele de locuințe individuale).

Mobilitatea:

- referitor la B-dul Revoluției, se poate constata cu ușurință că ținând seama de rutele/ relațiile de trafic care utilizează acest bulevard, precum și de proiectele pe care Municipiul Arad intenționează să le dezvolte în zonă (parcări publice, pasaje denivelate), este necesar ca pentru ansamblul Bulevardului Revoluției să se elaboreze un PUZ cu componentă de mobilitate, care să fundamenteze toate intervențiile din acest areal utilizând software-uri licențiate de analiză a soluțiilor alternative și microsimularea deplasării vehiculelor în baza cărora să se evidențieze indicatorii de nivel de serviciu, numărul de vehicule ce tranzitează, indicele de ocupare a capacităţii pentru fiecare intersecție în parte. Fără a folosi astfel de instrumente nu se pot stabilii prin Tema de proiectate soluții

predefinite pentru SF în intersecții intens circulate cum este spre exemplu Piața Podgoria.

- soluțiile de rezolvare a necesarului de locuri de parcare nu au fost dintre cele mai fericite.
- se constată că nu toate sectoarele liniilor de tramvai sunt reabilitate.
- un alt aspect ce trebuie îmbunătățit în viitor se referă la amenajarea stațiilor și a terminalelor de transport public echipate cu spații corespunzătoare și care să nu genereze deplasări pietonale lungi pentru transferul între liniile de transport sau de acces către punctele de interes.
- o bună parte din rețeaua de piste pentru biciclete este amenajată pe carosabil, la bordura adiacentă cu trotuarul, fără diminuarea benzii carosabile adiacentă, sau în foarte multe situații prin partajarea/ împărțirea benzii marginale într-o bandă de staționare longitudinală la bordura trotuarului și o bandă de biciclete amplasată între vehiculele parcate/ staționate și banda curentă de circulație

Echiparea tehnico-edilitară:

- Alimentare cu apă. Uzina II Arad:
  - Funcționarea nepermanentă, la un debit foarte redus;
  - Blocarea duzelor de dispersie a apei;
  - Instalația hidraulică veche, cu importante probleme de coroziune ale conductelor metalice;
  - Insuficienta automatizare a proceselor de conducere a operării și spălării filtrelor.

- Canalizare:
  - *Finisajele clădirile stațiilor de pompare sunt degradate;*
  - *Există stații de pompare ale căror suprastructuri sunt vulnerabile la solicitări seismice: SPAU 8 si SPAU 9;*
  - *Exploatarea stațiilor de pompare este dificilă deoarece procesul de curățare a grătarelor se realizează exclusiv manual, iar lipsa uneltelor și utilajelor corespunzătoare îngreunează semnificativ activitatea personalului de exploatare;*
  - *Stațiile de pompare apă uzată existente nu asigură transportul corespunzător al apei uzate, deoarece:*
  - *unele stații de pompare apă uzată nu sunt funcţionale – SPAU Panselei, SPAU Baba Novac;*
  - *pompele au capacităţi insuficiente în raport cu debitul influent, iar pe timp de ploaie, deşi acestea funcționează permanent, colectoarele din amonte sunt puse sub presiune, deversând prin căminele de vizitare;*
  - *nu există pompe de rezervă și în caz de avarie există riscul inundării unor zone;*
  - *capacitatea de pompare existentă este insuficientă în raport cu debitele de perspectivă care implică extinderea reţelelor de canalizare în aglomerări învecinate și preluarea debitelor suplimentare în rețeaua de canalizare din municipiul Arad;*
  - *Există stații de pompare apă uzată menajeră care au camera operatorului în subteran, iar personalul de exploatare îşi desfășoară activitatea în mediu toxic – SPAU 3.*

- *Operarea stațiilor de pompare se face manual, întrucât nu există echipamente de preluare și transmisie date/comenzi în sistem SCADA.*

- Energie electrică și telecomunicații:
  - existenţa liniilor electrice aeriene de medie şi joasă tensiune în zona studiată, pe anumite segmente, crează impedimente de dezvoltare rezidențială;
  - existenţa unui număr mare de aparate de iluminat stradal cu un grad mare de uzură conduce la un consum energetic mare și un grad de iluminare neadecvat.

- Termoficare:
  - Sistemul de termoficare a rămas dependent doar de alimentarea cu gaze naturale.
  - În situația unei crize a gazelor naturale, există riscul întreruperii furnizării energiei termice către populație.
  - Sistemul actual are nevoie de lucrări de întreținere, modernizare și înlocuire, pentru a ajunge la parametrii de randament necesari.
  - În acest sens CET Arad are în vedere lucrări permanente de întreținere a sistemului de termoficare.

- Gaze naturale. Hidrocarburi:
  - Nu există disfuncționalități majore cu privire la sistemul de distribuție gaze naturale. El trebuie doar extins pe zonele nou urbanizate.
  - Având în vedere că sistemul este în gestiunea E-ON Gaz, acesta are în vedere extinderi și modernizări funcție de cerințele necesare.

- Energii regenerabile
  - Nu sunt folosite sursele de energii regenerabile din cadrul UAT (în afară de energia termală folosită în scop de agrement), cu atât mai mult cu cât aceasta este încurajată și recomandată atât la nivel european cât și la nivel mondial.

2.12. *Necesități şi opțiuni ale populaţiei*

2.12.1. Cerinţe şi opţiuni ale populaţiei

Cerințele și opțiunile populației au fost prelevate cu ocazia etapelor de implicare a publicului conform OMDRAP 2701/2010.

În general în etapa I de implicare a publicului - Inițierea, a fost solicitată din partea publicului doar introducerea unor terenuri private în intravilan.

În Etapa II de implicare a publicului – Studiile de fundamentare, prin studiul sociologic dedicat au fost prelevate următoarele cerințe și opțiuni ale populației:

- La nivelul eșantionului investigat 38,5% dintre respondenți consideră că în ultimul deceniu Municipiul Arad a involuat, 30,5% consideră că a stagnat și 29,9% că s-a dezvoltat.

- Cei care consideră că în ultimul deceniu Aradul a **involuat** sunt egal distribuiți pe variabila gen (bărbați 20,5%, femei 18,4%), au o vârstă medie de 49,6 ani. Această opinie a fost prima opțiune pentru persoanele adulte (23,7%) și vârstnice (11,6%) din eșantion, pentru cele cu studii liceale (16%), postliceale (2,8%) și superioare (18,5%). Aceștia dețin o situație financiară de nivel mediu dar mai bună decât cei care au estimat stagnarea sau dezvoltarea orașului (fiind prima opțiune pentru cei din categoriile confortabilă = 20,9%, cu anumite neajunsuri = 14,4% și săracă = 2,5%), iar familiile lor sunt compuse din 2 sau din 3 persoane (12,8%, respectiv 14,4%). Cei nemulțumiți de evoluția Aradului în ultimul deceniu consideră că principalele probleme ale orașului sunt *locurile de parcare* (81,7% nemulțumiți și foarte nemulțumiți), *traficul* (75%), *curățenia, poluarea* (74,3%) și *aspectul general al orașului* (70%).
- Cei care consideră că în ultimul deceniu Aradul a **stagnat** sunt preponderent de gen feminin 17,1% (comparativ cu masculin 13,7%) și au o vârstă medie de 46 ani. Această opinie este prima opțiune pentru persoanele tinere, sub 30 de ani (5,5%), precum și pentru elevi, studenți (2,6%) și cadre didactice (3,5%), iar familiile lor sunt compuse din 4 sau mai multe persoane (9%). Cei care consideră că Aradul a stagnat în ultimul deceniu au semnalat ca principale probleme locurile de parcare (70,5% nemulțumiți și foarte nemulțumiți), traficul (58,9%) și facilitățile recreative culturale (59%).
- Cei care consideră că în ultimul deceniu Aradul s-a **dezvoltat** sunt preponderent de gen feminin 17,9% (masculin 12,4%) și au o vârstă medie de 49,3 ani. Această opinie este prima opțiune pentru persoanele cu până la 10 clase (1,9%) și școală profesională (1,4%), precum și pentru cei cu o situație financiară ridicată (foarte bună = 5,8%) și pentru cei care trăiesc singuri (5,8%). Cei care consideră că Aradul s-a dezvoltat în ultimul deceniu au semnalat ca principale probleme *locurile de parcare* (53,9% nemulțumiți și foarte nemulțumiți), *traficul* (41,7%) și *starea drumurilor* (37,4%), fiind însă foarte mulțumiți de rețeaua de gaze naturale (73,1%), de cea de apă (70,5%) și de serviciile financiar-bancare (63,5%).
- La nivelul întregului eșantion investigat, **38,8% dintre respondenți consideră că trăiesc într-o zonă foarte frumoasă, dar care nu are suficiente locuri de parcare (56,2%), este zgomotoasă (37,8%) și poluată (34,9%)**.
- Există diferențe semnificative statistic între cele trei tipuri de opinii privind evoluția Municipiului Arad în ultimul deceniu sub aspectul *esteticii urbane* (chi2=59,559, sig<0,001), *al poluării fonice* (chi2=38,006, sig<0,001) și al *locurilor de parcare disponibile* (chi2=17,995, sig<0,021). Acești trei factori reprezintă **cauze directe ale mulțumirii sau nemulțumirii privind evoluția Municipiului Arad în ultimul deceniu**.
- Dacă ar avea toate resursele necesare (Q3), respondenții la chestionar **ar rezolva în primul rând problema *locurilor de parcare*** (15,4%), ar amenaja *parcuri și locuri de agrement* (11,2%), al fluidiza *traficul* (7,3%) și s-ar ocupa de problema *curățeniei* (6,5%).
- Cele mai apreciate servicii și funcțiuni urbane (Q4) au fost *rețeaua de gaze naturale* (63,8% mulțumiți și foarte mulțumiți), *rețeaua de apă* (56,7%), *iluminatul public* (46,9%) și *serviciile financiar-bancare* (44,5%). La polul opus, **cele mai puțin apreciate au fost *locurile de parcare*** (70,5% nemulțumit și foarte nemulțumit), ***traficul*** (60,5%), ***starea drumurilor*** (52,6%) și ***curățenia localității*** (53,4%).
- Așa cum era de așteptat, **nivelul de mulțumire privind serviciile și facilitățile urbane disponibile în Municipiul Arad au un impact direct asupra satisfacției locuitorilor privind propria existență**, și implicit, nemulțumirea față de aceste servicii afectează într-o măsură corespunzătoare bunăstarea subiectivă a localnicilor.

Cu alte cuvinte, aspectele problematice semnalate, dacă nu vor fi rezolvate într-un timp rezonabil, vor produce mai degrabă o agravare a tensiunilor existențiale și mai puțin o adaptare a locuitorilor la situația respectivă.

- Cei care nu sunt mulțumiți de calitatea serviciilor și funcțiunilor urbane din Municipiul Arad consideră că deciziile administrației publice nu sunt în folosul întregii comunități, problemele locale nu ar trebui rezolvate neapărat de oamenii locului, nu au încredere în majoritatea locuitorilor, nu se simt legați de mediul natural din zona în care locuiesc, consideră că nu toți arădenii au un nivel de trai îndestulător, consideră că nivelul consumului actual din Arad afectează mediul natural și că în oraș nu există suficiente parcuri și spații verzi.
- **Cei care sunt mulțumiți de calitatea serviciilor urbane evaluate la Q4 consideră că nu există un declin al vieții culturale în localitate** și că nu există corupție în administrația publică locală. La polul opus, cei care sunt nemulțumiți de calitatea serviciilor urbane din localitate semnalează și un declin al vieții culturale locale precum și un anumit nivel de corupție în administrația publică locală.
- Toate cele 12 nevoi incluse în itemul Q17 se află în corelații statistice puternic semnificative și pozitive cu suma evaluărilor celor 21 de servicii și funcțiuni urbane de la Q4. Astfel, **pe măsură ce gradul de mulțumire al locuitorilor pentru aceste facilități urbane crește sunt satisfăcute implicit și nevoile lor specifice**, atât cele de bază cât și cele mai elevate (sănătate, mișcare, lumină, spațiu, somn, siguranță, identitate, relaționare, spiritualitate etc.).
- **Gradul de fericire personală se află într-o corelație semnificativă statistic cu gradul de mulțumire pentru serviciile și funcțiunile urbane existente** (r=0,188), acestea fiind un factor cauzal important (dar nu singurul) al fericirii/nefericirii locuitorilor, alături și de alte aspecte personale.
- Dintre toate datele factuale, doar venitul se află într-o corelație semnificativă cu aprecierea serviciilor și funcțiunilor urbane (r=-0,177, dar la venit scara este inversă 1 = foarte bine, 5=foarte săracă). Astfel, **cei care au un venit mai mare tind să aprecieze mai bine calitatea serviciilor și funcțiunilor urbane existente în Arad**.
- Analiza însumării evaluărilor celor 21 de servicii și funcțiuni urbane incluse în itemul Q4 pentru cei care vor să rămână și cei care vor să plece din localitate reflectă existența unei diferențe semnificative statistice între aceștia (t=4,995, df=342, sig<0,001). Se poate considera astfel că **motivația celor care doresc să părăsească Aradul se leagă și de calitatea scăzută a anumitor servicii și funcțiuni urbane** (neputând fi însă redusă la acestea). Participanții la focus-grup au indicat o serie extinsă de motive pentru cei care pleacă din Arad, de la facilitățile de petrecere a timpului liber până la degradarea spațiilor publice și declinul vieții culturale.
- **Arădenii ajung cel mai ușor la farmacii şi la magazine**, spre care se deplasează preponderent pe jos și fac în medie 9, respectiv 10 minute, iar cel mai greu ajung în centrul orașului, la locul de muncă şi la cabinetele medicale sau la spitale, spre care se deplasează preponderent cu mașina personală sau cu taxi și fac în medie 16-17 minute.
- Cei care estimează că dețin o mobilitate urbană facilă sunt mulțumiți de *evoluția Municipiului Arad în ultimul deceniu* (r=0,219), apreciază *starea trotuarelor* (r=0,160), *traficul* (r=0,183) și *transportul în comun* (r=0,194), consideră că în Arad *unitățile medicale* (r=0,131, dar o legătură statistică mai slabă, cu sig<0,005) și *locurile recreative* (r=0,304) *sunt egal împărțite în cadrul localității și toți locuitorii au acces la ele*, dar nu și *școlile*. Cei care estimează că dețin o mobilitate urbană mai bună, au un nivel de fericire mai ridicat (r=0,143), o vârstă mai mică (r=0,249), o educație mai ridi-

cată (r=0,275), un nivel al veniturilor mai ridicat (r=-0,356, scara de la venituri este inversată) și au o familie cu o talie mai mică (r=-0,179).

- **Relațiile de vecinătate și spiritul comunitar în Municipiul Arad sunt la un nivel mediu**, specific marilor orașe (valori mediane apropiate de cele medii). Complementar, respondenții la chestionar sunt prea puțin interesați să se mute în altă parte a localității (68% în mică și foarte mică măsură).
- Deși pandemia Covid-19 a îngrădit semnificativ activitățile desfășurate în spații publice, participanții la acest studiu au punctat câteva evenimente memorabile desfășurate în Municipiul Arad în ultimii 2 ani: AOA (Arad Open Air Festival) 8,9%, târgurile de sărbători 4,9% și Zilele Aradului pe cartiere 4,9%. De remarcat este și faptul că 10,4% dintre respondenți au afirmat că în ultimii doi ani *nu au fost evenimente importante*. Participanții la focus-grup au insistat pe precaritatea vieții culturale datorită subfinanțării acesteia, a degradării patrimoniului cultural și a dispariției actorilor culturali care organizau astfel de evenimente.
- Cu o valoare a medianei de 8 se remarcă un **grad ridicat de mulțumire a arădenilor pentru propriile condiții de locuire**, extinderea orașului spre suburbii contribuind în mod direct la scăderea densității locative și implicit la creșterea confortului locuinței. Măsurile de izolare la domiciliu din perioada pandemiei au contribuit și ele la intervenții pentru îmbunătățirea acestui confort domestic prin renovări, reamenajări și dotări specifice. Mulțumirea pentru propria locuință se află într-o corelație semnificativă statistic (sig<0,001) cu gradul de fericire (r=0,519) şi cu venitul (r=-0,359). De asemenea, au fost înregistrate asocieri pozitive semnificative statistic cu toate nevoile incluse la Q17, cele mai intense fiind pentru nevoia de spațiu (Q17.4, r=0,425), nevoia de relații de familie (Q17.10, r=0,381) și nevoie de lumină naturală (Q17.3, r=0,378).
- Cele mai apreciate aspecte ale locuirii la bloc au fost *întreținerea spațiilor comune* (24% mulțumiți și foarte mulțumiți) și *siguranța și vecinătatea* (20,8%) iar cele mai puțin apreciate *izolația termică externă* (27,4% nemulțumiți și foarte nemulțumiți) și *costurile de întreținere* (16,7%). Toți acești itemi se află într-o corelație puternic semnificativă cu gradul de mulțumire pentru propria locuință (Q8), valorile cele mai ridicate fiind înregistrate pentru *facilitățile din apropriere* (r=0,476) și pentru *siguranță și vecinătate* (r=0,475).
- Primele aspecte de îmbunătățit în Municipiul Arad vizează *drumurile* (valoare cumulată 33,5%), *locurile de parcare* (31,6%) și *curățenia localității* (21,8%). Alte aspecte precizate de către respondenți au mai fost *reabilitarea cetății* și *transparența la licitațiile publice*.
- Cu o valoare a medianei egală cu 4 și cu **68,7% dintre respondenți interesați în mare și foarte mare măsură de redeschiderea Cetății**, este evident că un astfel de demers se va bucura de un impact pozitiv semnificat asupra comunității. Menționăm faptul că interesul pentru redeschiderea Cetății a fost manifestat în principal de către tineri (r=-0,148), cu studii superioare (r=0,184) și cu venituri ridicate (r=-0,331).
- **Arădenii sunt în general mulțumiți de propria lor viață** (66,7% în mare și foarte mare măsură) și de timpul liber disponibil (45,3% în mare și foarte mare măsură), oarecum mulțumiți de propria comunitate (49,5%) și mai puțin mulțumiți de mediul natural în care trăiesc și de siguranța din propria comunitate (21,4%, respectiv 21,6% în mică și foarte mică măsură).
- În general, se consideră că ***dezvoltarea economică ar trebui interzisă în anumite zone pentru conservarea diversității naturale*** (54,5% de acord în mare și foarte mare măsură) și *oamenii locului știu cel mai bine cum trebuie rezolvate problemele locale* (45,4% de acord în mare și foarte mare măsură). Primul enunț vizează

evident o dezvoltare urbană sustenabilă cu evitarea distrugerii resurselor naturale de care dispune orașul. Al doilea enunț reflectă însă o ușoară contradicție cu spiritul multicultural și multietnic specific Aradului, fiind probabil generat de o încredere mai mare în reprezentanții comunității pentru înțelegerea și gestionarea optimă a propriilor probleme.

- La polul opus, **enunțurile cele mai respinse de către respondenți au fost *în localitatea noastră există suficiente parcuri și spații verzi*** (56,5% dezacord în mare și foarte mare măsură) și *în localitatea noastră toți oamenii au un nivel de trai îndestulător* (58,6% dezacord în mare și foarte mare măsură). În ceea ce privește nivelul de trai al arădenilor, există evident o stratificare socială însemnată, pe clase de venit, situație confirmată și întreținută și de volumul mare de locuri de muncă plătite la nivelul minim pe economie.
- La nivelul eșantionului investigat, **cele mai mari riscuri pentru Municipiul Arad sunt reprezentate de către *corupția din administrația publică locală*** (77,6% în mare și foarte mare măsură), *o criză a economiei locale* (75,7% în mare și foarte mare măsură) și *schimbările climatice globale* (74% în mare și foarte mare măsură). Aceste elemente constituie factori cu impact semnificativ asupra calității vieții unei comunități, care pot afecta pe termen mediu și lung nivelul de trai al locuitorilor. O atenție ridicată a fost acordată și capacității orașului de a asigura serviciile de bază (curent, apă, gaz etc.), considerată un risc ridicat și foarte ridicat pentru comunitate de către 63,2% dintre respondenți.
- Remarcăm faptul că declinul vieții culturale în localitate sau mișcările politice violente la nivel global reprezintă factorii considerați a avea impactul cel mai redus asupra bunăstării comunității. Cu toate acestea, participanții la focus-grup au semnalat tocmai **impactul dezastros asupra spiritului comunitar pe care l-a avut declinul vieții culturale în ultimul deceniu**.
- Arădenii consideră că în oraș există suficiente lăcașuri de cult (87,7% de acord în mare și foarte mare măsură) și că firmele internaționale pot contribui la întărirea economiei locale (72,7% de acord în mare și foarte mare măsură). La polul opus, există o serie de îngrijorări privind impactul dezvoltării economice a orașului asupra mediului natural (31,3%) și nu consideră că locurile recreative sunt egal împărțite în cadrul orașului (35,7%).
- Se constată și **un grad relativ ridicat de satisfacere a nevoilor de bază, psihologice, sociale și spirituale** analizate în cadrul acestui item pentru comunitatea arădeană, toate obținând valori ponderate peste media intervalului (3= într-o măsură potrivită). În contextul restricțiilor sanitare impuse de pandemia Covid-19, nevoile cele mai puțin satisfăcute la nivelul eșantionului investigat sunt cele de *siguranță fizică* (47,4% în mare și foarte mare măsură) și cea de mișcare, activitate fizică, plimbare (49,3%). La polul opus, nevoile cele mai bine împlinite sunt *nevoia de credință în Dumnezeu* (65,1%) și *nevoia de relații cu familia* (65,4%).
- Cu o valoare a medianei de 8, putem constata **un nivel relativ ridicat de bunăstare subiectivă** (de fericire) în rândul locuitorilor din Municipiul Arad, în special în rândul tinerilor, a persoanelor de gen feminin, a persoanelor cu studii superioare și a celor cu un venit mai mare.
- Participanții la cel de-al doilea focus grup au punctat o serie extinsă de proiecte structurale majore pe care le-ar implementa dacă ar dispune de toate resursele necesare, proiecte cu impact semnificativ asupra îmbunătățirii calității vieții în Municipiul Arad. În primul rând a fost evidențiată necesitatea revitalizării spațiilor comerciale din zona centrală prin echilibrarea concurenței dintre micile afaceri și supermarketuri. Neutilizarea acestor spații a determinat și o scădere a densității vieții sociale în

zona centrală, iar pentru revigorarea lor ar trebui oferite facilități de închiriere și încercarea reducerii taxelor de parcare.

- Un aspect cu totul aparte formulat de participanții de la cel de-al doilea focus-grup a vizat ideea reflectării tradițiilor în patrimoniul arhitectural și faptul că degradarea accentuată a acestuia precum și intervenții care modifică profilul inițial al străzilor și cartierelor determină inevitabil și o renunțare la tradițiile specifice. Această asociere între tradiții și patrimoniu oferă o modalitate obiectivă de evaluare a interesului pentru conservarea profilului identitar urban, iar în prezent se poate vorbi fără rezerve de un declin accentuat al acestuia.
- În privința îmbunătățirilor dezirabile, participanții de la cel de-al doilea focus-grup au semnalat o serie de aspecte punctuale deosebit de consistente pentru orice planificare viitoare de dezvoltare a Municipiului Arad: (i) realizarea unei evaluări inițiale a lucrurilor pozitive existente pentru conservarea lor și a celor negative, disfuncționale pentru corectarea lor, pentru evitarea planurilor de intervenții utopice și nejustificate care implică cheltuieli exagerate pentru documentările aferente. În mod special a fost formulată necesitatea păstrării axei centrale a orașului. (ii) valorizarea corespunzătoare a Mureșului; (iii) recuperarea orașului interzis reprezentat de Cetate și reintegrarea acesteia în spațiul civil cu funcțiuni specifice și conectivități pietonale suplimentare; (iv) revitalizarea Ștrandului și redobândirea interesului populației pentru acesta.

În etapa III de implicare a publicului – Soluția preliminară, au fost solicitate din partea publicului o serie de cerințe și opțiuni care însă au privit doar interese de ordin privat (introducerea unor terenuri private în intravilan, refuncționalizarea unor terenuri din intravilan, etc). Detalii despre această etapă sunt cuprinse în Raportul Informării Publicului, întocmit de Primăria Municipiului Arad.

2.12.2. Punct de vedere al administraţiei publice locale

Administrația publică locală și-a exprimat punctul de vedere în mai multe etape, prin următoarele:

- Caietul de sarcini
- Detalierea Temei de proiectare, prin care și-a stabilit și propunerile de extindere și refuncționalizare a intravilanului;
- Consultările de pe parcurs, care au cuprins conducerea primăriei, Direcția Arhitect Șef, Comisia Tehnică de Urbanism și Amenajarea Teritoriului Arad, Consiliului Local al Municipiului Arad prin Hotărârea pentru asumarea soluției preliminare;

De asemenea au avut loc consultări cu o comisie consultativă externă, cuprinzând majoritatea factorilor instituționali interesați, în toate etapele proiectului.

2.12.3. Punct de vedere al proiectantului PUG

Proiectantul PUG, consideră ca având în vedere poziția în teritoriu a Aradului și situația sa urbanistică, analizată pe parcursul ultimilor cca. 20 de ani, se constată o lipsă de coordonare urbanistică după o viziune de ansamblu.

De asemenea, proiectantul PUG, consideră ca Aradul are o serie de potențiale care

nu sunt puse în valoare, în direcția dezvoltării comunității arădene și că acest aspect reprezintă motivul pentru care populația simte un proces de ”stagnare” a orașului.

Cele două mari obiective nepuse în valoare, din punct de vedere economic și identitar sunt Cetatea Aradului și Râul Mureș.

Viziunea ca Planul Urbanistic General al Aradului va rezolva de la sine toate problemele orașului este una lipsită de realism. Planul Urbanistic General este un instrument. El trebuie înțeles, asumat și pus în practică de către administrația publică locală și acestea reprezintă acțiunile care vor mișca lucrurile în direcțiile propuse de Planul Urbanistic General. Dacă una dintre verigile de mai sus nu se realizează, atunci situația urbanistică a Aradului va rămâne în aceeași situație generală.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

3.1. Sinteza studiilor de fundamentare. Diagnosticul general și prospectiv

3.1.1. Sinteza studiilor de fundamentare

În vederea surprinderii stadiului actual de dezvoltare a municipiului Arad au fost întocmite o serie de studii analitice, consultative și prospective, ale căror concluzii sunt prezentate în cele ce urmează. Date mai detaliate referitoare la obiectul studiilor pot fi consultate în studiile propriu zise, parte integrantă a prezentului proiect.

Prin caietul de sarcini aferent contractului de servicii, au fost solicitate și s-au întocmit următoarele studii de fundamentare:

- Actualizarea suportului topo-cadastral
- Condiții geotehnice și hidrogeologice
- Relații periurbane
- Organizarea circulației și transporturilor
- Protecția mediului. Riscuri naturale și antropice
- Studiu istoric și urbanistic arhitectural
- Studiu arheologic
- Studiu peisagistic
- Tipuri de proprietate
- Potențial turistic
- Infrastructura tehnico-edilitară
- Analiza factorilor interesați.
- Evoluția activităților economice
- Evoluția socio-demografică
- Impactul schimbărilor climatice

Studiul ”**Actualizarea suportului topografic**” a fost întocmit de SC PROMETER M&G SRL Timișoara în perioada ianuarie-decembrie 2021.
Principala provocare a acestui studiu a fost ”actualizarea” ca principiu de constituire a suportului topo-cadastral. În acest scop au fost consultate și prelucrate , în ordinea importanței preluării ca exactitate: date de ultimă oră din baza de date Eterra 3 a OCPI Arad, planurile cadastrale ale intravilanului municipiului Arad, planul cadastral de aplicare a L 18, ortofotoplanurile georeferenţiate zona Arad, precum și ridicări topografice proprii efectuate de societatea SC PROMETER M&G SRL Timișoara.

O primă concluzie de ordin general a studiului este faptul că există atât pe teritoriul intravilan cât și pe teritoriul extravilan *foarte multe neconcordanțe sau inexactități referitoare la geometria parcelară existentă*, regăsindu-se în multe cazuri *suprapuneri de geometrie sau zone mai fără o informație actualizată în teritoriu*. S-au făcut toate eforturile de a actualiza cât mai fidel toate datele necesare pt PUG, dar s-a ajuns la concluzia că la nivelul actual al informațiilor, nu se poate întocmi un suport cadastral cu o foarte mare precizie. Totuși având în vedere scara de lucru necesară, de 1:5000, suportul obținut s-a considerat satisfăcător, informațiile neclare fiind corectate în cea mai mare parte prin consultarea ortofotoplanurilor sau prin ridicările topografice

aferente.
Principala concluzie și recomandare a studiului, pe lângă destinația de a oferi un suport topo-cadastral actualizat pentru prezentul PUG a fost ca pe **UAT Arad este nevoie de implementarea unui proiect de Cadastru General**, fără de care nu poate fi administrat eficient UAT-ul.

Acest studiu a constituit și baza de plecare pentru multe dintre celelalte studii, dar în special pentru studiul ”Tipuri de proprietate”.

Studiul ”**Condiții geotehnice și hidrogeologice**” a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara și conține și date geotehnice anterioare întocmite de terți pentru Primăria Arad.
Studiul a avut în vedere sondarea din punct de vedere geotehnic și hidrogeologic a condițiilor din municipiul Arad.

Studiul a analizat două paliere de date, și anume date de ordin general, preluate din literatura și cartografia de specialitate, precum și date concrete punctuale, provenite din studii și referate geotehnice întocmite în ultima perioadă pentru administrația locală Arad, pentru diferite investiții publice.

Având în vedere condiţiile geotehnice din municipiul Arad, la proiectarea şi executarea construcţiilor trebuie să se ţină seama de următoarele recomandări:

- sistematizarea verticală şi în plan a teritoriului să fie executată astfel încât să asigure colectarea şi evacuarea rapidă a apelor de precipitaţii, topirea zăpezii şi din eventuale pierderi accidentale ale reţelelor;
- trotuare în jurul clădirilor;
- șanțuri de gardă cu secţiunea necesară pentru tranzitarea debitului maxim al precipitațiilor, etc.
- evitarea infiltrării apei în teren şi perturbarea echilibrului hidrogeologic prin executarea ecranelor de etanşare, utilizând palplanşe din material sintetic.
- protejarea sistemelor de fundare directă şi indirectă împotriva infiltraţiilor în subsoluri ca urmare a creşterii nivelului pânzei freatice utilizând palplanşe sintetice;
- realizarea de sprijiniri şi apărări de maluri utilizând palplanșe sintetice;
- inventarierea forajelor piezometrice în funcţiune şi stabilirea locaţiilor pentru noi foraje;
- executarea unor foraje hidrogeologice, determinarea parametrilor hidraulici ai statelor acvifere şi măsurători ale variaţiei nivelului apei subterane, în vederea realizării unei reţele de monitorizare.

Adâncimea minimă de fundare se stabileşte în funcţie de nivelul hidrostatic, distingându-se următoarele cazuri:

- cazul I, când nivelul hidrostatic al apei subterane este la o adâncime mai mică de 2,00 m;
- cazul II, când nivelul hidrostatic al apei subterane este la o adâncime intermediară (2,00 -10,00 m);
- cazul III, când nivelul hidrostatic al apei subterane este la o adâncime mai mare de 10,00 m.

Pentru orice fel de construcţie cu caracter definitiv, fundată pe PUCM, adâncimea minimă de fundare, D, se recomandă a fi:

- D = 1,50 m, pentru cazul I.

- D = 2,00 m, pentru cazurile II şi III.

Studiul ”**Relații periurbane**” a fost întocmit de SC ICEBERG SRL Timișoara.
Studiul propune definirea a două aspecte majore la nivel periruban: definirea teritoriului periurban și tipurile de relații complexe existente și preconizate la nivel de teritoriu periurban propus. Studiul încearcă să aducă nivelul de studiu la cel european actual care lucrează cu noțiuni de tipul FUA (Functional Urban Area – Zona urbană funcțională), MA (Metropolitan Area – Zonă Metropolitană), etc.

Se pot enunța următoarele *disfuncționalități* la nivel de relații periurbane:

- Se observă o incoerență a definirii spațiului periurban Arad, a Zonei Urbane Funcționale Arad;
- Lipsa zonelor economice în comunele periurbane ale Aradului, ceea ce întărește dependența economică de Arad și a traficului înspre pol;
- Lipsa folosirii potențialelor și specificelor locale pentru a susține economic zona periurbană (cu contraexemple în zona Podgoriei Arad);
- Se observă o migrațiune cu preponderență a următoarelor categorii de populație: muncitorii necalificați, grupa de vârstă de sub 35 de ani, populația preponderent masculină și populația cu pregătire superioară secundară; aceste date reflectă tipologia preponderentă a migrației spre Arad: bărbații tineri, sub 35 de ani, cu pregătire liceală, necalificați, care caută o situație economică superioară în afara localității de domiciliu;
- se observă o intensitate foarte mare a migrației unidirecționate pe relația Arad-Vladimirescu;
- Preferința tot mai mare a populației pentru locuirea individuală, situată în zone mai liniștite, periurbane, în detrimentul locuirii colective de moștenire socialistă din Arad;
- Uzarea morală și fizică a locuirii colective socialiste de la Arad;
- Lipsa de alternative de locuire individuale sau semicolective mai accesibile financiar dar cu un confort totuși ridicat, în cadrul municipiului Arad;
- Una dintre principalele disfuncționalități ale rețele majore rutiere este dispunerea rețelei rutiere majore la nivel periurban cu preponderență pe componenta radială față de Arad, componenta inelară fiind mai ignorată, cu toate că există potențialul constituirii unor inele periurbane care să degreveze Aradul de traficul de tranzit sau periurban, cu toate că acesta face față din punct de vedere tehnico-funcțional.
- În ceea ce privește transporturile aeriene, principala disfuncționalitate este lipsa de trafic aerian pe aeroportul din Arad, aflat în umbra celui de la Timișoara.
- În ceea ce privește transporturile navale, principala disfuncționalitate este faptul că pe Mureș, deși propus a fi navigabil în PATN, PATJ Arad, Studii de prefezabilitate la nivel local, nu se poate naviga decât în dependență de condițiile de debit și cu ambarcațiuni mici de agrement, iar amenajările portuare sunt minimale.
- Lipsa unei continuități a peisajului specific de-a lungul râului Mureș, principalul element ce generează macropeisaje în câmpia Aradului;
- Lipsa unei macrorețele ecologice în zona periurbană Arad; acest aspect este mult mai evident pe direcția N-S a zonei periurbane;
- Lipsa unor politici de unificare a folosirii potențialului de mediu oferit de resursele subterane (obiectivele de la Arad, Băile Lipova, Lacul Ghioroc, , lacul Izvorin);

- Lipsa (sau slaba) valorificare a falezelor Mureșului pentru recreere și agrement la nivelul zonei periurbane Arad;
- Slaba valorificare a resurselor ariilor naturale protejate din areal pentru activitățile turistice și de agrement;
- Lipsa unor trasee turistice tematice în arealul periurban Arad; lipsa unei rețele turistice integrate în zona periurbană;
- Concentrarea resurselor turistice în două areale ,municipiul Arad și zona Podgoria Aradului;
- Lipsa unei structuri de organizare la nivel de zona periurbană; iar în concordanță cu situațiile similare din Comunitatea Europeană, rolul de coordonare a acestui areal îi revine administrației județene în cazul nostru.
- lipsa politicilor integrate de dezvoltare urbană la nivel de zona periurbană, cu excepția domeniilor tehnico-edilitare;

Ca măsuri care să contracareze disfuncționalitățile enunțate mai sus, se propun următoarele:

- Se propune prin prezentul studiu ca ZPA – Zona Periurbană Arad să fie considerată pe limita ZUF Arad (până la o altă delimitare mai exactă, trasată și de Legea Zonelor Metropolitane), cu următoarea componență: *Municipiul Arad, Orașele Pecica, Curtici, Sântana și Lipova și comunele: Zăbrani, Frumușeni, Fântânele, Șagu, Vinga, Zădăreni, Felnac, Secusigiu, Semlac, Șeitin, Peregu Mare, Iratoșu, Dorobanți, Șofronea, Zimandu Nou, Livada, Vladimirescu, Macea, Șimand, Olari, Șiria, Covăsânț, Ghioroc și Păuliș*.
- Prevederea unui areal intermodal complex A1-CF-Aeroport-Mureș la V de Arad;
- Susținerea platformei de transport combinat, intermodal de la Glogovăț-Vladimirescu;
- Conturarea platformei de activități productive Arad-Sud;
- Susținerea axei economice Arad-Curtici
- Prevederea de zone economice în comunele periurbane Arad;
- Se propune o definire și o ierarhizare a componentelor sistemului rutier periurban, precum și o completare a acestora, acolo unde lipsesc componente.
- Se propune completarea unui sistem de transport public pe calea ferată în ZUF Arad, pe rețeaua existentă, prin instituirea unor curse periurbane.
- Se propune extinderea liniei de tramvai, pe traseul istoric, de la Lipova la Șiria, de-a lungul Podgoriei Aradului.
- Se propune transformarea râului Mureș în traseu navigabil, în concordanță cu PATN, ce conține ecluze și porturi de marfă și agrement. Transformarea Mureșului în canal navigabil reprezintă un potențial unic la Arad, iar reluarea navigabilității pe Mureș ar oferi Aradului atât posibilitatea racordării la culoarul european de marfă Dunăre-Main-Rin, dezvoltarea facilităților turistice și de agrement precum și o oportunitate unică de a folosi energia hidraulică ca sursă primară regenerabilă.
- Se propune dezvoltarea facilităților cargo ale aeroportului Arad și menținerea și amplificarea transportului de pasageri.
- Se propune încurajarea culoarului Mureșului pentru a deveni o axă verde-albastră și de agrement, bazată atât pe transformarea în traseu navigabil al Mureșului cât și pe potențialul luncii acestuia, în apropierea căruia ar trebui să se dezvolte o întreagă paletă de oferte de loisir și agrement: agrement cu ambarcațiuni pe Mureș, canotaj, complexe și terenuri sportive, aqua-parcuri de rang regional, etc
- Încurajarea potențialului turistic și de agrement a zonei Podgoria Aradului;

- Încurajarea facilităților de sport-agrement amplasate în apropierea zonelor de locuit din arealul ZP Arad.
- Crearea de circuite turistice complexe, cu plecare și sosire din Arad;
- Crearea de facilități de promovare și vânzare a produsului turistic local (târguri de turism, evenimente culturale, etc);
- În ceea ce privește managementul creșterii în Zona Periurbană Arad, principala propunere constă în constituirea sub o formă juridică a unei ADI, precum și instituirea la nivel județean a Zonei Periurbane Arad, asupra căreia să se elaboreze o documentație de amenajare a teritoriului.

Studiul "**Organizarea circulațiilor și transporturilor**" a fost întocmit de SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL Pitești și TRAFFIC & URBAN MOBILITY CONSULTING SRL Dumbrăvița.

Studiul evidențiază disfuncțiile identificate în domeniul circulației și transporturilor la nivelul teritoriului administrativ al Municipiului Arad și propunerile de soluționare a acestora.
Măsurile propuse au ca principale beneficii:

- Degrevarea rețelei stradale interne de traficul de tranzit;
- Îmbunătățirea relațiilor cu teritoriul;
- Îmbunătățirea conexității rețelei rutiere;
- Îmbunătățirea accesibilității pentru zonele în care sunt concentrate locuri de muncă/ sunt propuse funcțiuni specifice activităților de producției și servicii;
- Reducerea timpului de parcurs între zonele/ cartierele orașului;
- Prioritizarea deplasărilor cu transportul public, în detrimentul transportului cu autovehiculul personal;
- Îmbunătățirea accesibilității pentru modurile de transport nemotorizate;
- Îmbunătățirea funcționalității rețelei stradale și a siguranței circulației, atât pentru traficul motorizat, cât si pentru traficul pietonal/ cicliști;
- Reducerea fluxurilor de autovehicule din zona urbană;
- Reducerea efectelor negative asupra mediului;
- Îmbunătățirea intermodalității.

Asigurarea infrastructurii rutiere într-o stare fizică adecvată pe toată perioada de analiză constituie condiția prealabilă absolută pentru obţinerea efectelor dorite determinate de măsurile recomandate.
Pentru a obține creșterea mobilității, caracteristică principală a zonelor urbane accesibile, fără efecte externe, se impune promovarea soluțiilor alternative de transport, concomitent cu optimizarea modului de organizare a rețelei stradale existente.
Recomandările sunt în strânsă corelare cu obiectivele documentațiilor de planificare strategică sectoriale care vizează Municipiul Arad.

Studiul "**Protecția mediului, riscuri naturale și antropice**" a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară aparținând SC PHOEBUS ADVISER SRL Timișoara, acoperind specialitățile geografie, biologie și inginerie de mediu.
Studiul a analizat toate aspectele legate de mediul natural, protecția mediului, și riscuri în teritoriu (naturale și antropice).

Concluziile studiului care arată disfuncționalitățile și măsurile aferente sunt prezentate în continuare:

- Ca zone de biodiversitate cu importanță ridicată, prin zonarea Parcului Natural Lunca Mureșului se remarcă Pădurea Ceala ca o componentă a Zonei de protecție integrală Prundul Mare, extinsă pe 717,9 ha.
- Monitorizarea calității aerului în UAT Arad se face prin două stații automate, una la pasaj Micalaca pentru monitorizarea trafic/industrie și cealaltă în incinta Colegiului Tehnic de Construcții și Protecția Mediului pe Strada Ioan Fluieraș 10C care monitorizează poluarea urbană.
- Din punct de vedere al poluării cu SO2 și NO_2, calitatea aerului în UAT Arad este bună (pe o scară 1-6 unde, 1-bun, 2-moderat, 3-nesănătos pentru grupurile sensibile, 4- nesănătos, 5 -foarte nesănătos, 6-riscant) încadrându-se în limitele zilnice, depășirile fiind rare.
- Creșterile valorilor CO sunt limitate la perioada de iarnă în timp ce vara sunt în cea mai mare parte sub 0,1 µg/m³, mai ridicate fiind la stația AR-3.
- Calitatea aerului din punct de vedere PM10 în ianuarie-martie 2021 la stația de pe str. Ioan Fluieraș a înregistrat depășiri, starea moderată- nesănătos pentru grupurile sensibile fiind înregistrată în peste 50% dintre înregistrările zilnice lunare. Situații similare au fost înregistrate în ianuarie și noiembrie 2020, octombrie 2019, și decembrie 2018. Stația Zona Pasaj Micalaca a înregistrat peste 50% zile din luna cu stare moderată și nesănătos pentru grupurile sensibile în lunile ianuarie, februarie și octombrie 2019, iunie-decembrie 2018. Reducerea activităților datorită pandemiei COVID au avut ca efect reducerea numărului de zile cu depășiri ale PM10 la ambele stații în timp ce reluarea activităților au dus la creșterea emisiilor de PM10 în perioada de după pandemie la stația str. Ioan Fluieraș în noiembrie 2020-aprilie 2021.
- Starea ecologică a corpurilor de apă permanente conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mureș (2021) este bună (clasa 2) pentru Mureș și Zădârlac respectiv moderată pentru canalul Ier.
- Starea chimică a apelor de suprafață monitorizate este bună.
- Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu apele de suprafață ale râului Mureș sunt ROMU20- Conul Mureșului (Pleistocen Superior- Holocen) și ROMU22 Conul Mureșului (Pleistocen Inferior- Holocen).
- Starea cantitativă actuală a celor două corpuri de apă subterană este bună iar starea chimică actuală este slabă pentru ROMU20 și bună pentru ROMU22. Prin monitorizările efectuate în perioada 2017-2019 asupra corpului de apă ROMU20 au fost înregistrate depășiri ale standardului de calitate la indicatorul azotați și depășiri locale ale valorilor prag la amoniu, sulfați, fosfați și cloruri iar prin monitorizările corpului de apă ROMU22 au fost înregistrate depășiri, locale, ale valorilor prag la NH4, NO2 și PO4.
- În UAT Arad sunt cinci categorii de arii protejate: Parc Natural (RONPA0926 Parcul Natural Lunca Mureșului), Sit Ramsar (RORMS0004 Parcul Natural Lunca Mureșului), Rezervație Naturală (RONPA0852 Prundul Mare), Sit de Importanță Comunitară (ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior) și Arie de Protecție Specială Avifaunistică (ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior).
- Factorii de risc pentru ariile protejate din UAT și nu numai, îl reprezintă folosirea fertilizanților chimici și ai pesticidelor în agricultură, schimbarea categoriei de folosință a terenurilor, suprapășunatul, incendierea miriștilor și a pârloagelor, tăierile de arbori, prezența și extinderea zonelor ocupate de specii invazive, depozitarea și deversarea deșeurilor și apelor menajere, poluarea cu produse chimice, extragerea de nisip și pietriș din râul Mureș, braconajul, accesul cu mijloace motorizate în zone sensibile și folosirea ambarcațiunilor cu motor,

desecarea și lucrările hidrotehnice în zone umede, eutrofizarea, aridizarea.

- Din punct de vedere al seismicității, teritoriul analizat se înscrie în microaria nordică de sensibilitate seismică a cutremurelor bănățene de tip intraplacă, cu adâncimi ale focarelor la 5-20 km, zonă caracterizată printr-o intensitate medie a cutremurelor, cu perioade de revenire mari dar inconstante, cu cel puțin un cutremur cu magnitudinea mai mare de 5,2, dar care pot atinge 6-7 grade pe scara Mercallic.
- În cazul Mureșului, riscul la inundații de proporții istorice precum cele din 1970, când orașul a fost afectat, este foarte scăzut, de 1%, adică la 100 ani, mai ales că lucrările de îndiguire din anii ’70 și finalizate în 1981 prin construirea unui dig compatibil cu o protecție la un debit de 2640 m3/s (A.B.A.M, 2016), zona predispusă la un asemenea risc ocupând circa 163 ha, ceea ce reprezintă 9,9% din teritoriu.
- Dintre cei 26 operatori economici care au instalații IPPC în județul Arad, 7 sunt amplasați în Municipiul Arad: SC CET Arad SA-lignit, SC CET Hidrocarburi SA, SC Astra Rail Industries SRL, FCC Environment Romania SRL (fosta SC A.S.A. Servicii Ecologice SA), SC Saarmis Industries SRL, Joyson Safety Systems (fosta SC Takata Romania), SC Alvi Serv SRL.
- Riscurile legate de instalațiile mari de ardere sunt date de CET-urile Arad de pe str. 6 Vânători și B-dul Iuliu Maniu.
- În județul Arad sunt 24 operatori economici care în activitatea lor utilizează solvenți organici cu COV dintre care 20 sunt situați în municipiul Arad respectiv 20 de operatori economici care reprezintă surse de risc chimic.
- Dintre cei 8 operatori economici din județul Arad care intră sub incidența directivei SEVESO, 2 sunt situați în Arad respectiv 5 în UAT-urile învecinate (Vladimirescu, Zădăreni și Șofronea).
- Rețeaua de transport prezintă riscuri prin transportul deșeurilor periculoase, a substanțelor chimice, a muniției și armamentului respectiv a materialelor radioactive.

”**Studiu istoric și urbanistic arhitectural al Municipiului Arad**” – a fost întocmit de către o echipa de specialiști (istorici, arhitecți, urbaniști) aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara.

Lista Monumentelor Istorice 2016 cuprinde o arie protejată semnificativă, una dintre cele mai mari din țară. Cu toate acestea, este foarte greu de administrat ceea ce deja este încadrat în LMI.
Având în vedere considerentele de mai sus, și în raport cu propunerile din PATJ Arad, considerăm că obiectivele propuse în Studiul Istoric aferent PATJ Arad, fiind deja cuprinse în Ansamblul Urban Arad, nu mai necesită o încadrare individuală ca monumente izolate.
În schimb zona Gării Arad neogotică, reprezintă un ansamblu care nu a fost încă menționat în nici un studiu anterior.
De asemenea ,cercetarea arheologică a adus un număr mare de situri arheologice, din care însă sunt recomandate spre clasare doar trei mari situri: Cetatea Ceala, Incinta de epoca Bronzului din NV-ul UAT-ului și situl complex de pe malul Mureșului – Trei Insule.

Sunt propuse spre includere în LMI următoarele obiective noi:

Situri arheologice

1	1.	**Arad**, situl „Gai/Incintă epoca Bronzului”, pe malul drept al Mureșului, la aprox. 10 km nord de albia actuală, Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	Așezare fortificată; așezare nefortificată; tumuli
	3.	Pe malul drept al Mureșului, la aprox. 10 km nord de albia actuală cf. Studiu Arheologic, 2021
	4.	Sit de mari dimensiuni (204 Ha) conţinând așezare; descoperiri cu caracter funerar
	5.	Epoca târzie a bronzului; sec. III-V d.Hr.
	6.	-

2	1.	**Arad**, situl „Aradul Nou/ Staţia de Pompare – malul înalt de la Trei Insule/Bufniț”, de-o parte și de alta a cursului actual al râului Mureș, Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	Așezare nefortificată
	3.	Așezarea se află de-o parte și de alta a cursului actual al râului Mureș cf. Studiu Arheologic, 2021
	4.	Sit de mari dimensiuni (124 Ha) conţinând așezare
	5.	Neolitic timpuriu; eneolitic timpuriu și târziu; epoca mijlocie și târzie a bronzului; secolele II - IV d. Hr. şi X – XI.
	6.	M. Barbu, P. Hügel, G. P. Hurezan, E. D. Pădurean, *Repertoriul arheologic al Mureşului Inferior. Judeţul Arad*, Timişoara, (1999).

3	1.	**Arad**, situl „Cetatea Ceala”, Parcul Natural Lunca Mureșului, Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	*Castellum* nobiliar (reședință domeniu nobiliar)
	3.	Pe malul drept al Mureșului cf. Studiu Arheologic, 2021
	4.	Sit de mici dimensiuni (2,15 Ha) conţinând sistem de fortificație
	5.	Sec. XV-XVII
	6.	A. A. Rsuu, G. P. Hurezan, *Cetăți medievale în județul Arad*. Arad 1999.

Ansambluri urbane

Propunem clasare ca Ansamblu a zonei Gării Arad:

1.	1.	**Arad, “Ansamblul Gării”,** Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	Ansamblu urban
	3.	Cf. Planșe: ansamblu urban ce conține clădirea gării și piața din fața acesteia
	4.	Ansamblu urban cu un caracter mixt (urbanistică, arhitectură) care este motivat de clădirea neogotică și spațiul urban aferent, cu toate că asupra acestora au existat intervenții
	5.	1859
	6.	Cf. bibliografiei anexate şi hărţilor la care se adaugă observaţiile şi studiului la faţa locului

Studiul de fundamentare pentru definirea, instituirea şi delimitarea zonelor protejate care cuprind patrimoniu arheologic – Municipiul Arad, jud. Arad a fost întocmit de către o echipă de arheologi de la Arad.

Au fost identificate pe teren un număr de 57 situri arheologice, cercetate, edite sau inedite dintre care 3 sunt protejate în LMI.

Propuneri de situri arheologice pentru includerea acestora în Lista Monumentelor Istorice:

26. Incintă epoca bronzului (204 ha).
40. Staţia de Pompare – malul înalt de la Trei Insule/Bufniț (124,17 Ha).
47. Cetatea-Ceala (2,15 Ha).

"**Studiu peisagistic al Municipiului Arad**" a fost întocmit de către o echipă aparținând SC ICEBERG SRL Timișoara.

Sinteza disfuncționalităților cu privire la Macropeisaj:

- Lipsa de definire a unor reglementări spațiale, care să protejeze elementele de macropeisaj (agricol, forestier, de luncă).
- Existența multor trupuri izolate în peisajul agricol, care nu au funcțiunea agricolă.
- Peisajul agricol de câmpie este monoton.
- Presiunile existente asupra Parcului Natural Lunca Mureșului (urbanizare, vânătoare, ecoturism necontrolat, etc).

Sinteza disfuncționalităților cu privire la Peisajul Urban:

- Malul Mureșului nu este pus în valoare.
- Cetatea Aradului este o zonă cu potențial mare din punct de vedere peisagistic, dar încă neexploatat.
- În cartierele de locuințe nu sunt parcuri, majoritatea fiind în zona centrală. În special zona de N a Municipiului duce lipsă de parcuri mari, la scara municipiului/cartierului.
- Spațiile verzi nu sunt conectate între ele pentru a realiza „coridoare verzi" pietonale.
- Parcurile din zona centrală nu au o amenajare unitară.
- Inventarierea necorespunzătoare a spațiilor verzi conform categoriilor din care fac parte („fâșie de spațiu verde plantată" inventariată ca „scuar", „scuar" inventariat ca „grădină publică" etc). La fel și neconcordanța denumirilor cu clasificarea spațiului verde (scuar denumit ca parc).
- Datele din Registrul Local al Spațiilor Verzi din intravilanul Municipiului Arad nu sunt conform situațiilor din teren (spații verzi amenajate și neinventariate). Un exemplu este Parcul Gai, cu o suprafață de 1,17 ha, neinventariat. La fel și arborii ocrotiți nu sunt inventariați.
- Există spații verzi amenajate care au o accesibilitatea redusă.
- Neîntreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi care în timp duce la degradarea acestora.
- Spațiile verzi aferente locuințelor de tip condominiu necesită amenajare.
- Sensurile giratorii sunt amenajate cu vegetaţie puțină sau cu amenajări minerale.
- Informarea și deschiderea către cetățeni și către alte asociații preocupate de dezvoltarea orașului și a spațiilor verzi este slabă.

Propuneri cu privire la Macropeisaj:

- Elaborarea unui Plan Peisagistic Local pe două componente: macropeisaj și peisajul intravilan.
- Elaborarea unor reglementări spațiale specifice referitoare la elementele macropeisajului (agricol, forestier, de luncă).
- Definirea unei politici spațiale de zonă de protecție în jurul Pădurii Ceala (pentru controlul presiunilor asupra Parcului Natural Lunca Mureșului).
- Încurajarea controlată a tipului de utilizare a luncii Mureșului pentru locuirea de weekend.

Propuneri cu privire la Peisajul Urban:

- Amenajarea întregului mal al Mureșului prin deschiderea acestui spațiu verde către utilizatori și facilitarea circulației (alei, piste pentru biciclete și pasarele acolo unde permite topografia terenului).
- Realizarea proiectelor propuse pentru Amenajarea Cetății Aradului.
- Găsirea unor amplasamente pentru creșterea numărului de parcuri.
- Extinderea suprafețelor de spații verzi prin includerea terenurilor cu potențial ecologic, socio-cultural, terenuri libere neproductive.
- Regenerarea, reabilitarea, revitalizarea, dezvoltarea și conectarea spațiilor verzi.
- Elaborarea unui plan de acțiune privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi.
- Creșterea accesibilității și calității spațiilor verzi.
- Reamenajarea Ansamblului Urban Arad (LMI) care să cuprindă și parcurile și spațiile verzi aferente Bulevardului Revoluției, într-un concept unitar.
- Amenajarea peisageră a spațiilor verzi aferente locuințelor de tip condominiu pe baza proiectelor de specialitate prin care să se realizeze un aspect unitar, să fie valorificate la potențialul lor maxim și să ofere un ambient plăcut locuitorilor.
- Reinventarierea spațiilor verzi conform legislației în vigoare.
- Schimbarea denumirii spațiilor verzi care nu sunt conform statutului lor (concordanță cu definiția funcție de suprafață) și atribuirea de noi denumiri în cazul spațiilor verzi care nu au.
- Actualizarea datelor din Registrul Local al Spațiilor Verzi din intravilanul Municipiului Arad conform situațiilor din teren, introducerea celor recent amenajate cât și cele neinventariate, realizarea unui nomenclator al spațiilor verzi care să aibă denumirea conform statutului, inventarierea arborilor izolați și ocrotiți, constituirea unei evidențe a documentelor emise și care au efecte asupra situației spațiului verde (documentații de urbanism, avize de tăiere, toaletare, control, contravenții, etc).
- Gestionarea, inventarierea și amenajarea locurilor de joacă conform standardelor de siguranță.
- Amenajarea sensurilor giratorii cu vegetație și evitarea mineralizării acestor spații.
- Gestionarea și monitorizarea stării fitosanitare a spațiilor verzi.
- Implicarea cetățenilor în rezolvarea unor probleme ale zonelor verzi prin informare și consiliere acolo unde necesită îndrumare de specialitate (legislativă, de proiectare și alegere a materialului vegetal pentru terenurile private).
- Consultarea cetățenilor cu privire la dezvoltarea spațiilor verzi ei fiind beneficiarii finali, precum și promovarea inițiativelor comunitare.

Timișoara.
Studiul a avut la bază suportul topo-cadastral actualizat, precum și HG 977/2002 privind domeniul public al UAT Arad și lista de inventariere a domeniului privat al UAT Arad pusă la dispoziție de Primăria Arad (în măsura datelor primite).
Studiul a identificat poziția spațială a tuturor proprietăților de stat de pe teritoriul UAT Arad.
Astfel principalele *concluzii* ale studiului sunt următoarele:
În proprietatea *publică a statului de interes național* sunt terenurile:

- Râul Mureș, celelalte pârâuri – albile minore; administrator AN Apele Române;
- Pădurile aflate pe teritoriul UAT Arad; administrator RN Romsilva SA
- Canalele de desecare ANIF de pe teritoriul UAT Arad; administrator A.N.I.F.
- Traseul modernizat al CF 200; administrator CN CFR SA
- Traseul CF 218, CF 328, CF 219, CF 223; administrator CN CFR SA
- Traseul A 1; administrator CNAIR
- Traseul DN 7, DN 69, DN 79, DN 7B în extravilan; administrator CNAIR
- Terenurile aparținând MAPN;
- Terenurile aparținând MAI;
- Terenurile aparținând MJ-Direcția Generală a Penitenciarelor;
- Terenurile aparținând altor ministere sau instituții subordonate (Ministerul Mediului, etc)

În proprietatea *publică de interes județean* sunt terenurile:

- Drumurile județene DJ 682, DJ 709, DJ 709 B, DJ 709 C, DJ 682 F, atât in intravilan cât și în extravilan;
- Sediul Prefecturii Arad;
- Sediul Consiliului Județean Arad;
- Celelalte terenuri aflate în proprietatea publică a Județului Arad de pe teritoriul UAT Arad;

În proprietatea *publică de interes local* sunt terenurile:

- Drumurile comunale DC 129, DC 108 de pe teritoriul UAT Arad;
- Toate străzile din intravilan, mai puțin cele private;
- Majoritatea terenurilor din cartierele rezidențiale din perioada socialistă;
- Toate drumurile de exploatare din extravilan;
- Pășunile municipale;
- Toate celelalte terenuri cuprinse în HG 977/2002, ca făcând parte din domeniul public al UAT Arad;

În proprietatea *privată de interes național* nu există terenuri pe UAT Arad;
În proprietatea *privată de interes județean* nu există terenuri pe UAT Arad (conform datelor deținute);
În proprietatea *privată de interes local* există terenuri pe următoarele amplasamente:

- câteva amplasamente de-a lungul Mureșului;
- câteva foste halde de deșeuri ecologizate;
- alte terenuri menționate pe planșa aferentă;

Există încă *terenuri aflate la dispoziția Comisiei Locale de Fond Funciar*;
Există pe UAT Arad o suprafață consistentă de păduri aflate în domeniul public al Statului, administrate de Romsilva SA;
UAT Arad are încă suficiente proprietăți publice în țesutul urban;
Cea mai mare parte a terenurilor din cartierele de locuințe colective existente sunt în proprietatea publică a UAT Arad;
În general există puține terenuri aflate în proprietatea privată a UAT Arad;
Cea mai mare parte a terenurilor intravilane și extravilane sunt proprietate privată a

persoanelor fizice sau juridice;
Există multe situații în care construcții aflate în proprietatea privata a persoanelor fizice și juridice se află pe terenuri proprietate publică a UAT Arad; în general în aceste situații există contracte de concesionare sau închiriere;
UAT Arad nu dispune de resurse de teren suficiente, proprietate publică sau privată de interes local, pentru dezvoltări ulterioare, în special în zonele noi rezidențiale, care necesită investiții publice în servicii educative, de sănătate sau cu alt caracter public, obligatorii conform normelor actuale; în acest sens administrația publică Arad va trebui sa găsească metode de parteneriat public-privat sau achiziționare de terenuri în arealele centrelor noi de cartier pentru asigurarea dotărilor publice necesare.

Studiul "**Potențialul turistic al Municipiului Arad**" a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară coordonată de SC ICEBERG SRL Timișoara.
Acest studiu a fost considerat unul de o importanță strategică în faza de documentare, datorită profilului turistic al Municipiului Arad.

Studiul, pe lângă evidențierea potențialelor turistice ale UAT Arad analizează și contextul turistic pe o rază de cca. 30 km, context care influențează activitatea turistică a reședinței de județ. Acest aspect este foarte important a fi realizat în concordanță și cu Brandul turistic de țară al României, "*Grădina Carpaților*" (*care exprimă legătura intrinsecă a turismului cu natura!).*

Tabel 3.1.1.1. Sinteză studiu potențial turistic

Disfuncții	Obiective și măsuri
	O1. Consolidarea Culoarului Mureşului ca destinație ecoturistică:
) **Insuficienta promovare a resurselor turistice naturale existente (spre exemplu cursul Mureşului şi Parcul Natural Lunca Mureşului), cu precădere în ofertele turistice internaționale;**) **Practicarea unui turism de tranzit, tradus printr-o durată medie de şedere de 1-1,5 zile;**	- **Crearea sau includerea destinației turistice Arad într-o organizație de management a destinației** (OMD), demers ce ar pune în valoare oferta turistică existentă în Arad și proximitate;
) Fragilitatea unor specii și slaba conștientizare a publicului larg asupra biodiversității incluse în aceste areale și a limitării activităților cu impact negativ asupra acesteia;) Inexistența unor certificări ecologice pentru arealele naturale protejate;) Insuficienta valorificare a practicării ecoturismului;) Lipsa de ecocertificare a unor areale protejate (tradusă inclusiv prin dezvoltarea unor servicii de cazare);	- **Certificarea PN Lunca Mureşului ca destinație ecoturistică**. Sistemul de certificare în ecoturism propus de Asociația de Ecoturism din România (AER) certifică serviciile și produsele unei destinații ce încurajează aplicarea principiilor de ecoturism. - **Dezvoltarea unor programe turistice ecocertificate:** activități culinare, cicloturism, observarea faunei, observarea păsărilor, drumeții, tururi foto etc. - **Propunerea unor activități de foraging** (culesul din flora spontană - identificare și culegere ciuperci, fructe de pădure, plante medicinale), pe modelul evenimentelor organizate în județul Sibiu de My Transylvania. - **Crearea şi/sau modernizarea infrastructurii de agrement existentă în cadrul ariilor naturale protejate** (puncte/turnuri de observare,

	adăpătoare, cuiburi, centre de agrement), neintrusiv și cu respectarea regulamentelor prevăzute în planurile de management ale acestora.
⁾ Accesul motorizat în interiorul ariilor naturale protejate; ⁾ Practicarea unor sporturi extreme în interiorul arealelor; ⁾ Inexistența unor trasee/rute tematice integrate, care să valorifice resursele locale existente;	- **Încurajarea unor activități de tip slow travel,** cu propunerea unor oferte de drumeții, descoperire de noi locuri, practicarea unor activități sustenabile în localitățile rurale din proximitatea municipiului. - **Crearea de noi trasee cicloturistice și intensificarea promovării traseelor cicloturistice existente,** chiar și transfrontalier, inclusiv prin extinderea infrastructurii de transport verde.
⁾ Faleza Mureșului valorificată doar parțial/pe un anumit sector.	- **Amenajarea falezei râului Mureș**, ceea ce ar duce la o extindere a posibilităților de agrement desfășurate în Arad și proximitatea acestuia (porturi pentru mici ambarcațiuni. spații amenajate pentru evenimente cultural-artistice; pontoane; mobilier urban pentru odihnă/relaxare etc.).
⁾ Tendința de urbanizare a unor suprafețe din Parcul Natural Lunca Mureșului; ⁾ Turismul necontrolat și inexistența unor strategii de management a vizitatorilor ariilor naturale protejate; ⁾ Extinderea speciilor invazive, în special arțarul american, afectând speciile autohtone; ⁾ Presiuni accentuate asupra peisajelor naturale (defrișări, extinderea terenurilor agricole); ⁾ Deversări ilegale ale deșeurilor menajere în cursul Mureșului;	- **Încurajarea unor campanii participative de sensibilizare a comunității locale și a turiștilor asupra biodiversității Culoarului Mureșului** (prin festivaluri tematice, mass-media, spoturi publicitare, campanii de responsabilizare ecologică, concursuri etc.). - **Actualizarea și/sau elaborarea Planurilor de management pentru toate ariile protejate existente** (PN Lunca Mureșului, Mlaștinile Satchinez, Balta Șoimuș – atât pentru ariile protejate de importanță națională cât și pentru - siturile Natura 2000 omonime, ROSCI Nădab-Socodor-Vărșand, ROSCI0401 Turnu Variașu, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului etc.) și **crearea unor Strategii de vizitare a ariilor naturale protejate** ce ar trebui să includă toate elementele strategice de dezvoltare a turismului durabil și prin care s-ar limita numărul de vizitatori.
	O2. Consolidarea Culoarului Mureșului ca

	destinație turistică balneară și de wellness
) Insuficienta valorificare și promovare a cursului Mureșului și a practicării turismului balnear (de wellness);	- Încurajarea practicării turismului de croazieră pe culoarul Mureșului, prin **reamenajarea șenalului navigabil al râului, din Arad până în Szeged**, Ungaria, dezvoltarea infrastructurii de agrement (ambarcațiuni, pontoane etc.), încurajarea activităților de agrement nautic și pescuit sportiv. - **Crearea unui festival al Mureșului și dezvoltarea unui culoar „verde-albastru”,** prin dezvoltarea unei comunități critice ce militează pentru crearea unui adevărat culoar ecologic, crearea unor evenimente tematice, crearea unei infrastructuri de agrement temporară, dezbateri pe teme de sustenabilitate (ca de pildă, Someșul Mic, în Cluj-Napoca, prin inițiativele Clujului sustenabil – *Someș-Delivery*). - **Campanii de redescoperire a Mureșului prin acțiunile participative ale membrilor comunităților locale**, prin marcarea de către aceștia a tuturor elementelor ce pot prezenta interes (locuri de observare/panoramă, locații de pescuit, spații cu deșeuri, spații pet-friendly, specii de arbori etc.). Ca model, propunem inițiativa deja aflată în implementare în Cluj-Napoca, inițiată de Clujul Sustenabil.
) Infrastructura de agrement slab modernizată și slab racordată la potențialul turistic existent) Lipsa de amenajare a tuturor izvoarelor minerale și termale existente și gradul ridicat de concurență, net superior, al stațiunilor balneoclimaterice din proximitate (Ungaria);	- **Modernizarea infrastructurii de agrement balnear/acvatic în municipiul Arad,** prin adaptarea ei la cerințele actuale. Această recomandare vizează amenajarea Ștrandului Neptun cu instalații moderne specifice aqua parcurilor (exemplu Aquapark Hagymatikum din Makó, Ungaria) și, de asemenea, modernizarea Băilor termale Bidi-Gai, inclusiv prin amenajarea unor pavilioane de cură balneară; - **Reatestarea stațiunilor balneo-climaterice Moneasa, Băile Lipovei, Ghioroc**, prin modernizarea stațiunilor, dezvoltarea infrastructurii de agrement și modernizarea bazelor de tratament, dezvoltarea serviciilor de wellness și spa, crearea unor aquaparcuri, amenajarea unui „Aventura Parc” (Moneasa), promovarea serviciilor din aceste stațiuni pe plan internațional prin campanii de publicitate.
) Existența unor structuri de cazare necertificate, cum este cazul apartamentelor de lux sau a altor proprietăți date spre închiriere pe anumite platforme de cazare;) Nr. redus al unități de alimentație publică de lux;	- **Creșterea atractivității structurilor de cazare prin serviciile și activitățile oferite** (servicii de wellness/SPA, organizarea unor brunch-uri și degustări culinare/oenologice, încurajarea mișcării slow food) -
	O3. Punerea în valoare și creșterea vizibilității ofertei turistice culturale din Arad

) Inexistența valorificării turistice a cetății Aradului;) Inexistența unui brand turistic al municipiului;) Practicarea unui turism de tranzit, tradus printr-o durată medie de ședere de 1-1,5 zile;	- **Reintroducerea Cetății Aradului în circuitul turistic** și dezvoltarea unei oferte turistice în jurul acesteia. Spre exemplu, propunerea unui eveniment cultural de rezonanță internațională, dezvoltarea unor evenimente cultural-educaționale în incinta acesteia, amenajarea unor spații expoziționale și, inclusiv, a unor locații de tip community space (evenimente cultural-creative, loc de citit, luat masa etc.), includerea în diferite trasee turistice, promovarea ca emblemă turistică a municipiului. - **Crearea unei strategii turistice și a unui brand turistic asociate municipiului Arad;**
) Starea avansată de degradare a multora dintre clădirile regăsite în patrimoniul antropic;) Slaba punere în valoare a unor clădiri de patrimoniu (palate) și lipsa unui regulament de utilizare a spațiilor comerciale situate în clădiri istorice;	- **Crearea unui program de reabilitare a patrimoniului cultural antropic**, mai ales a celui înscris în Lista Monumentelor Istorice sau cu valoare istorică, fie de către primărie fie de OAR și includerea treptată și etapizată a acestor clădiri în programul de investiții; - **Revitalizarea patrimoniului cultural urban**, prin restaurarea tuturor monumentelor istorice, promovarea clădirilor reprezentative, amenajarea zonei protejate din proximitatea monumentelor istorice; - **Introducerea unui regulament de utilizare a clădirilor istorice** (indiferent de tipul de folosință a acestora);
) Aglomerarea zonei Piața Avram Iancu ca urmare a accesului auto și parcărilor de pe latura sudică și nordică;) Infrastructura de agrement slab modernizată și slab racordată la potențialul turistic existent	- **Introducerea unor noi alei pietonale în zona centrală a municipiului Arad**, cu scopul accentuării valorificării turistice a obiectivelor culturale existente. Transformarea străzilor care delimitează la nord și la sud Piața Avram Iancu în străzi pietonale și valorificarea acesteia pentru organizarea unor evenimente cultural-artistice; - **Propunerea unor inițiative participative**, cu implicarea cetățenilor în viața municipiului (bugetare participativă, concursuri de soluții, dezbateri etc.).
) Inexistența unor trasee/rute tematice integrate, care să valorifice resursele locale existente;	- **Crearea unor rute culturale tematice și conectarea acestora cu rutele turistice internaționale și naționale existente.** - **Crearea unor trasee turistice regionale și transfrontaliere** care să conecteze resursele turistice culturale cu cele ale cadrului natural (pe calea apei);
) Ofertă redusă de activități și evenimente care să determine valori mai ridicate ale duratei medii de ședere a turiștilor;) Lipsa unor evenimente cu specific local (oenologic, culturale asociate unor monumente istorice sau unor personalități locale);	- **Promovarea *Festivalul Internațional de Teatru Francofon AMIFRAN*** *ca cel mai important festival de tipul acesta în România.* - **Realizarea unor evenimente culturale, gastronomice cu specific local și enologic** asociat Podgoriei Aradului;

J Slaba reprezentare a unităților de cazare de tip vilă/pensiune agroturistică;	- Încurajarea apariției de pensiuni și vile turistice și diversificarea ofertei turistice oferite;
	O4. Digitalizarea ofertei turistice existente în municipiul Arad şi zona din proximitate
J Promovarea turistică a municipiului Arad și a proximității acestuia ineficientă în raport cu potențialul turistic deținut; J Slaba punere în valoare a unor clădiri de patrimoniu (palate), dar și a resurselor turistice naturale	- **Transformarea CNPIT Arad într-un centru de informare turistică mai conectat cu nevoile turiștilor și cu noi servicii și produse turistice;** - **Dezvoltarea unor produse turistice noi, digitale**, prin intermediul tehnologiei virtuale și augmentate (precum tururi virtuale ale muzeelor, palatelor, ale unor activități ce pot fi prestate în interiorul ariilor naturale protejate), demers ce poate fi inclus în inițiativele de îmbunătățire a vizibilității ofertei turistice arădene. - **Crearea unor ghiduri audio/video, a unor podcasturi** asociate serviciilor de ecosisteme oferite de PN Lunca Mureșului, ariile naturale protejate învecinate dar și de monumentele istorice înscrise în patrimoniul cultural local și național, **crearea de clipuri de promovare a Culoarului Mureșului**. - **Implementarea unui sistem de marcaje turistice multilingvistice, cu cod QR,** pentru toate obiectivele turistice relevante din areal. -
J Existența unor structuri de cazare necertificate, cum este cazul apartamentelor de lux sau a altor proprietăți date spre închiriere pe anumite platforme de cazare;	- **Extinderea certificărilor internaționale ale structurilor de cazare și alimentație publică** din Arad (Booking.com, TripAdvisor, Bed& Breakfast, airbnb etc.);
J Investiții puține în digitalizarea serviciilor turistice oferite de unitățile de cazare.	- **Cartarea și transpunerea spațială a tuturor elementelor de potențial turistic, infrastructură turistică și de agrement într-o bază spațială de tip open access** care să permită celor interesați să interogheze informațiile dorite dar și să fie contribuitori pentru acestea, mai ales în ceea ce privește calitatea serviciilor oferite. - **Crearea unui sistem integrat de rezervări pentru toate serviciile turistice din Arad și proximitate;**

Studiul "**Infrastructura tehnico-edilitară**" a fost întocmit de către o echipă pluridisciplinară condusă de SC ICEBERG SRL Timișoara.

Studiul a scos în evidență faptul că din punct de vedere tehnico-edilitar, Municipiul Arad are toate utilitățile asigurate, ele în anumite situații necesitând a fi doar extinse pe anumite areale. Cea mai problematică va rămâne termoficarea.

Disfuncționalități:

Alimentare cu apă.

Principalele probleme ale stației de tratare Uzina II Arad sunt:

- Funcționarea nepermanentă, la un debit foarte redus;
- Blocarea duzelor de dispersie a apei;
- Instalația hidraulică veche, cu importante probleme de coroziune ale conductelor metalice;
- Insuficienta automatizare a proceselor de conducere a operării și spălării filtrelor.

Canalizare.

Deficiențe ale sistemului de canalizare menajeră:

- *Finisajele clădirilor stațiilor de pompare sunt degradate;*
- *Există stații de pompare ale căror suprastructuri sunt vulnerabile la solicitări seismice: SPAU 8 si SPAU 9;*
- *Exploatarea stațiilor de pompare este dificilă deoarece procesul de curatare a grătarelor se realizează exclusiv manual, iar lipsa uneltelor si utilajelor corespunzătoare îngreunează semnificativ activitatea personalului de exploatare;*
- *Stațiile de pompare apă uzată existente nu asigură transportul corespunzător al apei uzate, deoarece:*
  - *unele stații de pompare apă uzată nu sunt funcţionale – SPAU Panselei, SPAU Baba Novac;*
  - *pompele au capacităţi insuficiente în raport cu debitul influent, iar pe timp de ploaie, deşi acestea funcționează permanent, colectoarele din amonte sunt puse sub presiune, deversând prin căminele de vizitare;*
  - *nu există pompe de rezervă și în caz de avarie există riscul inundării unor zone;*
  - *capacitatea de pompare existentă este insuficientă în raport cu debitele de perspectivă care implică extinderea reţelelor de canalizare în aglomerări învecinate și preluarea debitelor suplimentare în rețeaua de canalizare din municipiul Arad;*
- *Există stații de pompare apă uzată menajeră care au camera operatorului în subteran, iar personalul de exploatare îşi desfășoară activitatea în mediu toxic – SPAU 3.*
- *Operarea stațiilor de pompare se face manual, întrucât nu există echipamente de preluare și transmisie date/comenzi în sistem SCADA.*

Energie electrică și telecomunicații.

Din analiza situației existente privind alimentarea cu energie electrică rezultă următoarele aspecte:

- existenţa liniilor electrice aeriene de medie şi joasă tensiune în zona studiată, pe anumite segmente, crează impedimente de dezvoltare rezidențiala;
- existenţa unui număr mare de aparate de iluminat stradal cu un grad mare de uzură conduce la un consum energetic mare și un grad de iluminare neadecvat.

Din analiza situației existente, nu reies disfuncționalități semnificative privind rețelele de telecomunicaţii. Disfuncţionalităţi apar numai în cazul avariilor datorate descărcărilor electrice sau a tăierii cablurilor – avarii provocate de terţi.

Termoficare.

Sistemul de termoficare a rămas dependent doar de alimentarea cu gaze naturale.

În situația unei crize a gazelor naturale, există riscul întreruperii furnizării energiei termice către populație.

Sistemul actual are nevoie de lucrări de întreținere, modernizare și înlocuire, pentru a ajunge la parametrii de randament necesari.
În acest sens CET Arad are în vedere lucrări permanente de întreținere a sistemului de termoficare.

Gaze naturale. Hidrocarburi.
Nu există disfuncționalități majore cu privire la sistemul de distribuție gaze naturale. El trebuie doar extins pe zonele nou urbanizate.
Având în vedere că sistemul este în gestiunea E-ON Gaz, acesta are în vedere extinderi și modernizări funcție de cerințele necesare.

Energii regenerabile.
Nu sunt folosite sursele de energii regenerabile din cadrul UAT (în afară de energia termală folosită în scop de agrement), cu atât mai mult cu cât aceasta este încurajată și recomandată atât la nivel european cât și la nivel mondial.

Măsuri. Propuneri:
Alimentare cu apă. Canalizare.
Analiza efectuată asupra serviciilor de alimentare cu apă şi canalizare ape uzate în municipiul Arad evidenţiază următoarele aspecte:

- fronturile de captare au delimitate zonele de protecţie sanitară şi hidrogeologică conform prevederilor HG 930/2005;â
- conductele aducţiunii de apă Nord au fost reabilitate prin programul SAMTID;
- reţelele de apă şi apă uzată sunt în curs de reabilitare şi extindere;
- staţia de epurare a apelor uzate este în curs de reabilitare prin programul ISPA;
- reabilitările acestor sisteme sunt finanţate din fonduri europene şi din surse proprii.

Sistemele de apă şi canalizare ape uzate menajere aflate în administrarea Companiei de Apă Arad sunt în curs de reabilitare şi extindere, prin programe cu finanțări externe nerambursabile şi prin fonduri proprii.
Se recomandă ca branşarea la reţeaua de apă potabilă sau racordarea la reţeaua de canalizare ape uzate a obiectivelor socio-economice şi culturale care se propun în noul Plan Urbanistic General să se facă cu acordul Companiei.

Alimentare cu energie termică.
Pentru eficientizarea sistemului de încălzire centralizată, este necesară terminarea tuturor lucrărilor de modernizare şi retehnologizare:

- Înlocuirea reţelelor cu conducte preizolate prevăzute cu sisteme de sesizare a defecţiunilor pe traseu, concomitent cu refacerea zonelor sistematizate (alei, zone verzi, etc.) afectate;
- Asigurarea sistemului de recirculare a apei calde de consum şi dotarea cu echipamente pentru recircularea apei calde (pompe de circulaţie şi automatizare aferentă), pentru distribuirea apei calde la parametrii necesari;
- Echilibrarea hidraulică a reţelelor termice pentru o funcţionare optimă a sistemului de distribuţie cu costuri minime, corelat cu optimizarea debitului de agent termic primar;
- Iniţializarea unui sistem logistic de gestionare şi urmărire în timp a fiabilităţii sistemului de distribuţie;
- Racordarea căminelor de vane la sistemul de canalizare existent în zonă;
- Dotarea cu module de sesizare avarii şi cutie conexiuni.

Alimentare cu energie electrică

Ca urmare a analizei şi punerii în evidenţă a unor disfuncţionalităţi, se recomandă:

- continuarea activităţii de modernizare şi extindere a reţelei electrice de distribuţie, conform necesităţilor consumatorilor; trecerea liniilor aeriene electrice din reţeaua de distribuţie în subteran;
- modernizarea şi extinderea sistemului de iluminat public; extinderea utilizării panourilor fotovoltaice ca soluţie de alimentare cu energie electrică a reţelei de iluminat public; realizarea unui sistem de control şi monitorizare

Iluminat public

Structurarea și orientarea sistemului de iluminat public (SIP) propus în interiorul localității, conferă o coerență vizuală a orașului, iar prin alegerea sursei de lumină, se mărește calitatea iluminării, însă cu o creștere a consumului de energie.

Un punct important în cadrul viitorului proiect de execuție este acela de a adapta consumul de energie în funcție de specificul local.

CTP are în vedere următoarele proiecte privind rețeaua de alimentare a tramvaielor și a rețelei de telecomunicații:

- Având în vedere că ENEL poate sista în orice moment furnizarea energiei electrice de medie tensiune la nivel de 6 KV este necesară înlocuirea echipamentelor stațiilor de redresare S1, S2 și S5 pentru a permite funcționarea la tensiunea de 20 KV și înlocuirea cablurilor aferente (branșamente și interconectări)
- Modernizarea tuturor echipamentelor de telecomandă a stațiilor de redresare.
- Realizarea unei rețele ce să permită telecomandarea centrilor de alimentare din stația de redresare.

Telecomunicații.

Se recomandă trecerea cablurilor de telecomunicaţii ale altor provideri, existente pe faţade şi pe stâlpii electrici, în subteran, prin realizarea unei canalizări corespunzătoare, în concordanţă cu legile în vigoare.

Energii regenerabile.

În condiţiile meteogeografice din România, în balanţa energetică pe termen mediu şi lung se iau în considerare următoarele tipuri de surse regenerabile de energie: energia solară, eoliană, hidroenergia, biomasa şi energia geotermală. Programul de utilizare a surselor regenerabile de energie se înscrie în cerinţele de mediu asumate prin Protocolul de la Kyoto la Convenţia Cadru a Naţiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, ratificat de România prin Legea nr. 3/2001, respectiv de Uniunea Europeană în baza Documentului 2002/358/CE.

Studiul *"***Analiza factorilor interesați. Anchete sociale***"* a fost întocmit de către D&B ADVANCED SOCIAL URBAN RESEARCH AND CONSULTING SRL Timișoara, constituind și Faza 2 de implicare a publicului conform OMDRAP 2701/2010.

Studiul a fost întocmit pe baza unor metodologii sociologice complexe, documentare-chestionare anonime-interviuri și a scos la iveală anumite aspecte de ordin demografic și sociologic, menționate în cele ce urmează:

- Percepția populației despre evoluția Aradului în ultimul deceniu este una de **stagnare** (mediana = 5), această evaluare fiind determinată în primul rând de nemulțumirea pentru serviciile și funcțiunile urbane evaluate (corelație puternic semnificativă statistic, r=0,608, sig<0,001).

- Direcția evaluării Municipiului Arad pentru ultimul deceniu (Q1) a fost determinată în primul rând de ***calitatea serviciilor şi facilităților urbane existente*** (cele 21 de repere incluse la Q4), aceasta explicând 57% din răspunsurile înregistrate la acest item (conform modelului de regresie utilizat). Dintre acestea, factorii care determină opinia populației privind evoluția orașului (creștere, stagnare sau descreștere) sunt ***aspectul general al oraşului*** (influențează în proporție de 65%), *serviciile medicale* (14%), terenurile de sport și locurile de joacă pentru copii (10%), *traficul* (8%) și *serviciile de colectare a gunoiului* (4%). Orice inițiativă pe unul dintre aceste domenii va determina o modificare corespunzătoare a percepției populației privind Municipiul Arad.
- Participanții la focus-grup au estimat de asemenea o stagnare a Municipiului Arad în ultimul deceniu, cu ușoare tendințe evolutive în privința întreținerii infrastructurii și a activităților economice, dar cu o descreștere accentuată a spiritului comunitar și o îndepărtare a populației de reperele identitare materiale și spirituale.
- La nivelul eșantionului investigat 38,5% dintre respondenți consideră că în ultimul deceniu Municipiul Arad a involuat, 30,5% consideră că a stagnat și 29,9% că s-a dezvoltat.
- Cei care consideră că în ultimul deceniu Aradul a **involuat** sunt egal distribuiți pe variabila gen (bărbați 20,5%, femei 18,4%), au o vârstă medie de 49,6 ani. Această opinie a fost prima opțiune pentru persoanele adulte (23,7%) și vârstnice (11,6%) din eșantion, pentru cele cu studii liceale (16%), postliceale (2,8%) și superioare (18,5%). Aceștia dețin o situație financiară de nivel mediu dar mai bună decât cei care au estimat stagnarea sau dezvoltarea orașului (fiind prima opțiune pentru cei din categoriile confortabilă = 20,9%, cu anumite neajunsuri = 14,4% și săracă = 2,5%), iar familiile lor sunt compuse din 2 sau din 3 persoane (12,8%, respectiv 14,4%). Cei nemulțumiți de evoluția Aradului în ultimul deceniu consideră că principalele probleme ale orașului sunt *locurile de parcare* (81,7% nemulțumiți și foarte nemulțumiți), *traficul* (75%), *curățenia, poluarea* (74,3%) și *aspectul general al orașului* (70%).
- Cei care consideră că în ultimul deceniu Aradul a **stagnat** sunt preponderent de gen feminin 17,1% (comparativ cu masculin 13,7%) și au o vârstă medie de 46 ani. Această opinie este prima opțiune pentru persoanele tinere, sub 30 de ani (5,5%), precum și pentru elevi, studenți (2,6%) și cadre didactice (3,5%), iar familiile lor sunt compuse din 4 sau mai multe persoane (9%). Cei care consideră că Aradul a stagnat în ultimul deceniu au semnalat ca principale probleme locurile de parcare (70,5% nemulțumiți și foarte nemulțumiți), traficul (58,9%) și facilitățile recreative culturale (59%).
- Cei care consideră că în ultimul deceniu Aradul s-a **dezvoltat** sunt preponderent de gen feminin 17,9% (masculin 12,4%) și au o vârstă medie de 49,3 ani. Această opinie este prima opțiune pentru persoanele cu până la 10 clase (1,9%) și școală profesională (1,4%), precum și pentru cei cu o situație financiară ridicată (foarte bună = 5,8%) și pentru cei care trăiesc singuri (5,8%). Cei care consideră că Aradul s-a dezvoltat în ultimul deceniu au semnalat ca principale probleme *locurile de parcare* (53,9% nemulțumiți și foarte nemulțumiți), *traficul* (41,7%) și *starea drumurilor* (37,4%), fiind însă foarte mulțumiți de rețeaua de gaze naturale (73,1%), de cea de apă (70,5%) și de serviciile financiar-bancare (63,5%).

- La nivelul întregului eșantion investigat, **38,8% dintre respondenți consideră că trăiesc într-o zonă foarte frumoasă, dar care nu are suficiente locuri de parcare (56,2%), este zgomotoasă (37,8%) și poluată (34,9%)**.
- Există diferențe semnificative statistic între cele trei tipuri de opinii privind evoluția Municipiului Arad în ultimul deceniu sub aspectul *esteticii urbane* (chi2=59,559, sig<0,001), *al poluării fonice* (chi2=38,006, sig<0,001) și al *locurilor de parcare disponibile* (chi2=17,995, sig<0,021). Acești trei factori reprezintă **cauze directe ale mulțumirii sau nemulțumirii privind evoluția Municipiului Arad în ultimul deceniu**.
- Dacă ar avea toate resursele necesare (Q3), respondenții la chestionar **ar rezolva în primul rând problema *locurilor de parcare*** (15,4%), ar amenaja *parcuri și locuri de agrement* (11,2%), al fluidiza *traficul* (7,3%) și s-ar ocupa de problema *curățeniei* (6,5%).
- Cele mai apreciate servicii și funcțiuni urbane (Q4) au fost *rețeaua de gaze naturale* (63,8% mulțumiți și foarte mulțumiți), *rețeaua de apă* (56,7%), *iluminatul public* (46,9%) și *serviciile financiar-bancare* (44,5%). La polul opus, **cele mai puțin apreciate au fost *locurile de parcare*** (70,5% nemulțumit și foarte nemulțumit), ***traficul*** (60,5%), ***starea drumurilor*** (52,6%) și ***curățenia localității*** (53,4%).
- Așa cum era de așteptat, **nivelul de mulțumire privind serviciile și facilitățile urbane disponibile în Municipiul Arad au un impact direct asupra satisfacției locuitorilor privind propria existență**, și implicit, nemulțumirea față de aceste servicii afectează într-o măsură corespunzătoare bunăstarea subiectivă a localnicilor. Cu alte cuvinte, aspectele problematice semnalate, dacă nu vor fi rezolvate într-un timp rezonabil, vor produce mai degrabă o agravare a tensiunilor existențiale și mai puțin o adaptare a locuitorilor la situația respectivă.
- Cei care nu sunt mulțumiți de calitatea serviciilor și funcțiunilor urbane din Municipiul Arad consideră că deciziile administrației publice nu sunt în folosul întregii comunități, problemele locale nu ar trebui rezolvate neapărat de oamenii locului, nu au încredere în majoritatea locuitorilor, nu se simt legați de mediul natural din zona în care locuiesc, consideră că nu toți arădenii au un nivel de trai îndestulător, consideră că nivelul consumului actual din Arad afectează mediul natural și că în oraș nu există suficiente parcuri și spații verzi.
- **Cei care sunt mulțumiți de calitatea serviciilor urbane evaluate la Q4 consideră că nu există un declin al vieții culturale în localitate** și că nu există corupție în administrația publică locală. La polul opus, cei care sunt nemulțumiți de calitatea serviciilor urbane din localitate semnalează și un declin al vieții culturale locale precum și un anumit nivel de corupție în administrația publică locală.
- Toate cele 12 nevoi incluse în itemul Q17 se află în corelații statistice puternic semnificative și pozitive cu suma evaluărilor celor 21 de servicii și funcțiuni urbane de la Q4. Astfel, **pe măsură ce gradul de mulțumire al locuitorilor pentru aceste facilități urbane crește sunt satisfăcute implicit și nevoile lor specifice**, atât cele de bază cât și cele mai elevate (sănătate, mișcare, lumină, spațiu, somn, siguranță, identitate, relaționare, spiritualitate etc.).
- **Gradul de fericire personală se află într-o corelație semnificativă statistic cu gradul de mulțumire pentru serviciile și funcțiunile urbane existente** (r=0,188), acestea fiind un factor cauzal important (dar nu singurul) al fericirii/nefericirii locuitorilor, alături și de alte aspecte personale.

- Dintre toate datele factuale, doar venitul se află într-o corelație semnificativă cu aprecierea serviciilor și funcțiunilor urbane (r=-0,177, dar la venit scara este inversă 1 = foarte bine, 5=foarte săracă). Astfel, **cei care au un venit mai mare tind să aprecieze mai bine calitatea serviciilor și funcțiunilor urbane existente în Arad**.
- Analiza însumării evaluărilor celor 21 de servicii și funcțiuni urbane incluse în itemul Q4 pentru cei care vor să rămână și cei care vor să plece din localitate reflectă existența unei diferențe semnificative statistice între aceștia (t=4,995, df=342, sig<0,001). Se poate considera astfel că **motivația celor care doresc să părăsească Aradul se leagă și de calitatea scăzută a anumitor servicii și funcțiuni urbane** (neputând fi însă redusă la acestea). Participanții la focus-grup au indicat o serie extinsă de motive pentru cei care pleacă din Arad, de la facilitățile de petrecere a timpului liber până la degradarea spațiilor publice și declinul vieții culturale.
- **Arădenii ajung cel mai ușor la farmacii și la magazine**, spre care se deplasează preponderent pe jos și fac în medie 9, respectiv 10 minute, iar cel mai greu ajung în centrul orașului, la locul de muncă și la cabinetele medicale sau la spitale, spre care se deplasează preponderent cu mașina personală sau cu taxi și fac în medie 16-17 minute.
- Cei care estimează că dețin o mobilitate urbană facilă sunt mulțumiți de *evoluția Municipiului Arad în ultimul deceniu* (r=0,219), apreciază *starea trotuarelor* (r=0,160), *traficul* (r=0,183) și *transportul în comun* (r=0,194), consideră că în Arad *unitățile medicale* (r=0,131, dar o legătură statistică mai slabă, cu sig<0,005) și *locurile recreative* (r=0,304) *sunt egal împărțite în cadrul localității și toți locuitorii au acces la ele*, dar nu și *școlile*. Cei care estimează că dețin o mobilitate urbană mai bună, au un nivel de fericire mai ridicat (r=0,143), o vârstă mai mică (r=0,249), o educație mai ridicată (r=0,275), un nivel al veniturilor mai ridicat (r=-0,356, scala de la venituri este inversată) și au o familie cu o talie mai mică (r=-0,179).
- **Relațiile de vecinătate și spiritul comunitar în Municipiul Arad sunt la un nivel mediu**, specific marilor orașe (valori mediane apropiate de cele medii). Complementar, respondenții la chestionar sunt prea puțin interesați să se mute în altă parte a localității (68% în mică și foarte mică măsură).
- **Percepția spiritului comunitar și calitatea relațiilor de vecinătate sunt puternic marcate de experiențele subiective**, trăite în mod personal de către fiecare subiect în parte. Relația dintre viața personală și cea socială este una de supraordonare, gradul de mulțumire față de propria comunitate fiind condiționat de satisfacția cu propria existență. Astfel, pentru a ajunge la un spirit comunitar consolidat și rezilient, bazat pe relații de bună vecinătate și încredere în ceilalți membrii ai comunității ar trebui ca în primă fază locuitorii să fie mulțumiți de propria lor existență, sub toate aspectele materiale, psihologice și simbolice. Aceste aspecte au fost confirmate și de participanții la focus-grup care au insistat pe pierderea ancorelor spiritului comunitar și a îndepărtării arădenilor de specificul orașului.
- Deși pandemia Covid-19 a îngrădit semnificativ activitățile desfășurate în spații publice, participanții la acest studiu au punctat câteva evenimente memorabile desfășurate în Municipiul Arad în ultimii 2 ani: AOA (Arad Open Air Festival) 8,9%, târgurile de sărbători 4,9% și Zilele Aradului pe cartiere 4,9%. De remarcat este și faptul că 10,4% dintre respondenți au afirmat că în ultimii doi ani *nu au fost evenimente importante*. Participanții la focus-grup au insistat pe preca-

ritatea vieții culturale datorită subfinanțării acesteia, a degradării patrimoniului cultural și a dispariției actorilor culturali care organizau astfel de evenimente.

- Cu o valoare a medianei de 8 se remarcă un **grad ridicat de mulțumire a arădenilor pentru propriile condiții de locuire**, extinderea orașului spre suburbii contribuind în mod direct la scăderea densității locative și implicit la creșterea confortului locuinței. Măsurile de izolare la domiciliu din perioada pandemiei au contribuit și ele la intervenții pentru îmbunătățirea acestui confort domestic prin renovări, reamenajări și dotări specifice. Mulțumirea pentru propria locuință se află într-o corelație semnificativă statistic (sig<0,001) cu gradul de fericire (r=0,519) și cu venitul (r=-0,359). De asemenea, au fost înregistrate asocieri pozitive semnificative statistic cu toate nevoile incluse la Q17, cele mai intense fiind pentru nevoia de spațiu (Q17.4, r=0,425), nevoia de relații de familie (Q17.10, r=0,381) și nevoie de lumină naturală (Q17.3, r=0,378).
- Cele mai apreciate aspecte ale locuirii la bloc au fost *întreținerea spațiilor comune* (24% mulțumiți și foarte mulțumiți) și *siguranța și vecinătatea* (20,8%) iar cele mai puțin apreciate *izolația termică externă* (27,4% nemulțumiți și foarte nemulțumiți) și *costurile de întreținere* (16,7%). Toți acești itemi se află într-o corelație puternic semnificativă cu gradul de mulțumire pentru propria locuință (Q8), valorile cele mai ridicate fiind înregistrate pentru *facilitățile din apropriere* (r=0,476) și pentru *siguranță și vecinătate* (r=0,475).
- Primele aspecte de îmbunătățit în Municipiul Arad vizează *drumurile* (valoare cumulată 33,5%), *locurile de parcare* (31,6%) și *curățenia localității* (21,8%). Alte aspecte precizate de către respondenți au mai fost *reabilitarea cetății* și *transparența la licitațiile publice*.
- Cu o valoare a medianei egală cu 4 și cu **68,7% dintre respondenți interesați în mare și foarte mare măsură de redeschiderea Cetății**, este evident că un astfel de demers se va bucura de un impact pozitiv semnificat asupra comunității. Menționăm faptul că interesul pentru redeschiderea Cetății a fost manifestat în principal de către tineri (r=-0,148), cu studii superioare (r=0,184) și cu venituri ridicate (r=-0,331).
- **Arădenii sunt în general mulțumiți de propria lor viață** (66,7% în mare și foarte mare măsură) și de timpul liber disponibil (45,3% în mare și foarte mare măsură), oarecum mulțumiți de propria comunitate (49,5%) și mai puțin mulțumiți de mediul natural în care trăiesc și de siguranța din propria comunitate (21,4%, respectiv 21,6% în mică și foarte mică măsură).
- În general, se consideră că ***dezvoltarea economică ar trebui interzisă în anumite zone pentru conservarea diversității naturale*** (54,5% de acord în mare și foarte mare măsură) și *oamenii locului știu cel mai bine cum trebuie rezolvate problemele locale* (45,4% de acord în mare și foarte mare măsură). Primul enunț vizează evident o dezvoltare urbană sustenabilă cu evitarea distrugerii resurselor naturale de care dispune orașul. Al doilea enunț reflectă însă o ușoară contradicție cu spiritul multicultural și multietnic specific Aradului, fiind probabil generat de o încredere mai mare în reprezentanții comunității pentru înțelegerea și gestionarea optimă a propriilor probleme.
- La polul opus, **enunțurile cele mai respinse de către respondenți au fost *în localitatea noastră există suficiente parcuri și spații verzi*** (56,5% dezacord în mare și foarte mare măsură) și *în localitatea noastră toți oamenii au un nivel de trai îndestulător* (58,6% dezacord în mare și foarte mare măsură). În ceea ce privește nivelul de trai al arădenilor, există evident o stratificare socială în-

semnată, pe clase de venit, situație confirmată și întreținută și de volumul mare de locuri de muncă plătite la nivelul minim pe economie.

- La nivelul eșantionului investigat, **cele mai mari riscuri pentru Municipiul Arad sunt reprezentate de către *corupția din administrația publică locală*** (77,6% în mare și foarte mare măsură), *o criză a economiei locale* (75,7% în mare și foarte mare măsură) și *schimbările climatice globale* (74% în mare și foarte mare măsură). Aceste elemente constituie factori cu impact semnificativ asupra calității vieții unei comunități, care pot afecta pe termen mediu și lung nivelul de trai al locuitorilor. O atenție ridicată a fost acordată și capacității orașului de a asigura serviciile de bază (curent, apă, gaz etc.), considerată un risc ridicat și foarte ridicat pentru comunitate de către 63,2% dintre respondenți.
- Remarcăm faptul că declinul vieții culturale în localitate sau mișcările politice violente la nivel global reprezintă factorii considerați a avea impactul cel mai redus asupra bunăstării comunității. Cu toate acestea, participanții la focus-grup au semnalat tocmai **impactul dezastros asupra spiritului comunitar pe care l-a avut declinul vieții culturale în ultimul deceniu**.
- Arădenii consideră că în oraș există suficiente lăcașuri de cult (87,7% de acord în mare și foarte mare măsură) și că firmele internaționale pot contribui la întărirea economiei locale (72,7% de acord în mare și foarte mare măsură). La polul opus, există o serie de îngrijorări privind impactul dezvoltării economice a orașului asupra mediului natural (31,3%) și nu consideră că locurile recreative sunt egal împărțite în cadrul orașului (35,7%).
- Se constată și **un grad relativ ridicat de satisfacere a nevoilor de bază, psihologice, sociale și spirituale** analizate în cadrul acestui item pentru comunitatea arădeană, toate obținând valori ponderate peste media intervalului (3= într-o măsură potrivită). În contextul restricțiilor sanitare impuse de pandemia Covid-19, nevoile cele mai puțin satisfăcute la nivelul eșantionului investigat sunt cele de *siguranță fizică* (47,4% în mare și foarte mare măsură) și cea de mișcare, activitate fizică, plimbare (49,3%). La polul opus, nevoile cele mai bine împlinite sunt *nevoia de credință în Dumnezeu* (65,1%) și *nevoia de relații cu familia* (65,4%).
- Cu o valoare a medianei de 8, putem constata **un nivel relativ ridicat de bunăstare subiectivă** (de fericire) în rândul locuitorilor din Municipiul Arad, în special în rândul tinerilor, a persoanelor de gen feminin, a persoanelor cu studii superioare și a celor cu un venit mai mare.
- Participanții la cel de-al doilea focus grup au punctat o serie extinsă de proiecte structurale majore pe care le-ar implementa dacă ar dispune de toate resursele necesare, proiecte cu impact semnificativ asupra îmbunătățirii calității vieții în Municipiul Arad. În primul rând a fost evidențiată necesitatea revitalizării spațiilor comerciale din zona centrală prin echilibrarea concurenței dintre micile afaceri și supermarketuri. Neutilizarea acestor spații a determinat și o scădere a densității vieții sociale în zona centrală, iar pentru revigorarea lor ar trebui oferite facilități de închiriere și încercarea reducerii taxelor de parcare.
- Un aspect cu totul aparte formulat de participanții de la cel de-al doilea focus-grup a vizat ideea reflectării tradițiilor în patrimoniul arhitectural și faptul că degradarea accentuată a acestuia precum și intervenții care modifică profilul inițial al străzilor și cartierelor determină inevitabil și o renunțare la tradițiile specifice. Această asociere între tradiții și patrimoniu oferă o modalitate obiectivă de evaluare a interesului pentru conservarea profilului identitar urban, iar în prezent se poate vorbi fără rezerve de un declin accentuat al acestuia.

- În privința îmbunătățirilor dezirabile, participanții de la cel de-al doilea focus-grup au semnalat o serie de aspecte punctuale deosebit de consistente pentru orice planificare viitoare de dezvoltare a Municipiului Arad: (i) realizarea unei evaluări inițiale a lucrurilor pozitive existente pentru conservarea lor și a celor negative, disfuncționale pentru corectarea lor, pentru evitarea planurilor de intervenții utopice și nejustificate care implică cheltuieli exagerate pentru documentările aferente. În mod special a fost formulată necesitatea păstrării axei centrale a orașului. (ii) valorizarea corespunzătoare a Mureșului; (iii) recuperarea orașului interzis reprezentat de Cetate și reintegrarea acesteia în spațiul civil cu funcțiuni specifice și conectivități pietonale suplimentare; (iv) revitalizarea Ștrandului și redobândirea interesului populației pentru acesta

Studiul "**Evoluția activităților economice**" a fost întocmit de către SC ACV Comunitate SRL Petroșani.
Studiul tratează analiza economică la diferite scări a teritoriului studiat, în contextul strategic actual. Și concluziile de mai jos sunt prezentate pe aceste paliere.

Concluzionând profilul localității, se observă că acesta este dominat de activitățile din sectorul secundar al economiei, așadar un bun substrat pentru o economie locală durabilă. Totuși, fluctuațiile la vârf din 2019-2020 indică o ușoară scădere, soldată cu afectarea a mii de angajați și o scădere a cifrei de afaceri și a profitului din domeniu. În ceea ce privește sectorul primar, acesta înregistrează în ultimii ani valori în curs de redresare, mai ales în cazul industriei extractive - a petrolului. Numărul întreprinderilor din această secțiune a rămas aproximativ stabil de-a lungul timpului, numărul angajaților a scăzut și pare să se stabilizeze în 2018-2019. Coroborând informațiile acestea cu cele ale profitului, rezultă faptul că domeniul industriei extractive poate prezenta o redresare în anii ce urmează, profitul înregistrând o pantă ascendentă. Urmărind harta distribuției activităților din sectorul primar în zona Municipiului Arad și tendințele de dezvoltare în timp oferite de informațiile ORC Arad, sectorul primar are nevoie de o strategie generală de dezvoltare și sprijin a inovațiilor și adaptărilor la normele și cerințele Europene. Această nevoie reiese din fluctuațiile considerabile înregistrate pe parcursul anilor ceea ce arată un sector susceptibil la probleme și deficiențe. În același timp, prin poziția geografică, suprafața rețelei de activități din acest sector și actorii participanți la economia regională activă în regiunea de vest, sectorul primar de activitate al ZUF Arad poate deveni un atractor de investiții.
Cu privire la sectorul cuaternar, la nivelul județului Arad, activitățile de cercetare sunt slab dezvoltate, în anul 2013 doar 0,10% din PIB fiind investit în activitățile de CDI. Este de evidențiat faptul că, în Municipiului Arad, activitatea de cercetare științifică este dominată de sectorul public, fiind concentrată la nivelul Universității "Aurel Vlaicu", precum și în cadrul Universității de Vest "Vasile Goldiș". În ceea ce privește sectorul privat, există o serie de firme care practică aceste tipuri de activități, cu precădere sub categoria activităților profesionale, științifice și tehnice. În acest sector, deși incomparabil cu primele trei sectoare, creșterea este relativ constantă. Firmele care își desfășoară activitatea în acest sector se bucură de o creștere relativ neuniformă, care indiferent de scenariu se află pe un trend ascendent. Municipiul Arad este atractiv cu precădere prin poziţia sa geografică strategică, oraşul fiind principala poartă de intrare în România dinspre Uniunea Europeană şi cel mai important nod al reţelelor de transport rutiere și feroviare europene din vestul României, inclus în Coridorul Rin-Dunăre, care leagă Europa de Vest de ţările Europei de Sud – Est şi Asiei Centrale. Un alt element de atractivitate îl constituie infrastructura extinsă, forţa de muncă

calificată şi bogata tradiţie industrială. Printre exemplele de bună practică pentru dezvoltarea activităților economice se numără și implementarea cu succes a proiectului Zonei de Dezvoltare Economice Arad promovat de Camera de Comerţ, Industrie şi Agricultură Arad în parteneriat cu administraţia publică locală. Principalele produse de export ale municipiului constau în vagoane de marfă şi material rulant, confecţii şi textile, mobilier şi accesorii, componente pentru industria auto, încălţăminte şi jucării.
Chestionarea factorilor interesați - mediul economic, arată că infrastructura ocupă locul întâi în interesele actorilor economici. Se dorește dezvoltarea infrastructurii mari, a transportului în comun, nu a lipsit interesul pentru infrastructura edilitară și a rețelelor de energie, apă și canalizare. Aceștia doresc politici coerente de dezvoltare, organizare și claritate în reglementări, corelarea propunerilor cu existentul. Mediul economic, la nivel general, și-a exprimat dorința extinderii intravilanului orașului pentru asigurarea necesităților de dezvoltare a activității acestora.

Din perspectivă demografică, declinul numărului de locuitori și al forței de muncă implicit se traduce prin scăderea ratei natalității și prin soldul negativ al migrației, fenomene care se manifestă și în Municipiul Arad. Există și o mișcare migratorie a populației Municipiului, care se face în special către destinații externe, cu un impact negativ asupra economiei Municipiului.
Mediul economic prezintă o serie de cerințe și dorințe comune, atât în ceea ce privește relația cu administrația locală și instituțiile publice, cât și în ceea ce privește modul de dezvoltare al orașului. În relația cu administrația și instituțiile, dorințele sunt transparența, înlesnirea proceselor birocratice, diminuarea timpilor de așteptare pentru documentații și autorizații. S-au exprimat nemulțumiri cu privire la modul de aplicare al legii și al respectării obligațiilor administrației. Cu privire la modul de dezvoltare al orașului se observă un interes spre calitatea vieții locuitorilor, crearea spațiilor verzi, dorința revitalizării Râului Mureș și conectarea sa cu centrul orașului. Se doresc politici coerente de dezvoltare, organizare și claritate în reglementări, corelarea propunerilor cu existentul. S-a exprimat dorința extinderii intravilanului orașului. Infrastructura ocupă locul întâi în interesele actorilor economici, aceasta fiind considerată un atuu al orașului, împreună cu poziția sa geografică. Se dorește dezvoltarea infrastructurii mari, a transportului în comun, nu a lipsit interesul pentru infrastructura edilitară și a rețelelor de energie, apă și canalizare.
Municipiul Arad este atractiv cu precădere prin poziţia sa geografică strategică, oraşul fiind principala poartă de intrare terestră în România dinspre Uniunea Europeană şi cel mai important nod al reţelelor de transport rutiere și feroviare europene din vestul României, Un element principal de atractivitate îl constituie infrastructura extinsă şi bogata tradiţie industrială. Având în vedere viziunea pentru anul 2030, obiectivele specifice propuse se referă la (OS1) crearea unei structuri urbane policentrice, compacte și cu densitate adecvată în zonele urbane și periurbane ale municipiului, cu conexiuni optime în oraș pentru a minimiza distanțele dintre locuințe, muncă, agrement, educație, magazine și servicii locale (4 măsuri), reducerea ocupării terenurilor, prioritizarea reînnoirii și regenerării complexe a zonelor urbane, inclusiv reamenajarea terenurilor industriale pentru a limita etanșarea solului (3 măsuri), dezvoltare urbană neutră, rezilientă și ecologică, precum și o îmbunătățire a calității aerului (3 măsuri), încurajarea dezvoltării de cartiere mixte (3 măsuri), precum și dezvoltarea de spații urbane cu utilizare mixtă pentru a promova noi forme de producție și activitate economică într-o economie verde, creativă, bazată pe servicii (5 măsuri).

Studiul *"***Evoluția socio-demografică"** a fost întocmit de către D&B ADVANCED SOCIAL URBAN RESEARCH AND CONSULTING SRL Timișoara. Concluziile studiului sunt prezentate mai jos:

- Pe parcursul ultimelor trei decenii populația Municipiului Arad a înregistrat o evoluție descendentă, cu o scădere de 9,9% (19.213 persoane), față de vârful demografic înregistrat în 1994.
- Rata medie de creștere per capita pentru ultimii 5 ani a fost de -0,5661% (adică negativă), astfel că, dacă nu apar modificări substanțiale în contextul socio-economic, politic și cultural al regiunii putem estima că populația Municipiului Arad va ajunge la 147.794 persoane în 2050.
- Una din cauzele declinului demografic este suburbanizarea (proces înregistrat la toate orașele medii și mari din România), astfel că, deși există o scădere a populației pentru Municipiul Arad, zona metropolitană are un potențial real de creștere. Alți factori care pot facilita recuperarea populației mai sunt poziționarea în apropierea graniței cu Ungaria, interconectivitatea (autostrada și magistrala feroviară) și Zona Liberă Curtici, toate acestea constituind repere foarte importante pentru atragerea de investitori străini și implicit de populație în căutare de locuri de muncă.
- Aspectul Municipiului Arad de periferie internă, între Timișoara (320.713 locuitori), Oradea (219.971 locuitori) și Novi Sad (341.625 locuitori) generează anumite limitări în dezvoltarea sa, cel puțin în configurația actuală a euro-regiunii DKMT cele 3 centre urbane menționate fiind destul de greu de depășit din punct de vedere demografic.
- Vârsta medie calculată pe intervalele respective pentru Municipiul Arad a fost la 1 ianuarie 2021 de 42,9 ani (41,2 ani pentru bărbați și 44,6 ani pentru femei), aceste valori reprezentând o populație relativ tânără. Se remarcă însă o tendință de îmbătrânire a populației, comparativ cu 2011 când vârsta medie era de 40,3 ani (38,8 pentru bărbați și 41,7 pentru femei).
- La nivelul întregului județ Arad la 1 ianuarie 2021 vârsta medie a fost de 41,7 ani (cu 1,2 ani mai mică decât în Municipiul Arad), bărbații având o vârstă medie de 40 de ani (cu 1,2 ani mai mică decât în Municipiul Arad) iar femeile de 43,3 ani (cu 1,3 ani mai mică decât în Municipiul Arad).
- Ponderea redusă a persoanelor sub 19 de ani constituie o premisă reală pentru tendința de îmbătrânire accelerată a populației pentru următoarele decenii. În prezent există o tendință de grupare a populației în zona de mijloc a distribuției, vârful demografic fiind pentru populația din intervalele 50-54 de ani (15.838 locuitori).
- Dacă în 2011 100 de persoane cu vârsta între 15 și 64 de ani (populația activă) întrețineau 35 de persoane cu vârsta sub 15 ani sau peste 64 de ani, în 2021 raportul de dependență a ajuns la 47 de persoane. Creșterea este însă semnificativă în rândul vârstnicilor (de la 18% la 28%), fapt ce va accentua problemele specifice acestui segment (de la bugetul asigurărilor sociale, până la sistemul sanitar, participarea civică și activități de timp liber).
- În privința mișcării naturale a populației, sporul natural negativ pe parcursul ultimelor trei decenii este practic o constantă a Municipiului Arad (49.284 născuți vii, 65.260 decese și 40.213 căsătorii). Sporul natural cumulat pentru intervalul 1990-2020 atinge valoarea de -15.976 persoane, explicând astfel o mare parte din declinul demografic înregistrat pentru acest interval (aproximativ 19.000 de persoane).

- Din punct de vedere al migrației se păstrează tendința națională de balanță migratorie negativă înregistrată după Revoluție, numărul celor stabiliți în localitate (2.436 persoane) fiind semnificativ mai mic decât numărul celor care au plecat (5.418 persoane).
- Municipiul Arad deține și în prezent o configurație multietnică deosebit de consistentă, aceasta reprezentând o caracteristică definitorie a sa, prezentă în toate sursele documentare. Aportul grupurilor etnice la dezvoltarea multiculturală a comunității reprezintă o resursă identitară valoroasă care poate fi exploatată și în prezent.
- În ceea ce privește nivelul de pregătire, la ultimul recensământ (2011) 24% din populația de peste 10 ani avea studii superioare, 48% studii postliceale, liceale și profesionale, 19% gimnaziale, 8% primare și 1% erau analfabeți. În condițiile în care în oraș funcționează două universități importante, se poate estima că ponderea persoanelor cu studii superioare a crescut pe parcurs ultimului deceniu.
- În ceea ce privește evoluția angajabilității în Municipiul Arad, numărul de salariați (angajați în oraș) în perioada 1991 – 2019 a înregistrat o evoluție fluctuantă până în anul 1997, urmată de o scădere abruptă și o ușoară recuperare în ultimii ani. Numărul maxim de angajați în Municipiul Arad a fost atins în 1997 (105.187 angajați) iar cel minim în 2013 (64.868 angajați), în prezent numărul de angajați din Arad reprezintă 75% din volum existent în 1991.
- Dintr-o perspectivă complementară, evoluția șomajului în Municipiul Arad a înregistrat o evoluție descendentă în perioada 2010-2019, cu o creștere importantă în primul an de pandemie. Comparativ cu 2019, în 2020 s-au înregistrat de 2,2 ori mai mulți șomeri bărbați și de 2,9 ori mai multe șomeri femei. Acest lucru reflectă o configurație economică cu o reziliență redusă la efectul măsurilor sanitare adoptate în timpul crizei pandemice.
- La recensământul din 2011 în Municipiul Arad existau 22.274 clădiri cu locuințe și 60.919 gospodării, cu o medie de 2.4 persoane / gospodărie. Fondul locativ a înregistrat o creștere constantă în perioada 1991 - 2020, fapt ce reflectă o dezvoltare urbană semnificativă
- Conform acestor distribuții, suprafața medie a locuințelor a crescut cu 60% după Revoluție, de la 32,3 mp/locuință în 1990 la 51,9 mp/locuință în 2020. În acest context, suprafața locativă per capita a înregistrat o creștere însemnată, de la 13 mp/persoană în 1992 la 23,7 mp/persoană în 2020, ceea ce asigură un confort locativ ridicat.
- La nivelul anului 2011, locuințele din Municipiul Arad aveau o dotare corespunzătoare pentru standardele ridicate de locuire urbană.

Studiul ”**Impactul schimbărilor climatice**” a fost întocmit de către SC MARAZAN SI ASOCIATII CONSULTING SRL Timișoara.

Studiul a surprins fenomenul schimbărilor climatice și impactul pe care acesta poate sa-l aibă asupra teritoriului administrativ Arad.
Din studiu rezultă ca UAT Arad, că de fapt întreaga Românie, este afectată de un fenomen care se manifestă la nivel planetar și anume schimbările climatice (**creșterea temperaturii, intensificarea fenomenului de arșiță, scăderea numărului de zile cu ninsoare și strat de zăpadă, creșterea cantității de precipitații, scăderea vitezei vântului etc.).** Manifestările sunt diferite, locale, în funcție de geografia locului și antropizare. Important este cum ele sunt gestionate de către autorități, la nivel local și

central și gradul de adaptare la noile condiții.

Tabel 3.1.1.2. Sinteză studiu Impactul schimbărilor climatice

Riscuri climatice şi schimbări climatice (existente şi preconizate)	***Măsuri pentru reducerea efectului de seră***	***Adaptare la schimbările climatice***
Creșterea concentrației de dioxid de carbon în atmosferă	Trecerea mobilității, industriei și energeticii în zona nepoluantă Folosirea cu preponderență a mijloacelor ecologice existente (tren, tramvai, autobuze electrice, biciclete);	Prevederea de perdele verzi de protecție de-a lungul căilor majore de circulație din teritoriu
Creșterea episoadelor de căldură extremă		Prevederea de perdele verzi pentru protecția câmpurilor împotriva arșiței și deșertificării Prevederea unor zone împădurite la N și S de Arad, pe direcția vânturilor predominante, care alături de cele din E și V să constituie o barieră de praf și o mărire a suprafeței de absorbție a căldurii la nivel local Folosirea de specii de plante agricole mai rezistente la arșiță
Descreșterea cantităților de precipitații în anotimpul de vară		Folosirea irigațiilor în anotimpul verii
Creșterea riscului de inundații rapide		Verificarea sistemelor de protecție împotriva inundațiilor râului Mureș Neurbanizarea zonelor inundabile Revitalizarea sistemelor locale de desecări și prevederea unor culoare verzi-albastre de-a lungul acestora Îmbunătățirea sistemelor urbane de canalizare pluvială, gândită în sistem separatist
Creșterea riscului apariției		Păstrarea unei distanțe de

de incendii de pădure sau vegetație		siguranță în urbanizare față de păduri, eliminarea zonelor de depozitare ilegală a deșeurilor care pot determina și incendii de vegetație
Creșterea riscului de apariție de incendii la deponeul Arad	Implementarea standardelor de sortare/reciclare a deșeurilor, luarea măsurilor de prevenție a fenomenelor de autoaprindere	Prevederea de perdele verzi de protecție
Creșterea cererii energetice pentru sisteme de răcire	Ridicarea standardului de izolație termică a clădirilor, la nivelul pasiv	Reconfigurarea arhitecturală a clădirilor în vederea unor soluții volumetrice care preîntâmpină supraîncălzirea

În concluzie, evaluarea situației existente a Municipiului Arad relevă faptul că orașul are încă disfuncționalități în multe domenii care necesită măsuri concrete și conjugate. Acest aspect motivează pe deplin parcurgerea etapei de analiză.

3.1.2. Diagnostic general și prospectiv privind dezvoltarea teritorială a municipiului Arad

3.1.2.1. Diagnostic general

Diagnostic general – probleme și disfuncționalități.
Diagnosticul general prezintă, în baza analizei situației existente, o radiografie teritorială a municipiului Arad, având ca scop evidențierea principalelor elemente pozitive și negative ce afectează structura teritorială municipală și condiționează dezvoltarea. Acesta subliniază caracteristicile care vor fundamenta strategia de dezvoltare spațială a municipiului. Diagnosticul grupează rezultatele din concluziile analizelor pe domeniile țintă abordate în studiile de fundamentare inclusiv analiza urbană. Astfel pentru fiecare arie analizată sunt prezentate, la început, câteva puncte forte, evoluții favorabile sau avantaje ale municipiului Arad. Apoi sub formă tabelară sunt prezentate principalele disfuncționalități, probleme, oferindu-se o justificare pentru fiecare dintre acestea pe baza analizelor extrase din studiile de fundamentare și analizele urbane.

Municipiul Arad este municipiul reședință al județului omonim, fiind al doilea pol teritorial regional după polul de creștere Timișoara, din Regiunea de Dezvoltare Vest. Județul Arad are o poziționare strategică, fiind situat la granița cu Ungaria, iar în interiorul țării se învecinează cu județele Timiș, Hunedoara, Alba și Bihor.

Demografie.

Municipiul Arad este se confruntă, la fel ca multe alte municipii reședință de județ din țară, cu o scădere a populației. Scăderea populației a început în anul 1995 și este datorată în mare parte sporului migratoriu în contextul deschiderii granițelor cu Europa de Vest dar și al migrației periurbane, coroborată însă și cu sporul natural permanent negativ.
Municipiul Arad are încă o populație relativ tânără.

Tabel 3.1.2.1.1. Disfuncționalități din punct de vedere al situației demografice

Disfuncționalitate	**Justificare**
Spor total constant negativ în ultimii 10 (25) de ani	Există un declin demografic constant la nivel de țară în ultimii 10 (25) de ani, însă accentuat în zonele de graniță vestică, unde structura etnică a populației este mixtă.
Dinamica demografică inversă a municipiului în raport cu zona sa periurbană	Chiar dacă dinamica demografică în aria municipiului este negativă în ultimii 10 (25) de ani, se constată că aria periurbană a avut o dinamică demografică pozitivă în detrimentul polului municipal.
În evoluția demografică municipală se observă un spor natural constant negativ	Sporul natural constant negativ este în cea mai mare parte datorată scăderii natalității, iar în ultimii trei ani și creșterii mortalității.
În evoluția demografică municipală se observă un spor migratoriu aproape constant negativ	Sporul migratoriu negativ se datorează atât migrației externe cât și migrației interne de tip periurban. Sporul migratoriu a redevenit pozitiv în ultimii 5 ani.
Dezechilibre ale structurii pe vârste – îmbătrânirea demografică	Dezechilibrul structurii pe vârste conduce la valori crescute ale raportului de dependență demografică și la reducerea potențialului reproductiv al populației

3.1.2.1.1. Creștere economică

În cadrul acestui aspect cheie au fost analizate principalele rezultate ale studiilor de fundamentare Evoluția activităților economice, Potențialul turistic, Studiu istoric general.

Resursele naturale.
Resursele de apă freatică se regăsesc în depozitele de vârstă cuaternară ale cursului Mureșului, în 4 acvifere distincte care acoperă adâncimi de la 0,5 m la 19 m.
Apele de suprafață fac parte din bazinul inferior al Mureșului, curs care traversează municipiul Arad, generând un ecosistem unic, cu mari beneficii asupra municipiului.
Resursele subsolului sunt reprezentate de: luturi loessoide și argile, nisipuri și pietrișuri, precum și apele minerale și geotermale de adâncime care pot stimula turismul balnear și de cură, amintind aici apele termale de la Ștrandul Neptun și cele termal-minerale de la băile termale Bidi din cartierul Gai.
Vegetația forestieră este reprezentată în deosebi de păduri de foioase, caracteristice silvostepei (Pădurea Ceala). A doua categorie de asociații vegetale de importanță deosebită pentru arealul stepic o reprezintă pajiștile ponto- și danubiano-panonice, încă prezente mai ales în partea de N a UAT.

Tabel 3.1.2.1.1.1. Disfuncționalități din punct de vedere al resurselor naturale

Disfuncționalitate	Justificare
Potențialul natural al râului Mureș este mult ignorat atât în raport cu perioadele istorice cât și în raport cu situația Mureșului de peste graniță	Potențialul de transport al Mureșului, fructificat din perioada preistorică până la începutul epocii contemporane și prevăzut a fi fructificat în documentele strategice naționale este încă nefructificat. Faleza Mureșului este slab valorificată în context urban.
Vegetația naturală de pajiști a fost supusă unei accentuate acțiuni de intervenție antropică (umană)	Transformarea pajiștilor în terenuri agricole a fost o presiune constantă în epoca modernă iar urbanizarea prin împrăștiere teritorială cu trupuri izolate reprezintă presiunea constantă din ultimii 25 de ani.
Exploatarea deficitară a apelor minerale și termale	Gradul de concurență a exploatărilor minerale și termale din Ungaria este net superior, astfel că fructificarea acestor ape este deficitară.

Structura economică.
Economia locală este dominată de heterogenitate, însă cu dominante din sectoarele secundar și terțiar. Preponderente sunt industria prelucrătoare (43,3% din cifra de afaceri din 2019), urmată de comerțul cu ridicata și amănuntul (26,2% din cifra de afaceri din 2019), transportul și depozitarea (12,2% din cifra de afaceri din 2019), așadar un bun substrat pentru o economie locală durabilă. Se mai evidențiază, la o oarecare distanță domeniul secundar al construcțiilor (4,9% din cifra de afaceri din 2019).
Evoluția generală a cifrei de afaceri are un maxim în anul 2018, după o dublare a acesteia în intervalul 2009-2018, urmat de o scădere constantă.

În sectorul primar regăsim activitățile ce se ocupă cu agricultura și procesele de extracție. Cifra de afaceri este într-un proces de redresare începând cu 2014, însă cu o fluctuație mai puternică a sectorului agriculturii, care are și poziția ușor dominantă față de activitățile extractive. Aceste aspecte arată că sectorul primar are nevoie de o strategie generală de dezvoltare și sprijin a inovațiilor și adaptărilor la normele și cerințele europene. Sectorul atrage o medie anuală de sub 800 de angajați.

Sectorul secundar este cel mai consistent, fiind de departe dominat de industria prelucrătoare, însă fiind prezentă și cea a construcțiilor. Persistența acestui sector de-a lungul timpului arată faptul că județul Arad prezintă caracteristici optime pentru a dezvolta activități de prelucrare, asigurând un bazin de locuitori suficient de ridicat și disponibil pentru navetism spre centrul urban municipal. În susținerea acestui sector vin cele câteva parcuri și zone industriale amplasate în cele patru puncte cardinale ale Aradului.
După aproape o triplare a cifrei de afaceri în perioada 2009-2018, are loc o scădere constantă a acesteia. Sectorul atrage o cifră medie anuală de 30.000 de angajați.

Sectorul terțiar este sectorul de echilibru în raport cu cel secundar. Dominante în acest sector sunt comerțul cu ridicata și amănuntul (51,2% din cifra de afaceri a sectorului în 2019), urmat de transport și depozitare (27,1% din cifra de afaceri a sectorului în 2019). Se confirmă așadar poziția favorabilă a municipiului în raport cu căile de

comunicație și transport. Tiparele de distribuție în sector demonstrează evoluția de-a lungul principalelor căi de comunicație.
Sectorul a avut o relativă stagnare între 2015-2019, spre deosebire de sectorul primar și cel secundar.
Cu o specificitate aparte la Arad, domeniul turismului se află la ora actuală mult sub potențialul deținut.

Sectorul cuaternar reprezintă partea economiei bazată pe cunoaștere (știință) și care cuprinde servicii imposibil de mecanizat, fiind însă cele care determină progresul tehnologic, cu impact uriaș asupra creșterii economice pe termen scurt și lung.
Sectorul este slab dezvoltat (doar 0,1% din PIB-ul local la nivelul anului 2013), însă se bucură de o creștere relativ neuniformă cu șanse foarte mari de a-și păstra trendul.

Tabel 3.1.2.1.1.2. Disfuncționalități din punct de vedere al structurii economice

Disfuncționalitate	**Justificare**
Sectorul agricol este relativ slab dezvoltat	Sectorul agricol a avut o pondere de cca. 2% din totalul cifrei de afaceri la nivelul anului 2019
Structura fragmentată a exploatațiilor agricole, spiritul asociativ este încă redus, predominând agricultura de subzistentă	Majoritatea exploatațiilor agricole sunt fragmentate, existând încă modelul tradițional de practicare a agriculturii pe loturi de mici dimensiuni. Acest aspect conține pericolul menținerii urbanizării fragmentate, prin transformarea acestor ferme de subzistență în zone de locuit sau productive.
Specificul urban-agricol al Aradului este pe cale de dispariție	Zona Serelor Arad, cu un foarte bun impact în perioada socialistă, este pe cale de a fi refuncționalizată.
O foarte mică parte din exploatațiile agricole sunt certificate ecologic	Gradul de concurență a exploatărilor agricole din Ungaria este net superior
Exod al inteligenței cu un puternic impact negativ asupra dezvoltării sustenabile a economiei arădene	Acest exod s-a observat în domenii care necesită o forță de muncă înalt calificată, precum cercetarea sau medicina.
Probleme de înțelegere, asumare și gestionare a resurselor turistice: patrimoniul turistic natural și antropic este puțin valorificat	Slaba conștientizare și gestionare a ariilor naturale protejate sau valoroase (Parcul Natural Lunca Mureșului, Faleza Mureșului), lipsind traseele tematice integrate. Inexistența unor certificări ecologice. Multe elemente extrem de valoroase, identitare, nu au nici o valență turistică: Cetatea Aradului, Mureșul, care au valoare de brand turistic local și regional. Slaba gestionare a patrimoniului construit și starea avansată de degradare a multor clădiri de patrimoniu.
În privința sectorului balnear și de agrement-divertisment, oferta rămâne slab diversificată	În pofida amenajărilor recente din zona Ștrandului Neptun, activitățile balneare și de agrement-divertisment nu au vigoare și diversitate, oferta din Ungaria constituind principalul factor descurajant.
Practicarea unui turism de tranzit cu o durată mică de	Datorită lipsei activităților, evenimentelor și infrastructurii turistice, inclusiv alimentație publice de

ședere	lux, durata medie de ședere nu depășește 2 zile, ceea ce are un impact negativ în lansarea domeniului turistic.
Baza materială turistică a municipiului are o dimensiune scăzută	Cea mai bună reprezentare a infrastructurii de cazare o dețin pensiunile turistice. La nivelul superior nu există hoteluri de *** cu minim 200 locuri; un singur hotel de **** are peste 200 locuri; există un singur hotel peste ****;
Activitate de informare turistică și promovare turistică deficitară	Nu se oferă informații cu privire la specificul resurselor turistice și nu este prezentă în spațiul publică o politică de promovare a specificului turistic
Distribuția locurilor de muncă este neuniformă spațial	Zona de la S de Mureș deține o densitate redusă de locuri de muncă, cea mai mare concentrare deținând-o arealul nordic și nord-vestic

Patrimoniul cultural.
Patrimoniul cultural al municipiului Arad are un volum relativ mare și este suficient de divers.
Aradul deține una dintre cele mai mari arii construite protejate din țară, deținând atât poziții în categoria A cât și în categoria B a LMI AR 2015. Patrimoniul construit este însă cantonat în cartierul central, celelalte zone deținând punctual valori construite. Aria centrală construită protejată este gestionată pe baza unui PUZCP aprobat în 2015, situații nu foarte des întâlnite la nivel de țară.

Tabel 3.1.2.1.1.3. Disfuncționalități din punct de vedere al patrimoniului cultural

Disfuncționalitate	**Justificare**
Disfuncționalități legate de conservarea patrimoniului cultural (alterarea, degradarea, dispariția patrimoniului)	Ansamblul Urban Arad fiind o zonă extinsă, cu situații sociale diverse, este foarte dificil de gestionat din punct de vedere al stării obiectelor de arhitectură. Au fost observate: - Intervenții neautorizate asupra obiectelor de patrimoniu, nerespectări ale autorizațiilor de construire - Degradarea ca urmare a lipsei intervențiilor (Teatrul Hirschl este un exemplu tipic). Degradarea prin intervenții defectuoase. - Colapsul ca urmare a lipsei de intervenții. Colapsul ca urmare a unor intervenții necorespunzătoare. Distrugerea.
Nevalorificarea patrimoniului	Cea mai elocventă situație este cea a Cetății Aradului, dar această situație se regăsește și în situația patrimoniului industrial

3.1.2.1.2. Protecția mediului și schimbări climatice

În cadrul acestui aspect cheie au fost analizate principalele rezultate ale studiilor de fundamentare: Protecția Mediului. Riscuri naturale și antropice, Impactul schimbărilor climatice dar și ale analizei urbane.

Municipiul Arad este așezat în totalitate pe un sit de câmpie, o parte joasă aluvială situată la N de Mureș și alta ușor mai înaltă, situată la S de Mureș.

Calitatea factorilor de mediu.
Monitorizarea calității aerului în municipiu face parte din sistemul național de monitorizare continuă a calității aerului, prin intermediul a două stații automate, cu transmitere online a datelor, amplasate în zona Pasaj Micălaca (AR2) pentru monitorizare trafic/industrie și în incinta Colegiului Tehnic de Construcții și Protecția Mediului (AR1) care monitorizează poluarea urbană.
Monitorizarea stării apelor la nivelul municipiului se realizează de către Administrația Națională ”Apele Române” prin unitatea sa teritorială (ABA Mureș), prin intermediul rețelei proprii de puncte de observație. La nivelul municipiului a fost modernizată stația de epurare, prin proiecte de investiții majore derulate în perioada 2014-2020.

Tabel 3.1.2.1.2.1. Disfuncționalități din punct de vedere al factorilor de mediu

Disfuncționalitate	**Justificare**
Există depășiri ale valorilor limită orare, zilnice sau anuale (în cazul monoxidului de carbon, particule în suspensie)	Măsurătorile indică unele depășiri ale valorilor limită zilnice în perioada de vară la stația AR2 a monoxidului de carbon (CO). Măsurătorile indică numeroase depășiri a valorilor limită a particulelor în suspensie (PM10, PM2.5).
Starea chimică slabă a unor corpuri de apă subterană	Starea chimică slabă a corpului de apă subterană ROMU22, cu termen până în 2027 ca stare să devină bună. Depășiri ale standardelor de calitate la: azotați, amoniu, sulfați, fosfată și cloruri.

Deșeuri.
APM Arad a autorizat în vederea funcționării în municipiul Arad,un număr de 69 de operatori economici care desfășoară fie doar activitate de colectare fără a interveni asupra deșeurilor, fie activitate de colectare și tratare a deșeurilor (feroase, neferoase, materiale plastice, DEEE, VSU, lemn, baterii, hârtie/carton, ulei, deșeuri medicale, etc) prin presare, măcinare, granulare, compostoare, concasare, incinerare, sterilizare, etc.
Astfel:
- DEEE-urile sunt colectate prin 9 operatori economici. De asemenea, locuitorii municipiului Arad au avut posibilitatea să predea DEEE-urile cu preluarea gratuită de la domiciliu în cadrul campaniilor organizate de Primăria Municipiului Arad în parteneriat cu ECOTIC.
- vehiculele scoase din uz – prin 18 operatori economici.
- baterii și acumulatori – prin 16 operatori economici. Pentru becuri și baterii se poate apela la punctele de colectare din retail.
- pentru colectarea și sterilizarea / incinerarea deșeurilor medicale – 2 operatori economici;
- uleiuri uzate – prin 4 operatori economici, dar și la stațiile de distribuție a produselor petroliere și alți operatori economici care comercializează uleiuri de motor și de transmisie.
- recuperarea argintului din filme radiologice sau tipografice uzate, din soluțiile de dezargintare provenite de la societăți ce execută operații de galvanizare (argintare), din nămolurile solide de la galvanizare, argint din deșeurile de la atelierele de bijuterii,

din soluții de fixare și albire – fixare foto, se realizează prin intermediul unui operator economic.
- stația de compostare în tunel Arad este operată de către FCC ENVIRONMENT ROMANIA SRL. În stația de compostare se compostează deșeurile biodegradabile și verzi livrate de către delegații serviciilor de colectare și transport.
- din anul 2007, în municipiul Arad a funcționat o stație de sortare cu o capacitate de 9 t/h. Din nefericire, această stație și-a încetat activitatea în luna martie 2018, odată cu încetarea activității societății Polaris M Holding SRL, iar în luna aprilie 2018, stația de sortare a fost predată Primăriei Municipiului Arad. Pe perioada cât a fost închisă, stația de sortare a fost retehnologizată, iar prin HCL 322/11.06.2019, aceasta a fost atribuită prin gestiune directă către SC RECONS SA, iar din luna ianuarie 2021 a fost pusă în funcțiune.
- primul depozit conform de deșeuri nepericuloase, din județul Arad, executat în conformitate cu normele europene și naționale în domeniu, a fost pus în funcțiune în luna noiembrie 2003 în Municipiul Arad. Acest depozit a fost finanțat și construit de către firma austriacă SC ASA Servicii Ecologice SRL (actual SC FCC ENVIRONEMENT ROMANIA SRL). Depozitul dispune de celule depozitare cu sistem de drenare a levigatului, sistem de colectare și pompare a biogazului, stație de pre-epurare levigat, drumuri de acces și platforme, cântar, hală deșeuri reciclabile, rampe spălare, clădire administrativă.
- până în anul 1998 depozitarea deșeului urbane din Arad s-a făcut pe un teren degradat situat în intravilanul orașului (strada Poetului). După umplerea acestui depozit nu s-au executat lucrări de acoperire cu pământ ci din contră s-a început depozitarea de deșeuri pe alt teren degradat din extravilanul orașului (Câmpul Liniștii) în apropierea Penitenciarului Arad, la fel fără nici o amenajare specială. După deschiderea noului depozit conform, la depozitul de pe strada Câmpul Liniștii a fost sistată depozitarea, dar fără a fi efectuate lucrări de închidere în anul. În anul 2007 au fost emise Avizele APM numărul 47 din 18.10.2007 și 52 din 18.11.2007 de închiderea celor două depozite neconforme de deșeuri municipale situate pe strada Câmpul Liniștii și respectiv Poetului. Prin proiectul ”Sistem integrat de gestionare a deșeurilor - județul Arad”, titular Consiliul Județean Arad au fost asigurate fondurile necesare pentru lucrările de închidere a celor două depozite, lucrările fiind finalizate și în faza de monitorizare post închidere.
- fosta haldă/depozit de zgură cenușă a fost plasată în partea de nord-est a CET SA Arad, la circa 5,5 km de malul drept al râului Mureș și la circa 450 m de canal desecare al râului Ier. Din data de 31.05.2014 s-a sistat depunerea de amestec hidraulic cenușă+zgură pe halda/depozitul de cenușă și zgură. Depozitul de zgură și cenușă a fost închis și ecologizat, închiderea s-a produs etapizat începând cu anul 2015 când au fost închise compartimentele 1 și 3 iar în anul 2016 închis compartimentul 2.
- serviciile de salubrizare ale orașului sunt asigurate prin implementarea contractului de delegare prin concesiune nr.1603 din 2017 de către RETIM ECOLOGIC SERVICE SA. La nivelul municipiului Arad există deja implementat sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor reziduale, având însă în vedere anul implementării SMIDS, apare necesitatea modernizării ,extinderii/înlocuirii sistemului de colectare existent.

Riscuri.
Principalele tipuri de riscuri ce condiționează dezvoltarea în municipiul Arad, sunt atât din domeniul riscurilor naturale, a riscurilor antropice, cât și a riscurilor biologice.
Din categoria riscurilor naturale, Aradul este afectat de riscul seismic; de asemenea

UAT Arad este afectat de riscul de inundații datorat râului Mureș, în zona cuprinsă între digurile de protecție la inundații N și S, gestionate de ABA Mureș; riscul de incendii de vegetație este prezent în zona Pădurii Ceala și a zonelor extinse de pajiști de la N UAT; la acestea se adaugă riscul de secetă pedologică, hidrologică și meteorologică, care afectează întreg arealul Câmpiei de Vest, în special în zona câmpiei joase.
Din categoria riscurilor antropice, UAT Arad este afectat de următoarele riscuri: 4 amplasamente cu riscuri de tip SEVESO situate în intravilan (depozite de combustibili, substanțe chimice și azotat de amoniu), cu o arie de acoperire de cca. 1000 ha în intravilan; există agenți economici care intră în următoarele categorii de risc: IPPC, IMA, COV; riscul de accidente majore pe căile de comunicație (A1, A11, E 68, E671, zona 1 a Aeroportului Arad).
Din categoria riscurilor biologice, rămân valabile riscurile de epidemii, spitalele și zonele aglomerate (școli, gări, alte zone publice aglomerate, etc) fiind punctele cele mai vulnerabile în acest tip de risc.

Tabel 3.1.2.1.2.2. Disfuncționalități din punct de vedere al riscurilor naturale

Disfuncționalitate	**Justificare**
Prezența riscului seismic necesită un proiect amplu de evaluare a clădirilor publice și a locuințelor de tip colectiv	Fondul construit public și de locuințe colective are în parte vârste anterioare anului 1977, iar o evaluare a riscului seismic nu a fost încă elaborată la Arad.
Existența unor areale cu un potențial semnificativ de inundații	Banda de inundabilitate a râului Mureș se înscrie în general între digurile de protecție la inundații prezente integral la N de Mureș, spre câmpia joasă și parțial la S de Mureș între pădurea Ceala și limita estică a UAT.
Risc de inundații pe terenuri semnificative din intravilan	Banda de inundabilitate afectează în interiorul digurilor, zone funcționale diverse, în general cu caracter de loisir, dar și dotări publice, zone cu caracter economic și locuire (cele mai vulnerabile zone rămân peninsula Cetății Aradului și arealele Mărului-Ceala și Mureșel-Aradul Nou-est).
Existența riscurilor climatice: pedologic, hidrologic și meteorologic	Evoluția climatică afectează întreg arealul câmpiei de Vest, aceasta manifestându-se prin creșteri ale episoadelor de căldură extremă, descreșterea cantităților de precipitații în anotimpul de vară, creșterea riscului de inundații rapide, creșterea riscului de apariție a incendiilor de pădure, creșterea cererii energetice pentru sistemele de răcire
Lipsa adaptării sectorului agricol la schimbările climatice	Inexistența unor hărți de re-zonare agricolă și a unui catalog cu hibrizi pretabil pentru diverse culturi agricole, ca urmare a modificării condițiilor agro-climatice în contextul schimbărilor climatice din ultimele decenii.
Amplificarea efectului de insulă de căldură urbană și creșterea intensității evenimentelor termice extreme în zonele cele mai	În intervalul 1961-2013 valurile de căldură au crescut atât ca număr cât și ca durată.

calde (”hot spot”)	
Existența unor areale de tip ”hot spot”	Arealele critice, cu temperaturile cele mai ridicate, sunt cele ale fostelor sau prezentelor suprafețe industriale, precum și cele ale centrelor comerciale mari înființate în ultimele decenii, în general cu suprafețe asfaltate mari în apropiere (parcări). Acestea sunt urmate de cele ale clădirilor de tip blocuri de apartamente. Efectul ICU este amplificat și ca urmare a traficului rutier în zonele cele mai calde (”hot spot”).
Lipsa unor sisteme de monitorizare a climei urbane	Imposibilitatea avertizării privind evenimentele termice extreme ca urmare a acestei disfuncții.
Imposibilitatea analizei detaliate a situației actuale a ICU	Nu există studii referitoare la ICU la Arad. În lipsa unor măsurători directe existente nu se poate face o evaluare exactă a intensității și extensiunii insulei de căldură urbane atmosferice

Tabel 3.1.2.1.2.3. Disfuncționalități din punct de vedere al riscurilor antropice

Disfuncționalitate	**Justificare**
Există patru amplasamente cu risc de tip SEVESO care afectează intravilanul municipiului	Cele patru amplasamente SEVESO se datorează agenților economici care depozitează combustibili, azotat de amoniu sau alte substanțe chimice, și afectează atât zone de servicii-industriale dar mai ales, și mai grav, zone întinse rezidențiale.
Existența în intravilan a agenților economici ce prezintă risc de poluare: IPPC, IMA, COV	Agenții economici își desfășoară activitatea în general în zonele industriale.
Existența în intravilan a riscurilor de accidente majore pe căile de comunicație	Prezența în intravilan a traseelor drumurilor de rang național și a căilor ferate magistrale pe care se transportă substanțe periculoase face ca acest tip de risc sa afecteze zone vaste și variate funcțional, în special zone de locuit

Tabel 3.1.2.1.2.4. Disfuncționalități din punct de vedere al riscurilor biologice

Disfuncționalitate	**Justificare**
Riscurile epidemice rămân o realitate demonstrată de contextul pandemic	Infrastructura publică de sănătate este minimală la Arad, la scara municipiului: nu există decât un Spital Județean de Urgență (care deservește deci întreg județul Arad), iar structura Spitalului Municipal a devenit parte componentă a celui județean.
Densitatea zonelor cu aglomerări publice în aria centrală	Faptul că în zona centrală există o densitate foarte mare de unități de învățământ și zone aglomerate public îi sporește acesteia vulnerabilitatea la riscuri biologice

Patrimoniul natural.

La nivelul municipiului Arad, există cinci categorii de arii naturale protejate (Parc natural, Sit Ramsar, Rezervație Naturală, Sit de Importanță Comunitară și Arie de Protecție Specială Avifaunistică) dar care se încadrează în același perimetru, al Parcului Natural Lunca Mureșului.

Tabel 3.1.2.1.2.5. Disfuncționalități din punct de vedere al patrimoniului natural

Disfuncționalitate	Justificare
Nivelul redus de cunoaștere și înțelegere a ariilor naturale protejate	Există presiuni de urbanizare în interiorul și la marginea ariei protejate care denotă lipsa de înțelegere a rostului și potențialului acesteia.

3.1.2.1.3. Asigurarea conectivității și mobilității teritoriale

În cadrul acestui aspect cheie au fost analizate principalele rezultate ale studiilor de fundamentare Relații periurbane, Organizarea circulațiilor și transporturilor, Echiparea tehnico-edilitară, dar și evaluări ale PMUD varianta aprobată și varianta în lucru.

Transport rutier, feroviar, aerian, naval și intermodal.
Rețeaua de transport a municipiului Arad deservește modurile de transport rutier, feroviar și aerian.
Teritoriul de analiză este racordat atât la rețeaua Trans-Europeană de Transport centrală, cât și la rețeaua Trans-Europeană de Transport globală, care se intersectează la nivelul municipiului.
Rețeaua de transport rutieră este formată din autostrăzi, drumuri europene, drumuri naționale și drumuri județene. Autostrada A1 și E68-DN7 reprezintă culoarul paneuropean rutier IV; Autostrada A1 are cel mai apropiat traseu față de un pol urban în raport cu orice altă autostradă la nivel național, ceea ce îi conferă Aradului un foarte mare grad de conectivitate la rețeaua rutieră europeană.
Rețeaua de trasport feroviară este formată din magistrale de cale ferată, căi ferate duble electrificate și linii secundare de cale ferată; magistrala 200 Curtici-Arad-Deva reprezintă culoarul paneuropean feroviar IV;
Rețeaua de transport aerian este reprezentată de Aeroportul Internațional ”Aurel Vlaicu” Arad. Acesta are dezvoltată o capacitate cargo.
Cu toate ca PATN prevede cursul râului Mureș ca traseu navigabil, la ora actuală navigabilitatea pe Mureș este doar pentru agrement, cu ambarcațiuni mici și fără zone amenajate de acostare.
Transportul intermodal este prevăzut în PATN a fi dezvoltat la Vladimirescu-Glogovăț, iar la ora actuală Aradul nu deține facilități de transport combinat.

Tabel 3.1.2.1.3.1. Disfuncționalități din punct de vedere al transportului rutier, feroviar, aerian, naval și intermodal

Disfuncționalitate	Justificare
Deficiențe privind rețeaua de rutieră de mare capacitate în relație cu zona de nord a țării.	Autostrada A11 se descarcă pe DN7, fără a continua spre N-ul țării.
Lipsa unui inel complet de variante de ocolire con-	S-au identificat următoarele relații deficitare: Oradea – Timișoara (DN 79 – DN 69); Oradea – Lugoj (DN 79

duce la situații în care rețeaua stradală este încărcată de fluxurile de trafic de tranzit, care se deplasează pe direcțiile nord-sud, nord-est; sud-est.	– A1); Deva – Timișoara (DN7 – DN 69);
Deficiențe în preluarea traficului de penetrație de pe latura de est. Se identifică potențial ridicat de deplasare în relație cu localitățile Vladimirescu și Fântânele, caracterizate de creșterea numărului de locuitori în cadrul procesului de expansiune teritorială.	Dezvoltarea comunei Vladimirescu, cel mai important pol din rețeaua periurbană generează un trafic consistent, rețeaua actuală de legătură fiind formată doar de DN 7, care deține doar o bandă pe sens în afara intravilanului municipiului.
Capacitatea redusă pe unele sectoare ale centurii reprezentată de traseul DN 7 pe latura de nord pentru preluarea traficului de tranzit de pe DN 7 și DN 79 în relație cu zonele de vest și sud.	Capacitatea redusă pe unele sectoare ale centurii reprezentată de traseul DN 7 pe latura de nord pentru preluarea traficului de tranzit de pe DN 7 și DN 79 în relație cu zonele de vest și sud. DN 7 (Str. Șiriei – Str. Ovidiu – Str. Tribunul Corcheș) nu poate asigura funcționalitate de arteră cu regim de viteză specific drumurilor din afara localității / drum de tranzit, ci mai degrabă de o arteră colectoare urbană cu regimul de viteză restricționat la maxim 50 km/h și local, în zona intersecțiilor cu rețeaua stradală și la trecerile de pietoni, la 30 km/h. În lipsa unei noi legături majore la N, legătura între drumurile de mare capacitate va fi asigurată de sectorul DN 7 cu rol de centură, fiind necesară extinderea la 4 benzi a profilului transversal. În aceste condiții, se estimează creșterea intensității traficului, aspect care afectează funcțiunile urbanistice din zona traversată.
Conectivitate slabă a rețelei stradale în zona de sud a teritoriului	Zona de sud a municipiului are o conectivitate slabă pe toate direcțiile în afara drumurilor clasificate.
Lipsa unor trasee de legătură între unele cartiere periferice încarcă zona centrală sau pericentrală	Relațiile Micălaca-Sânnicolau Mic, Micălaca-Grădiște, Aradul Nou-Pârneava-Gai reprezintă relații rutiere ce folosesc zona centrală.
Utilizare deficitară a platformei străzilor prin amenajarea de locuri de par-	O serie de străzi au platforma ocupată de parcaje sau piste de bicicliști, reducându-le astfel capacitatea de circulație, prin declasare funcțională, aceste amenajări participând la îngreunarea traficului

care și piste pentru biciclete; **Circulație îngreunată a mijloacelor de transport public local.**	trasportului în comun.
Circulație îngreunată a mijloacelor de transport, în special în zona intersecțiilor, ca urmare a intersectării cu fluxurile de autovehicule; **Număr ridicat de puncte de conflict între fluxurile de trafic în zona intersecției Piața Podgoria, care este utilizată de majoritatea liniilor de tramvai.**	Piața Podgoria, în special, care reprezintă nodul principal de intersecții de fluxuri din Arad, dar și alte intersecții, prezintă conflicte în desfășurarea circulației rutiere.
Ocupare agresivă a peisajului urban din zona centrală (B-dul Revoluției) de autovehicule parcate, în total dezacord cu nevoilor de funcționalitate derivate din activitățile desfășurate în zona deservită de această arteră.	Spațiul din zona centrală este la ora actuală ocupat într-o proporție semnificativă de parcare, ceea ce este în detrimentul unei bune gestionări a spațiului central la nivelul solului.
Traversarea zonelor funcționale cu magistrale de cale ferată sau linii principale, destinate atât mărfurilor cât și călătorilor.	Căile ferate actuale generează restricții de conectivitate între zone funcționale diverse din municipiu.
Gradul ridicat de intersecții la nivel cu CF ale rețelei rutiere municipale	Există în zona de N și E multiple traversări la nivel cu CF. Cel mai elocvent exemplu este intersecția DN 7 – CF Timișoara-Deva de la limita cu Vladimirescu.
Gradul redus de favorabilitate/ preferință în exploatare de către călători al rețelei feroviare	Alături de confortul redus al vagoanelor, limitările de viteză reprezintă o a doua cauză majoră a neatractivității transportului feroviar pentru călători.
Gradul limitat de funcționalitate a Aeroportului Arad	Datorită concurenței Aeroportului din Timișoara, traficul de călători din Arad este mult diminuat.

Existența unor limite de dezvoltare pe termen mediu și lung a infrastructurii aeroportuare	Datorită localizării, spațiul aerian funcțional se dezvoltă și se extinde și peste municipiul Arad, iar suprafața de apropiere pe direcția aproximativă E-V începe de deasupra cartierului Micălaca și se încheie la baza pistei.
Lipsa amenajării pentru navigabilitate a Râului Mureș	Cu toate că PATN prevede amenajarea pentru navigabilitate a râului Mureș, de la Alba Iulia la granița cu Ungaria, cu porturi la Alba Iulia, Deva și Arad, oferind posibilitatea conectării Aradului la oceanul planetar, nu s-au demarat încă studii de execuție în acest sens, în contextul folosirii unui cuantum foarte mic de fonduri europene pentru navigabilitate de către România.
Lipsa hub-urilor de transport multimodal de pasageri și mărfuri la nivel municipal	Municipiul Arad nu deține la ora actuală hub-uri de transport multimodal de pasageri și mărfuri, situație ce creează o multitudine de probleme cu interconectivitatea și dezavantaje în exploatarea formelor actuale de transport, infrastructura aferentă transportului terestru (rutier și feroviar) și a celui aerian neavând, cu mici excepții, nici o legătură directă.

Transport public.

Transportul public local este delegat către operatorul Compania de Transport Public SA și cuprinde transport electric desfășurat pe raza municipiului Arad și a localităților Vladimirescu, Cicir, Mândruloc, Sâmbăteni și Ghioroc, precum și transport auto, în municipiul Arad.

Rețeaua de trasport public este formată din 13 trasee de tramvai și 10 trasee de autobuz, cu o lungime a traseelor (dus-întors) de 464,33 km. Suplimentar, în anumite perioade ale anului se circulă pe 9 trasee care deservesc diferite zone ale municipiului cu o lungime totală de 158,36 km.

Există o rețea de autogări în municipiul Arad, unde operează de regulă operatori privați asigurând de obicei transporturi de călători interurbane.

Aradul deține cea mai extinsă rețea de piste de bicicliști din țară.

Tabel 3.1.2.1.3.2. Disfuncționalități din punct de vedere al transportului public

Disfuncționalitate	**Justificare**
Lipsa unor puncte intermodale între transportul public local și cel regional	Transferul între cele două tipuri de transporturi are foarte puține puncte de contact.
Gradul de acoperire cu servicii de transport public este diferențiat, scoțând în evidență arii periferice și arii puternic deservite cu acest serviciu	Configurația rutelor de transport scoate în evidență acoperirea cu servicii de transport public cu precădere pe axele aproximative N-S și E-V (de-a lungul rețelei majore rutiere), la care se adaugă ariile Cocorilor- Kogălniceanu-Preparandiei și câteva extinderi ale rețelei principale pe str. Renașterii, gara Aradul Nou și Metro. Accesul la serviciul de transport public a cartierelor aflate pe axele aproximativ diagonale ale municipiului este deficitar.

Accesibilitate redusă a rețelei de tramvai în zona industrială vest, care prezintă potențial ridicat al cererii de transport	Actuala linie de tramvai spre zona industrială vest are un singur fir și nu ajunge decât într-un singur punct, al zonei.
Uzura morală și fizică a parcului de mijloace de transport public	Utilizarea de tramvaie cu durata de normală de funcționare depășită, care prezintă deficiențe privind eficiența energetică și confortul asigurat călătorilor; Utilizarea de autobuze cu normă de poluare redusă;
Transportul public urban ecologic și alternativ este în proces de dezvoltare.	Procesul de înlocuire a transportului public ecologic și alternativ este în desfășurare.
Circulație îngreunată a mijloacelor de transport public local de vehiculele care utilizează locurile de parcare amenajate pe partea carosabilă sau pistele de ciclişti amenajate pe carosabil.	Unele profile stradale de categoria I și II, dar și cele care conțin trasee de transport public, au o utilizare deficitară a platformei străzilor pentru locuri de parcare și piste de bicicliști, ceea ce duce la o îngreunare a transportului public.
Lipsa conexiunilor cicliste cu localitățile învecinate;	La ora actuală nu există legături cicliste cu localitățile din ZM Arad, cu excepția traseului de cicloturism pe digul Mureșului ce face legătura cu orașul Pecica.
Disfuncții privind modul de amplasare a pistelor pentru biciclete în raport cu restul funcțiunilor care formează profilul transversal (benzi de circulație auto, parcări, trotuare);	O parte din traseele cicliste reduc capacitatea de circulație în special în cazul străzilor de categoria I și II.
Prezența redusă a spațiilor publice destinate exclusiv circulației pietonale; **Slaba atractivitate a zonei istorice;**	Există puține culoare nemotorizate în zona istorică.
Accesibilitatea redusă a zonei peninsulare Cetatea Arad;	Zona peninsulei Cetății Arad nu are decât o singură legătură exclusiv pietonală cu restul orașului.

Echiparea tehnico-edilitară.

Sistemul de alimentare cu apă a Municipiului Arad este administrat de operatorul regional SC Compania de Apă Arad, ca parte a subsistemului Arad. La nivelul anului 2020 rețeaua de distribuție deservește practic 100% din populația municipiului, având o lungime totală de cca. 498 km.

Sistemul de canalizare a Municipiului Arad este administrat tot de operatorul regional

SC Compania de Apă Arad, ca parte a aglomerării Arad. Sistemul deservește aproximativ 99,7% din populația existentă, fiind parțial mixt, parțial divizor, și este racordat la Stația de Epurare Arad, cu deversare în râul Mureș.

Sistemul de transport energie electrică este administrat de CN Transelectrica și pe teritoriul municipiului conține rețele de transport și stații de transformare.
Sistemul de distribuție energie electrică este format din patru sisteme operate de patru distribuitori, dintre care E-Distribuție Banat este operatorul pentru consumatorii casnici și industriali cu un grad de acoperire de aproape 100%.

Sistemul de termoficare din municipiul Arad este un sistem complex, bazat pe surse neregenerabile (singurele disponibile rămânând cele gazoase) și sistem de distribuție. SC CET Hidrocarburi SA reprezintă operatorul de energie termică (producție și distribuție). Sistemul deservește în cea mai mare parte consumatorii casnici din zonele de locuințe colective.

Teritoriul municipiului Arad este conectat la SNTGN din România printr-o serie de conducte care traversează teritoriul UAT precum și SRM-uri prin care se livrează gaz către consumatorii casnici și industriali.
De asemenea pe teritoriul UAT Arad există areale de exploatare a hidrocarburilor, cu conducte de transport ce fac parte din SNTH.

Se poate admite ideea că în prezent, întreg teritoriul municipal Arad este conectat la telecomunicații fie prin sisteme fixe, fie prin sisteme mobile.

Tabel 3.1.2.1.3.3. Disfuncționalități din punct de vedere al echipării tehnico-edilitare

Disfuncționalitate	**Justificare**
Grad de acoperire mic cu utilități în zonele din intravilanul existent încă neurbanizate	Zonele neurbanizate încă din intravilanul existent au un grad redus sau inexistent de echipare cu rețele de apă, canalizare, electricitate sau gaze naturale.
Reducerea tipurilor de surse pentru energia termică	La ora actuală singura sursă pentru producerea energiei termice a rămas gazul natural.
Gradul redus de atractivitate al energiei termice pentru consumatori	La ora actuală doar o fracțiune redusă din populație este racordată la sistemul de termoficare, restul populației asigurându-și aceasta utilitate prin soluții individuale (în general centrale proprii).
Lipsa de exploatare a energiilor regenerabile	Sursele de energie regenerabilă disponibile pe plan local sunt: energia solară, energia eoliană, energia hidraulică și biomasa.

3.1.2.1.4. Coeziune socială

În cadrul acestui aspect cheie au fost analizate principalele rezultate ale studiilor de fundamentare Evoluția socio-demografică, Analiza factorilor interesați. Anchete sociale și ale Analizei urbane.

Educație.

Nivelul de instruire a populației este mare în municipiului Arad, comparativ cu contextul național.
La ultimul recensământ (2011) 24% din populația de peste 10 ani avea studii superioare, 48% studii postliceale, liceale și profesionale, 19% gimnaziale, 8% primare. În condițiile în care în oraș funcționează două universități importante, se poate estima că ponderea persoanelor cu studii superioare a crescut pe parcurs ultimului deceniu.
Numărul de studenți înmatriculați la universitățile arădene în anul școlar 2019-2020 a fost de aproximativ 10400 studenți.

Tabel 3.1.2.1.4.1. Disfuncționalități din punct de vedere al educației

Disfuncționalitate	Justificare
Dinamica universitară redusă	Datorită concurenței mediului universitar timișorean, net superior celui arădean, învățământul arădean nu reușește să depășească o anumită anvergură, cu toate că mediul economic local necesită pregătiri specializate de nișă. Nu există institute sau filiale ale unor instituții naționale de cercetare.
Campusurile universitare sunt dispersate prin oraș	Campusurile celor două universități funcționează atât în fonduri construite istorice, dispersate prin oraș, cât și în campusuri noi. Adesea dispersia spațială a locațiilor face ca utilizarea resurselor să fie mai puțin eficientă, necesită mobilitate urbană, reduce posibilitatea colaborării. În plus universitățile adesea investesc în echipamente similare sau dotări identice ale laboratoarelor.
Rata mică de accesibilitate a elevilor la dotările cantonate în principal în aria centrală	Majoritatea colegiilor și liceelor sunt amplasate în zona centrală, în fonduri construite istorice, ceea ce creează disparități de accesibilitate cartierelor perimetrale și creează mobilitate urbană.
Rata mică sau inexistența dotărilor educaționale în unele cartiere	Cartierele Drăgășani, Aeroport, Confecții, Cadaș-Silvaș, Funcționarilor, Subcetate, Sanpaolo, Verde nu au dotări educative preșcolare. Cartierele Alfa, Aeroport, Confecții, Cadaș-Silvaș, Funcționarilor, Westfield, Sanpaolo, Verde, nu au dotări educative preuniversitare.

Sănătate.
Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad oferă o vastă gamă de servicii medicale, dispunând de unitățile și specializările necesare tratării pacienților de la cazuri ușoare la cazuri foarte grele. Spitalul este în proprietate majoritar publică. Celelalte 3 spitale existente sunt în proprietate majoritar privată.
La acestea se adaugă o serie de servicii medicale de bază care includ centre medicale, cabinete de medicină, laboratoare medicale, farmacii.

Tabel 3.1.2.1.4.2. Disfuncționalități din punct de vedere al sănătății

Disfuncționalitate	Justificare
Poziționarea deficitară a	Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad are secții

spitalului public de rang județean în oraș	dispersate în tot orașul, iar corpul principal se află în apropierea zonei centrale, ceea ce creează mobilitate urbană pentru pacienții din județ, dar și pentru unitățile de salvare.
Lipsa dotărilor publice majore la nivel municipal	Aradul nu mai deține un spital municipal. Fostul spital municipal a fost inclus în structura Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad. Lipsa unui spital municipal și unui spital monobloc de urgență pentru copii sunt dezavantaje vizibile și implică limite majore în buna desfășurare a actului medical.
Rata mică de unități majore de sănătate proprietate publică	Nu există decât un singur spital în proprietate publică și acela este doar majoritar public, ceea ce mărește costurile actului medical din partea populației.
Distribuția teritorială inegală a serviciilor de sănătate	Concentrarea unor servicii de sănătate în zone centrale sau pericentrale duce la inegalități între cartierele municipiului. Cartierele Drăgășani, Alfa, Aeroport, Confecții, Cadaș-Silvaș, Funcționarilor, Bujac, Gai, 6 Vânători, Subcetate, Aradul Nou, Mureșel, Westfield, Sanpaolo, Verde, nu au servicii de sănătate. Asigurarea prevenției timpurie pentru pentru îmbolnăvire și scăderea riscului de deces cauzat de bolile tratabile reprezintă o miză importantă pentru menținerea stării de sănătate a populației municipiului la valori cât mai înalte. Conform datelor EUROSTAT, printre țările Uniunii Europene, România are atât în rândul femeilor cât și în rândul bărbaților printre cele mai mari rate standard de deces cauzat de boli sau tulburări tratabile.

Protecție socială și populația romă.
În municipiul Arad sunt multe tipuri de servicii sociale. Între ele se regăsesc creșele, centrele pentru copii, centre de îngrijire pentru vârstnici și persoane aflate în situații de dependență.
Pe raza municipiului există un număr de 6111 persoane cu handicap, iar numărul de adeverințe de ajutor social este în medie anuală de 594.

Tabel 3.1.2.1.4.3. Disfuncționalități din punct de vedere al protecției sociale

Disfuncționalitate	Justificare
Lipsa de acces la servicii de sănătate	Serviciile medicale sunt subdimensionate relativ la nevoile populațiilor marginalizate și a grupărilor compacte rome. La aceste populații, accesibilitatea la servicii medicale și medicamente este un element cheie.
Lipsa de acces la servicii de educație incluzive	Incidența copiilor cu cerințe educaționale speciale (mai prezentă în cazul populației rome) este mult mai mare. Integrarea în învățământul normal pentru acești copii și pentru familiile lor este, adesea foarte

	dificilă. Situația de marginalitate generează pentru mulți elevi care provin din gospodării depravate nevoi care necesită atenție specială.
Sărăcia concentrată spațial	Populația din zonele marginalizate compacte este forțată să accepte munci precare, ziliere, epuizante fizic și stigmatizate social (ex. salubritate, colectarea deșeurilor reciclabile, munci ziliere în zootehnie și agricultură), care nu permit ieșirea din sărăcie, generând comunități compacte marginalizate.
Grad ridicat de sărăcie în rândul populațiilor rome	Populația majoritară din zonele marginalizate (Șezătorii, Tarafului, Mărului) este populație romă, care trăiește în condiții precare de locuit. O mare parte din populația roma nu are acces la un venit stabil, aspect testabil de către autoritățile statului. Pentru a avea acces la seria de prestații și servicii sociale oferită de către statul român este nevoie de a avea documente valide și de asemenea este nevoie de cunoștințele necesare pentru a cere accesul la cetățenia solidă. Cuantumul prestațiilor sociale care permit politici de integrare socială este mult prea mic pentru a acoperi nevoile de bază ale unei gospodării. Efectul este că adesea în cadrul grupărilor marginale, cheltuielile pentru educație și recalificare nu sunt asumate de către familie.

Fond construit locativ.
Stocul de locuințe în municipiul Arad a avut o expansiune mare și mai rapidă decât a fondului construit raportat la nivelul întregii țări. Fondul de locuințe a avut un trend permanent pozitiv ajungând de la cca. 70000 locuințe în anul 1991 la cca. 80000 locuințe în 2020.

Tabel 3.1.2.1.4.4. Disfuncționalități din punct de vedere al fondului construit locativ

Disfuncționalitate	**Justificare**
Suburbanizarea în primul cerc de localități a Aradului	Cele mai importante direcții în care Aradul a pierdut cetățeni sunt comuna Vladimirescu și comuna Livada, care conform statisticilor au o dinamică demografică pozitivă.
Creșterea costurilor de locuire în anumite zone ale orașului	Ținând cont de evoluția pe o pantă ascendentă a prețurilor locuințelor în Arad și comunele aflate în plină dezvoltare imobiliară, apar limite din ce în ce mai mari cu privire la sustenabilitatea financiară a locuirii în aceste zone, pentru o populație numeroasă cu studii superioare.
Există multe rezerve de teren reglementat pentru locuire, dar neocupat	Documentațiile de urbanism în vigoare cumulează o rezervă de teren neconstruită de cca. 470 ha pentru locuire mică și cca. 60 ha pentru locuire colectivă, precum și o rezervă datorată densității reale construite la sol care abia atinge jumătate din densitatea construită la sol reglementată.

Cultură și sport.
Municipiul Arad posedă un număr mare de structuri sportive, iar pe parcursul ultimilor 10 ani Aradul a cunoscut o creștere a numărului de sportivi. Sporirea numărului de sportivi legitimați este strâns legată de funcțiunile existente la nivel teritorial.

Orașul Arad cunoaște o vitalitate culturală în plan național, având o activitate festivalieră în plină expansiune. Industriile culturale și creative sunt și ele în expansiune la nivelul orașului Arad.

Tabel 3.1.2.1.4.5. Disfuncționalități din punct de vedere al culturii și sportului

Disfuncționalitate	**Justificare**
Distribuția inegală a structurilor sportive în plan teritorial.	Cartiere precum Alfa, Pârneava, Confecții, Cadaș-Silvaș, Gai, 6 Vânători, Mureșel, Westfield, Sanpaolo, Verde nu dețin structuri sportive la scara cartierului.
Sectoarele sportive de nișă nu au o infrastructură de susținere	Activitățile sportive legate de sporturile acvatice, cu mare dezvoltare în perioada modernă a Aradului, nu dețin o infrastructură materială pentru antrenamente sau competiții, ceea ce reduce atractivitatea acestora. Asociația locală de golf nu are la dispoziție nici un teren de golf.
Valorificarea insuficientă a potențialului existent în industriile culturale și creative la nivelul municipiului	O bună parte a lucrătorilor în cultură obțin venituri modeste de pe urma activităților lor. În acest context devine necesară susţinerea agenților culturali pentru o mai bună cuprindere a lor în evenimente existente sau viitoare și pentru a facilita răspândirea activităților la nivel municipal, către publice care nu au decât un acces modest la evenimente culturale.
O serie de entități din industria culturală și creativă nu dețin infrastructuri materiale adecvate activității lor	Filarmonica și Opera din Arad nu au săli dedicate. Teatrul ar avea nevoie de o suplimentare de locuri. Nu există săli de concerte dedicate sau auditorium. Nu există locații pentru festivaluri de mare anvergură, cea folosită la ora actuală fiind zona Aeroportului Arad. Nu există rotondă de circ sau săli de prezentare modă.
Elementele identitate puternice ale Aradului nu sunt implicate în industria culturală și creativă	Cetatea Aradului și râul Mureș nu participă la industria culturală și creativă locală, cu toate că potențialul acestora este foarte mare.

3.1.2.1.5. Dezvoltare teritorială echilibrată

În cadrul acestui aspect cheie au fost analizate principalele rezultate ale studiului de fundamentare Relații periurbane precum și a Analizei urbane.

Municipiul Arad și comunele din imediata apropiere, direct afectate de creșterea demografică și economică a municipiului, au cunoscut o dezvoltare relativ rapidă. Cele mai dens populate și mai bogate comune din județ sunt cele din jurul Aradului (com.

Vladimirescu, com. Livada) acestea beneficiind de fapt de întreaga infrastructură a municipiului, însă neaducând decât un aport parțial financiar la economia locală.
Unele extinderi de intravilan au adus beneficii economice și sociale evidente (amenajarea zonelor industriale, centre comerciale, depozite, zone de locuire individuală cu suprafețe generoase, etc).

Tabel 3.1.2.1.5.1. Disfuncționalități din punct de vedere al dezvoltării teritoriale

Disfuncționalitate	Justificare
Dezvoltarea inegală a cartierelor municipiului	Pe baza evaluării calității vieții la nivel de cartier, din 23 de cartiere, 9 au fost evaluate cu o calitate superioară, 2 cu o calitate medie și 12 cartiere cu o calitate inferioară. Singurul cartier care are la dispoziție toate facilitățile ce asigură o calitate superioară a vieții este cartierul central.
Numărul mic de cartiere care au la dispoziție o zonă de centru de cartier marcată spațial	Cartierele Aeroport, Confecții, Șega, Ion G. Duca, 6 Vânători, Grădiște, Mureșel, Sânnicolau Mic nu au la dispoziție nici intern, nici în apropiere o zona de centrul de cartier. Cartierele Pârneava, Cadaș-Silvaș, Funcționarilor, Mureșel, Sanpaolo, nu au o zonă de centru de cartier, dar beneficiază de apropierea de centre ale altor cartiere. Aceste aspecte contribuie la slăbirea conștiinței apartenenței la un cartier și deci a coeziunii sociale.
Există o diferențiere a cartierelor și raportat la accesibilitatea la dotările publice	Cartiere periferice precum Gai, Grădiște, Micălaca, Subcetate, Aradul Nou, chiar dacă dețin dotări publice sau de interes public, acestea sunt amplasate excentric astfel că unele zone dinspre limita de extravilan nu a o accesibilitate facilă la acestea
Există cartiere cu zone marginalizate	Patru cartiere din oraș dețin zone marginalizate, însă două dintre ele sunt evaluate superior iar două inferior în ceea ce privește calitatea vieții. Există zone marginalizate și în cartiere încă nedefinite oficial, cum este zona ”Mărului”.
Dezvoltarea într-o manieră haotică a zonelor socio-economice prin fărâmițare teritorială	Intravilanul actual are cca. 166 de trupuri izolate, din care majoritatea o reprezintă zone de locuit sau activități economice compatibile cu trupul principal de intravilan. Justificate pe de o parte de investițiile private mai mici, aceste trupuri creează probleme sociale și administrative mai mari decât zone similare din trupul principal de intravilan.

3.1.2.1.6. Întărirea capacității administrative

În cadrul acestui aspect cheie au fost analizate principalele rezultate ale studiului de fundamentare Relații periurbane, Analiza factorilor interesați. Anchete sociale, precum și Analiza urbană.

În jurul Aradului a fost de-a lungul timpului definită Zona Periurbană, de obicei prin documentațiile de amenajare a teritoriului județene.
De asemenea prin studii ulterioare a fost definită și Zona Funcțională Urbană Arad.
Atât la nivelul Zonei Periurbane Arad si a Zonei Funcționale Urbane Arad, există o tendință de specializare funcțională a localităților, inclusiv din perspectivă economică. Astfel economia municipiului tinde tot mai mult spre o secundizare și terțializare, în timp ce comunele din jur au preluat funcțiile primare, de recreere dar și pe cele rezidențiale.
Municipiul Arad a fost implicat și într-un proiect de asociere administrativă cu polul de dezvoltare Timișoara.

Tabel 3.1.2.1.6.1. Disfuncționalități din punct de vedere al capacității administrative

Disfuncționalitate	**Justificare**
Cheltuielile ridicate ale municipiului cu infrastructura și serviciile de educație și sănătate care deservesc arealele rurale din jur	În ceea ce privește cheltuielile cu învățământul, municipiul Arad înregistrează cheltuieli per capita mai ridicate per locuitor decât cele rurale. Explicația constă în faptul că rețeaua școlară din orașe este mai complexă (ex. existența liceelor, școlilor postliceale), deservind și populația rurală din împrejurimi. Apoi în multe dintre comunele din periurban, o pondere ridicată dintre elevi fac naveta zilnică către municipiu chiar de la ciclul preșcolar, ceea ce reduce presiunea pe bugetele locale ale respectivelor localități rurale. O situație asemănătoare se întâlnește și la cheltuielile cu sănătatea. Infrastructura de sănătate din municipiu deservește de la localitățile rurale din jur până la limita județului și, prin urmare, comunele au cheltuieli destul de reduse cu dispensarele rurale care oferă doar servicii de medicină de familie.
Gradul mic de date detaliate pe care administrația publică municipală de are la dispoziție	Multe date spațiale nu depășesc nivelul de detaliere municipal, astfel că la nivel de cartiere, analizele urbane și evaluările sunt uneori aproape imposibil de realizat.
Încrederea redusă a cetățenilor în administrația locală determinată în mare parte de insuficienta transparență, birocrație excesivă și suspiciunea de corupție	Deși sunt comunități mici în care interacțiunea dintre rezidenți și administrație este teoretic mai facilă, și în pofida faptului că aceștia sunt relativ satisfăcuți de calitatea vieții lor, încrederea cetățenilor din cartierele Aradului în primărie este scăzută, iar percepția despre evoluția urbei este una de stagnare. Acest lucru este, printre altele, rezultatul unei insuficiente implicări a acestora în procesul decizional, dar și a unei comunicări transparente a informațiilor de interes public, plecând de la principiul că pentru a avea încredere în cineva sau ceva, trebuie mai întâi să-l cunoști.

3.1.2.2. Diagnostic prospectiv

Introducere.
În cadrul Diagnosticului prospectiv au fost estimate evoluțiile viitoare ale proceselor de dezvoltare teritorială pornind de la prognoze și luând în considerare posibilele scenarii în cadrul fiecărui domeniu analizat în studiile de fundamentare: structură socio-demografică și aspecte sociale, economie, cadrul natural și mediu, patrimoniul natural și construit, conectivitate și echipare tehnică a teritoriului, rețeaua metropolitană de localități, cooperarea la nivelul metropolitan.

În dezvoltarea unor scenarii privind evoluția diferitelor aspecte la nivelul municipiului Arad, s-a pornit de la informațiile privind starea actuală, s-au avut în vedere disfuncționalitățile și propunerile de eliminare a acestora, așa cum au fost detaliate în studiile de fundamentare și analiza urbană.

Aspectele prezentate în scenariile Diagnosticului prospectiv pentru fiecare sector analizat în studiile de fundamentare și analiză urbană au reprezentat un punct de plecare în identificarea celor trei scenarii de dezvoltare la nivel de municipiu și, de asemenea, în definirea priorităților și a măsurilor ce vor fi prezentate în Strategia de dezvoltare spațială a Municipiului Arad.

3.1.2.2.1. Structura socio-demografică

Prognoze demografice.
Prognoza demografică a municipiului Arad este înscrisă într-o prognoză mai extinsă a județului Arad, situație care a fost analizată mai consistent în cadrul raportului ”Proiectarea Populației României în Profil Teritorial la Orizontul Anului 2060” (INS 2017). Estimările populației rezidente proiectate pentru următoarele decenii țin seama de principalele fenomene demografice care determină volumul populației într-un timp dat: fertilitate, mortalitate, migrațiune internă și migrațiune externă. Raportul propune mai multe variante de prognoză demografică și anume varianta medie, varianta constantă, varianta optimistă, varianta pesimistă și varianta intermediară. *Varianta cea mai plauzibilă sugerată de către Institutul Național de Statistică este varianta medie.*

Astfel, ținând cont de *varianta medie*, județul Arad va cunoaște până în 2060 un declin demografic drastic de cca. 30%, cu următoarele etape: până în 2030 o scădere cu cca. 8,36%, urmată de un declin mai profund până la cca. 30%.
Ținând cont de structura pe grupe de vârstă, conform variantei medii, se așteaptă o scădere a numărului de copii și a numărului de persoane de vârstă activă din județul Arad, până în 2060. Pe de altă parte populația vârstnică se așteaptă să crească de la 23% la 33,5%, adică o creștere cu cca. 44% în 2060 comparativ cu 2015.

Conform *variantei intermediare* a proiecției demografice, populația județului Arad va continua să scadă până în 2060 cu cca. 22,3%. Ținând cont de grupele mari de vârstă, copiii ar urma să crească ușor, de la 15 la 15,1% până în 2060, populația în vârstă de muncă ar urma să scadă de la 67,7% la 56,8% iar populația vârstnică ar urma să crească de la 17,3% la 28,1% până în 2060.

În cazul județului Arad, *varianta optimistă* indică tot un declin constant demografic, cu

cca. 18,44 % în anul 2060 față de 2015.

Totuși având în vedere rata de evoluție generală la nivelul județului Arad cuprinse în proiectul de actualizare a PATJ Arad, care arată o creștere generală a populației județene în mediul urban cu 2 procente, putem estima că în marja celor 2%, trendurile demografice de la nivelul județului se pot regăsi și la nivelul municipiului.
Într-o variantă medie extrapolată, Aradul ar ajunge la 125.455 persoane în 2060.
Într-o variantă intermediară extrapolată, Aradul ar ajunge la 139.395 persoane în 2060.
Într-o variantă optimistă extrapolată, Aradul ar ajunge la 146.365 persoane în 2060.

La nivel de analiză locală, pe parcursul ultimelor trei decenii populația Municipiului Arad a înregistrat o evoluție descendentă, cu o scădere de 9,9% (19.213 persoane), față de vârful demografic înregistrat în 1994.
Rata medie de creștere per capita pentru ultimii 5 ani a fost de -0,5661% (adică negativă), astfel că, dacă nu apar modificări substanțiale în contextul socio-economic, politic și cultural al regiunii putem estima, că populația Municipiului Arad va ajunge la 138.025 persoane în 2060, ceea ce se suprapune peste varianta intermediară extrapolată de la nivel județean.

Rezumând, indiferent care este varianta de prognoză demografică de care se ține seama, comparativ cu localitățile din județul Arad, *scăderea demografică va fi mai mică decât media județeană*, însă **declinul demografic se va păstra până în 2060, cu o rată ușor mai mică decât media pe țară**.

Scenarii alternative de dezvoltare privind populația.
În aceste condiții, se pot lua în considerare două scenarii pentru evoluția demografică la nivel județean în care se va încadra evoluția demografică la nivel municipal:

- **Scenariul de dezvoltare concentrică**: se bazează pe tipul de dezvoltare economică și infrastructura actuală. În acest caz municipiul Arad și comunele învecinate rămân singurul și cel mai important pol de dezvoltare al județului. Aradul rămâne singurul oraș magnet pentru populația din județ și pentru anumite categorii de persoane provenite din alte județe. Aradul și în general primul inel al Zonei Metropolitane vor rămâne destinații atractive pentru populația tânără care urmează și au urmat studii universitare, angajată în sectorul serviciilor sau alte sectoare care necesită forță de muncă înalt calificată. Acest scenariu de dezvoltare potențează disparitățile ce țin de structura demografică a județului.
- **Scenariul de dezvoltare policentrică**: reprezintă o alternativă la situația existentă. Acest model diminuează numărul de persoane tinere care emigrează din județ în alte țări, Aradul devenind el însuși o destinație pentru migrație. Acest scenariu ar putea reduce disparitățile dintre populația oficială și populația rezidentă, mai ales cea de vârstă tânără.

Scenarii sociale.
Ținând seama de aceste trenduri și de planuri de investiții, putem să formulăm, din punct de vedere al evoluțiilor sociale trei tipuri de scenarii:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (Business as usual).** În cazul în care politicile urbane rămân aceleași, dinamica socială actuală sugerează că tendințele vor fi următoarele:

- Aradul va continua să suburbanizeze familiile formate din persoane cu educație superioară în primul inel de localități adiacente și să urbanizeze populațiile cu educație superioară în locuințe ocupate în medie de 2 persoane.
- Aradul va continua să urbanizeze capitalurile din sectorul serviciilor pentru rețele transnaționale în zonele centrale și pe platformele tehnologice.
- Capitalurile din industria prelucrătoare, precum și cele de transport și logistică vor continua suburbanizarea pe culoarul Mureșului, spre Pecica și Vladimirescu, dar și spre Timișoara și Curtici.
- Localitățile rurale mai apropiate de Arad vor fi suburbanizate cu case ocupate temporar în perioada vacanțelor estivale, în localitățile din Podgoria Aradului, sau lunca Mureșului.
- Rețelele de afaceri se vor poziționa în lanțurile de valoare globală de pe poziția de ofertant de muncă mai ieftină manuală și non-manuală și cu valoare adăugată mică.

Cel mai probabil, acest tip de dezvoltare va continua să genereze un *model concentric* al distribuției activităților din județul Arad, în jurul Aradului, cu suburbanizare necontrolată a persoanelor și capitalurilor. În acest caz piața imobiliară nereglementată va funcționa ca o modalitate de sortare a activităților și a persoanelor, conducând la distribuția activităților în inele de localități din jurul orașului. De vreme ce majoritatea locurilor de muncă în servicii vor fi în continuare în centru, școlile din Arad vor atrage tot mai mulți elevi care vor face naveta, alături de părinții lor. Educația și cultura va fi un privilegiu al centrului.

- **Scenariul 2 ”Do minimum”.** În cazul în care se fac modificări minime în politicile publice, dinamica socială sugerează că tendințele vor fi următoarele:
  - Aradul va reuși să urbanizeze familiile formate din persoane cu educație superioară alături de populațiile cu educație superioară care formează gospodării de două persoane. Noile cartiere din I G. Duca, Subcetate, Micălaca, Grădiște, Aradul Nou, Westfield, ș.a., vor fi capabile să absoarbă cea mai mare parte din nevoile de urbanizare, blocând astfel creșterea necontrolată din Vladimirescu și Livada. Proiecte precum Spitalul Municipal Monobloc din Arad va genera și cerere de locuințe și noi dezvoltări imobiliare în nordul orașului din partea persoanelor cu educație superioară.
  - Aradul va fi capabil să urbanizeze capitalurile din sectorul serviciilor prin fixarea lor în jurul unor proiecte precum Cetatea Aradului. Acestea pot fi fixate și într-un campus universitar nou cu facilități de cercetare și producție avansată.
  - Capitalurile din industria prelucrătoare, precum și cele de transport și logistică se vor distribui și în alte centre din județ (Curtici, Lipova, ș.a.);
  - Rețelele de afaceri se vor poziționa în lanțurile de valoare globale de pe poziția de ofertant de muncă mai ieftină manuală și non-manuală și cu valoare adăugată mică. Acest lucru va genera necesar de masă migratorie internă și externă. Se vor intensifica acordurile de migrațiune controlată cu Asia de sud-est, generând un nou val de mobilitate a forței de muncă străină pentru sectoarele de servicii manuale și industria prelucrătoare. Cel mai probabil acest lucru va genera tensiuni sociale.

Cel mai probabil, acest tip de dezvoltare va continua să genereze un *model nuclear* al distribuției activităților din județul Arad, care va stopa, măcar în parte, suburbanizarea necontrolată a persoanelor și capitalurilor. În acest scenariu, politicile publice vor trebui să aibă ca efect întărirea nucleelor urbane existente prin investiții strategice în platforme industriale, tehnologice și logistice. Acest proces va duce la o stabilizare a rețelei urbane.

- **Scenariul 2 ”Do something” (proposed projects).** În cazul în care se fac intervențiile propuse în viitoarea strategie, dinamica socială sugerează că tendințele vor fi următoarele:
  - Aradul va reuși să își urbanizeze familiile formate din persoane cu educație superioară. Intervenții: se construiesc noile cartiere de locuit; localitățile Vladimirescu, Livada și Sânelani devin centre urbane satelit ale Aradului, sau , chiar mai mult, se unesc cu orașul Arad, devenind cartiere și se investește în urbanizarea adecvată a noilor orașe/cartiere prin dotări urbane corespunzătoare. Comisia de urbanism (din Arad sau CJArad, funcție de statutul legal al celor trei localități satelit), reglementează piața construcțiilor prin dotarea corespunzătoare cu facilități educaționale, culturale, sportive și de spații publice necesare pentru noile dezvoltări imobiliare;
  - Aradul va fi capabil să urbanizeze capitalurile din sectorul serviciilor prin fixarea într-o logică multicentrică a orașului. Intervenții: un pol multifuncțional cultural și de agrement în Cetatea Aradului și un nou campus universitar compact (posibil în zona Hada); zona Hada poate fi cuplată cu un pol de cercetare și transfer tehnologic printr-o finanțare adecvată a proiectelor de cercetare și internaționalizarea accesului la aceste fonduri de cercetare; un nou spital județean monobloc amplasat în Vladimirescu – în zona centurii (sau între în Arad spre Vladimirescu) va deveni o oportunitate pentru construirea unui nou centru destinat funcțiilor de servicii pentru a atrage activități de servicii aproape de forța de muncă cu educație superioară concentrată spațial pe Vladimirescu (amplasamentul actualului spital județean se va putea transforma într-un spital municipal monobloc); deschiderea unui nou pol cultural în apropierea celui anterior din Vladimirescu va juca rolul de a pune la dispoziție un nou spațiu de cultură pentru cei care locuiesc în Vladimirescu (și posibil Sânelani-Livada);
  - Capitalurile din industria prelucrătoare, precum și cele de transport și logistică se vor distribui ușor în județ, pe valea Mureșului, în aval și amonte de Arad, dar și spre Curtici, generând nevoia de fixare a populațiilor angajate prin cartiere dimensionate corespunzător în orașe satelit și cu dotări adecvate pentru o populație cu nevoi mixte (atât pentru personal de suport cu educație superioară, cât și pentru personalul direct productiv cu educație medie);
  - În localitățile rurale din zona mai îndepărtată (Podgoria Aradului, Munții Zarandului) se va dezvolta o infrastructură adecvată estivală și hibernală pentru turism, pentru a produce o economie locală dedicată pe o piață de consum centrată pe populația urbană din Arad.
  - Rețelele de afaceri realizează o rescalare în lanțurile de valoare globale în zone de valoare adăugată medie și mare; nu este necesară dezvoltare prin expansiune demografică, iar populațiile locale sunt folosite pentru munci semi-calificate și calificate, atât manuale cât și non-manuale.

Cel mai probabil, acest tip de dezvoltare va genera un *model multinuclear* al distribuției activităților în municipiul Arad și județul Arad. Capitalurile vor fi urbanizate corespunzător și vor fi însoțite de urbanizarea forței de muncă. Efectul va fi întărirea nucleelor urbane și va genera o cerere stabilă și predictibilă de servicii publice și educație, recalificare, cultură, sănătate, sport și recreere în întreg județul, reducând presiunea pe municipiul Arad. Se vor dispersa consumatorii în județ și se va evita concentrarea actuală în Arad.

3.1.2.2.2. Structura economică

În prezent singura instituție care realizează prognoze la nivel național este Comisia Națională de Strategie și Prognoză. Conform studiului ”Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în profil teritorial 2021-2025”, realizată însă la nivelul de detaliere județean, județul Arad va înregistra un PIB nominal de cca 35 miliarde lei, în creștere cu aproximativ 40% față de cel din 2021.
Populația ocupată la nivelul județului ar urma să crească, conform aceleiași surse, cu doar 0,3% (+4900 persoane) în intervalul 2021-2025, ritm inferior față de cel prognozat la nivel național (0,5%).
Rata șomajului este prognozată la 1,2% în 2025, în scădere față de anul 2021 (2%), fiind situată sub media regională (1,5%) și cea națională (2,7%).
În același timp,
Ne referim, **pentru municipiul Arad, la tendințe care sprijină cooperarea cu Timișoara și Szeged în vederea constituirii celui mai important pol economic între Budapesta și București, dar și creșterea calității vieții urbane pentru atragerea resurselor umane din exterior, încurajând dezvoltarea industriilor durabile, creșterea calității serviciilor oferite și atractivitatea sa turistică.**
Obiectivul general pentru o dezvoltare echilibrată a municipiului Arad se încadrează în obiectivul economic principal formulat în cadrul Strategiei Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Arad pentru perioada 2014-2030: **Arad performant - motor economic regional, cu vocație internațională și capacitate de a menține, atrage și susține activități economice performante.**
Aceste prevederi sunt puse în contextul metropolitan Arad și vor duce la amplificarea suprafețelor disponibile pentru activitățile economice prin prevederile PUG.

Scenarii/alternative de dezvoltare economică.
În aceste condiții, se propun următoarele scenarii de evoluție a economiei pentru perioada 2030:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (Business as usual)** – de exploatare a trendurilor perioadei trecute (2010-2020). Acest scenariu nu ia în considerare nici o intervenție publică de sprijinire a dezvoltării economice, iar autoritățile nu fac mai mult pentru sectorul privat decât să finalizeze investițiile în curs și să le opereze. În aceste condiții, sectorul privat va fi nevoit să se dezvolte prin resurse proprii: din perspectiva forței de muncă, a asigurării trainingului personalului, din perspectiva internaționalizării, a dezvoltării produselor proprii, precum și a automatizării proceselor de producție, etc. Investițiile străine au un ritm temperat, mai ales din cauza lipsei de forță de muncă, creșterea salariului minim influențează negativ dinamica dezvoltării companiilor, fiindu-le dificil să scaleze sau să desfășoare activități de R&D, migrația externă se va accentua, etc.
- **Scenariul 2 ”Do minimum”** – ia în calcul o accelerare a creșterii economice, pe considerentul că valoarea investițiilor străine directe crește la nivel municipal. Este scenariul în care autoritățile finalizează proiectele în curs și încep noi investiții de interes public, dar care încă sunt în fază de proiect (Drumul express Arad-Oradea, Centura Sud, Zona complexă Cetatea Aradului, zona industrială Sud, zona industrială Nord).
- **Scenariul 3 ”Do something” (proposed projects)** de creștere economică susținută, bazată pe investiții străine în retehnologizare și informatizare, în industrii avansate cu ritmuri înalte de productivitate a muncii. Mutarea centrului

de greutate dinspre avantajul competitiv bazat pe intensivitatea muncii către cel bazat pe intensivitatea capitalului în cadrul procesului de modernizare economică presupune nu numai eforturi de retehnologizare și informatizare, dar și înzestrarea forței de muncă cu competențe tehnologice complexe și digitale (angajații STEM). Administrația finalizează proiectele începute și planificate, menționate la celelalte două scenarii sprijinind în mod proactiv combaterea provocărilor alimentate de automatizarea, digitalizarea, dezvoltarea unui pol consistent de forță de muncă cu competențe tehnice – STEM (prin intermediul unor programe – o parte din ele menționate la recomandări – menite să îmbunătățească / actualizeze competențele angajaților care vor trece la o nouă treaptă a valorii adăugate) și sprijinind puternic ecosistemul de startup-uri, prin crearea unor instrumente de finanțare municipale dedicate startup-urilor tech. Impactul creșterii investițiilor străine la creșterea economică se va menține constant, forța de muncă se va reloca pe ramuri economice, cu precădere spre ramurile cu potențial de progres tehnologic și cu avantaj competitiv.

3.1.2.2.3. Cadrul natural și mediul

Cadrul natural.

Calitatea aerului – scenarii

În ceea ce privește calitatea aerului au fost identificate trei scenarii:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – urmărește abordarea dezvoltării urbane, a dezvoltării infrastructurii și a dezvoltării regionale fără a ține cont sub nici o formă de implicațiile lor asupra calității aerului. În aceste condiții, se prognozează o înrăutățire semnificativă a calității acestuia în municipiul Arad, pe șoselele principale, precum și în aria metropolitană Arad, ținând cont de tendințele de accentuare a polarizării și de creștere permanentă a parcului auto.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în considerare actualele tendințe în ceea ce privește calitatea aerului, a tiparului actual de manifestare a impactului uman asupra aerului, a măsurilor luate deja cu scopul îmbunătățirii situației existente. Luarea în considerare a acestui scenariu ar determina păstrarea valorilor actuale ale calității aerului, cu depășiri ale valorilor limită la unii indicatori, dar în mare măsură menținerea sub această valoare limită. Acest scenariu nu ia însă în considerare tendințele de dezvoltare socio-economică a municipiului, schimbările prognozate pe piața energiei, dezvoltarea estimată a infrastructurii de transport și a localităților. Pentru a exemplifica doar câteva dintre măsurile avute în vedere în prezentul scenariu menționăm: reabilitarea termică a clădirilor și modernizarea surselor de încălzire pentru instituții publice; folosirea unui sistem de iluminat public eficient din punct de vedere energetic în clădirile municipale (LED); realizarea auditului energetic al tuturor clădirilor publice; achiziția de autobuze electrice noi pentru transportul public (deja demarată); introducerea de noi zone cu restricții de viteză; implementarea unei rețele de puncte self-service pentru închirierea de biciclete; 50% reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi; amplasarea de panouri fotovoltaice pe clădirile publice și stimularea amplasării acestora pe clădiri particulare; renovarea rețelelor de termoficare; majorarea tarifelor la parcare în centrul orașelor, etc.
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – presupune aplicarea unor măsuri la nivel comunitar și individual, de la cele efective (tehnice,

administrative) și legislative până la cele cu impact la nivel comportamental, derivate din creșterea nivelului de conștientizare a subiectului în rândul populației, cu scopul general de a îmbunătăți calitatea aerului. Acest scenariu al emisiilor atmosferice ar determina încadrarea tuturor concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici sub valorile limită. Cele mai importante măsuri a căror aplicare ar duce la estimările realizate sunt: reducerea emisiilor din sectorul rezidențial, prin implementarea de proiecte pentru eficiență energetică a clădirilor, dar și a celor publice; realizarea unor scheme suport pentru creșterea gradului de utilizare a resurselor regenerabile precum energia geotermală, pompe de căldură, panouri solare, energie eoliană și hidro; reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport, asigurarea mobilității traficului, promovarea utilizării mijloacelor alternative de transport (transport în comun eco, biciclete, etc); măsuri pentru eficiența energetică – instalații termice performante, cuptoare în industrie, etc;

Calitatea apelor – scenarii

Scenariile de evoluție a mediului acvatic sunt determinate de aplicarea unor măsuri și decizii în plan instituțional, dar și individual care să asigure cel puțin menținerea stării calitative actuale pentru corpurile de apă de suprafață și subteran. Din punct de vedere instituțional, prin Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș s-au stabilit o serie de măsuri care să reglementeze utilizarea apei și mai ales să asigure starea calitativă bună a acesteia.

Evaluarea scenariilor posibile în ceea ce privește evoluția calității mediului acvatic este determinată de modul de implicare/acțiune al instituțiilor ce ”operează” cu apa, dar și al acțiunilor întreprinse la nivel individual/personal în relație cu acest demers.

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care populația și autoritățile nu realizează niciun demers asupra protecției calității apei, fiind dezinteresați să conserve actuala stare calitativă a mediului acvatic. Un asemenea scenariu, va conduce foarte rapid, la o dereglare masivă a stării calitative a apei cu efecte imediate asupra utilizării acesteia în varii scopuri.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul adoptarea unor măsuri minimale la nivel individual și instituțional, legate de protejarea mediului acvatic de eventuale alterări calitative:
  - La nivel individual: aplicarea unui management restrictiv la nivel de gospodărie privind utilizarea resursei acvatice în raport cu necesitățile familiei, fără a genera risipă și alterări calitative majore: instalarea contoarelor de apă, evitarea aruncării unor reziduuri non-degradabile în rețeaua de canalizare, respectiv albiile râurilor (uleiuri alimentare, vopsele) și colectarea lor în centre specializate;
  - La nivel instituțional: asigurarea unor servicii eficiente de preluare a reziduurilor generate în gospodăriile individuale și spații locative comune și depozitarea lor în spații adecvate, care să nu implice degradarea stării calitative a apelor; promovarea unor politici de protecție a mediului acvatic prin decizii care să asigure cel puțin conservarea stării calitative actuale; aplicarea unor măsuri de supraveghere și control eficiente, care să descurajeze situațiile critice potențial generatoare de poluare, la nivelul agenților economici, dar și la nivel individual.
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care autoritățile publice locale și județene își prioritizează acțiunile în sensul promovării

acțiunilor, măsurilor, proiectelor și programelor ce concură la menținerea și/sau îmbunătățirea stării calitative a mediului acvatic. Tipuri de măsuri care se propun în acest scenariu: implementarea unor proceduri de gestionare a riscurilor în cazul poluărilor din cauze naturale sau provocate de acțiuni voluntare sau involuntare ale oamenilor; reabilitarea surselor de apă existente și la nevoie construirea de noi surse de apă; implementarea unei strategii privind eliminarea nămolurilor rezultate în procesele de tratare a apei; acțiuni de conștientizare a populației privind potențialul de poluare al activităților antropice; reducerea și prevenirea poluării cu nitrați trebuie să fie una din politicile prioritare de aplicat în cazul surselor de poluare difuze de proveniență agricolă pe terenurile adiacente cursurilor de apă e necesară constituirea zonelor de protecție și benzi tampon în care să fie interzisă desfășurarea activităților agricole, respectiv aplicarea fertilizanților și a pesticidelor de orice fel.

Prognoza calității apelor este dificil de cuantificat, ea fiind direct legată de tendința presiunilor generate de factorul antropic și mai ales de respectarea legislației corespunzătoare acestui subiect. În contextul actual, presiunea demografică exercitată prin polarizarea migrației spre Arad, respectiv comunele limitrofe, se poate estima o posibilă tendință de scădere a calității mediului acvatic, dacă nu se aplică cel puțin scenariul de referință ”Do minimum”. Corelarea acțiunilor de colectare selectivă a deșeurilor, procesarea acestora în spații specializate și epurarea corespunzătoare a apelor reziduale menajere și industriale sunt cele mai importante măsuri pentru ca evoluția calității apelor să înregistreze o evoluție pozitivă.

Calitatea solului – scenarii

Scenariile de evoluție a calității solurilor iau în considerare diferite grade de aplicare a măsurilor prevăzute pentru eliminarea disfuncționalităților constatate, acestea fiind influențate fundamental de finanțările disponibile, de eficiența acțiunilor de informare a populației și de gradul de coordonare dintre diverse instituții cu responsabilități în gestiunea terenurilor, precum CJA, ANIF, OSPA, APIA, DAJA, ANSVSA, ANANP, consiliul local, etc.

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – se bazează pe considerentul că acest domeniu de intervenție este secundar comparativ cu altele, prioritare: calitatea apelor, a aerului, situația spațiilor verzi sau a transporturilor, siturilor contaminate, în legătură cu care nu s-au putut obține informații la zi (site-ul fiind nefuncțional), în activitatea de documentare. Această situație, precum și lipsa fondurilor necesare lucrărilor de îmbunătățiri funciare, evidențiază o oarecare neglijență administrativă față de aceste subiecte. În condițiile acestui scenariu se imaginează o evoluție de tip laissez-faire, în care se aplică doar procedurile administrative de control și monitorizare a poluării și degradării solurilor, fără nici un fel de măsuri proactive însă, fără nici o strategie de gestiune integrată și fără niciun plan coagulat de îmbunătățire a valorificării terenurilor și calității solurilor.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – are în vedere îmbunătățirea schemelor actuale de plăți pentru agricultură (măsurile de agro-mediu și climă, precum și agricultură ecologică) și creșterea numărului de aplicanți pentru acestea, prin măsuri mai eficiente de informare și sprijin pentru agricultori. În special agricultura ecologică, cu potențial destul de mare având în vedere tendințele în comportamentul consumatorilor urbani, se poate dezvolta, cu precădere pe partea de procesare, unde este la momentul acesta foarte slab

dezvoltat inclusiv la nivel de județ. Pe de altă parte acest scenariu ia în considerare pe latura îmbunătățirilor funciare o cât mai eficientă întreținere a infrastructurii existente, pentru a o putea utiliza într-o cât mai mare măsură. Astfel lucrările de decolmatări și reparații ale canalelor, podurilor, pragurilor, drumurilor de exploatare, etc sunt prioritare, situația infrastructurii specifice putând așadar să fie ținută sub control. În fine, situația siturilor contaminate este cel puțin mai bine cunoscută, prin monitorizarea lor mai atentă, nu doar birocratic, ci și practic, prin vizite în teren, cu scopul documentării stării lor (observații, fotografii, verificare buletine analiză, sesizarea unor eventuale situații problematice, etc), astfel încât să se poată realiza o proprie bază de date la nivelul municipiului (APM Arad, Primăria Arad), independentă de centralizările naționale.

- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – are în vedere implementarea tuturor soluțiilor exprimate ca propuneri de eliminare (sau cel puțin diminuare) a disfuncționalităților. În acest caz, comparativ cu scenariul anterior, măsurile de întreținere și monitorizare mai atentă a situației actuale (situri contaminate, îmbunătățiri funciare, terenuri afectate de factori limitativi, activități agricole pe terenuri eligibile măsurilor de agromediu și climă) sunt completate de: realizarea unui plan municipal de monitorizare și îmbunătățire a terenurilor (agricole dar și forestiere); activități de îmbunătățire a cunoașterii patrimoniului edafic și agricol (studiu pedologic complet pe tot UAT-ul, funcționarea unei baze de date municipale a siturilor contaminate – înregistrate, dar și a celor potențiale); accesarea unor linii de finanțare menite să îmbunătățească situația infrastructurii de îmbunătățiri funciare; stabilirea unui cadru de colaborare între instituțiile responsabile cu administrarea terenurilor, astfel încât măsurile de îmbunătățiri funciare, de control a factorilor limitativi, de monitorizare a poluării solurilor, de dezvoltare a infrastructurii de comunicație, de dezvoltare urbanistică sau de valorificare a serviciilor ecosistemice să fie integrate și corelate.

Deșeuri – prognoze sau alternative de dezvoltare

Având în vedere că în urma schimbărilor legislative, selectarea operatorilor de salubritate va rezolva într-o anumită măsură deficiențele induse de lipsa echipamentelor adecvate de management al deșeurilor, se prognozează că situația în acest domeniu se va îmbunătăți în următorii ani, stimulată și de schimbările legislative care vizează sporirea cantității deșeurilor colectate separat și reciclate, pe principiul ”plătești cât arunci”.

Aceste prognoze favorabile trebuie însă să țină cont și de tendințele în ceea ce privește producția de deșeuri, așa cum este estimată în continuare.

Prognoza generării de deșeuri municipale este cuprinsă în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor elaborat la nivelul judeţului Arad. Conform Planului, cantitatea de deșeuri municipale generate și colectate în anul 2025 va fi mai mică decât cea din anul de studiu 2019, cu un procent de cca. 3%, iar aceasta se datorează micșorării deșeurilor în amestec și separat și a deșeurilor similare colectate în amestec și separat.

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care instituțiile și comunitatea locală nu întreprind măsuri pentru îmbunătățirea managementului deșeurilor. În

acest caz, situația din domeniul managementului deșeurilor va continua trendul actual, respectiv va continua să se desfășoare în unele zone ale municipiului pe baza operațiunilor de colectare și eliminare a acestora prin depozitare, tendință care contravine politicii Uniunii Europene în domeniu care recomandă eliminarea doar în cazul deșeurilor ce nu se pot reutiliza și recicla.

- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul adoptarea unor măsuri care să conducă la îmbunătățirea situației în domeniu, dar nu suficient pentru a pune bazele unui sistem de management al deșeurilor modern și eficient, în concordanță cu politicile europene. Se vorbește aici despre: aplicare prevederilor L 31/2019, care să conducă la creșterea cantității de deșeuri colectate separat; realizarea unor activități de informare și conștientizare cu comunitatea locală pe tema colectării separate, a reutilizării și a reciclării casnice a deșeurilor; monitorizarea depozitării ilegale de deșeuri și sancționarea drastică a acestor practici;
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care acțiunile instituțiilor competente vor conduce la o îmbunătățire majoră a managementului deșeurilor în municipiul Arad, astfel încât prin acesta să se elimine riscurile induse pentru mediu și pentru sănătatea populației. Măsurile prevăzute în acest scenariu se referă la: asigurarea unui nivel complet de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul municipiului; realizarea unor campanii de informare susținute atât la nivelul populației cât și al autorităților publice locale privind politica europeană în domeniul managementului deșeurilor și riscurile pe care managementul deficitar al deșeurilor le induce asupra mediului și sănătății populației, care să conducă în timp la prevenirea generării deșeurilor, sporirea cantității de deșeuri colectate separat, reciclate sau tratate, respectiv la scăderea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare; finalizarea ecologizării fostelor depozite de deșeuri care în continuare reprezintă o sursă semnificativă de poluare a mediului și un pericol pentru sănătatea populației, îmbunătățirea infrastructurii pentru colectarea separată a deșeurilor și monitorizarea modului în care populația aplică noile prevederi de colectare separată a deșeurilor; accesarea de fonduri la nivelul municipiului pentru facilități de tratare biologică a deșeurilor biodegradabile sau pentru obținere de energie din deșeuri biodegradabile sau agricole; informarea populației și controlul depozitării dejecțiilor animaliere, pentru a elimina riscul poluării solului, aerului și apei; eficientizarea colectării, stocării și tratării / reciclării / eliminării deșeurilor din construcții și demolări; adoptarea unor măsuri care să sporească gradul de reciclare a ambalajelor, cum ar fi de exemplu ”sistemul depozit”.

Riscuri.

Fenomenele meteo-climatice și insulele de căldură urbană – prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare.

Pentru a evalua tendințele viitoare ale climei la scara spațială a României, s-au folosit date publice ale IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) din 2021 și ale EEA (European Environment Agency).

Astfel principalele efecte ale schimbărilor climatice pentru zona de câmpie a României indică: creșterea episoadelor de căldură extremă; descreșterea cantităților de precipitații în anotimpul de vară; creșterea riscului de inundații rapide; creșterea riscului de apariție de incendii de pădure; creșterea cererii energetice pentru sistemele de răcire; scăderea valorii economice a pădurilor. Aceste estimări presupun o creștere a

stresului cald asupra organismului uman, cu implicații majore asupra stării de sănătate și a capacității de muncă.

Se propun următoarele scenarii de evoluție a climei în arealul municipiului Arad:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care populația și autoritățile nu sunt conștiente sau nu acționează împotriva diminuării efectelor schimbărilor climatice sau a ICU, nu se adoptă măsuri de diminuare, iar impactul asupra diverselor domenii de activitate va fi în creștere, la fel și disconfortul termic în orașe.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul doar aplicarea unor măsuri minimale de diminuare a impactului local în arealele afectate adoptate:
  - La nivel individual: utilizarea în amenajarea spațiilor verzi private/curțile individuale a plantelor celor mai eficiente din punct de vedere al efectului de răcire (prin consultarea cu specialiștii horticultori); adoptarea măsurii ”pereți verzi” prin plantarea unor plante agățătoare care să umbrească pe tot parcursul zilei pereții, evitându-se în acest fel supraîncălzirea acestora; adoptarea măsurii ”balcoane verzi” ce se poate materializa prin decorarea balcoanelor sau teraselor cu foarte multe plante pentru un efect de răcorire și umbrire, precum și pentru umbrirea pereților și a încăperiilor locuințelor; amplasarea de surse de apă (instalații de pulverizare a apei, corpuri mici de apă) în curțile individuale.
  - La nivel instituțional: utilizarea autobuzelor electrice preponderent pe rutele/liniile ce traversează arealele cele mai calde, pentru evitarea supraîncălzirii prin emisiile de gaze de eșapament; realizarea (prin consultare cu specialiști horticultori) și punerea la dispoziția comunității a unui catalog cu plantele cele mai eficiente din punct de vedere al efectului de răcire (arbuști, arbori, cu creștere rapidă, cu coronament bogat, etc); alegerea pentru amenajarea spațiilor verzi din domeniul public din interiorul orașului a plantelor cele mai eficiente din punct de vedere al efectului de răcire.

Aceste măsuri nu vor avea efect major de diminuare a efectului fenomenelor meteorologice extreme, respectiv a efectului de ICU, arealele de tip hotspot din Arad menținându-se aproape de valorile actuale ca extensiune, dar cu o scădere ușoară a intensității acestora.

- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care autoritățile publice locale se implică în primul rând prin măsuri de reglementare, iar în al doilea rând prin măsuri de implementare care cuprind următoarele tipuri de măsuri, în funcție de domeniile cele mai afectate, sunt:
  - ***Dezvoltare urbană/calitatea vieții***: monitorizarea detaliată a climatului urban prin sisteme automate în toate arealele urbane; pe termen lung, implementarea unor astfel de sisteme ar facilita, prin datele obținute din măsurători, realizarea unor modele de prognoză a vremii la scară urbană, pe baza cărora să se emită avertizări biometeorologice în funcție de condițiile reale din oraș, respectiv din fiecare cartier; de asemenea, pe baza acelorași date, s-ar putea stabili care sunt locațiile cele mai potrivite pentru amplasarea de puncte de prim ajutor în situații cu fenomene meteorologice periculoase (de tip val de căldură, val de frig); analiza situației existente, astfel încât pe viitor, în cazul extinderii arealelor urbane, să se ia decizii de replicare a tipurilor de țesut urban de tip ”cool spot” și evitarea, pe cât posibil a celor de tip ”hot spot”; reglementarea ca în cazul reabilitării termice a clădirilor, să fie inclusă și izolarea acoperișurilor (nu numai a fațadelor), prin adoptarea de soluții de tip acoperișuri

răcoroase (”cool roofs”, mai puțin costisitoare), acoperite cu pietriș de râu sau cu alte materiale naturale, acoperișuri vopsite cu vopsea reflectorizantă, etc sau de tip acoperișuri verzi ”green roofs” (mai costisitoare) care presupun amplasarea unui strat de sol, a unor instalații de irigare, precum și izolații suplimentare pentru colectarea apei pluviale şi unele modificări de structură a clădirii; reglementări privind tipul de țesut urban (de tip ”cool spot”) care să fie replicat în dezvoltarea ulterioară a orașului; alegerea de materiale de tip ”cool/green” pentru parcări și trotuare, acolo unde este posibil (ex: de tip fagure, din piatră naturală, etc), pentru a crește gradul de infiltrare a apei pluviale sau dimensionarea corespunzătoare a sistemului de canalizare în cazul fenomenelor extreme care pot duce la apariția inundațiilor urbane, în special a arealelor joase ale orașului;

- ***Transporturi***: utilizarea autobuzelor electrice preponderent pe rutele/liniile care traversează arealele cele mai calde, pentru evitarea supraîncălzirii prin emisia gazelor de eșapament emise de autobuzele clasice; în cazul extinderii rețelei de piste de biciclete, este recomandat ca acestea să nu urmeze liniile de transport principale ale orașului, ci să fie deviate pe artere secundare (pentru evitarea expunerii bicicliștilor la emisiile de gaze); încurajarea de către autorități a achiziționării de către populație a autoturismelor cu emisii mici de gaze cu efect de seră, preferabile hibride și/sau electrice (facilități fiscale, restricționare de trafic pe anumite zone și/sau în anumite perioade ale zilei a automobilelor mult poluatoare, etc).
- ***Arhitectură și spații verzi***: în funcție de condițiile ecologice nou identificate la scara orașului/ zonei de câmpie a Aradului (durata sezonului de vegetație, suma temperaturilor eficiente și cantitatea de precipitații utilă) se pot alege: tipurile de culturi și hibrizi cu eficiență maximă pentru domeniul agricol; plantele cele mai eficiente din punct de vedere al efectului de răcire pentru amenajarea spațiilor verzi din interiorul orașului, în vederea diminuării efectului de insulă de căldură urbană.
- ***Turism***: identificarea perioadelor favorabile din punct de vedere meteo-climatic pentru organizarea evenimentelor culturale, sportive și recreative în aer liber.
- ***Educație***: conștientizarea populației prin măsuri de informare în masă și individuale asupra modificărilor climatice recente şi a celor viitoare, precum și a efectelor lor prin campanii de informare; propunerea la nivel de Inspectorat Școlar Județean a unor discipline opționale privind educația pentru mediu pentru vârsta școlară.

Adoptarea acestor măsuri ar putea să asigure o dezvoltare a municipiului bazată pe sustenabilitate de mediu. Măsurile acestui scenariu sunt complexe, de la măsurile de monitorizare și realizarea unui model de prognoză locală a vremii, până la măsuri active de investiții publice și private în izolarea clădirilor și adoptarea unor țesuturi urbane răcoroase pentru clădirile noi, la încurajarea populației să adopte decizii sustenabile din acest punct de vedere, investiții în infrastructura de turism și transport și la educația pe termen lung a municipiului. Acest scenariu va permite o mai mare reziliență a comunității locale din Arad la schimbările climatice, va permite diminuarea intensității ICU și reducerea impactului acesteia la nivelul populației din arealul urban.

Fenomenele hidrologice extreme – prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare.
Creșterea frecvenței evenimentelor hidrice extreme la nivelul județului trebuie

analizată prin prisma gospodăririi resursei de apă disponibile. Coeficientul de infiltrare în sol și timpul de concentrare în albie a apelor meteorice scade considerabil; în aceste condiții crește probabilitatea de producere a viiturilor rapide, cu efecte majore asupra comunităților și a mediului. Acest tip de risc se poate produce la nivelul arealului urban, unde coeficientul de infiltrare scade la 0, în condițiile impermeabilizării suprafețelor.

Se propun următoarele scenarii de evoluție în raport cu fenomenele hidrice extreme la nivelul municipiului:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care populația și autoritățile nu conștientizează și nu acționează împotriva diminuării efectelor consecințelor acestor fenomene, expunându-se episodic, la situații limită care pot genera pagube majore economiei locale, dar și în ceea ce privește calitatea vieții. Astfel dezinteresul individual și colectiv dar și cel instituțional, poate genera sincope în dezvoltarea zonelor afectate, dacă nu se adoptă măsuri de diminuare, pre-eveniment, respectiv combatere a consecințelor negative, post-eveniment.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul doar aplicarea unor măsuri minimale de diminuare a impactului local în arealele afectate:
  - La nivel individual: curățarea canalelor și rigolelor de colectare a apelor pluviale, întreținerea corespunzătoare a suprafețelor, prin eliberarea acestora de eventuale obiecte materiale, care ar putea fi preluate de apele meteorice și transportate spre rețeaua hidrografică, creând posibilitatea formării blocajelor în drenul natural.
  - La nivel instituțional, administrativ: realizarea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor a zonelor rezidențiale și productive. Asigurarea bunei funcționări a utilajelor folosite la intervențiile pentru contracararea dezastrelor naturale; responsabilizarea pe instituții și grupuri de lucru a acțiunilor ce derivă din gestionarea situațiilor de criză generate de fenomene hidrice extreme; implementarea planului de Management al Bazinului Hidrografic Mureș, prin care trebuie să se ia în considerație în măsura posibilităților, întreținerea și/sau refacerea zonelor inundabile, precum și măsuri de prevenire și reducere a efectelor negative asupra sănătății umane, a mediului, a patrimoniului cultural și a activităților economice. Elementele planului de gestionare a riscului la inundații trebuie revizuite periodic și, după caz, trebuie actualizate, luând în considerare efectele posibile ale schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor.
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care autoritățile publice locale se implică activ și prioritar în implementarea recomandărilor prezentate la scenariul ”Do minimum”. În baza acestui scenariu toți factorii implicați (populație, instituții publice, agenți economici) își prioritizează acțiunile de gestiune a hazardelor naturale pe cele legate de managementul fenomenelor hidrice extreme, prin încurajarea investițiilor ce vizează reducerea impactului negativ al acestora asupra comunității, implementarea unor sisteme de avertizare/monitorizare eficiente, probate periodic, prin exerciții de alarmare și antrenare a populației, aplicarea unor politici educaționale de creșterea gradului de conștientizare a publicului în raport cu acțiunile ce trebuie luate pentru diminuarea efectelor posibile generate de viituri și inundații.

Seismele – prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare.
Faptul că UAT Arad se află într-o zonă cu risc seismic, denotă faptul că trebuiesc luate

în calcul măsuri în această direcție.
Scenariile legate de fenomenele de risc seismic au fost analizate cel mai recent în cadrul proiectului RO-Risk, la nivel de țară, o detaliere suficientă pentru concluzii în zona Arad. Un reper important în luarea de măsuri pentru reducerea Riscului Seismic este cuprinsă și în Strategia Națională de Reducere a Riscului Seismic (SNRRS).

Astfel, conform RO-Risk, zona Arad, este afectată de Scenariul Seismic 28 de tip Banat, cu epicentrul la S de Timișoara, și impact în zona Arad cu o intensitate de 6-7 grade pe scara Mercalli, fiind generat de un tip de cutremur de adâncime superficială și cu o probabilitate de apariție de sub 1000 de ani. Impactul potențial preconizat se referă la sectoarele economice, la clădirile rezidențiale de beton armat, și la rețelele de comunicație.

Tipurile de scenarii posibile în acest tip de risc sunt următoarele:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care populație și autoritățile nu conștientizează și nu acționează împotriva diminuării efectelor consecințelor acestor fenomene seismice, expunându-se, la situații limită care pot genera pagube majore economiei locale, dar și în ceea ce privește calitatea vieții. Astfel dezinteresul individual și colectiv dar și cel instituțional, poate genera sincope în dezvoltarea zonelor afectate, dacă nu se adoptă măsuri de diminuare, pre-eveniment, respectiv combatere a consecințelor negative, post-eveniment.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul doar aplicarea unor măsuri minimale de diminuare a impactului local în arealele afectate:
  - La nivel individual: efectuarea evaluărilor clădirilor anterioare anului 1977 și luarea de măsuri necesare.
  - La nivel instituțional, administrativ: efectuarea evaluărilor de nivel 1 – evaluare probabilistică (în sectoarele în care nu există date de risc disponibile), 2 – tipologico-vizuală (în sectoarele esențiale – ex. educație, sănătate, clădiri esențiale ale administrației publice, clădiri esențiale de securitate națională) și 3 – expertizare tehnică (la nivel de clădire pentru clădirile prioritizate pentru consolidare seismică); elaborarea unor ghiduri pentru autoritățile publice, proprietari de locuințe și chiriași, și pentru profesioniști, cu explicarea principalelor prevederi tehnice și juridice pentru evaluarea seismică a clădirilor și consolidarea acestora; realizarea de sondaje periodice în rândul ocupanților clădirilor rezidențiale, pentru identificarea variabilelor sociale care pot fi considerate în definirea programelor viitoare (ex. nivelurile de venit, date demografice, date despre grupurile vulnerabile); identificarea oportunităților de a acorda granturi sau subvenții pentru consolidarea clădirilor rezidențiale vulnerabile; identificarea de mecanisme de garantare a împrumuturilor acordate proprietarilor de clădiri private pentru consolidarea sau reamenajarea clădirilor cu risc seismic ridicat;
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care autoritățile publice locale se implică activ și prioritar în implementarea recomandărilor prezentate la scenariul ”Do minimum”. În baza acestui scenariu toți factorii implicați (populație, instituții publice, agenți economici) își prioritizează acțiunile de gestiune a hazardelor naturale pe cele legate de managementul fenomenelor de risc seismic, prin încurajarea investițiilor ce vizează reducerea impactului negativ al acestora asupra comunității, implementarea unor sisteme de avertizare/monitorizare eficiente, probate periodic, prin exerciții de alarmare și antrenare a populației, aplicarea unor politici educaționale de creșterea

gradului de conștientizare a publicului în raport cu acțiunile ce trebuie luate pentru diminuarea efectelor posibile generate de seisme.

Infrastructura și serviciile de gestiune a situațiilor de urgență – scenarii
Se propun următoarele scenarii de evoluție a infrastructurii și serviciilor de gestiune a situațiilor de urgență:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care populația și autoritățile nu sunt conștiente sau nu acționează în vederea îmbunătățirii infrastructurii și serviciilor de gestiune a situațiilor de urgență, astfel impactul negativ al acestora asupra populației pe diversele domenii de activitate va fi maxim.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul doar aplicarea unor măsuri minimale de diminuare a disfuncționalităților identificate la nivelul infrastructurii și serviciilor de gestiune a situațiilor de urgență:
  - La nivel individual: o mai bună conștientizare a populației asupra implicațiilor negative pe care le impun comportamentul acestora în cazul unor situații de urgență, implicarea voluntarilor în activitatea infrastructurii și serviciilor de gestiune a situațiilor de urgență ce poate ajuta la o mai bună funcționalitate și la reducerea timpilor de acces la zonele problemă.
  - La nivel instituțional: alocarea unor fonduri suplimentare pentru dotarea eficientă a infrastructurii și serviciilor de gestiune a situațiilor de urgență, reglementarea unor prevederi legale care la momentul de față sunt ineficiente; găsirea unor amplasamente periferice pentru detașamentele județene de intervenție în situațiile de urgență, pentru a evita timpul pierdut cu ieșirea din oraș.
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care autoritățile publice locale se implică în primul rând prin măsuri de reglementare, iar în al doilea rând prin măsuri de implementare care cuprind toate recomandările prezentate anterior.

Măsurile acestui scenariu sunt complexe, de la măsuri de conștientizare a populației și implicarea unui număr mai mare de voluntari specializați pentru diferite situații de urgență, până la măsuri active de investiții publice și private sub forma unor donații în vederea atingerii unui grad de dotare ridicat al infrastructurii și serviciilor de gestiune a situațiilor de urgență.

Patrimoniul natural și construit, peisaje.
Patrimoniul natural protejat – scenarii
Pornind de la realitatea gestiunii capitalului natural în municipiul Arad, respectiv disfuncționalitățile identificate, se pot preconiza următoarele scenarii de evoluție, prezentate în funcție de acțiunile ce s-ar putea aplica pentru a preîntâmpina / reduce efectele disfuncționalităților:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – este cel în care populația și autoritățile nu sunt conștiente sau nu întreprind măsuri pentru îmbunătățirea capitalului natural și a stării de conservare a biodiversității în ariile protejate. Acest lucru va determina o degradare continuă a acestora, suprafața habitatelor și a biotopului speciilor va scădea, structura și funcțiile acestora se vor înrăutăți, dimensiunile populațiilor speciilor vor descrește.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul adoptarea unor măsuri care să conducă la păstrarea stării actuale a capitalului natural, dar nu va

produce îmbunătățiri, cum ar fi: aplicarea prevederilor de management aprobate ale Parcului Natural Lunca Mureșului, ce țin controlul presiunilor existente și al activităților umane prin control administrativ, activități de patrulare pe teren; realizarea unor activități de informare și conștientizare cu comunități locale pe tema ariilor naturale protejate de către instituțiile competente (Administrația PNLM, ANANP, APM Arad).

- **Scenariul 3 "Do something" (de dezvoltare)** – este cel prin care acțiunile instituțiilor competente vor conduce la o îmbunătățire a stării capitalului natural al municipiului, astfel încât să contribuie la îndeplinirea țintelor asumate de România în acest domeniu și să conducă la îmbunătățirea vieții locuitorilor prin implicațiile pozitive multiple pe care biodiversitatea le poate produce.

Patrimoniul cultural-prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare

Presupunem existența unei legături cauzale între gradul de îmbătrânire a populației la nivel de municipiu și disponibilitatea acesteia de a interveni, în mod pozitiv sau negativ, asupra elementelor ce compun peisajele culturale locale.

Prognozarea stării de conservare a monumentelor istorice de arhitectură reprezintă o sarcină deosebit de complexă, care trebuie să țină cont de un număr relativ mari de parametrii: starea generală de conservarea a monumentului, determinată de expertizarea detaliată a acestuia; elemente legate de locația geografică a monumentului: geologie, etc; disponibilitatea finanțării intervențiilor pentru conservarea sau pentru reabilitatea monumentului; randamentul utilizării fondurilor disponibile; calitatea proiectelor de reabilitare și implementarea acestora; posibilitatea de auto-susținere financiară a întreținerii monumentului.

După cum se poate observa, parametrii enumerați sunt multidimensionali, fiecare dintre ei necesitând construirea unui indice complex. Totodată, există problema lipsei datelor necesare construirii unor astfel de indici. Mai mult evaluarea unor parametrii cheie, precum și calitatea proiectelor de reabilitare și a implementării acestora, este oarecum subiectivă și nu poate fi făcută decât ex post.

Din analiza efectuată se poate constata că majoritatea monumentelor istorice de arhitectură din Arad nu au o prognoză pozitivă a stării de conservare. Acest lucru este de așteptat, dat fiind că pe termen mediu, doar obiectivele aflate în stare foarte bună sau bună de conservare pot să își conserve starea. Totodată, singurele evoluții pozitive sunt în cazul monumentelor asupra cărora se fac intervenții.

- **Ipoteza 1 - Reglementări și control neschimbate**
  - *Status-quo* (fără intervenții): continuarea alterării peisajelor și continuarea deteriorării peisajelor în toate zonele de prioritate.
  - *Scenariul 1* (intervenții în funcție de priorități): continuarea alterării unor peisaje cu prioritare mică din punct de vederea al patrimoniului construit; încetinirea și reversul parțial al procesului de deteriorare a unor elemente de peisaj, dar continuarea procesului de alterare în zonele cu prioritate medie; încetinirea și reversul parțial al deteriorării peisajului în zonele cu prioritate mare.
- **Ipoteza 2 - Reglementări și control mai slabe**
  - *Scenariul 2* (fără intervenții): accelerarea alterării peisajelor în zonele cu prioritate mică; accelerarea alterării unor elemente de peisaj concomitent cu deteriorarea altora în zonele cu prioritate medie; continuarea deteriorării peisajului în zonele cu prioritate mare.
  - *Scenariul 3* (intervenții în funcție de priorități): accelerarea alterării

peisajelor în zonele cu prioritate mică; accelerarea alterării unor elemente de peisaj concomitent cu încetinirea procesului de deteriorare a altora în zonele cu prioritate medie; încetinirea și reversul parțial al deteriorării peisajului în zonele cu prioritate mare.

- **Ipoteza 3 - Reglementări și control mai stricte**
  - *Scenariul 4* (fără intervenții): încetinirea sau chiar oprirea alterării peisajelor în zonele cu prioritate mică; încetinirea sau chiar oprirea alterării unor elemente de peisaj, concomitent cu continuarea procesului de deteriorare a altora în zonele cu prioritate medie; continuarea deteriorării peisajului în zonele cu prioritate mare.
  - *Scenariul 5* (intervenții în funcție de priorități): încetinirea sau chiar oprirea alterării peisajelor în zonele cu prioritare mică; încetinirea sau chiar oprirea alterării unor elemente de peisaj, concomitent cu încetinirea și cu reversul parțial al procesului de deteriorare al altora în zonele cu prioritate medie; încetinirea și reversul parțial al deteriorării peisajului în zonele cu prioritate mare.

Pe baza scenariilor prezentate anterior, zonele afectate preponderent de alterarea peisajului sunt influențate mai mult de reglementări și de control în timp ce zonele afectate mai mult de deteriorări depind mai mult de intervenții. Este așadar de dorit ca dezvoltarea viitoare a patrimoniului să se apropie cât mai mult de cel de-al cincilea scenariu. În acest scop, este necesară atât elaborarea unor reglementări locale clare și stricte pentru obiectivele de patrimoniu, cât și creșterea capacității de control a respectării prevederilor din regulamentele propuse în documentațiile de tipul PUG și PUZCP, precum și a celor de tipul PLP – Plan Local de Peisaj. Totodată, sunt necesare intervenții țintite asupra obiectivelor de patrimoniu, cu ierarhizarea reabilitării obiectivelor care pot genera efect multiplicator semnificativ în arealele de care aparțin, precum și a celor unice, cu valoare deosebită, cum este Cetatea Aradului.

3.1.2.2.4. Infrastructurile tehnice majore

Infrastructura de transport – scenarii

Se propun următoarele scenarii de dezvoltare a infrastructurii de transport rutier, feroviar, naval și aerian în municipiul Arad:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – pleacă de la premisa că situația din prezent va continua, în lipsa unor investiții strategice care să susțină dezvoltarea integrată a infrastructurii de transport public rutier, feroviar, naval și aerian, și implicit a dezvoltării teritoriale.

Efectele acestui scenariu vor fi: gradul de congestie a traficului rutier va continua să crească în mod accentuat în zona centrală a Aradului și a localităților metropolitane de tranzit și intersecție a arterelor rutiere principale – A, DN; gradul de conectivitate și accesibilitate la nivel municipal va continua să fie deficitar; transportul feroviar nu va putea contribui semnificativ la degrevarea traficului rutier de mărfuri și persoane nici la nivel metropolitan, nici județean; gradul de atractivitate al transportului feroviar în comparație cu cel rutier în scopul navetei la nivel metropolitan sau deplasărilor la nivel județean sau scopul deplasărilor la nivel județean și regional va continua tendința de diminuare; transportul naval va fi inaccesibilul în pofida potențialului râului Mureș; transportul aerian va continua să scadă cu privire la traficul de persoane; caracterul

centripet al infrastructurii se va menține, menținându-se focalizarea pe Arad.

- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – ia în calcul finalizarea proiectelor deja inițiate la nivel local/județean/regional, pentru care există planuri concrete și surse de finanțare asigurate/identificate. Acțiunile cuprinse în acest tip de scenariu reflectă nivelul de complexitate al abordării dezvoltării infrastructurii de transport, în raport cu scopul general de protecție a mediului și intensificare a relațiilor economice cu teritoriile adiacente sau la distanță, cu atenție deosebită oferită infrastructurii de transport rutier și feroviar, predominând abordarea integrativă de conectare a rețelei județene de drumuri la rețeaua regională și zonală (conectarea cu polii de dezvoltare regionali și cu coridoarele naționale și europene de transport rutiere și feroviar), dezvoltarea transportului aerian de pasageri și mărfuri și creșterea viabilității și favorabilității transportului feroviar de persoane și de mărfuri.

În cadrul acestui scenariu se urmăresc următoarele investiții: implementarea Drumului Express Arad-Oradea, continuarea implementării pasajului peste CF a Centurii actuale Nord, implementarea centurii Arad Sud ca traseu de drum județean, implementarea traseului de transport în comun str. Andrei Șaguna – pod peste Mureș – str. C-tin Ticu Dumitrescu (cu transport în comun electric), ș.a.; finalizarea lucrărilor de modernizare a magistralei Curtici-Arad-Deva și a liniei ferate Arad-Timișoara cu finanțare europeană;

Măsurile și acțiunile întreprinse în cadrul acestui scenariu vor susține nivelul minim-mediu de mobilitate și conectivitate actual. Acest scenariu va crea premisele unei dezvoltări teritoriale mai echilibrate și va permite menținerea poziției Aradului la nivel regional cu privire la gradul de siguranță și securitate pe toate modurile de transport și impact diminuat al transporturilor asupra mediului. Pe termen mediu și lung, demersurile inițiate deja la nivel municipal și județean vor conduce la reducerea costurilor generate de accidentele și incidentele rutiere și feroviare și la crearea premiselor de atingere a obiectivelor stabilite în convențiile și acordurile internaționale referitoare la Rețelele de Transport Trans-European (TEN-T) și Standardele Tehnice de Interoperabilitate (STI).

- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel pentru care s-a optat, și ia în considerare nu doar finalizarea proiectelor de investiții publice deja inițiate pentru dezvoltarea infrastructurii de transport la nivel local și regional ci și a măsurilor de intervenție care să asigure o dezvoltare bazată pe principiile de eficiență economică, integrare cu conectare la rețeaua TEN-T, sustenabilitate economică și de mediu. Măsurile acestui scenariu sunt complexe și abordează toate modurile de transport aflate deja la un anumit nivel de dezvoltare, pentru conceperea unui sistem de transport multimodal și intermodal având scopul de a crește nivelul de conectivitate și accesibilitate în zona municipiului Arad, fluidizare a traficului de persoane și mărfuri în zona urbană, periurbană și metropolitană. Implicit, prin îndeplinirea obiectivelor stabilite pe termen scurt și mediu, se vor contura premisele unei dezvoltări economice echilibrate în municipiul Arad și diminuării fenomenului de hiperconcentrare și/sau periferie în teritoriu.

Echipare tehnico-edilitară

Infrastructura de apă și apă uzată – scenarii

Dezvoltarea teritorială nu poate fi concepută în termenii actuali, fără asigurarea permanentă a unor servicii de alimentare cu apă și canalizare a apelor uzate. Aceste servicii trebuie să fie capabile să asigure necesarul de apă, atât din punct de vedere

cantitativ cât mai ales calitativ. Presiunile externe asupra surselor de apă ce intră în aceste sisteme reclamă intervenții prompte pentru eliminarea lor, corelate în același timp cu acțiuni de prevenție împotriva unor potențiale surse de poluare.

Strategia de dezvoltare a operatorului regional SC Compania de Apă Arad, ia în calcul o cerință de apă *diminuată* pe termen lung (2049) cu cca. 35% pentru municipiul Arad, însă această reprezintă un cumul de factori în care, scăderea demografică luată în calcul este cu cca. 21%, crește norma specifică l/om/zi cu cca. 17%, scade ușor cerința de consum casnic, crește ușor cerința de consum non-casnic (cu o scădere ușoară a sumei celor două cerințe casnic-noncasnic) și o scădere a pierderilor de apă cu 70%. În ceea ce privește epurarea apelor uzate, scenariul de colectare și epurare ape uzate, pe termen lung (2049), totalul apei uzate preconizate va scădea cu cca. 26%, pe fondul unor scăderi ușoare a colectării apei uzate casnice, a unei creșteri ușoare a apei uzate non-casnice (cu o ușoară scădere a totalului de apă uzată atât de la casnici cât și de la non-casnici) și a reducerii infiltrațiilor în rețeaua de canalizare cu cca. 73%.

Luând în considerare inițiativele de dezvoltare a rețelelor existente a SC Compania de Apă Arad SA, considerăm că atingerea obiectivelor menționate anterior poate fi realizată, într-un orizont de timp relativ scurt (10-15 ani). Pornind de la acest demers, dezvoltarea sistemelor publice centralizate de alimentare cu apă și canalizare nu poate presupune scenariul pasiv **(”Do nothing„)**. Scenariul pasiv ar presupune eventual dezinteresul locuitorilor de a contribui activ la utilizarea optimă a sistemului hidroedilitar sau folosirea improprie a acestuia.

- **Scenariul 1 ”Do minimum” (de referință)** – este cel care continuă trendul actual, al modernizării sistemelor actuale. Acțiunile operatorului regional se concentrează pe acțiuni și programe de investiții care să mențină actualul sistem funcțional. În acest sens, măsurile vizează cu precădere protecția surselor de apă brută și cele legate de asigurarea calității apei potabile distribuite. Astfel pentru protecția surselor de apă brută, măsurile preconizate se referă la respectarea condițiilor de restricție în zonele de protecție sanitară și hidrogeologică, monitorizarea cu frecvență mare a calității surselor de apă brută. Pentru asigurarea calității apei potabile, măsurile vizează optimizarea procesului de tratare, retehnologizarea sistemelor cu grad de uzură, evidențierea rapidă a non-conectivităților de rețea, exprimate prin spargeri, fisuri, neetanșeități care ar conduce la deteriorarea apei distribuite.
- **Scenariul 2 ”Do something” (de dezvoltare)** – este cel prin care instituțiile de profil și autoritățile publice locale și județene se implică activ și prioritar în implementarea recomandărilor prezentate la scenariul anterior, la care se adaugă alte acțiuni prioritare de intervenție, care au ca scop final, asigurarea unor servicii complete și superioare calitativ pentru toți consumatorii deserviți prin sistemele hidroedilitare. Astfel de măsuri sunt: reabilitarea surselor de alimentare cu apă (reabilitarea și dotarea cu echipamente a captărilor pentru apa subterană); reabilitarea rețelelor de aducțiune; dezvoltarea capacităților de stocare / rezervoare reabilitate sau noi; reabilitarea/modernizarea stațiilor de tratare a apei (reabilitarea facilităților de tratare-pompare, colectare, floculare, filtrare, dozare, clorinare); reabilitarea sistemului de distribuție a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distribuție la utilizatori, construcția de stații de pompare); reabilitarea / extinderea sistemului de preluare a apelor uzate la nivel de rețele, aducțiuni magistrale colectoare,

sisteme de pompaj; retehnologizarea treptelor de epurare pentru creșterea randamentului de curățare a apei uzate, înainte de deversarea ei în emisar.

Utilități de bază: energie electrică, gaz, telecomunicații – scenarii
Au fost concepute trei scenarii posibile pentru evoluția pe termen scurt, mediu și lung a infrastructurii tehnico-edilitare și de asigurare a accesului comunităților locale la utilitățile de bază: energie electrică, gaz și telecomunicații.

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – situația din prezent se va regăsi și în viitor sau se vor înregistra creșteri ale deficiențelor. Astfel în lipsa inițierii / dezvoltării și implementării unor programe sau măsuri publice sau în parteneriat public-privat, problemele identificate la nivel local se vor acutiza, iar efectele asupra comunităților și a activităților desfășurate sau cu potențial de operare în acele zone vor crește.
- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – pleacă de la ipoteza că situația curentă a echipării tehnico-edilitare a teritoriului municipal Arad va înregistra îmbunătățiri cantitative și calitative în funcție de investițiile publice, private sau în parteneriat și intersectorial care sunt în prezent în curs de implementare sau propuse pentru reabilitare pe termen scurt. Dintre acestea menționăm realizarea investițiilor în achiziționarea și montarea instalațiilor fotovoltaice de către consumatori casnici, fiind susținute financiar în proporție de 90% prin programul Administrației Fondului de Mediu – Casa Verde Fotovoltaică. Aceste investiții vor diminua gradul de dependență energetică a municipiului față de rețeaua națională de distribuție a energiei electrice și vor asigura accesul la utilitatea de bază pentru comunitățile locale. Indirect, producția de energie electrică la nivel local, cu minime investiții vor crește reziliența populației. Continuarea programului de cogenerare de producție paralelă a energiei termice și electrice, prin echiparea și modernizare centralelor termice aparținând CET Hidrocabruri SA Arad, pentru crearea insulelor de energie în cadrul cartierelor rezidențiale ale municipiului. Beneficiile vizibile ale furnizării agentului termic și electricității prin sistem de cogenerare vor fi: creșterea randamentului de producție al energiei termice și electrice, creșterea siguranței în alimentarea cu agent termic, scăderea prețurilor pentru consumatorii finali prin scăderea costurilor de producție și al pierderilor.
- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – pleacă de la ipoteza că actorii de la nivel municipal și metropolitan vor întreprinde programe și măsuri active pentru creșterea gradului de accesibilitate al comunităților la utilitățile de bază de interes public (energie electrică, gaz, servicii de telefonie și internet) și vor asigura și încuraja dezvoltarea socio-economică a zonelor afectate de lipsa acestora. Formele asociative de acțiune sunt cele câștigătoare și cele care pot determina efecte vizibile în teritoriu. Se propun pentru implementare programele, strategiile și măsurile de dezvoltare intersectoriale care vor aduce beneficii directe și indirecte pentru toate părțile implicate. Dezvoltarea proiectelor pilot poate promova modele de bune practici care pot fi replicate ulterior pentru alte zone, care înregistrează deficiențe în asigurarea serviciilor de bază. Minimizarea consumului de combustibili convenționali pentru producerea energiei electrice, cât și pentru eficiența financiară a întreprinderilor economice de pe raza municipiului, sunt priorități care indirect încurajează producția generală de energie electrică din resurse variate regenerabile, conform disponibilității resurselor și tehnologiilor însă, cu accent major pe

resursele solare și de biomasă.

3.1.2.2.5. Rețeaua de localități

Prognoze privind rețeaua de localități.
Tendințele actuale la nivelul județului Arad sunt contrastante: urbanizare și suburbanizare accelerată în municipiul Arad și zona sa periurbană, cu precădere în comunele din primul inel și mai ales spre E și N, care au beneficiat de creșteri demografice spectaculoase în ultimii ani, în contrast cu dezurbanizarea, depopularea și îmbătrânirea demografică din restul județului. Funcția de pol județean al județului Arad s-a consolidat semnificativ în ultima vreme, iar puterea sa de atracție a crescut, iar această tendință se va păstra și în viitorul apropiat, afectând în mod direct în special aria sa periurbană, care se va extinde la rândul său, cuprinzând tot mai multe comune din zona metropolitană, însă mai puțin înspre polul de creștere Timișoara, cu care nu a existat o colaborare foarte bună în ultimii 30 de ani. Într-un viitor mai îndepărtat se poate previziona întărirea axelor prioritare în jud. Arad, excentrice spațial în județ, pe direcțiile N-S (Timișoara-Arad-Oradea) și E-V (Nădlac-Arad-Deva), având ca intersecție municipiul Arad și zona sa metropolitană, drept motor funcțional al întregului județ. Deja pe aceste axe, centrate pe culoarul Mureșului și pe relația Timișoara-Oradea, pot fi recunoscute din punctul de vedere al diversificării funcționale a orașelor și comunelor care au abandonat în mare parte profilul tradițional, de tip agrar, pentru a se transforma în localități cu funcții multiple, rezidențiale, industriale, de servicii sau mixte.
Populația județului se va redistribui în teritoriu, așa cum s-a întâmplat și în ultimii 20 de ani. Astfel în jurul municipiului Arad, singurul municipiu din județ, este probabil să se amplifice fenomenul de suburbanizare cu trăsături similare cu cele din prezent. Populația va tinde să se concentreze în zonele periurbane sau în cele ușor accesibile (ex. Podgoria Aradului), în timp ce restul zonelor rurale sau chiar urbane mici își vor continua declinul. Aceste arii se vor depopula treptat, devenind zone axate pe producția agricolă, agro-pastorală, silvică sau de prelucrare primară a lemnului.
În schimb, va continua să existe presiune asupra terenurilor situate în zonele periurbane ale Aradului, pe fondul atragerii de noi investiții private în industrie și servicii, a cererii pentru locuințe, în general pe fondul concentrării populației în zonele ușor accesibile și apropiate de un loc de muncă atractiv.

Scenarii privind privind rețeaua de localități.
Pornind de la aceste prognoze, s-au conceput trei scenarii posibile pentru evoluția rețelei de localități din zona metropolitană Arad cu referire și la întregul județ, ce pot influența dezvoltarea municipiului în următorii ani, în funcție de eventualitatea unor modificări ale organizării administrativ-teritoriale:

- **Scenariul 1 ”Do nothing” (pasiv)** – presupune că nu se va întâmpla nimic din punct de vedere al organizării administrativ-teritoriale. Este varianta cea mai probabilă, deși nu neapărat de dorit. În prezent există o anumită inerție administrativă, un anumit conservatorism, care împiedică aplicarea unei reforme a organizării administrativ-teritoriale actuale, la nivel național, și cu atât mai mult la nivel județean și local. Dincolo de acestea, există o teamă (poate justificată) de reformă în rândul comunităților locale, și în special în rândul autorităților locale, întrucât reforma ar presupune o reducere a personalului administrativ și eliminarea unei anumite autonomii, la care comunitățile nu sunt

ușor de convins să renunțe. Actuala legislație presupune organizarea unui referendum pentru orice modificare a statutului comunelor, orașelor sau municipiilor (ceea ce nu este un lucru rău), dar un referendum este costisitor, greu de organizat, și necesită voință politică, consens, multă ambiție și abnegație pentru a depăși toate obstacolele, și putere de convingere a populației să iasă la vot și să aprobe referendumul. Este puțin probabil ca un astfel de referendum să fie organizat în viitorul apropiat. După anul 2007, tendința autorităților centrale și județene a fost de a descuraja înființarea de noi comune, respectiv noi orașe și municipii, fapt concretizat administrativ prin modificarea (în sus a) pragurilor demografice necesare pentru a accede la statutul urban (oraș sau municipiu). Mai mult, în ultimii ani se observă o dorință tot mai explicită din partea autorităților centrale și județene de a reduce numărul de comune, și chiar de orașe sau municipii, fapt deocamdată exprimat doar la nivelul proiectului de modificare a legii 351/2001 . Totuși, această tendință contravine intereselor comunităților locale, greu (poate chiar imposibil) de convins să renunțe la statutul actual. Acest scenariu este susținut de actualizarea PATJ Arad 2021, care nu propune nicio modificare în statutul administrativ al UAT-urilor din județ.

- **Scenariul 2 ”Do minimum” (de referință)** – presupune mici modificări în sensul ”pozitiv” al creșterii numărului de orașe în județul Arad. Acest scenariu este o variantă puțin modificată a celei anterioare, prin presupunerea unei creșteri a numărului de orașe în județ, care ar putea fi acceptată cu mai mare ușurință de autorități, atât centrale cât și județene și locale. Ipoteza posibilă conform legislației actuale din România, care instituie un prag de 10000 locuitori pentru a putea pretinde la statutul de oraș, este aceea de schimbare a statutului unor comune periurbane, din imediata apropiere a Aradului, care ar deveni astfel orașe. Există însă obstacolul referendumului. În aria metropolitană Arad doar comuna Vladimirescu îndeplinește aceste condiții, aceasta fiind localizată în imediata apropiere a municipiului Arad și nicidecum în zone lipsite de orașe. Mai mult ea funcționează ca așezare-dormitor, practic un adevărat cartier rezidențial al municipiului Arad, cu care are o relație forte strânsă, concretizată printr-un navetism intens. Totodată în Vladimirescu există un număr redus de instituții și dotări cu rol teritorial, tocmai datorită faptului că locuitorii lor apelează la instituțiile și serviciile existente în municipiul Arad; în consecință această comună nu și-a conturat decât într-o mică măsură o arie de influență, care este de altfel inclusă în zona de influență a municipiului Arad. Se poate remarca însă că această comună s-a dezvoltat în mod deosebit în ultima vreme, în special din punct de vedere urbanistic și demografic, iar dotările existente sunt insuficiente chiar pentru populația proprie. Este suficient să amintim lipsa liceelor, numărul insuficient de școli, lipsa unor instituții medico-sanitare, infrastructură insuficientă, lipsa spațiilor verzi, a spațiilor de joacă pentru copii, a unor instituții financiare, bancare, culturale și sportive. Ritmul de dezvoltare al acestei comune a fost atât de ridicat și oarecum neprevăzut într-o țară cu un declin demografic generalizat, încât autoritățile nu au reușit să coreleze această creștere demografică și urbanistică cu infrastructura și dotările necesare unei dezvoltări armonioase, într-un cadru social și economic complex. Este dificil de estimat impactul (pozitiv sau negativ al) transformării acestor comune în orașe. Nu ar fi ceva neobișnuit pentru zona Arad, având în vedere exemplul orașului Pecica, care a devenit oraș în 2004, sau alte exemple la nivel național, exemplul cel mai tipic fiind cel al capitalei. În fond dezvoltarea periurbană din ultimii ani

a devenit o astfel de situație, ”naturală”, în care astfel de comune au depășit deja pragurile demografice pentru a deveni orașe. Trecerea la acest statut ar fi normală, în contextul în care există deja toate premisele în acest sens, sunt îndeplinite toate sau aproape toate criteriile. Statutul urban ar putea avea și un rol catalizator pentru accesarea de fonduri destinate mediului urban și/sau pentru rezolvarea unora dintre problemele urbanistice deosebite cu care se confruntă această comună. Statutul de oraș nu doar că ar confirma situația actuală, în care această comună a depășit cu mult nivelul de dezvoltare caracteristic mediului rural, ci ar crea un cadru nou de dezvoltare urbană adecvată, în raport cu cerințele specifice mediului urban. Există chiar posibilitatea ca o viitoare lege a ATU, sau viitorul cod al ATUC, să prevadă ca trecerea aceasta de la rural la urban să se facă automat, în momentul în care o comună atinge/depășește un anumit număr de locuitori. De exemplu, în cazul în care o comună ar depăși 10000 de locuitori (pragul actual instituit de lege), ea ar trece automat în rândul orașelor, fără a mai fi nevoie de referendum. O astfel de prevedere ar elimina cel puțin unul dintre obstacolele previzibile: referendumul, dar și eventuala inerție a autorităților locale și chiar a populației, materializată prin dorința de a rămâne la statutul de comună, din varii motive, dintre care cele mai citate sunt taxele și impozitele mai mari în mediul urban, precum și fondurile destinate mediului rural, care nu ar mai putea fi accesate. Pe de altă parte, trecerea la statutul urban ar trebui să aibă un impact direct și previzibil, în sensul că autoritățile să fie obligate / determinate ca, într-un interval de timp scurt, să alinieze noul oraș la standardele obișnuite pentru mediul urban, inclusiv din punct de vedere al dotărilor educaționale, medico-sanitare, judecătorești, financiare, social, culturale, sportive, de infrastructură sau de mediu. Altfel spus, câștigul obținut prin accederea la un nivel superior ar trebui sa compenseze eventualele pierderi exprimate printr-un nivel mai înalt al taxelor sau impozitelor, iar fondurile accesate, destinate mediului urban, să fie mai mari decât cele accesate anterior, destinate mediului rural. Odată cu accederea la statutul urban, este de așteptat să crească și nivelul investițiilor și al bunăstării generale a locuitorilor.

- **Scenariul 3 ”Do something” (de dezvoltare)** – ar presupune modificări în sens ”negativ”, al reducerii numărului de comune prin comasarea / unificarea administrativă a acestora și de ”retrogradare” a unor orașe la statut de comună și al radierii unor sate depopulate. Legea 351/2001 a prezentat, în premieră, criteriile necesare pentru înființarea de noi comune, pentru ca o comună să devină oraș, sau ca un oraș să devină municipiu. Aceste criterii erau menite exclusiv pentru crearea de noi comune, noi orașe, noi municipii, și nu vizau comunele, orașele și municipiile deja existente. Altfel spus, singura posibilitate pentru unitățile administrativ teritoriale de bază era să ”promoveze” la un statut superior, dar nu era oferită nici o cale de a fi ”retrogradate” la un nivel inferior, daca nu respectau aceste criterii. Astfel legea încuraja explicit creșterea numărului de unități administrativ-teritoriale de bază, și în mod deosebit creșterea numărului de orașe și municipii. În anul 2007 s-a constatat că numărul de orașe și municipii a crescut într-o măsură exagerată și s-a revenit asupra pragurilor demografice, acestea fiind mărite. Odată cu criza economică din perioada 2008-2010, s-a constatat că numărul de unități administrative de bază din România este foarte mare, că aparatul administrativ este stufos și ineficient, că există multe comune care nu îndeplinesc criteriile prevăzute de L 351/2001 pentru înființarea de noi comune și nu dețin dotările specifice rangului lor, așa

cum multe orașe și municipii nu îndeplinesc criteriile aferente rangului lor și nu dețin dotările menționate de lege. Pe parcursul anilor 2010, pentru prima dată, apare în contextul viitoarei legi, în mod explicit, termenul de unificare administrativă; mai mult, acest proces este încurajat, iar la următoarele paragrafe ale aceluiași articol se precizează că, dacă acest proces de unificare administrativă nu este inițiat prin procedură menționată de către UAT-urile în cauză, Guvernul însuși, prin MDRAP, va iniția acest demers pentru comunele care nu îndeplinesc indicatorii stabiliți în anexe până la data de 31 decembrie 2025, în termen de 3 ani de la publicarea rezultatelor celui mai recent recensământ al populației și locuințelor. Aceasta înseamnă că toate comunele care nu au 1500 de locuitori (indicatorul principal menționat în anexe) vor fi unificate administrativ cu altele învecinate, orașele care nu îndeplinesc criteriul minimal demografic, respectiv să dețină o populație de 10000 locuitori, vor trebui să inițieze ele însele procedura de schimbare a statutului din oraș în comună. În cazul în care această lege va fi adoptată, ea va produce modificări însemnate din punct de vedere al organizării administrativ-teritoriale, prin reducerea numărului total de UAT-uri de bază la nivel național, și implicit la nivelul județului Arad, prin unificarea administrativă a mai multor comune; de asemenea numărul de centre urbane va fi în scădere, deoarece multe orașe vor (re)deveni comune – în județul Arad această situație este posibilă pentru orașele Nădlac, Curtici, Chișineu Criș, Pâncota, Ineu și Sebiș, adică 66% din totalul orașelor din județ. În acest context, al unificării administrative încurajate de autorități, o idee posibilă și realizabilă este și unificarea administrativă a comunelor din primul inel sau cel puțin a comunelor Vladimirescu și Livada cu municipiul Arad. Aceste comune s-au dezvoltat în ultimii ani în strictă legătură cu dezvoltarea municipiului Arad, și funcționează în prezent ca niște adevărate cartiere rezidențiale ale municipiului, chiar dacă din punct de vedere administrativ ele își mențin statutul de comune. În realitate, în cazul comunei Vladimirescu, acest statut este depășit, iar dezvoltarea municipiului Arad a depășit în mod evident limitele administrative proprii. Unificarea administrativă a acestor comune cu municipiul Arad ar fi un pas normal, în ton cu realitățile faptice ale momentului, și nu ar fi lipsită de precedente: în trecutul mai apropiat sau mai îndepărtat, Aradul a mai înglobat și alte localități de sine stătătoare, care au devenit între timp cartiere, precum Aradul Nou, Sânnicolau Mic, Micălaca, Gai. O soluție suplimentară la această chestiune, ar fi transformarea primăriilor din localitățile comasate administrativ în primării de cartier (unde se pot prelua documente, există puncte de acces la internet, etc), precum și continuarea digitalizării pentru a limita numărul de deplasări la primăria centrală.

3.1.2.2.6. Contextul teritorial național, regional și interjudețean

Scenarii de dezvoltare.
Pe baza studiului ESPON 2019 ”A Territorial Reference Framework for Europe” au fost identificate și aplicate în cazul județului Arad două scenarii de dezvoltare:

- **Scenariul de referință ”Muddling Through”** – presupune diferite traiectorii de dezvoltare a țărilor, în ceea ce privește evoluția creșterii economice și a disparităților la scară regională prin aplicarea modelului econometric MASST4 (model dezvoltat de ”Politechnico di Milano” cu scopul de a surprinde modificările structurale ale relațiilor economice induse de criză, dar și schimbări

instituționale majore cum ar fi de ex. Brexitul), care însă are nevoie de ajustaje ale perioadei pandemice și post-pandemice de criză anunțată. Pe baza acestui scenariu, rata medie de creștere a PIB-ului pe cap de locuitor la nivelul regiunilor din România ar rămâne neschimbată în 2035, în comparație cu anul de referință 2018. În majoritatea regiunilor din țările Europei de Nord, dar și a celor din Europa Centrală, PIB-ul pe cap de locuitor va înregistra valori mai mari. Este un scenariu care nu favorizează nici județul Arad, nici municipiul Arad, situat într-un astfel de scenariu într-un context nefavorabil.

- **Scenariul ”Enabling Cooperation”** – presupune ca zonele de cooperare transfrontaliere funcționale să își îmbunătățească structurile de guvernare și să își implementeze noi tehnologii digitale. Pe baza scenariului ”Enabling Cooperation” rata PIB-ului din Regiunea Vest va înregistra o creștere de maxim 0,17%, spre deosebire de toate celelalte regiuni de dezvoltare din România, unde rata PIB-ului va înregistra o creștere de peste 0,29%. Acest scenariu este defavorabil județului Arad și Aradului, permițându-i acestuia să ajungă din urmă media UE, într-o perspectivă de timp lungă. Pe scurt, esența acestui scenariu este: creșterea cooperării, guvernanța mai bună și dezvoltare tehnologică.

3.2. Strategia de dezvoltare

Fundamentul existenței și dezvoltării umane.
Să facem om după chipul si asemănarea Noastră. (Gen 1, 26)
Toti să fie una în Noi (In 17,21)
Bărbat și femeie i-a creat. Și i-a binecuvântat Dumnezeu. Dumnezeu le-a zis: ”**Fiți rodnici, înmulțiți-vă, umpleți pământul și supuneți-l. [...] Domnul Dumnezeu l-a luat pe om, și l-a pus în grădina Edenului ca să o lucreze și să o păzească.**” (Gen 1, 27-28 și 2,15).

Gloria enim Dei est vivens homo, vita autem hominis visio Dei – **Gloria lui Dumnezeu este omul viu**, viața omului constă în imaginea lui Dumnezeu – (Sf. Ep. Martir Irineu de Lyon).

Considerăm că recunoașterea demnității inerente tuturor membrilor familiei umane și a drepturilor lor egale și inalienabile constituie fundamentul libertății, dreptății și păcii în lume (Preambul Declarația Universală a Drepturilor Omului).
Familia este elementul natural și fundamental al societății și are dreptul la ocrotire din partea societății și a statului (alin.3., art. 16, Declarația Drepturilor Omului).

”Atâta vreme cât urbaniștii vor încerca să facă din disciplina lor o știința, și să nu utilizeze știința pentru ceea ce este **uman**, nu îmi este de nici o trebuință” (arh. Louis I. Kahn).

Romania este stat de drept, democratic și social, în care demnitatea omului, drepturile și libertățile cetățenilor, libera dezvoltare a personalității umane, dreptatea și pluralismul politic reprezintă valori supreme, în spiritul tradițiilor democratice ale poporului român și idealurilor Revoluției din decembrie 1989, și sunt garantate (alin.3., art. 1, Constituția României).

Statul, prin intermediul autorităților publice, are dreptul și datoria de a asigura, prin activitatea de urbanism și amenajarea teritoriului, condițiile de dezvoltare durabilă și respectarea interesului general, potrivit legii (alin.4, art.1, L 350/2001).

Valori.
Dumnezeu (Treime, întrupat, răstignit și înviat, stăpân al creației și istoriei).
Omul (*persoana* cu darurile și nevoile fizice, sufletești și spirituale; *familia*: bărbatul, femeia și copii; *comunitatea*; *omenirea*).
Munca (pentru om).
Creația (pentru om).

Principii fundamentale ale vieții sociale.
Persoana umană.
Persoana umană este chipul lui Dumnezeu, de aici provenind demnitatea sa.

Binele comun.
Binele comun reprezintă ”ansamblul condițiilor de viață socială care permit grupurilor și indivizilor să își atingă mai deplin și mai ușor perfecțiunea”.

Solidaritatea.
Solidaritatea exprimă exigența de a recunoaște în totalitatea legăturilor care unesc oamenii și grupurile sociale, spațiul oferit libertății umane, și astfel, să se aibă în grijă creșterea comună la care să participe toți.

Subsidiaritatea.
Toate societățile de ordin superior trebuie să ia o atitudine de ajutorare (”subsidium”) prin urmare de susținere, de promovare, dezvoltare, față de cele minore.

Principii derivate.
Viața și demnitatea persoanei umane.
Chemarea la familie și comuniune.
Dezvoltarea umană integrală.
Drepturi și responsabilități.
Opțiunea pentru cei săraci și vulnerabili.
Destinația universală a bunurilor.
Demnitatea muncii și drepturile celor care muncesc.
Participarea.
Grija pentru Creația lui Dumnezeu.
Existența unor valori fundamentale ale vieții sociale: Adevărul. Libertatea. Dreptatea. Binele. Frumosul.

3.2.1. Strategia integrată de dezvoltare urbană - SIDU

Viziunea, obiectivele, direcțiile de acțiune, programele, proiectele și măsurile complementare sunt cuprinse în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană 2021-2027 și post 2027, căruia PUG-ul îi este subordonat dar o detaliază spațial. SIDU Arad este în acord cu celelalte documente strategice la nivel local.

SIDU Arad nu prezintă o exprimare concisă a viziunii integrate de dezvoltare, ci o

descrie printr-o serie de aspecte care ar trebui sa îi definească dezvoltarea până la orizontul de timp 2035.

Setul de obiective principale și secundare ale dezvoltării Municipiului Arad definite în cadrul SIDU 2027 și post 2027 sunt prezentate în cele ce urmează.

- O1. ARAD PERFORMANT – MOTOR ECONOMIC REGIONAL, CU VOCAȚIE INTERNAȚIONALĂ ȘI CAPACITATE DE A MENȚINE, ATRAGE ȘI SUSȚINE ACTIVITĂȚILE ECONOMICE PERFORMANTE
  - O1.1. Destinație atractivă pentru investiții ce oferă datele, informațiile, infrastructura și serviciile suport necesare dezvoltării unui mediu local de afaceri competitiv
  - O1.2. Ecosistem antreprenorial dinamic, bazat pe parteneriat și puternic ancorat în realitatea economică națională și europeană
  - O1.3. Destinație atractivă pentru dezvoltarea unei cariere – atitudine proactivă pentru retenția și atragerea forței de muncă
  - O1.4. Centru județean și regional ce sprijină inovarea bazată pe parteneriat în folosul ecosistemului economic local

- O2. ARAD – ORAȘ AL BUNĂSTĂRII, CU UN CAPITAL SOCIAL DEZVOLTAT ȘI O CALITATE CRESCUTĂ A LOCUIRII ȘI A SERVICIILOR PUBLICE
  - O2.1. Infrastructură de învățământ performantă și atractivă, bazată pe excelență și ofertă diversificată
  - O2.2. Comunitate activă și educată, adepta unui mod de viață sănătos și responsabil, sprijinită de o infrastructură municipală de sănătate modernă
  - O2.3. Coeziune socială și identitate locală, bazată pe incluziunea și integrarea grupurilor vulnerabile
  - O2.4. Calitatea ridicată a spațiului public și a locuirii

- O3. ARAD VIBRANT – ORAȘ PRIMITOR ȘI EFERVESCENT, CU O OFERTĂ VARIATĂ DE OPORTUNITĂȚI DE PETRACERE A TIMPULUI LIBER ȘI DE VIZITARE
  - O3.1. Infrastructura culturală modernă și diversă, ce susține o viață urbană activă și promovează specificul local
  - O3.2. Patrimoniu cu valoare arhitectural-ambientală și istorică ridicată (altul decât instituțiile de cultură) – reabilitat și promovat
  - O3.3. Tradiție sportivă consolidată și ofertă variată de agrement, susținute de activități diverse și atractive și de o infrastructură de sport și agrement dezvoltată și modernă
  - O3.4. Destinație turistică recunoscută pentru turism de afaceri, cultural și de agrement

- O4. ARAD CONECTAT ȘI ACCESIBIL – PROMOTOR AL MOBILITĂȚII URBANE DURABILE, CU O INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT MODERNĂ ȘI EFICIENTĂ
  - O4.1. Rețea de circulații rutiere optimizată care asigură o bună conectivitate la nivelul municipiului
  - O4.2. Sistem de transport public eficient, atractiv și accesibil cu zero emisii de CO2
  - O4.3. Infrastructură de transport atractivă, incluzivă și sigură dedicată

deplasărilor nemotorizate
- O4.4. Sistem eficient de parcări, ce asigură deservirea tuturor cartierelor municipiului
- O4.5. Management integrat, eficient și modern al mobilității
- O4.6. Infrastructură de suport dezvoltată și facilități pentru a susține tranziția către vehicule nepoluante

❖ O5. ARAD – ORAȘ VERDE ȘI REZILIENT, CU EMISII SCĂZUTE DE CO2
- O5.1. Tranziție avansată către un sistem energetic cu impact scăzut asupra calității mediului
- O5.2. Infrastructură de mediu modernă
- O5.3. Mediu de viață sănătos și sigur

❖ O6. ARAD – MANAGEMENT URBAN PERFORMANT
- O6.1. Buna guvernanță a municipiului, bazată pe o administrație publică locală eficientă, ce utilizează soluții digitale
- O6.2. Cadru partenerial solid la nivel local, regional și internațional
- O6.3. Capacitate administrativă crescută, pe baza unor resurse materiale și umane performante

3.2.2. Strategia de dezvoltare spaţială

3.2.2.1. Fundamentarea strategiei de dezvoltare spațială

Strategia de dezvoltare spațială (Masterplan) reprezintă un document strategic cu caracter spațial, care cumulează toate politicile spațiale existente sau propuse cu privire la dezvoltarea Municipiului Arad și are la bază următoarele:
- documente strategice aprobate la nivel național și județean;
- documente strategice aprobate la nivel local;
- elemente conținute în Caietul de Sarcini și documentele ulterioare de detaliere a cerințelor Caietului de Sarcini;
- studiile de fundamentare și analiză urbană;
- Diagnosticul General și Prospectiv.

Lista documentelor strategice la nivel național și județean care au fundamentat prezenta Strategie de dezvoltare spațială este prezentată în cele ce urmează:
1) Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – toate secțiunile aprobate;
2) Masterplanul General de Transport al României (MPTR);
3) Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Arad (PATJ), inclusiv Strategia de Dezvoltare Spațială a Județului Arad (SDSJ) aprobate prin HCJ Arad nr. 28 din 24.02.2010;
4) Actualizarea PATJ Arad, aflată în curs de elaborare (2019-2022);

Lista documentelor strategice la nivel local care au fundamentat prezenta Strategie de dezvoltare spațială este prezentată în cele ce urmează:
1) Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU). Municipal Arad 2021-2027 și post 2027, aprobată prin HCLM nr. 118 din 11.03.2022;

2) Strategia Inteligentă pentru Arad;
3) Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Arad 2021-2027 și post 2027, aprobat prin HCLM nr. 117 din 11.03.2022;
4) Masterplan de transport și trafic al Municipiului Arad, aprobat prin HCLM nr. 315 din 29.11.2010;
5) Politica de parcare integrată pentru orașul Arad;
6) Studiu implementare sistem mobilitate nemotorizat, modern, ecologic și durabil ”AradBikes”, aprobat prin HCLM nr. 185 din 31.05.2016;
7) Plan urbanistic pentru zona construită protejată Arad, aprobat prin HCLM nr. 201 din 17.07.2014;
8) Plan Integrat de revitalizare a zonei protejate din Municipiul Arad (VITO), aprobat prin HCLM nr. 33 din 13.03.2013;
9) Studiu privind asigurarea coerenței imaginii urbane a zonei construite protejate, aprobat prin HCLM nr. 110 din 29.04.2014;
10) Strategia culturală a Municipiului Arad 2015-2025, aprobată prin HCLM nr. 352 din 02.12.2015;
11) Plan de dezvoltare a sănătății la nivelul Municipiului Arad, aprobată prin HCLM nr. 392 din 22.11.2016;
12) Strategia de dezvoltare a serviciilor sociale din Municipiul Arad pentru 2019-2023, aprobată prin HCLM nr. 306 din 11.06.2019;
13) Strategie privind transformarea în oraș verde a Municipiului Arad, aprobată prin HCLM nr. 15 din 26.01.2017;
14) Regulamentul pentru asigurarea suprafeței minime de spații verzi pentru lucrările de construcții și amenajări autorizate pe raza municipiului Arad, aprobat prin HCLM 572 din 26.10.2022;
15) Harta strategică de zgomot a Municipiului Arad, revizuită, aprobată prin HCLM nr. 630 din 28.11.2023;
16) Planul de Acțiune pentru energie Durabilă și Climă (PAEDC);
17) Planul de îmbunătățire a eficienței energetice, aprobat prin HCLM nr. 50 din 31.01.2020;
18) Strategia de îmbunătățire a sistemului de termoficare din Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 230 din 16.04.2019;
19) Strategia de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad 2020-2030, aprobată prin HCLM nr. 95 din 28.02.2020;
20) Strategia locală de dezvoltare a serviciului de iluminat public din Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 456 din 20.12.2016;
21) Strategia de dezvoltare și funcționare a serviciului public de salubrizare în Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 296 din 30.09.2015;
22) Strategia de transformare digitală pentru Municipiul Arad, aprobată prin HCLM nr. 571 din 13.11.2019;

3.2.2.2. Viziunea strategică

Viziunea se bazează pe elementele deja asumate de Municipiul Arad în cadrul SIDU 2021-2027 și post 2027, căruia PUG-ul (și PMUD-ul) îi este subordonat dar o detaliază spațial. De asemenea acestea sunt acordate cu celelalte documente strategice la nivel local.

SIDU Arad nu prezintă o exprimare concisă a viziunii integrate de dezvoltare, ci o

descrie printr-o serie de aspecte care ar trebui sa îi definească dezvoltarea până la orizontul de timp 2035.

În acest context, Strategia de dezvoltare spațială a Municipiului Arad ar putea fi enunțată astfel: ”**ARAD – poarta industrială cosmopolită de pe Mureș**”.

Enunțul de mai sus definește atât procesul identitar istoric cât și vocația sa în viitor.
În acest sens, cei patru termeni cheie propuși se referă la:

- *Poartă*: transport, nod feroviar, aeroport, port naval, vamă;
- *Industrială*: vocația industrială care a pornit de la industria 1.0 și tinde către industria 5.0;
- *Cosmopolit*: multietnic, multicultural, sediu arhiepiscopal;
- *Mureș*: verde, albastru, turistic și de agrement;

Logo-ul de pe coperta și planșele prezentului proiect marchează grafic această viziune.

3.2.2.3. Obiective de dezvoltare și direcții de dezvoltare spațială

Strategia de Dezvoltare Spațială a Municipiului Arad are următoarea structură de Obiective principale și secundare și Direcții specifice de Acțiune:

- **O1. ARAD PERFORMANT – MOTOR ECONOMIC REGIONAL, CU VOCAȚIE INTERNAȚIONALĂ ȘI CAPACITATE DE A MENȚINE, ATRAGE ȘI SUSȚINE ACTIVITĂȚILE ECONOMICE PERFORMANTE**
  - O1.1. Destinație atractivă pentru investiții ce oferă datele, informațiile, infrastructura și serviciile suport necesare dezvoltării unui mediu local de afaceri competitiv
    - D1.1.1. Promovarea oportunităților de investiții în municipiul Arad
  - O1.2. Ecosistem antreprenorial dinamic, bazat pe parteneriat și puternic ancorat în realitatea economică națională și europeană
    - D1.2.1. Sprijinirea antreprenoriatului prin inițiative hard și soft
    - D1.2.2. Consolidarea dialogului între principalii actori locali și regionali cu privire la dezvoltarea economică locală
  - O1.3. Destinație atractivă pentru dezvoltarea unei cariere – atitudine proactivă pentru retenția și atragerea forței de muncă
    - D1.3.1. Atragerea și retenția forței de muncă în municipiul Arad
  - O1.4. Centru județean și regional ce sprijină inovarea bazată pe parteneriat în folosul ecosistemului economic local
    - D1.4.1. Sprijinirea sectorului de cercetare-dezvoltare-inovare prin integrarea în rețelele naționale și internaționale, informare și testare

- **O2. ARAD – ORAȘ AL BUNĂSTĂRII, CU UN CAPITAL SOCIAL DEZVOLTAT ȘI O CALITATE CRESCUTĂ A LOCUIRII ȘI A SERVICIILOR PUBLICE**

- O2.1. Infrastructură de învățământ performantă și atractivă, bazată pe excelență și ofertă diversificată
  - D2.1.1. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor de învățământ preșcolar
  - D2.1.2. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor de învățământ școlar
  - D2.1.3. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor de învățământ liceal
  - D2.1.4. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii pentru învățământul profesional și tehnic
  - D2.1.5. Corelarea sistemului de învățământ cu cerințele pieței muncii
  - D2.1.6. Sprijinirea excelenței în educație
  - D2.1.7. Digitalizarea și dezvoltarea competențelor digitale și alte competențe transversale
  - D2.1.8. Susținerea mediului universitar local
- O2.2. Comunitate activă și educată, adepta unui mod de viață sănătos și responsabil, sprijinită de o infrastructură municipală de sănătate modernă
  - D2.2.1. Promovarea unui mod de viață sănătos și a culturii ecologice
  - D2.2.2. Modernizarea infrastructurii municipale de sănătate
- O2.3. Coeziune socială și identitate locală, bazată pe incluziunea și integrarea grupurilor vulnerabile
  - D2.3.1. Extinderea infrastructurii de servicii sociale destinate persoanelor vârstnice
  - D2.3.2. Extinderea infrastructurii de servicii sociale destinată tuturor categoriilor de beneficiari
  - D2.3.3. Intervenții integrate pentru extinderea infrastructurii de servicii sociale și creșterea calității vieții populației din cartierele dezavantajate
- O2.4. Calitatea ridicată a spațiului public și a locuirii
  - D2.4.1. Creșterea calității spațiului public prin intervenții de regenerare urbană (inclusiv dotări și amenajări moderne)
  - D2.4.2. Asigurarea siguranței publice și a durabilității fondului locativ
  - D2.4.3. Asigurarea unei oferte atractive și accesibile de locuințe pentru tineri
  - D2.4.4. Extinderea infrastructurii de dotări comunitare în cartierele municipiului Arad

- **O3. ARAD VIBRANT – ORAȘ PRIMITOR ȘI EFERVESCENT, CU O OFERTĂ VARIATĂ DE OPORTUNITĂȚI DE PETRACERE A TIMPULUI LIBER ȘI DE VIZITARE**
  - O3.1. Infrastructura culturală modernă și diversă, ce susține o viață urbană activă și promovează specificul local

- D3.1.1. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii culturale, inclusiv prin reintroducerea în circuitul urban și valorificarea în scop cultural-comunitar a unor imobile abandonate / dezafectate - neutilizate
- D3.1.2. Promovarea patrimoniului și a ofertei culturale
- D3.1.3. Sprijinirea actorilor din domeniile cultural-artistice

➢ O3.2. Patrimoniu cu valoare arhitectural-ambientală și istorică ridicată (altul decât instituțiile de cultură) – reabilitat și promovat

- D3.2.1. Introducerea cetății Aradului în circuitul urban
- D3.2.2. Conservarea și valorificarea patrimoniului construit istoric și a clădirilor cu valoare arhitectural-ambientală ridicată

➢ O3.3. Tradiție sportivă consolidată și ofertă variată de agrement, susținute de activități diverse și atractive și de o infrastructură de sport și agrement dezvoltată și modernă

- D3.3.1. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii existente sportive din municipiul Arad
- D3.3.2. Promovarea sportului arădean
- D3.3.3. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii existente și diversificarea activităților de agrement și petrecerea timpului liber

➢ O3.4. Destinație turistică recunoscută pentru turism de afaceri, cultural și de agrement

- D3.4.1. Promovarea Aradului ca o destinație turistică
- D3.4.2. Extinderea și modernizarea infrastructurii turistice și a amenajărilor conexe

❖ **O4. ARAD CONECTAT ȘI ACCESIBIL – PROMOTOR AL MOBILITĂȚII URBANE DURABILE, CU O INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT MODERNĂ ȘI EFICIENTĂ**

➢ O4.1. Rețea de circulații rutiere optimizată care asigură o bună conectivitate la nivelul municipiului

- D4.1.1. Definirea rețelei de circulații dedicate traficului greu
- D4.1.2. Modernizarea și optimizarea infrastructurii rutiere

➢ O4.2. Sistem de transport public eficient, atractiv și accesibil cu zero emisii de CO2

- D4.2.1. Continuarea modernizării sistemului de transport public de tramvaie
- D4.2.2. Completarea sistemului de transport public cu noi linii de autobuz deservite de autobuze electrice
- D4.2.3. Modernizarea stațiilor de transport public și dezvoltarea nodurilor intermodale
- D4.2.4. Dezvoltarea sistemului de transport public metropolitan pe cale ferată

- O4.3. Infrastructură de transport atractivă, incluzivă și sigură dedicată deplasărilor nemotorizate
  - D4.3.1. Extinderea și modernizarea traseelor destinate pietonilor
  - D4.3.2. Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru biciclete
  - D4.3.3. Accesibilizarea spațiului public pentru persoanele cu dizabilități
- O4.4. Sistem eficient de parcări, ce asigură deservirea tuturor cartierelor municipiului
  - D4.4.1. Extinderea sistemului de parcări din zona centrală a municipiului Arad
  - D4.4.2. Extinderea și eficientizarea sistemului de plată a parcării
- O4.5. Management integrat, eficient și modern al mobilității
  - D4.5.1. Implementarea de soluții inteligente pentru managementul mobilității
  - D4.5.2. Promovarea mobilității urbane durabile
  - D4.5.3. Digitalizarea serviciilor de mobilitate
- O4.6. Infrastructură de suport dezvoltată și facilități pentru a susține tranziția către vehicule nepoluante
  - D4.6.1. Dezvoltarea rețelei de stații de încărcare vehicule electrice
  - D4.6.2. Încurajarea utilizării autovehiculelor electrice

O5. ARAD – ORAȘ VERDE ȘI REZILIENT, CU EMISII SCĂZUTE DE CO2

- O5.1. Tranziție avansată către un sistem energetic cu impact scăzut asupra calității mediului
  - D5.1.1. Sprijinirea utilizării energiei din surse alternative
  - D5.1.2. Eficientizarea energetică a fondului construit și a sistemului de iluminat public
  - D5.1.3. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea sistemului de termoficare
- O5.2. Infrastructura de mediu modernă
  - D5.2.1. Modernizarea și extinderea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare
  - D5.2.2. Creșterea gradului de valorificare și reciclare a deșeurilor
- O5.3. Mediu de viață sănătos și sigur
  - D5.3.1. Valorificarea și extinderea rețelei albastre-verzi
  - D5.3.2. Protecția împotriva riscurilor naturale și tehnologice

O6. ARAD – MANAGEMENT URBAN PERFORMANT

- O6.1. Buna guvernanță a municipiului, bazată pe o administrație publică locală eficientă, ce utilizează soluții digitale
  - D6.1.1. Dezvoltarea capacității de gestionare a dezvoltării municipiului

printr-o planificare strategică eficientă bazată de date actuale

- D6.1.2. Creșterea gradului de adoptare a noilor tehnologii în gestiunea dezvoltării urbane și prestarea de servicii publice

➢ O6.2. Cadru parteneriat solid la nivel local, regional și internațional

- D6.2.1. Diversificarea mijloacelor de interacțiune cu cetățenii și de implicare a acestora în procesul de luare a deciziilor
- D6.2.2. Consolidarea relațiilor de parteneriat la nivel regional/zonal
- D6.2.3. Sporirea transferului de cunoștințe și bune practici în cadrul unor parteneriate / rețele transfrontaliere / transnaționale

➢ O6.3. Capacitate administrativă crescută, pe baza unor resurse materiale și umane performante

- D6.3.1. Reabilitarea, modernizarea și extinderea clădirilor publice
- D6.3.2. Dezvoltarea competențelor digitale ale personalului

Programele și proiectele ce derivă din acestea sunt cuprinse în cap. 4.1. din prezentul Memoriu, fiind apoi dezvoltate în cadrul cap. 4.3 – Planul de acțiune.

3.3. Optimizarea relaţiilor în teritoriu

3.3.1. Preluarea elementelor din documentaţiile şi strategiile de rang superior şi strategia locală de dezvoltare

În ceea ce privește relațiile în teritoriu, având în vedere elementele cuprinse în documentațiile și strategiile de rang superior, au fost preluate următoarele:

- Transformarea cursului Mureșului în curs navigabil – prevedere în PATN și PATJ Arad;
- Portul de la Arad, în aval de Arad, între A1 și Ceala (datorită oportunității legăturii cargo cu aeroportul);
- Drumul Express Arad-Oradea – prevedere a PATJ Arad;
- Prevederea unei centuri rutiere complete a Aradului – prevedere a PATJ Arad;
- Se prevede modernizarea DJ 709J pe tot tronsonul Peregu Mare-Pecica-Turnu-Iratoșu – prevedere a PATJ Arad;
- Se prevede modernizarea DJ 709D Pecica-Semlac – prevedere a PATJ Arad;
- Poziția zonei pentru transport combinat de la Glogovăț-Vladimirescu;
- Modernizări ale infrastructurilor rutiere și feroviare de interes european, național și județean.

3.3.2. Optimizarea căilor majore de circulaţie în zona periurbană

În conformitate cu Legea Zonelor Metropolitane, ZM Arad ar trebui definită ca totalitatea UAT-urilor cel puțin din prima și a doua coroană de UAT-uri, de jur împrejurul

municipiului Arad, cu precizările din lege: prima coroană reprezintă UAT-urile care au cel puțin un punct comun de limită cu UAT Arad, iar a doua coroană UAT-urile care au cel puțin un punct comun de limită cu UAT-urile din prima coroană.

În acest context, **ZM Arad** a putea fi definită astfel:

- *Municipiul Arad***;**

- prima coroană de UAT-uri: *Orașul Pecica, Comuna Iratoșu, Comuna Șofronea, Comuna Zimandu Nou, Comuna Livada, Comuna Vladimirescu, Comuna Fântânele, Comuna Șagu, Comuna Vinga și Comuna Zădăreni*;

- a doua coroană de UAT-uri: *Comuna Semlac, Comuna Peregu Nou, Comuna Dorobanți, Orașul Curtici, Comuna Șimand, Orașul Sântana, Comuna Șiria, Comuna Covăsânț, Comuna Ghioroc, Comuna Păuliș, Comuna Zăbrani, Comuna Felnac, Comuna Secusigiu.*

În ceea ce privește Zona periurbană Arad, aceasta a fost considerată prin studiile de fundamentare ca fiind aceeași cu Zona Funcțională Urbană Arad.

În acest context, **ZP Arad** = **ZUF Arad** ar putea fi definită astfel: *Municipiul Arad, Orașele Pecica, Curtici, Sântana și Lipova și comunele: Zăbrani, Frumușeni, Fântânele, Șagu, Vinga, Zădăreni, Felnac, Secusigiu, Semlac, Șeitin, Peregu Mare, Iratoșu, Dorobanți, Șofronea, Zimandu Nou, Livada, Vladimirescu, Macea, Șimand, Olari, Șiria, Covăsânț, Ghioroc și Păuliș*.

Până la o definire oficială a celor două limite, sunt preluate în prezenta documentație zonele cu componențele de mai sus.

În domeniul mobilității și transporturilor se fac cele mai consistente propuneri la nivel de Zonă Periurbană. Se propun următoarele îmbunătățiri ale sistemelor de mobilitate periurbane.

Rețeaua rutieră.
Se propune o definire și o ierarhizare a componentelor sistemului rutier periurban, precum și o completare a acestora, acolo unde lipsesc componente.
Este important de precizat că datorită prezenței Mureșului ca mediană a ZP Arad și a podurilor peste Mureș, care condiționează relațiile pe direcția N-S în ZP Arad, poduri existente la Pecica, Arad și Lipova, sistemul de relații periurbane rutiere este gândit pe două segmente ușor separate, semicirculare, care au contact în zona podurilor existente sau propuse peste Mureș.

Componentele sistemului rutier periurban sunt următoarele:
Radiale propuse (inclusiv completări cu trasee noi):
- A1 pe componenta V și S
- DX Arad-Oradea, spre N
- DN 7-E 68 pe componentele V și E
- DN 69-E 671 Timișoara-Arad spre S
- DN 79-E671 Arad-Oradea spre N
- DJ 682 Arad-Sânnicolau Mare
- DJ 709 C Arad-Variașu Mic

- DJ 709 B Arad-Curtici
- DJ 791 Zimandu Nou-Olari
- DJ 709 Arad-Pâncota
- DJ 682 Arad-Zăbrani-Lipova;

Inele propuse (inclusiv completări cu trasee noi):

- **Inelul I urban**: B-dul Revoluției – Calea Iuliu Maniu – B-dul Nicolae Titulescu – str. Eugen Popa;
- **Inelul II urban**, incomplet: DN 7 CT (E68, complet) – legătură nouă str. Radu Pancu – pod peste Mureș – Hada - DJ 682 (Sânnicolau Mic) – Calea Timișorii – str. Ogorului – str. Constantin Ticu Dumitrescu – Pod peste Mureș în lucru – str. Andrei Șaguna;
- **Inelul III periurban**: A1 (CT) – DX Arad-Oradea – Centura NE – Centura S
- **Inelul IV periurban**: Tisa Nouă – Cruceni – Șagu – drum comunal nou Șagu-Călugăreni – Mănăstirea Hodoș-Bodrog – pod nou peste Mureș – Bodrogu Vechi – Pecica – DC 105 (Sederhat) – DC nou (propus in PUG Pecica) – DN 7B – DJ 709C – Sânpaul – Șofronea – Zimandu – Horia – Cicir – Pod nou peste Mureș – Frumușeni – DJ nou (Tisa Nouă); este inelul cu cele mai multe componente de traseu noi;
- **Inelul V periurban**: Pecica – DJ 709J (Turnu-Dorobanți) – DJ 792 C (Dorobanți - Pâncota) – DJ 709 Pâncota-Șiria – DJ 708B Șiria-Păuliș – Pod nou peste Mureș – Chesinț – DJ 691 (Chesinț-Fibiș; pe jud. Timiș) – DJ 693 Fibiș-Băile Călacea (jud. Timiș) – DJ 692 Băile Călacea-Gelu (jud. Timiș) – DC Gelu-Sâmpetru German – DJ 709E Sâmpetru German-Pecica (cu pod peste Mureș);

Rețeaua feroviară.

Se propune completarea unui sistem de transport public pe calea ferată în ZUF Arad, pe rețeaua existentă, prin instituirea unor curse periurbane.

Se propune extinderea liniei de tramvai, pe traseul istoric, de la Lipova la Șiria, de-a lungul Podgoriei Aradului.

Partea de la N de Mureș a ariei periurbane Arad are un mai mare potențial de dezvoltare a unei rețele de transport public bazată pe linii ferate decât cea de sud.

Rețeaua navală.

Se propune transformarea râului Mureș în traseu navigabil, în concordanță cu PATN, PATJ Arad și studii locale, cu următoarele dotări aferente:

- noduri hidrotehnice la
  - Păuliș (posibilitatea de legătură cu lacul Ghioroc),
  - Arad
  - Pecica
  - Periam Port
- porturi la:
  - Lipova
  - Arad (A1-Ceala de marfă și Cetate de agrement, dar și la Arad-Vladimirescu)
  - Pecica
  - Periam Port
  - Alte porturi posibile: Vladimirescu, Trei Insule, Hodoș-Bodrog, ș.a.
- transformarea unor cursuri mici de apă în canale navigabile pt agrement:
  - Canalul Țiganca

- Mureșul Mort
- Canalul Ier
- Canalul Matca (Păuliș-Ghioroc)

Rețeaua aeriană.
Se propune menținerea ambelor componente ale aeroportului Arad (pasageri și cargo) și extinderea aeroportului.
De asemenea se propune accentuarea importanței Aerodromului de la Șiria, pentru turism și agrement.

Transport combinat.
Se propune dezvoltarea a două platforme de transport combinat:
- Glogovăț-Vladimirescu pentru componentele rutier-feroviar;
- Arad-Ceala pentru componentele naval-feroviar-rutier-aerian;

Schema relațiilor periurbane propuse este prezentată în cele ce urmează:

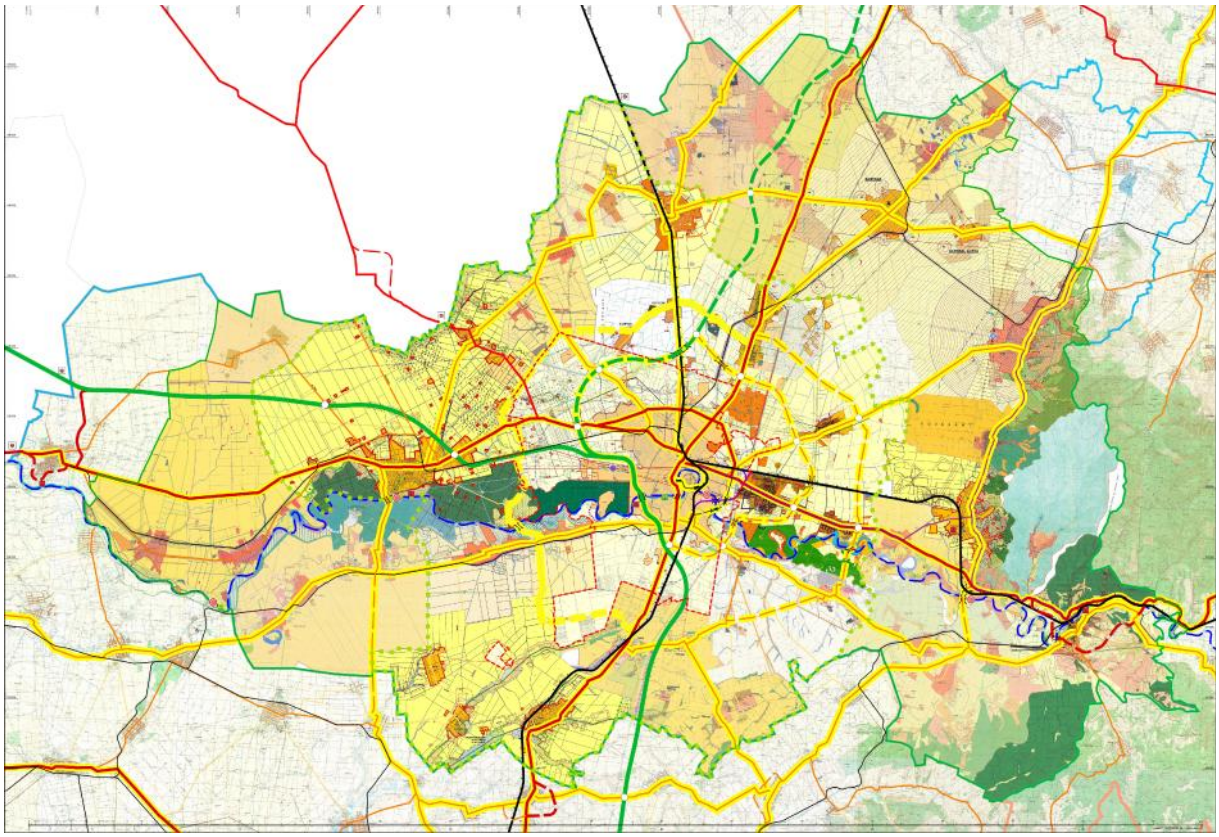


Figura 3.3.2.1. Mobilitate propusă în ZP Arad, prelucrare proprie

3.3.3. Optimizarea căilor de circulaţie în teritoriu administrativ

Pentru optimizarea funcționării în ansamblul ariei funcționale a municipiului Arad așa cum s-a semnalat în paragrafele dedicate disfuncțiilor pe ansamblul rețelelor de transport sunt necesare măsuri/proiecte de dezvoltare atât în profil teritorial cât și pe rețeaua stradală majoră.

În ce priveşte **rețeaua feroviară**, în cadrul scenariilor analizate s-au avut în vedere:

- Finalizarea tuturor lucrărilor de modernizare a Magistralei CF 200 Curtici-Arad-Simeria;
- Începerea în perioada imediat următoare și implementarea Modernizării Magistralei 310 Caransebeș-Timișoara-Arad;
- Realizarea Centurii CF interioare pe un traseu nou ce va ocoli Cartierul Micălaca;
- Elaborarea unui studiu de specialitate privind posibilitățile de exploatare/utilizare a liniilor CF actuale Arad-Pecica-Nădlac și Aradul Nou- Periam-Sânicolaul Mare pentru transport de călători cu rame electrice metropolitane în aria de influența a Zonei Metropolitane Arad.

Desigur că în special a patra măsură propusă necesită o puternică implicare administrativ-instituționala și presupune înființarea unui Operator Feroviar Regional și desigur Administrarea liniilor CF neinteroperabile de către o structură regională la nivelul Regiunii Banat formată din județele aflate în prezent în Agenția de Dezvoltare Vest.
În același cadru viitor de cooperare/administrare se propune ca Aeroportul Arad să fie integrat funcțional cu Aeroportul Timișoara astfel încât să își valorifice împreună oportunitățile de derulare a operațiunilor de preluare/transport pentru cererea de transport călători și mărfuri pe liniile aeriene ce vor opera pe cele două platforme aeroportuare.

Relativ la **rețeaua rutieră teritorială** atât în scenariul de referință cât și în scenariul propus s-au avut în vedere următoarele proiecte:

- Realizarea până în 2035 a Drumului Expres Arad Oradea care ar urma să asigure și legături cu Autostrăzile A1 Arad-Nădlac 2 si Autostrada A 3 Biharia - Borș 2 și desigur cu toate drumurile naționale și județene cu care se va intersecta.
- Realizarea în etapa următoare a Centurilor ocolitoare S-E cu conexiuni la DN 69 și DN 7 și respectiv E-N cu conexiuni la DN 7 - DN 79 și DX Arad – Oradea.

Prin realizarea acestor proiecte practic rețeaua stradală a municipiului Arad va fi degrevată de tranzitul rutier pentru relațiile de distanță cu originea și destinația în afara municipiului. Desigur că o parte din traficul de legătură dintre municipiul Arad și localitățile din zona metropolitana Arad se va reconfigura utilizând arterele rutiere nou create.

În acord cu propuneri de proiecte de îmbunătățire a funcționalității retelei rutiere prezentate detaliat în prezenta documentație, bazat pe concluziile analizei planurilor de fluxuri de prognoză și în acord cu viziunea de dezvoltare urbanistică prezentată pe Plansa de 203-4.5.1. Reglementări edilitare propuse. Reteaua majoră de circulații, precum și în ANEXA 4 la prezenta documentație cu profilurile transversale caracteristice ce se pot vedea atât pentru rețeaua de drumuri naționale aflată în extravilanul municipiului cât și pentru rețeaua stradală din intravilanul municipiului Arad. În cele ce urmează se prezintă sintetic propunerile pentru drumurile naționale ce se află în administrarea DRDP Timișoara.

Pentru o informare de ansamblu și corelarea prevederilor referitoare la rețeaua stradală cu rețeaua de DN-uri aflată în administrarea CNAIR-DRDP Timișoara ,în anexa cu profilurile transversale se prezintă și profilurile propuse pentru reteaua stradală a municipiului Arad și profilurile propuse pentru DN-uri în sau în afara intravilanului propus.

Pozițiile kilometrice la limita teritoriului administrativ/intravilan precum și la nivelul rețelei de drumuri naționale aflate în administrația municipiului Arad sunt preluate/extrase din Procesele Verbale încheiate între Primaria Arad și DRDP Timișoara-SDN Arad în vigoare în prezent.

Relativ la sectoarele de drumuri nationale din extravilan ce ramân în administrarea DRDP Timișoara facem următoarele propuneri de amenajare în perspectiva ce modifică/dezvoltă profilul transversal existent astfel încât să existe o continuitate functională între arterele de penetrație în minicipiu de pe directiile drumurilor naționale și amenajarea acestor drumuri naționale ca parte a rețelei teritoriale din imediata vecinatate a municipiului Arad:

- E68-DN 7 între km. 538+600 și 539+300 respectiv pasajul la nivel cu CF (la limita cu UAT Tudor Vladimirescu) și intersecția giratorie acces la Centrul comercial-Selgros Arad se propune a se amenaja cu un profil cu 4 benzi și platformă laterală cu linie de tramvai pe partea dreaptă. La traversarea CF se propune realizarea unui pasaj denivelat superior.
- Pe sectorul DN 7 între km 553+370 limita de administrare actuală la ieșirea spre Nadlac și viitorul nod rutier cu DX Arad-Oradea se propune amenajarea/largirea la 4 benzi pe sens datorită creșterii traficului pe acest sector după realizarea drumului expres.
- Pe sectorul DN69 cuprins între km.46+200 (giratoriu nord nod A1 cu DN 69) și km. 46+290 limita de administrare precum și mai departe până la pasajul la nivel cu CF Aradul Nou - Periam din vecinatatea se propune lărgirea la 4 benzi a DN 69 odată cu execuția pasajului superior peste CF Arad-Periam astfel se va îmbunătății funcționalitatea arterei principale de legătură spre sud dintre municipiul Arad și A1 Timișoara – Arad.
- Pe sectorul de DN 79 la ieșirea spre Oradea între km. 3+700 (limita de administrare cu Primaria Arad) și viitoarea intersecție cu DJ-Centura Nord-Est Arad, proiect aflat în faza SF având ca Beneficiar CJ Arad, se propune lărgirea la 4 benzi odată cu realizarea acestei centuri și respectiv din aceiași intersecție în continuare a unui drum nou de legatură la DX Arad Oradea ca parte din acest proiect.
- Pe sectoarele din DN 7, DN 69, DN 79 si CNA ce au în vecinatate trupuri de intravilan sau propus și profiluri transversale cu drumuri colectoare pe o parte sau pe ambele părți după caz (a se vedea plansa 203-4.5.1.).

  Pe aceste sectoare în acord cu cadrul normativ în vigoare DRDP Timișoara va aviza orice solicitări de avize de acces/schimbare a profilului existent sau de amenajare a intersecțiilor.

Sectoarele de drumuri naționale ce traverseaza municipiul Arad în intravilan se constituie ca strazi aflate în administrarea Primăriei Arad în conformitate cu normele tehnice actuale privind amenajarea străzilor în anexa la prezenta documentație ,se prezintă profilurile transversale propuse puse de acord cu viziunea urbanistică de dezvoltare a municipiului și cu necesitățile de preluare a traficului de perspectivă.

Se propune ca actuala CTDN7 administrată de AND-CNAIR să treacă în administrarea Primăriei Arad.

În mod similar, ar trebui ca noile centuri Arad SE și Arad NV să fie administrate de AND-CNAIR.

3.4. Dezvoltarea activităţilor economice

Tendințele generale privind economia localităţilor sunt integrate în noul concept de dezvoltare teritorială a ţării, sub sfera policentricităţii şi a coridoarelor de dezvoltare economică, așa cum sunt prezentate în Strategia de Dezvoltare Teritorială a României - 2035. Localitățile sunt clasificate conform zonificării teritoriale, ca zone urbane, zone rurale, zone transfrontaliere, zone montane și zona costieră.

Cu privire la zonele urbane, tendințele remarcă un factor negativ prin extinderea urbană necontrolată în afara spațiului destinat locuințelor și creşterea ponderii activităţilor agricole, precum și scăderea accentuată a populaţiei urbane din oraşele mari şi reducerea numărului de oraşe mijlocii, cauzate de un proces lent de îmbătrânire demografică, de migraţia populaţiei din oraşe către rural şi periurban / respectiv polarizării urbane. Se constată dezechilibre ale economiei oraşelor ca urmare a restructurării industriale şi crizei financiare începute în 2008 și existenţa unor probleme de mediu în zonele urbane. Măsurile aplicate la nivel național pentru zonele urbane se referă la dezvoltarea unei reţele de localități complet echipată cu infrastructură tehnico-edilitară și eficient interconectată, precum și promovarea unor investiții integrate în acord cu specializarea teritorială. Acest lucru se traduce prin consolidarea centrelor urbane cu vocație internațională în reţeaua de oraşe europene, asigurarea unei accesibilități crescute la nivelul teritoriului și a unei conectivități eficiente între orașele mari și zona urbană funcţională, precum şi asigurarea unei echipări complete cu infrastructură de utilităţi publice a zonelor urbane şi creşterea atractivităţii spaţiilor urbane și rurale prin îmbunătăţirea funcţiilor rezidenţiale, dezvoltarea unor spaţii publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor şi specificului local. În plan operaţional, implementarea acestor obiective strategice presupune adoptarea unui set de măsuri teritoriale şi a acţiunilor aferente pentru corectarea dezechilibrelor sau maximizarea avantajelor conferite de zonele urbane, precum extinderea și dezvoltarea infrastructurii de utilități publice în vederea conectării și asigurării accesului populației din zonele urbane și zonele urbane funcționale la servicii de calitate, reabilitarea patrimoniului urban construit și punerea în valoare a identității arhitecturale, asigurarea accesului populației urbane la servicii de interes general, realizarea unei politici în domeniul locuirii, asigurarea unei mobilității urbane crescute prin crearea unor sisteme integrate de transport care să gestioneze în mod eficient fluxurile de persoane, sprijinirea dezvoltării aglomerărilor economice de tip cluster sau crearea unei politici funciare adaptate la dinamicile urbane actuale.

Conform Chartei de la Leipzig reînnoite, principiile pentru o bună guvernanță a Municipiului Arad trebuie să susțină acțiunea în interesul bunăstării publice, oferind servicii și infrastructură pentru binele comun, o abordarea integrată prin faptul că toate domeniile politicii urbane trebuie coordonate într-un mod spațial, sectorial și temporal și, de asemenea, implicarea publicului larg, precum și a factorilor sociali, economici și a altor părți interesate pentru a lua în considerare preocupările și cunoștințele acestora. Un Arad bine integrat în rețelele europene, naționale și regionale presupune o guvernanță multi-nivel, în care fiecare nivel guvernamental - local, regional, metropolitan, național, european și global - are o responsabilitate specifică pe baza

principiilor subsidiarității și proporționalității; de asemenea, este necesară cooperarea cu entitățile urbane din imediata proximitate (Oradea, Timișoara, Deva și Szeged) pentru o bună coordonate a teritoriului proxim. Nu în ultimul rând, Aradul are nevoie de o abordare specifică locului: locurile, spațiile publice ar trebui considerate ca puncte de referință pentru o abordare integrată orizontală și verticală. Pentru a asigura o dezvoltare durabilă și pe termen lung, este necesară observarea evoluțiilor și riscurilor strategice și viitoare în arealul administrat sau influențat de Municipiul Arad. Elementele cheie pentru a realiza acest lucru sunt:

- Crearea de **structuri urbane policentrice**, compacte și cu densitate adecvată în zonele urbane și periurbane ale municipiului, cu conexiuni optime în oraș pentru a minimiza distanțele dintre locuințe, muncă, agrement, educație, magazine și servicii locale. Acest lucru ar trebui să reducă traficul și nevoile de mobilitate în interiorul și între orașe, combaterea răspândirii urbane și reducerea zonelor de trafic;
- **Reducerea ocupării terenurilor**, prioritizarea **reînnoirii şi regenerării complexe a zonelor urbane**, inclusiv **reamenajarea terenurilor industriale** pentru a limita etanșarea solului;
- **Dezvoltare urbană neutră, rezilientă şi ecologică**, precum și o îmbunătățire a calității aerului;
- **Încurajarea dezvoltării de cartiere mixte**, evitând politici funciare speculative;
- **Spații urbane cu utilizare mixtă** pentru a promova noi forme de producție și activitate economică într-o economie verde, creativă, bazată pe servicii.

Ne referim, în concluzie, **pentru municipiul Arad, la tendințe care sprijină cooperarea cu Timișoara și Szeged în vederea constituirii celui mai important pol economic între Budapesta și București, dar și creșterea calității vieții urbane pentru atragerea resurselor umane din exterior, încurajând dezvoltarea industriilor durabile, creșterea calității serviciilor oferite și atractivitatea sa turistică.** Această concluzie se sprijină pe obiectivele PATJ Arad, între care:

- consolidarea rolului industriei ca ramură de bază în structura economiei şi ca suport al unei dezvoltări economice durabile prin sprijinirea directă a investiţiilor materiale în întreprinderi aparţinând sectorului productiv;
- restructurarea zonelor destinate activităților industriale pentru crearea unui număr ridicat de locuri de muncă;
- o dinamică a sectorului construcţiilor determinată de piaţa terenurilor și migrația externă a forţei de muncă specializate;
- o accentuare a tendinţei de concentrare a agenţilor economici din servicii în Municipiul Arad spre comparație cu restul județului și menţinerea diversificării sectorului terţiar (dominat de comerţ), “modelată” de potenţialul de cooperare transfrontalieră menționat mai sus.

Conform PATN, Municipiul Arad își păstrează rangul II ca municipiul reședință de județ cu capacități de producție din domeniul secundar (industrie prelucrătoare și construcții), terțiar (servicii sociale și comerciale) și primar (agricultură) și categoria III conform Studiului de fundamentare în vederea actualizării PATN - Secțiunea Rețeaua de localități, Capitală culturală și turistică de rang secundar și cu o concentrare foarte mare a resurselor antropice care pot fi valorificate din punct de vedere turistic.

Obiectivul general pentru o dezvoltare echilibrată a municipiului Arad se încadrează foarte bine în obiectivul economic principal formulat în cadrul Strategiei Integrată de

Dezvoltare Urbană a Municipiului Arad pentru perioada 2014-2030: **Arad performant - motor economic regional, cu vocație internațională și capacitate de a menține, atrage și susține activități economice performante**. În atingerea acestui deziderat, obiectivele strategice cu amprentă spațială urmăresc Charta de la Leipzig, reînnoită și sunt structurate conform priorităților enunțate în cadrul acesteia, având în vedere tendințele enunțate mai sus (cooperarea cu Timișoara și Szeged în vederea constituirii celui mai important pol economic între Budapesta și București, dar și creșterea calității vieții urbane pentru atragerea resurselor umane din exterior, încurajând dezvoltarea industriilor durabile, creșterea calității serviciilor oferite și atractivitatea sa turistică).
În ceea ce privește o posibilă viziune strategică la nivel economic, se propun următoarele obiective strategice și măsuri aferente.

OS1. Crearea unei **structuri urbane policentrice**, compacte și cu densitate adecvată în zonele urbane și periurbane ale municipiului, cu conexiuni optime în oraș pentru a minimiza distanțele dintre locuințe, muncă, agrement, educație, magazine și servicii locale.

- Măsura 1.1: Încurajarea dezvoltării Zonei Urbane Funcționale Arad ca entitate juridică în relații de cooperare cu Zona Funcțională Urbană Timișoara, generând cea mai amplă structură funcțională urbană între București și Budapesta;
- Măsura 1.2: Sprijinirea dezvoltării sistemelor urbane şi axelor de dezvoltare de la nivelul teritoriului prin asigurarea unor intervenţii integrate teritorial;
- Măsura 1.3: Definitivarea infrastructurii fundamentale de transport:
    - construirea unui pod peste râul Mureș, în zona sud-vestică, utilizat preponderent de către transportul în comun, făcând legătura între zona Alfa și Aradul Nou - acesta va deschide zona respectivă, cu pericolul de aglomerare excesivă într-o zonă prea puțin dotată cu infrastructură publică de suport;
    - varianta de ocolire SE, eliberând de presiune zona centrală, bulevardul Iuliu Maniu, Aradul Nou și Subcetate. Având în vedere existența centurii vest în regim de autostradă, este posibilă relocarea traficului de pe centura nord pe această nouă bretea;
    - legătură rutieră între strada Cometei și Centura Nord, scoțând de sub presiune de trafic strada Petru Rareș și oferind posibilitatea reconversiei structurii funcționale a acesteia;
    - modernizare DJ682 spre județul Timiș și DJ 709 spre Seleuș;
    - modernizare infrastructură rutieră în zona industrială Arad-Vest;
- Măsura 1.4: Amenajare infrastructură pentru promovarea meșteșugurilor și produselor locale:
    - Amenajare hală agroalimentară Piața Miorița (incl. spații reprezentative pentru producătorii locali);
    - Amenajare spații pentru expoziție, producție și desfacere produse din manufacturi tradiționale:

OS2. Reducerea ocupării terenurilor, prioritizarea **reînnoirii şi regenerării complexe a zonelor urbane**, inclusiv **reamenajarea terenurilor industriale** pentru a limita etanșarea solului

- Măsura 2.1: Conservarea, restaurarea, refuncționalizarea și revitalizarea Cetății Aradului;
- Măsura 2.2: Dezvoltarea infrastructurii expoziționale;

- Măsura 2.3: Înființarea de incubatoare de afaceri, parcuri industriale şi logistice, centre expoziţionale, parcuri ştiinţifice şi tehnologice care să găzduiască întreprinderile (în special, cele mici şi mijlocii) din ramurile cu potenţial ridicat de creştere (IT&C, maşini şi echipamente, prelucrarea lemnului, materiale de construcţii şi industrii creative); se propune, aşadar, crearea infrastructurii pentru cercetare şi dezvoltare tehnologică pentru sectorul privat şi pentru instituţii, dezvoltarea infrastructurii CD existente (Centrul Universitar de Cercetare şi Afaceri, structură componentă a Fundaţiei "Vasile Goldiş") şi crearea de noi infrastructuri (laboratoare, centre de excelenţă);

OS3. Dezvoltare urbană neutră, rezilientă și ecologică și îmbunătățirea calității aerului

- Măsura 3.1: Reabilitarea clădirilor instituțiilor educaționale, promovând o eficiență sporită în utilizarea resurselor și condiții bune de învățare pentru elevi și studenți - viitoarea forță de muncă;
- Măsura 3.2: Realizarea de perdele verzi pentru minimalizarea impactului negativ al transportului;
- Măsura 3.3: Dezvoltarea pe scară largă a mobilității nemotorizate și/sau alternative:
    - amenajare a unei axe verde-albastră pe malurile Mureșului în zona Micălaca - Ștrand Neptun;
    - construire zonă pietonală în Piața Catedralei; acesta este componenta de mobilitate a unui proiect de regenerare urbană ce cuprinde Piața Catedralei și strada pietonală Meţianu, îmbunătățind astfel spațiul public urban;
    - remodelarea Bulevardului Revoluției prin reducerea la o singură bandă de circulație, interzicerea parcării pe suprafața carosabilă pe intervalul dintre Piața Revoluției și Piața Teatrului și extinderea trotuarului cu scopul obținerii unei zone de promenadă urbană, conectată la zonele pietonale din Piața Avram Iancu și străzile Unirii, Vasile Goldiș și Meţianu.
    - reabilitarea trotuarelor pentru adaptarea la necesitățile persoanelor cu dizabilități;
    - amenajarea pistei de biciclete Arad - Fântânele.

OS4. Încurajarea dezvoltării de cartiere mixte, evitând politici funciare speculative

- Măsura 4.1: Încurajarea și reglementarea funcțiunilor mixte în noile cartiere, respectând principiile de dezvoltare ale orașelor productive;
- Măsura 4.2: Pentru atragerea de forță de muncă, înființarea unui centru de resurse pentru forța de muncă pentru training, asistență pentru cazare, informații diverse;
- Măsura 4.3: Amenajarea unor spații de creație și inovare pentru artiști, ONG-uri și start-up-uri dedicate tinerilor;

OS5. Dezvoltarea de spații urbane cu utilizare mixtă pentru a promova noi forme de producție și activitate economică într-o economie verde, creativă, bazată pe servicii.

- Măsura 5.1: Protejarea şi reabilitarea patrimoniului construit în scopul conservării identităţii naţionale şi creşterii atractivităţii spaţiilor culturale cu potenţial turistic deosebit; renovarea patrimoniului urban construit și punerea în valoare a identității arhitecturale

- Măsura 5.2: Valorificarea obiectivelor turistice și de patrimoniu de importanță deosebită prin amenajări de spațiu public (inserție mobilier urban, elemente de signalectică, iluminat arhitectural, etc.);
- Măsura 5.3: Instituirea traseelor turistice din Municipiul Arad, care includ următoarele teme: Aradul şi Marea Unire 1918, respectiv Aradul Secession;
- Măsura 5.4: Înființarea unui centru multimedia de informare și promovare turistică;
- Măsura 5.5: dezvoltarea transportului public prin:
    - modernizare infrastructură tronsoanele Bucla Făt Frumos, str. Pădurii, Calea Radnei, Piața Podgoria - Pasaj Micălaca - Micălaca zona III;
    - reproiectarea rețelei de tramvai pentru a deservi Parcul Industrial Vest;
    - amenajare stații de transport public;
    - reabilitare infrastructură Arad - Ghioroc;
    - dezvoltare terminale de transport public urban/județean/interjudețean în zonele periferice.

Din perspectivă demografică, declinul numărului de locuitori și al forței de muncă implicit se traduce prin scăderea ratei natalității și prin soldul negativ al migrației, fenomene care se manifestă și în Municipiul Arad. Există și o mișcare migratorie a populației Municipiului, care se face în special către destinații externe, cu un impact negativ asupra economiei Municipiului.

Mediul economic prezintă o serie de cerințe și dorințe comune, atât în ceea ce privește relația cu administrația locală și instituțiile publice, cât și în ceea ce privește modul de dezvoltare al orașului. În relația cu administrația și instituțiile, dorințele sunt transparența, înlesnirea proceselor birocratice, diminuarea timpilor de așteptare pentru documentații și autorizații. S-au exprimat nemulțumiri cu privire la modul de aplicare al legii și al respectării obligațiilor administrației. Cu privire la modul de dezvoltare al orașului se observă un interes spre calitatea vieții locuitorilor, crearea spațiilor verzi, dorința revitalizării Râului Mureș și conectarea sa cu centrul orașului. Se doresc politici coerente de dezvoltare, organizare și claritate în reglementări, corelarea propunerilor cu existentul. S-a exprimat dorința extinderii intravilanului orașului. Infrastructura ocupă locul întâi în interesele actorilor economici, aceasta fiind considerată un atuu al orașului, împreună cu poziția sa geografică. Se dorește dezvoltarea infrastructurii mari, a transportului în comun, nu a lipsit interesul pentru infrastructura edilitară și a rețelelor de energie, apă și canalizare.

Municipiul Arad este atractiv cu precădere prin poziţia sa geografică strategică, oraşul fiind principala poartă de intrare terestră în România dinspre Uniunea Europeană şi cel mai important nod al reţelelor de transport rutiere şi feroviare europene din vestul României. Un element principal de atractivitate îl constituie infrastructura extinsă şi bogata tradiţie industrială. Având în vedere viziunea pentru anul 2030, obiectivele specifice propuse se referă la (OS1) crearea unei structuri urbane policentrice, compacte și cu densitate adecvată în zonele urbane și periurbane ale municipiului, cu conexiuni optime în oraș pentru a minimiza distanțele dintre locuințe, muncă, agrement, educație, magazine și servicii locale (4 măsuri), reducerea ocupării terenurilor, prioritizarea reînnoirii și regenerării complexe a zonelor urbane, inclusiv reamenajarea terenurilor industriale pentru a limita etanșarea solului (3 măsuri), dezvoltare urbană neutră, rezilientă și ecologică, precum și o îmbunătățire a calității aerului (3 măsuri), încurajarea dezvoltării de cartiere mixte (3 măsuri), precum și

dezvoltarea de spații urbane cu utilizare mixtă pentru a promova noi forme de producție și activitate economică într-o economie verde, creativă, bazată pe servicii (5 măsuri).

3.5. Evoluţia populaţiei

3.5.1. Evoluţie demografică

Estimarea evoluţiei numărului de locuitori rezidenţi la nivelul Municipiului Arad. Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Municipiul Arad în anul 2021 (174.244 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Naţional de Statistică, TEMPO-Online – date provizorii), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2035: **163.626 locuitori**. Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.5.1.1. Tendința de variație a numărului de locuitori din Municipiul Arad este una descrescătoare.

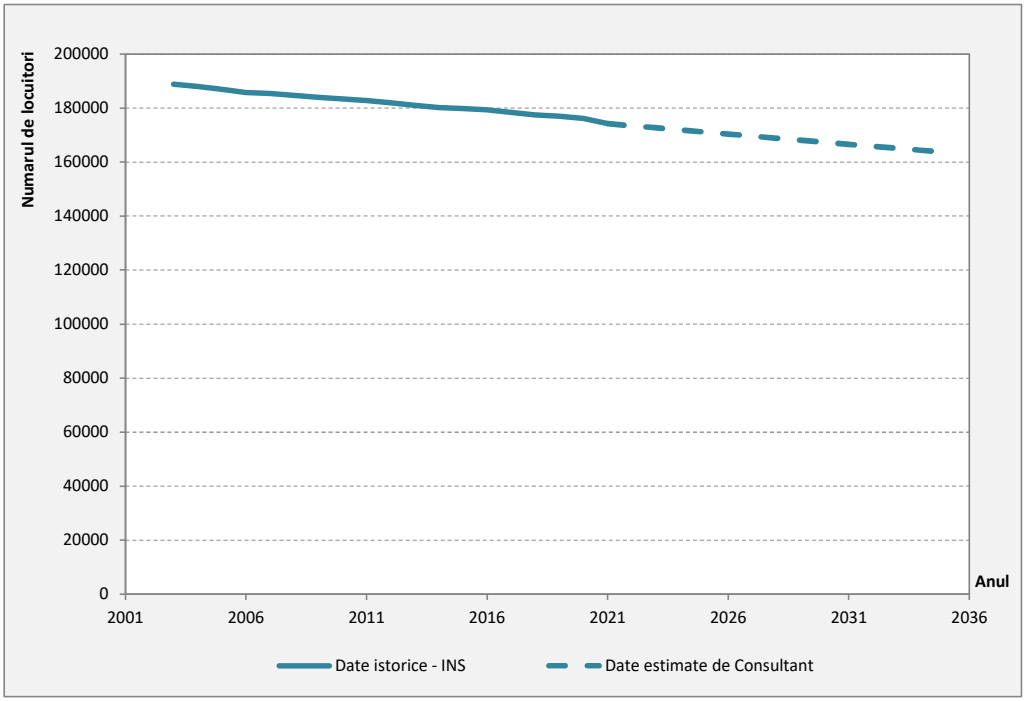


Figura 3.5.1.1. Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Arad.

3.5.2. Locuri de muncă

În ceea ce privește evoluția nevoii de locuri de muncă, acest indicator este dificil de estimat fără o analiză la nivel periurban/metropolitan, ceea ce nu face obiectul prezentului proiect.

Acest indicator este în directă relație cu dezvoltarea activităților economice descrise în cap. 3.4.

3.6. Intravilan propus. Zonificare funcţională. Bilanţ teritorial

3.6.1. Intravilan propus

Intravilanul propus va fi cel aprobat în final prin Hotărâre a Consiliului Local Arad.
Justificarea tuturor modificărilor survenite în componenţa intravilanului vor fi prezentate în subcapitolele următoare.
Tuturor terenurilor incluse în intravilan le-a fost stabilită o destinaţie.

3.6.1.1. Suprafaţa, limite

Suprafaţa intravilanului propus este de **11048,5686 ha**, ceea ce reprezintă cca. 144% faţă de intravilanul existent.

Intravilanul a fost retrasat pe limite cadastrale de teren şi este compus din mai multe trupuri, prezentate în subcapitolul următor.
Intravilanul propus a fost obținut atât prin excluderea unor arii din intravilan cât și prin cuprinderea altor arii în intravilan.

Conturul intravilanului propus este cuprins în planşa 203-PUG-3.2-U – Reglementări urbanistice propuse, fiind preluat și în celelalte planșe din partea grafică.

3.6.1.2. Componenţa intravilanului propus

Intravilanul propus al municipiului Arad este format din trupul principal de intravilan la care se adaugă 94 trupuri izolate.
Componența intravilanului propus este prezentată mai jos.

Tabelul 3.6.1.2.1 Componenţa intravilan propus

Nr.sit exist	Nr. crt.	**Trupuri componente**	**Ha**
1	1	Municipiu Arad - trup principal	8560,6830
3	2	Trup izolat – stație 110/20 KV Fântânele	0,7447
6	3	Trup izolat – fermă agricolă	0,3844
8	4	Trup izolat – zonă servicii nouă și PUZ zonă servicii DN 69	59,3894
9	5	Trup izolat – fermă agricolă	1,0048
10	6	Trup izolat – haltă CFR	0,1326
11	7	Trup izolat – CFR	0,2725
13	8	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 69	0,2804
14-18	9	Trup izolat – zonă servicii propusă (a) și PUZ-uri zonă industrială și servicii DN 69 (b)	95,6387
19	10	Trup izolat – fermă agricolă și zonă de locuit	29,5908
20	11	Trup izolat – fermă agro-zootehnică	2,2762
21	12	Trup izolat – fermă agricolă	3,5511
22	13	Trup izolat – zonă industrială propusă și fermă agricolă	659,2521
23	14	Trup izolat – fermă agricolă Vinga	0,4631

28	15	Trup izolat – Balta Mălțăreț	3,8150
29	16	Trup izolat – grădini de agrement	0,7274
30	17	Trup izolat – pensiuni turistice Mureș	0,6611
	18	Trup izolat – pensiuni turistice Mureș	0,6129
31	19	Trup izolat – satul de agrement Trei Insule	21,3946
32	20	Trup izolat – grădini de agrement	0,1529
34	21	Trup izolat – locuință	0,8010
35	22	Trup izolat – locuințe	3,5591
36	23	Trup izolat – stație pompare ANIF	0,3154
37	24	Trup izolat – locuință	0,3910
38	25	Trup izolat – locuințe	0,5023
39	26	Trup izolat – locuință	0,3569
40	27	Trup izolat – zonă extractivă (a,b)	0,1609
	28	Trup izolat – locuință	0,7225
41	29	Trup izolat – locuință	0,5008
42	30	Trup izolat – locuință	0,4834
43	31	Trup izolat – grădini de agrement	1,0279
44	32	Trup izolat – grădini de agrement	0,6861
45	33	Trup izolat – locuință Sântoma	0,4689
46	34	Trup izolat – locuință Sântoma	0,3248
47	35	Trup izolat – locuințe Sântoma	1,3858
48	36	Trup izolat – locuință Sântoma	0,3332
49	37	Trup izolat – locuință Sântoma	0,2500
50	38	Trup izolat – TDS MAPN	1,1825
51	39	Trup izolat – locuință	0,5539
52	40	Trup izolat – locuință	1,2406
53	41	Trup izolat – PUZ zonă servicii A1	12,0758
54	42	Trup izolat – fermă agricolă	1,8073
55	43	Trup izolat – fermă agricolă	0,9800
59	44	Trup izolat – fermă agricolă	0,2243
60	45	Trup izolat – locuință	0,2042
61	46	Trup izolat – fermă, locuințe, servicii, haltă CFR, la A1	27,0302
62	47	Trup izolat – fermă agricolă	3,1412
63	48	Trup izolat – fermă agricolă	0,4768
64	49	Trup izolat – fermă agricolă	2,4038
65	50	Trup izolat – fermă agricolă	10,0000
66	51	Trup izolat – fermă agricolă și PUZ zonă locuințe	2,6663
67	52	Trup izolat – locuință	1,2991
68	53	Trup izolat – locuință	0,5000
69	54	Trup izolat – fermă agricolă	5,9576
70	55	Trup izolat – locuință	0,3506
71	56	Trup izolat – PUZ-uri zone servicii, sport și agrement	6,1703
72	57	Trup izolat – zonă industrială și servicii nouă, PUZ-uri zonă servicii, parcare	220,4562
73	58	Trup izolat – servicii – Hanul de la Răscruce	1,2500
74	59	Trup izolat – fermă agricolă	0,7940
75	60	Trup izolat – fermă agricolă DN 7	39,1075
77	61	Trup izolat – fermă agricolă DN 7	3,0035
78	62	Trup izolat – PUZ zonă servicii DN 7	32,0238

78a	63	Trup izolat – zonă servicii și locuire DN 7	18,7732
79	64	Trup izolat – locuință DN 7	0,5229
80	65	Trup izolat – locuință	0,4229
81	66	Trup izolat – locuință	0,3000
82	67	Trup izolat – locuință	0,1250
83	68	Trup izolat – PUZ zonă agrement	0,9800
84	69	Trup izolat – locuință	0,1207
87	70	Trup izolat – parc petrolier	1,5951
88	71	Trup izolat – parc petrolier (a,b)	0,8220
89-96	72	Trup izolat – zonă agrement propusă și PUZ zonă servicii, agrement, industrie DN 7B	95,3681
97	73	Trup izolat – parc petrolier	0,4138
98	74	Trup izolat – locuință	0,5643
76, 85-86, 104, 107	75	Trup izolat – zonă industrială propusă și PUZ-uri zonă industrială, zona de unități agricole și zonă sportivă	678,5899
99	76	Trup izolat – Mănăstirea Gai	7,2357
100	77	Trup izolat – PUZ zonă locuințe individuale DJ 709C	6,9899
101	78	Trup izolat – PUZ zonă industrială DJ 709C	1,1879
102	79	Trup izolat – fermă agricolă DJ 709C	0,3000
103	80	Trup izolat – parc petrolier	0,8849
105	81	Trup izolat – fermă agricolă	0,4975
106	82	Trup izolat – fermă agricolă DJ 709C	4,3580
108	83	Trup izolat – PUZ zonă locuință	0,2243
115	84	Trup izolat – zona industrială propusă, PUZ zonă servicii și agrement DJ 709C	29,0930
113-114	85	Trup izolat – PUZ-uri zonă locuințe Westfield, zone de locuit propuse DJ 709C	112,4636
116	86	Trup izolat – fermă agricolă	16,8645
117	87	Trup izolat – PUZ-uri zonă locuințe Sao Paolo DC 108	25,7212
118	88	Trup izolat – PUZ-uri zonă industrială și servicii DJ 709B	3,6035
119	89	Trup izolat – PUZ zonă industrială și servicii	1,2300
126	90	Trup izolat – PUZ zonă industrială	0,3500
127	91	Trup izolat – CET Arad și zonă industrială (a,b)	153,7803
128	92	Trup izolat – zonă exploatare resurse naturale	20,2097
129	93	Trup izolat – PUZ zonă gospodărie comunală - deșeuri	13,4429
130	94	Trup izolat – PUZ zonă gospodărie comunală - deșeuri	25,5256
131	95	Trup izolat – fermă agricolă	0,1114
		TOTAL	**11048,5686**

3.6.2. Zone funcţionale

Principalele caracteristici ale zonelor funcţionale din intravilanul propus sunt următoarele:

3.6.2.1. Zone centrale şi servicii

Zonele de tip central ale municipiului Arad, au suferit modificări față de situația prevăzută în PUG 1997 în următoarele zone:

- A fost preluată zona de tip central definită în cadrul PUZCP Zona protejată Arad. Această zonă cuprinde două macrozone: arealul central istoric dezvoltat pe axa B-dul Revoluției și Cetatea Aradului. În ceea ce privește Cetatea Aradului, cel mai complex pol propus spre regenerare din cadrul proiectului, acesta va prelua funcțiuni complexe ce vor fi definite printr-un masterplan ulterior și vor fi reglementate printr-un PUZCP;
- Au fost definite zone centrale de cartier, pentru toate cartierele sau pachetele de cartiere din cadrul intravilanului propus, delimitate pe criterii istorico-funcționale și de amplasament în teritoriu. Extinderea acestora a fost stabilită conjunctural, funcție de situația întâlnită în fiecare cartier.

Aceste zone sunt de fapt zone cu caracter mixt, de servicii de interes public și locuire.

În ceea ce privește zonele de servicii, acestea au fost stabilite pe criterii funcționale și de amplasament, urmărind următoarele principii de amplasare și conformare:

- Au fost păstrate toate amplasamentele instituțiilor publice existente;
- Au fost propuse noi amplasamente pentru următoarele tipuri de instituții publice:
  - Un amplasament în Cartierul Subcetate-Hada pentru un campus universitar;
  - Un amplasament complex în cartierul Subcetate pentru diferite tipuri de instituții publice de învățământ;
  - Un amplasament pe drumul Bodrogului-Ceala pentru un Muzeu al satului;
  - Regenerarea amplasamentului fostei fabrici de automobile Marta și transformarea într-un centru cultural;
  - Amplasamente în cadrul Cartierului I.G.Duca – Poltura pentru edificii de cult și învățământ superior;
  - Un amplasament pentru învățământ general în cartierul Grădiște-Nord;
  - Un amplasamente în cartierul Micălaca pentru un spital nou (preferabil de tip județean iar cel din centru să fie transformat în spital municipal);
- Au fost păstrate și reglementate unitar toate serviciile comerciale de tip big-box, mall;
- Au fost păstrate toate amplasamentele destinate serviciilor din sectorul terțiar;
- Au fost propuse noi amplasamente destinate serviciilor din sectorul terțiar după cum urmează:
  - La N de cartierul Sânnicolau Mic, în contextul drumului de legătură nou propus între cartierele Micălaca și Sânicolau Mic;
  - De-a lungul DN 69 datorită oportunității nodului A1-DN69;
  - De-a lungul DJ 682 frontul de N (spre PNLM), datorită oportunității zonei industriale Sud și a nodului A1 – DJ 682;
  - Restructurarea fostei fabrici Teba;
  - Completarea Zonei Libere Curtici-Arad;
  - De-a lungul DN7 – Nădlac, datorită oportunității nodului A1-DN7;
  - În extinderea zonei industriale Nord;
  - De-a lungul DN 79, în contextul DX Arad Oradea cu descărcarea pe DN

79;
- De-a lungul CTDN7 Arad Nord, de-o parte și de alta a acesteia;
- De-a lungul DN7-Vladimirescu, pentru completarea polului de servicii existent;
- Alte amplasamente mai mici, conform părții grafice a proiectului.

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 158% față de situația existentă.

3.6.2.2. Zone mixte

Zonele de tip mixt, desemnează la Arad mixtura locuirii cu alte servicii, și se prezintă sau sub forma unor zone de mixtură de clădiri cu funcțiuni de locuire și servicii sau sub forma de zonă cu clădiri mixte ce conțin fiecare locuire colectivă și servicii (sau doar servicii).
Criteriile de definire și de amplasare în teritoriu a acestor zone au luat în calcul următoarele:

- Amplasarea de-a lungul unor artere principale sau secundare de trafic;
- Amplasarea în zone pericentrale sau locale;
- Tipul de țesut urban din punct de vedere al constituirii fronturilor stradale (închis sau deschis);

Amplasarea acestor zone au luat în calcul următoarele areale:

- Calea Timișorii în cartierul Aradul Nou;
- Str. Andrei Șaguna și str. Pădurii în cartierul Pârneava;
- Str. Petru Rareș în cartierul Grădiște;
- Str. Iuliu Maniu în cartierul Central;
- Str. Radnei în cartierul Micălaca;
- Restructurarea unor zone economice în cartierul Aradu Nou, str. C. Ticu Dumitrescu;
- Restructurarea zonei Industriale din cartierul I.G.Duca, până la CF 223 Nădlac;
- Restructurarea zonei industriale a fostei Fabrici de spirt și drojdie ”Frații Neumann”;
- Restructurarea zonei industriale Astra Vagoane;
- Restructurarea parțială a zonei Serelor de pe str. Petru Rareș.

Aceste zone reprezintă printre cele mai dinamice zone în ceea ce privește interesul pentru zonele de locuire colectivă și servicii.

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 1231% față de situația existentă.

3.6.2.3. Locuinţe

Locuirea este un complex de funcțiuni care nu a primit o dinamică semnificativă, pe de o parte datorită rezervei de teren pentru acest tip de funcțiuni din situația existentă, apoi datorită prognozelor demografice ușor negative, și apoi pentru că locuirea este cuprinsă și în zonele de tip mixt, care au o anumită dinamică prin propunerile PUG.
În general locuirea a fost propusă în zone periferice ale municipiului, datorită faptului că în zonele pericentrale și de penetrare au fost propuse zone mixte.

Locuirea individuală a fost propusă în următoarele cartiere:
- Sânicolau Mic
- Aradul Nou
- Bujac
- Gai
- I.G.Duca-Poltura
- Grădiște

Locuirea colectivă a fost propusă în următoarele cartiere:
- Subcetate
- I.G.Duca-Poltura
- Grădiște-Grădina Poștei

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 4% față de situația existentă.

3.6.2.4. Activităţi industriale şi de depozitare

Activitățile industriale și de depozitare reprezintă un cuantum semnificativ din intravilanul propus. Acest cuantum este justificat prin poziția geostrategică a Aradului în euroregiune și țară ce include rețelele majore de transport european, prin tradiția industrială tricentenară a Aradului și prin forța de muncă calificată prezentă atât în aria municipală cât și în întreaga zona periurbană a Aradului.

Au fost păstrate majoritatea amplasamentelor industriale funcționale extinse, dar și amplasamente medii amplasate în toate cartierele Aradului.

A fost propus un proces de repoziționare a unor zone industriale de pe amplasamente pericentrale abandonate, propuse spre restructurare, pe amplasamente periferice, cuplate cu zone industriale existente (Sud, Vest, Nord), care au acces la infrastructura de transport european, național și județean.
Astfel au fost propuse zone industriale noi pe următoarele amplasamente:
- De-a lungul DJ 682, datorită oportunității Zonei Industriale Sud și a nodului A1-DJ682;
- Un trup izolat spre comuna Vinga, accesibil și în contextul amplasării Afluent South Terminal – terminal intermodal de marfă, din apropierea DN 69, imediat

la limita de S administrativă a Aradului, însă pe teritoriul UAT Șagu;
- Extinderea zonei industriale Vest spre DX Arad-Oradea, între nodul DX Arad-Oradea și drumul de legătură spre zona industrială Vest și nodul A1- DN7 Nădlac; aceasta este cea mai mare extindere pe acest tip de funcțiune din cadrul intravilanului propus.

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 96% față de situația existentă.

3.6.2.5. Activităţi agro-zootehnice

Activitățile agro-zootehnice au suferit modificări în ceea ce priveşte amplasamentele existente, în general prin restructurarea acestora pentru zone mixte sau de locuit, și prin amplificarea altor amplasamente precum zona Aeroport-Ceala.
De asemenea au fost propuse aceste funcțiuni, pe DJ 709, extinzând o zonă în care s-a constatat interes pentru aceste funcțiuni.
Se consideră că aceste tipuri de funcțiuni trebuie în continuare să își păstreze prezența în intravilanul propus.

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a scăzut cu cca. 14% față de situația existentă.

3.6.2.6. Căi de circulaţie şi transporturi

Căile de circulație și transporturile reprezintă o categorie de funcțiuni care primesc o ușoară reconfigurare.
Principalele elemente care au dus la reconfigurarea suprafețelor pentru acest tip de funcțiuni sunt:
- Propunerea râului Mureș ca arteră navigabilă, inclusiv zonele portuare propuse (Cetate – port turistic și Zona Industrială Sud – Port marfă);
- Propunerea zonelor de transport combinat din Zona Industrială Sud;
- Propunerea tramelor stradale noi din toate cartierele;
- Propunerea arterei de cale ferată modificată CF 220 Glogovăț-Aradu Nou;
- Propunerea de extindere a Pistei Aeroportului Arad;
- Propunerea unor amplasamente de parcare publică (parcaje colective, Park&Ride, Park%Walk, etc);

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 50% față de situația existentă.

3.6.2.7. Spaţii verzi, sport și agrement

Spațiile destinate acestor tipuri de funcțiuni au crescut în general, pe toate subzonele funcționale din această categorie.

Au fost păstrate toate amplasamentele existente din această categorie.

Principalele amplasamente de parcuri, scuaruri, zone verzi amenajate noi sunt:

- Un parc la N de Sânicolau Mic;
- Un parc în cartierul Mureșel;
- Un parc în cartierul Drăgășani – Mureș;
- Un parc în cartierul Afla – A1;
- Un parc în cartierul I.G.Duca;
- Un parc în cartierul I.G.Duca, zona Poltura;
- Un parc în cartierul Grădiște Nord;
- Un parc în zona Sere;
- Un parc în cartierul Micălaca – Sud;
- Un parc în zona albiei majore Mureș-Micălaca;
- Scuaruri pe diferite amplasamente;

Principalele amplasamente de perdele verzi de protecție noi sunt:

- Perdeaua de protecție ecologică a Râului Mureș-Vladimirescu, în albia majoră;
- Perdeaua de protecție Arad Sud, în zona Mureș-DJ 682;
- Perdeaua de protecție Arad NV, în zonele Aeroport-Ceala, Zona industrială Vest, Zona Industrială Nord;
- Perdeaua de protecție ecologică Mureșul Mort, în cartierele Cadaș-Silvaș și Aeroport;
- Alte perdele verzi în zona Industrială Nord, Zona de servicii Est, Pârâul Țiganca Aradu Nou, ș.a.

Principalele amplasamente de dotări sportive noi sunt:

- Zona sportivă Subcetate (PUZ)
- Zona sportivă complexă Ciala Nord - Aeroport;
- Zona sportivă I.G. Duca-Poltura-Penitenciar;
- Zona sportivă Micălaca (PUZ)

Principalele amplasamente de dotări de agrement noi sunt:

- Zona de agrement Subcetate – Hada;
- Zona de agrement cartier Mureșel – A1;
- Zona complexă de agrement Ceala – A1;
- Zona de agrement Drăgășani-Alfa-Mureș;
- Zona de agrement ca trup izolat DN 7B Turnu;
- Zona de agrement DJ 709 B – Curtici;
- Zona de agrement Micălaca (PUZ).

Principalele amplasamente de grădini de agrement privat noi sunt:

- Zona de grădini mici de agrement Mureș-Vladimirescu;

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 130% față de situația existentă.
Față de situația existentă (27,98 mp/loc), cuantumul de zone verzi/cap de locuitor a ajuns la 64,39 mp/loc în situația propusă.

3.6.2.8. Gospodărie comunală

Zonele de gospodărie comunală sunt în general păstrate neschimbate, cu excepția unor amplasamente de deșeuri ecologizate cărora le poate fi adăugată o utilizare de parc fotovoltaic sau zone de terenuri de sport în aer liber.
La acestea se adaugă câteva amplasamente noi în special de cimitire.

Amplasamentele noi de gospodărie comunală sunt:
- Gospodărirea comunală din cartierul Bujac Vest;
- Cimitirul nou de pe DJ 709 C-Westfield;
- Extinderea depoului de mașini pentru deșeuri din cartierul 6 Vânători;
- Cimitirul nou de pe DJ 709 B – zona industrială Nord;
- Cimitirul nou de pe DJ 709 – CF 200;

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 23% față de situația existentă.

3.6.2.9. Echipare edilitară

Terenurile pentru echiparea tehnico-edilitară au crescut în situația propusă datorită în special zonelor pentru energii regenerabile, restul zonelor rămânând neschimbate.

Amplasamentele noi de echipare tehnico-edilitară sunt:
- Zona pentru parc fotovoltaic Gai-Poltura-CTDN7;
- Zona pentru parc fotovoltaic la intersecția CF 220 traseu nou cu CF 200;

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a crescut cu cca. 17% față de situația existentă.

3.6.2.10. Destinaţie specială

Terenurile cu destinație specială au scăzut față de situația existentă. Acest aspect se datorează faptului că MAPN a predat către Primăria Arad Cetatea Aradului unde funcționează o UM, cu condiția ca Primăria să amenajeze UM din Gai în schimb. În acest context, Cetatea Aradului este redată circuitului civil pentru prima data de la existența sa, fiind propusă spre restructurare ca pol complex de tip central. Va rămâne doar obiectivul STS.

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a scăzut cu cca. 47% față de situația existentă.

3.6.2.11. Alte zone funcţionale

Dinamica celorlalte terenuri din intravilanul propus este următoarea:

- Terenurile agricole din intravilan au fost în cea mai mare parte propuse spre urbanizare;
- Terenurile neproductive de asemenea propuse spre urbanizare aproape în totalitate;
- Apele au scăzut ca pondere, datorită încadrării Mureșului ca circulație navală, chiar dacă terenurile destinate sistemelor de desecare au crescut relativ la situația existentă.

Detalii cu privire la reglementarea acestor zone se regăsesc în Regulamentul Local de Urbanism.

Suprafața destinată acestor tipuri de funcțiuni a scăzut cu:

- cca. 95% față de situația existentă, în cazul terenurilor agricole;
- cca. 96% față de situația existentă, în cazul terenurilor neproductive;
- cca. 56% față de situația existentă, în cazul terenurilor aflate sub ape;

3.6.3. Bilanț teritorial

3.6.3.1. Bilanț teritorial pe categorii de folosinţă al suprafeţelor din teritoriul administrativ

Tabelul 3.6.3.1.a Bilanţul teritorial al suprafeţelor cuprinse în limita teritoriului administrativ privind situaţia propusă

Teritoriul administrativ al municipiului Arad	CATEGORII DE FOLOSINŢĂ (ha)										
	Agricol				Neagricol						TOTAL
	Arabil	Păşuni, fâneţe	Vii	Livezi	Păduri şi pdt	Ape	Drumuri	Căi ferate	Curţi-construcţii	Neproductiv	
Extravilan	10267,2754	592,3358	0	8,6048	1156,9297	486,3900	342,0858	26,7571	24,1002	0	12904,4788
Intravilan	4583,8701	381,2157	0	4,5402	30,9880	340,2800	1130,6200	127,2564	4384,1678	65,6304	11048,5686
TOTAL	14651,1455	973,5515	0	13,1450	1187,9177	826,6700	1472,7058	154,0135	4408,2680	65,6304	**23953,0474**
% din total	-				-						100,00

Tabelul 3.6.3.1.b Bilanţul teritorial al dinamicii suprafeţelor cuprinse în limita teritoriului administrativ ale situaţiei propuse în raport cu cea existentă

Teritoriul administrativ al municipiului Arad	CATEGORII DE FOLOSINŢĂ (ha)										
	Agricol				Neagricol						TOTAL
	Arabil	Păşuni, fâneţe	Vii	Livezi	Păduri şi pdt	Ape	Drumuri	Căi ferate	Curţi-construcţii	Neproductiv	
Extravilan	10267,2754	592,3358	0	8,6048	1156,9297	486,3900	342,0858	26,7571	24,1002	0	12904,4788
Intravilan propus	4583,8701	381,2157	0	4,5402	30,988	340,2800	1130,6200	127,2564	4384,1678	65,6304	11048,5686
Extinderi intravilan	*3117,3554*	*52,7511*	-	*0,0601*	*5,1735*	*102,2711*	*7,5305*	*48,4156*	*65,1013*	-	*3398,6586*
Excluderi intravilan	21,1869	-	-	-	-	1,5511	1,9005	1,2882	6,9036	-	32,8303
Intravilan existent	1487,7016	328,4646	0	4,4801	25,8145	239,5600	1124,9900	80,1290	4325,9701	65,6304	7682,7403
TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**23953,0474**
% din total	-				-						100,00

3.6.3.2. Bilanţ teritorial al suprafeţelor cuprinse în intravilanul propus

Tabelul 3.6.3.2. Bilanţul teritorial al suprafeţelor cuprinse în intravilanul propus al municipiului Arad

Zone funcţionale	**Suprafaţa (ha)**			**Procent % din total intravilan**
	Localitatea - trup principal	Trupuri izolate	TOTAL	
INSTITUŢII ŞI SERVICII DE INTERES PUBLIC	-	-	2161,26	19,67
din care:				
- zonă centrală			150,58	1,37
- instituții și servicii publice			312,08	2,84
- servicii de tip terțiar			1698,60	15,46
ZONE MIXTE	-	-	361,19	3,27
LOCUINŢE ŞI FUNCŢIUNI COMPLEMENTARE	-	-	2438,15	22,19
din care:				
- locuințe individuale mici			2142,88	19,50
- locuințe colective mici			38,96	0,35
- locuințe colective medii			189,84	1,73
- locuințe colective mari			66,47	0,60
UNITĂŢI INDUSTRIALE ŞI DEPOZITARE	-	-	2136,64	19,34
din care:				
- activități industriale			263,17	2,38
- mică industrie și depozitare			1849,51	16,83
- activități extractive			23,96	0,22
UNITĂŢI AGRO-ZOOTEHNICE ȘI SILVICE	-	-	326,04	2,97
din care:				
- unități agricole			294,02	2,67
- unități zootehnice			30,47	0,28
- unități silvice			1,35	0,01
CĂI DE COMUNICAŢIE ŞI TRANSPORT	-	-	1879,18	17,00
din care:				
- rutiere			1219,15	11,03
- feroviare			189,89	1,73
- navale			262,90	2,39
- aeriene			163,43	1,49
- combinat			43,81	0,40
SPAŢII VERZI, SPORT, AGREMENT, PROTECŢIE	-	-	1112,19	10,07
din care:				
- zone verzi	-	-	207,34	1,88
- perdele de protecție	-	-	425,44	3,87
- dotări sportive			144,50	1,31
- dotări de agrement			279,62	2,54

- agrement privat – grădini - dotări balneare			51,80 3,49	0,47 0,03
GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CIMITIRE din care: - gospodărire și depouri - deșeuri - cimitire	-	-	179,81 16,89 39,92 123,00	1,63 0,15 0,36 1,12
CONSTRUCȚII TEHNICO-EDILITARE din care: - tehnico-edilitare - diguri de protecție	-	-	268,69 208,31 60,38	2,44 1,89 0,55
TERENURI CU DESTINAȚIE SPECIALĂ din care: - MAPN - MAI - MJ - STS	-	-	52,79 26,43 8,37 17,89 0,10	0,48 0,24 0,07 0,16 0,001
TERENURI AGRICOLE ÎN INTRAVILAN	-	-	25,34	0,23
TERENURI NEPRODUCTIVE ÎN INTRAVILAN	-	-	0,85	0,008
APE din care: - ape curgătoare - ape stătătoare - sisteme de desecare	-	-	106,44 15,86 16,39 74,19	0,97 0,14 0,15 0,67
TOTAL INTRAVILAN PROPUS			**11048,5686**	**100,00**

3.7. Măsuri în zonele cu riscuri

În ceea ce privește infrastructura critică propusă prin prezentul proiect se fac următoarele precizări.

ICE *propusă* (infrastructura critică la nivel european).

Sectorul Transporturi.

Subsectorul: Transportul rutier

Obiective specifice (elemente).

- DX Arad-Oradea (culoarul paneuropean IX și Via Carpatia)

ICN *propusă* (infrastructura critică la nivel național)

Sectorul Transporturi

Subsectorul: Transportul rutier

Obiective specifice (elemente).

- DX Arad Oradea (culoarul paneuropean IX și Via Carpatia)
- Centura Arad SE și NE

Subsectorul: Transportul feroviar

Obiective specifice (elemente).

- Linia CF 220 Aradu Nou - Glogovăț

3.7.1. Măsuri în zonele cu riscuri naturale

În ceea ce privește măsurile propuse privind riscul seismic se propun următoarele:

- Evaluarea seismică a tuturor clădirilor publice și a locuințelor colective din perioada socialistă; luarea de măsuri adecvate indicate de expertize;
- Aplicarea legislației privind verificarea proiectelor la cerința A1;
- Amenajarea locurilor de adunare în municipiu în caz de seism;

În ceea ce privește măsurile propuse privind riscul de inundații, se propun următoarele:

- RO_M01-1: Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații:
  - ii) reglementarea pentru construcții noi care se realizează în zonele potențial inundabile, sau care se află în orice relație cu apele (Prin RLU se introduce interdicția construirii de obiective socio-economice în zonele inundabile, cu excepția zonelor de parcuri, sportive și de agrement, precum și a celor destinate circulațiilor navale).
  - iv) reglementări locale privind sistemul de asigurare al construcțiilor situate în zonele inundabile.
- RO_M01-2: Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații:
  - ii) studii pentru identificarea zonelor și sectoarelor susceptibile la viituri de tip flash-flood.
- RO_M03-2: Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (PUG, PUZ, PUD) cu planurile de management al riscului la inundații:
  - Introducerea hărților de hazard și de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele cu risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.
- RO_M03-3: Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (PUG, PUZ, PUD) cu planurile de management al riscului la inundații:
  - Analiza posibilităților de relocare a construcțiilor/ analiza soluțiilor tehnice pentru creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile. Definirea unor planuri de măsuri în acest sens, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare.
- RO_M13-4: Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă:
  - Sector Arad-Vladimirescu, jud. Arad: tăieri vegetative 450 smp/5km.
- RO_M15-3: Activități de informare adecvată a publicului și de promovare a participării publicului:

- Măsuri de protejare a stării de sănătate a populației: Elaborarea unui Ghid privind educarea și comportamentul populației în zonele cu risc la inundații (manevre de prim ajutor ce se întreprind până la sosirea echipajelor de specialitate, realizarea unei rezerve minimale de materiale, efecte personale, alimente și apă potabilă pentru subzistența în astfel de situații, comportament și deprinderi pentru păstrarea unei igiene individuale și comunitare adecvate).

- RO_M17: Măsuri privind monitorizarea, prognoza și avertizarea inundațiilor:
  - Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare / prognoză și avertizare / alarmare.
- RO_M20: Asigurarea pregătirii resurselor umane, financiare și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului:
  - Asigurarea pregătirii a resurselor umane și financiare necesare gestionării în bune condiţii a situaţiilor de urgenţă generate de inundaţii; dotarea cu materiale şi mijloace de intervenţie la nivel judeţean / local pentru I.S.U, A.N.A.R. (C.I.R.-F.I.R.), Autorităţi judeţene şi locale precum şi pentru toţi deţinătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundaţiilor. Asigurarea resurselor materiale inclusiv controlul calităţii apei potabile și furnizarea acesteia.

În ceea ce privește măsurile propuse privind riscul de incendii de pădure, se propun următoarele:

- Amenajarea unor locuri de picnic pentru aprinderea focului, în colaborare cu Administrația PNLM, și interzicerea aprinderii focului în alte zone din arealul Pădurii Ceala și pe o rază de cel puțin 200 m față de aceasta;

3.7.2. Măsuri în zonele cu riscuri tehnologice

În ceea ce privește măsurile propuse privind riscul Seveso, se propun următoarele:

- Întocmirea Planului cu zonele de compatibilitatea teritorială Seveso de către Primăria Arad, conform legii;
- Aplicarea restricțiilor și interdicțiilor din Planul cu zonele de compatibilitatea teritorială Seveso la eliberarea Certificatelor de Urbanism și a Autorizațiilor de Construire;
- În cazul menținerii unor situații de incompatibilitate, soluțiile de ieșire de sub zona de protecție Seveso presupun sau luarea de măsuri pentru reducerea zonei de protecție în afara zonelor afectate, sau mutarea activității generatoare de risc astfel încât zona de protecție Seveso să nu intersecteze zonele de locuire și obiective socio-economice. Aceste soluții cad în sarcina agenților care produc riscul dar și a autorităților competente la nivel local, conform legii. Aceste reglementări sunt în acord cu drepturile fundamentare constituționale la viață, integritate fizică, ocrotirea sănătății și mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic.

În ceea ce privește măsurile propuse privind riscul de accidente în transportul și depozitarea substanțelor periculoase, s-au propus următoarele:

- Prevederea inelului de ocolire complet al Aradului, prin completarea acestuia cu DX Arad-Oradea, Centura SE și Centura NE, la distanță considerabilă față de zonele locuite;

3.8. Dezvoltarea mobilității

3.8.1. Circulaţia rutieră

Scenariul de referință 2035

Pentru estimarea mobilităţii viitoare, a fost estimată tendinţa de evoluţie a principalilor indicatori socio-economici şi demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor şi bunurilor: produsul intern brut, numărul de locuitori, indicele de motorizare, parcursul mediu anual al vehiculelor. Prognoza principalilor parametri socio-economici şi demografici cu influenţă semnificativă asupra nevoii de mobilitate este realizată pe baza datelor publicate de instituţiile specializate (Comisia Naţională de Strategie și Prognoză, Institutul Naţional de Statistică, Eurostat), datelor prognozate sau datelor istorice din care reies tendinţe de evoluţie.

Produsul Intern Brut (PIB) județean

Variația Produsului Intern Brut al Județului Arad în perioada de prognoză analizată este estimată pe baza datelor publicate de Comisia Națională de Prognoză este prezentată în figura următoare.

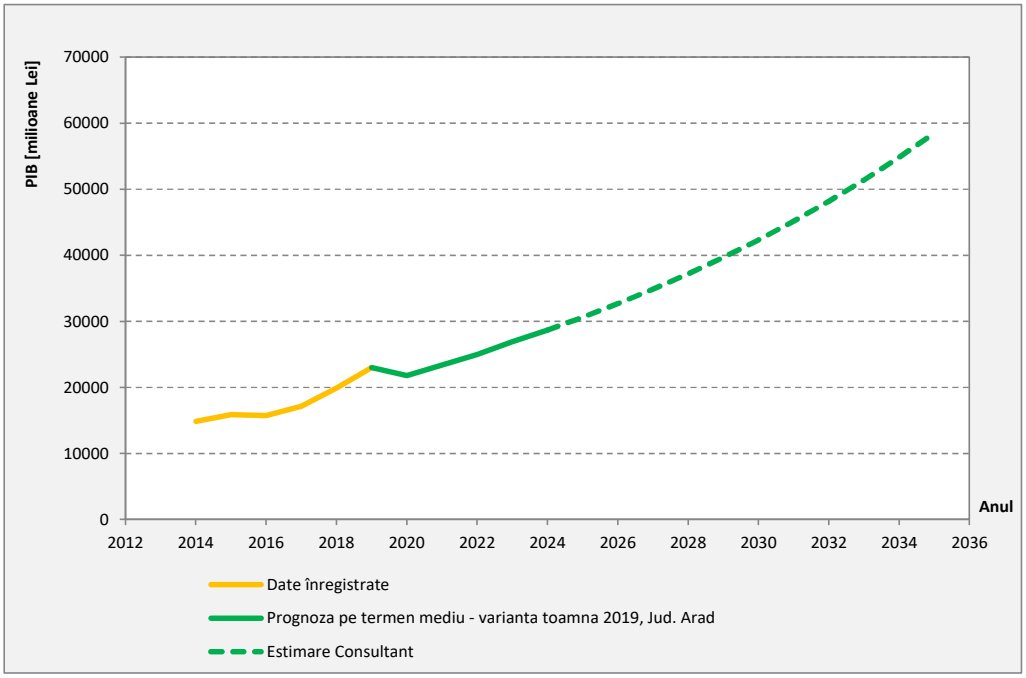


Figura 3.8.1.1. Prognoza PIB Jud. Arad. Sursa datelor: Comisia Naţională de Prognoză.

Periodic, Comisia Naţională de Strategie și Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu şi lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naţionale, sectoriale şi regionale, precum şi pe baza tendinţelor din economia naţională şi cea mondială. În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendinţe de evoluţie pe termen lung şi mediu a PIB-ului naţional. Prognoza în profil teritorial (iarnă 2021) atinge orizontul de timp 2024. Pe baza valorilor prezentate în acest document pentru județul Arad s-a estimat tendinţa de evoluţie a indicatorului analizat până în anul 2035, rezultând valorile reprezentate grafic în figura 3.8.1.1.

Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat

Studiile de specialitate indică faptul că între caracteristicile deplasărilor (număr, distribuţie în timp, mod de transport utilizat) şi caracteristicile populaţiei rezidente într-un areal de studiu (numărul de locuitori, vârsta, venit) există o stânsă corelaţie. În acest sens, pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere şi estimarea evoluţiei numărului de locuitori rezidenţi la nivelul Municipiului Arad. Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Municipiul Arad în anul 2021 (174.244 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Naţional de Statistică, TEMPO-Online – date provizorii), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2035: 163.626 locuitori. Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.8.1.2. Tendința de variație a numărului de locuitori din Municipiul Arad este una descrescătoare.

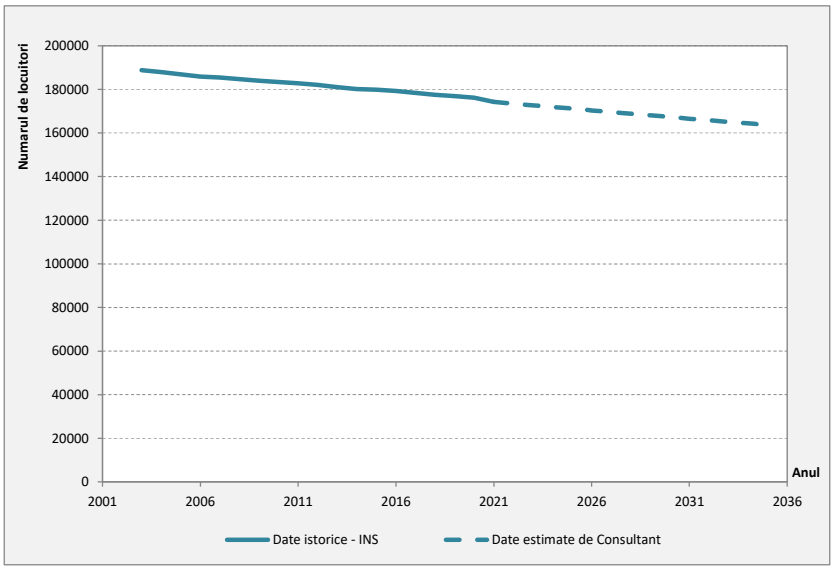


Figura 3.8.1.2. Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Arad.

Indicele de motorizare la nivelul arealului studiat

Indicele de motorizare constituie unul dintre factorii care influenţează direct numărul de deplasări generate la nivelul unei zone de studiu. Valorile acestui indicator sunt strâns corelate cu cele ale PIB.

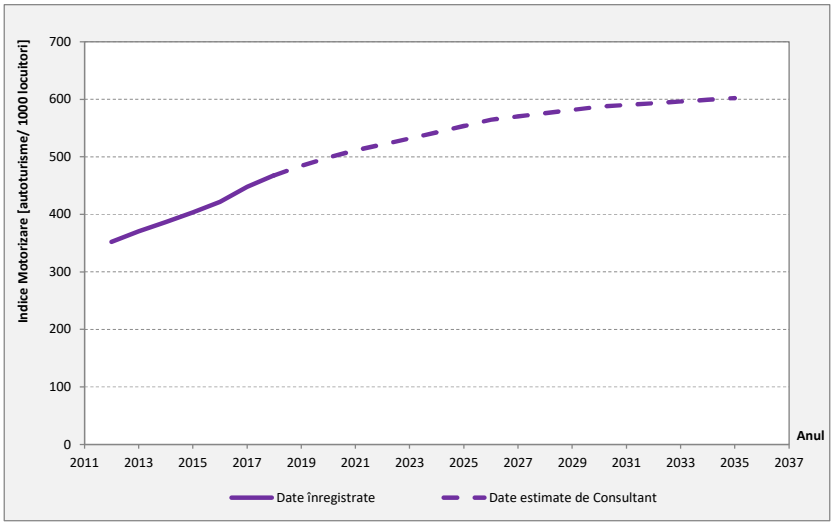


Figura 3.8.1.3. Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Arad.

Având în vedere valoarea indicelui de motorizare în situația de bază, prognoza PIB-ului naţional tratată mai sus (figura 3.8.1.1) şi politica internaţională de reducere a gradului de utilizare a transportului individual, s-au estimat valorile anuale ale indicelui

de motorizare până la orizontul de prognoză 2035.

Variația traficului la nivel naţional

Plecând de la valorile măsurate în anul 2015, CNAIR – CESTRIN a realizat estimări ale coeficienților de evoluție a traficului de pasageri și mărfuri până la orizontul de prognoză 2045 (figura 3.8.1.4). CNAIR contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare s-au considerat coeficienţii de variaţie a traficului pentru perioada 2021-2035.

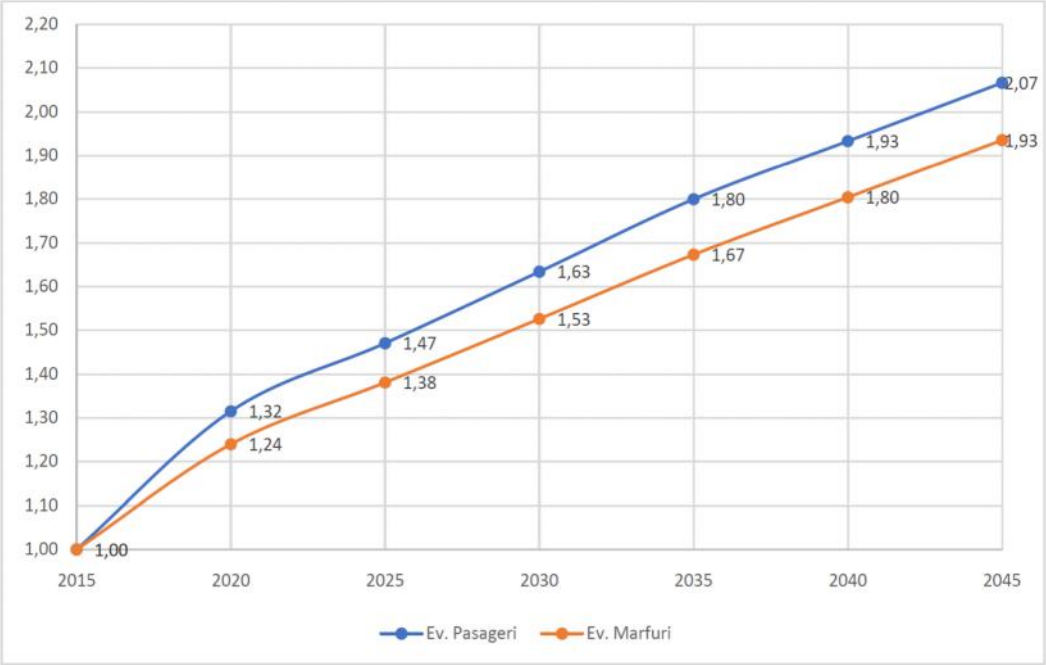


Figura 3.8.1.4. Coeficienţii de variaţie ai traficlui – CESTRIN.
Sursa: Comisia Naţională de Strategie şi Prognoză,
Studiu de fundamentare Autostrada Târgu Neamț - Iași, 2018.

În cadrul prognozei cererii de transport și a dezvoltărilor considerate la nivelul infrastructurii s-a ținut cont de implementarea proiectelor majore în domeniul mobilității urbane pe care Municipiul Arad le are în derulare:

- *Modernizare Sistem de Transport Public cu Tramvaiul în Municipiul Arad – Traseu Strada Pădurii între Strada Abatorului și Strada Condurașilor;*
- *Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul, care să asigure legătura pe arterele urbane între zona UTA și str. Stefan cel Mare;*
- *Achiziție material rulant electric, 4 tramvaie dublă articulație capacitate mare și 6 tramvaie vagon capacitate medie.*

Modernizare Sistem de Transport Public cu Tramvaiul în Municipiul Arad – Traseu Strada Pădurii între Strada Abatorului şi Strada Condurașilor:

Modernizarea traseului de transport public electric – pe traseul propus municipiul Arad deţine un sistem funcţional de transport public cu tramvaiul de peste 30 ani. Prin proiect se propune modernizarea infrastructurii de transport (linie şi reţea de contact) pe o lungime de 3,2 km cale simplă. De asemenea se vor moderniza un număr de 8 staţii de tramvai. Pe acest traseu calea de rulare a tramvaiului este separată fizic de trafic rutier.

- Achiziţie material rulant (11 tramvaie vagon capacitate medie) – activitatea presupune achiziţionarea a 11 tramvaie vagon capacitate medie.

- Crearea unui sistem electronic de taxare ”e- ticketing” – realizarea de puncte speciale de vânzare carduri, instalare de echipamente specifice în mijloacele de transport şi în staţii, sisteme centrale informatice (componente hardware şi software) instalate în dispecerate către care vor fi transmise toate informaţiile privind funcţionarea şi operarea sistemului e- ticketing.

Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul, care să asigure legătura pe arterele urbane între zona UTA şi str. Stefan cel Mare:

- ***Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul, care să asigure legătura pe arterele urbane între zona UTA şi Str. Ştefan Cel Mare***

  Traseul este structurat în 3 tronsoane:

  - **Tronsonul 1:** Zona UTA – intrare/ ieșire depou – Calea Aurel Vlaicu – Calea Victoriei – Str. Andrei Șaguna;
  - **Tronsonul 2:** Noul pod care se va construi peste Râul Mureș în prelungirea Str. Andrei Șaguna – Str. Economului – Str. Câmpia Turzii – Str. C-tin Ticu Dumitrescu – Str. Ogorului – Calea Timișorii;
  - **Tronsonul 3:** Calea Timișorii, până la vecinătatea intersecției cu Str. Ștefan cel Mare.

  Pentru cele 3 tronsoane se propune construirea / modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere, respectiv a părţii carosabile (în lungime de 4,9 km) utilizate în comun de mijloacele de transport public de călători (care vor avea asigurată prioritatea în trafic), precum şi de către autoturisme. Reconfigurarea infrastructurii rutiere pe străzile urbane (cele 3 tronsoane) are ca scop îmbunătăţirea transportului public de călători, care va conduce la creşterea vitezei de deplasare, a eficienţei şi a frecvenţei mijloacelor de transport public de călători şi totodată va determina descurajarea traficului autoturismelor personale.

- ***Achiziţie autobuze electrice (10 bucăți)***

  Reprezintă o activitate eligibilă în cadrul activităţilor finanţate conform ghid în categoria A - mijloace de transport public de călători. Acest tip de transport asigură furnizarea serviciului de transport pe traseele pe care nu există linie de tramvai şi totodată satisface nevoia de deplasare pe traseul autobuzului, sau asigură legătura spre o linie de tramvai. Achiziţia celor 10 autobuze electrice vine să completeze şi să înlocuiască parcul de autobuze care în procent de 93 % are vechime cuprinsă între 6 și 30 ani.

- ***Construirea staţiilor de alimentare a autobuzelor alimentate electric***

  Pentru a deservi buna funcţionare a autobuzelor electrice propuse a fi achiziţionate prin proiect, este necesară asigurarea alimentării cu energie electrică a acestora în staţiile de capăt ale traseului programat.

- ***Construirea şi modernizarea staţiilor de transport public de călători (autobuz)***

  Reprezintă o activitate eligibilă şi necesară pe traseul propus, astfel încât staţiile simple sau de transfer, să fie accesibile din mai multe direcţii, cât şi pentru persoane cu dizabilităţi, să fie la distanţe convenabile şi să asigure confortul călătorilor pentru aşteptare, să ofere posibilităţi de informare, puncte vânzare bilete, etc.

- ***Construirea pistelor pentru biciclete pe tronsonul 2 în vederea conectării cu pistele existente pe tronsonul 1 şi 3***

  Proiect care va susţine abordarea unei mobilităţi urbane nemotorizate, ca activitate de agrement şi/ sau turism, care contribuie la reducerea emisiilor

de CO_2.

- ***Crearea sistemului de închiriere biciclete***

  Reprezintă o activitate eligibilă în cadrul activităţilor finanţate conform ghid, în categoria B - transport nemotorizat, prin care se vor dezvolta în Municipiul Arad un număr de 22 staţii de închiriere (figura 3.8.1.5). Activitatea este necesară pentru asigurarea atractivităţii acestui mod de deplasare urbană, în condiţiile în care oraşul deţine deja o bogată reţea de piste de biciclete.

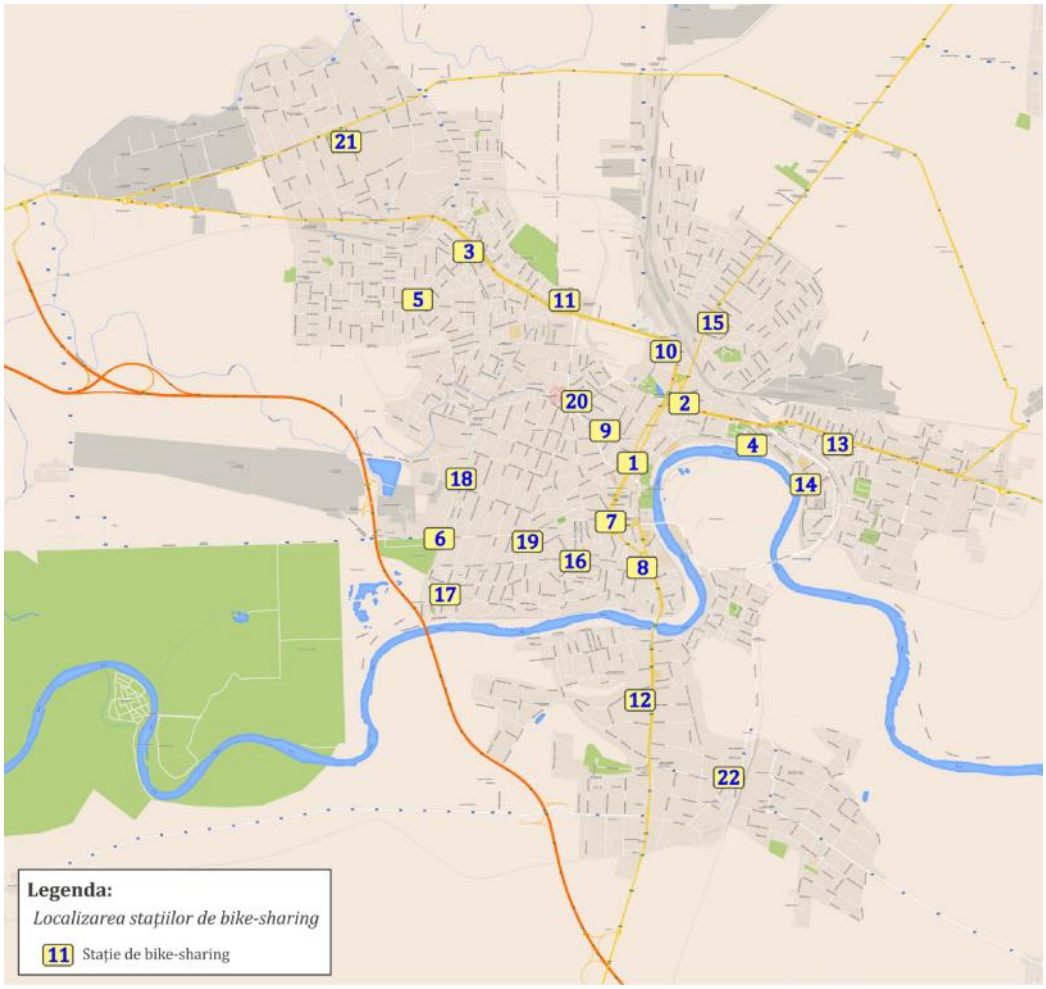


Figura 3.8.1.5. Amplasare staţii de închiriere biciclete.

- ***Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti pe traseul propus, dar şi pe arterele intens circulate***,

  Pentru retenţia emisiilor de CO_2, şi umbrirea spaţiilor publice (piste, staţii, etc) se propune plantarea de aliniamente de arbori și arbuști.

- ***Construirea unui pod peste Râul Mureş***

  Podul peste Râul Mureș constituie parte integrată în cadrul tronsonului 2 propus (figura 3.8.1.6). Acesta va reprezenta o infrastructură rutieră utilizată în comun de mijloacele de transport public de călători, precum şi de autoturisme. Prin construcţia podului se asigură continuitatea traseului propus între zona UTA şi Str. Ştefan Cel Mare, respectiv între Str. Andrei Şaguna şi Str. Economului. De asemenea, se realizează o legătură directă, pe căi rutiere, între zona UTA şi Cartierul Aradul Nou, astfel încât să se poată asigura accesul facil spre principalele instituţii din zonă: Spitalul Judeţean, Serviciul Poliţiei Rutiere, Colegiul Naţional ”Vasile

Goldiş", etc.

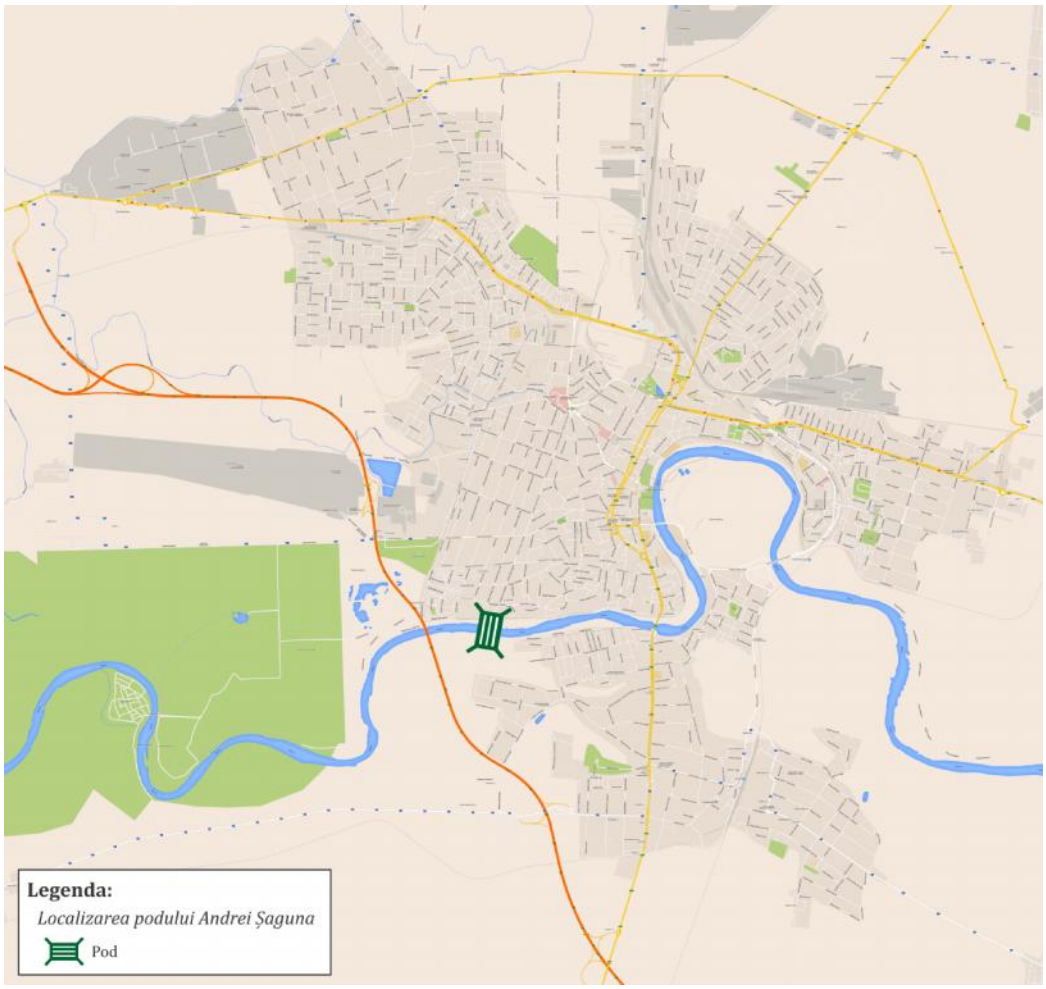


Figura 3.8.1.6. Amplasarea noului pod peste Râul Mureș.

Achiziție material rulant electric, 4 tramvaie dublă articulație capacitate mare și 6 tramvaie vagon capacitate medie

Se observă că proiectele majore de investiții la nivel local susțin îmbunătățirea transportului public și a celui nemotorizat.
Pentru proiectele menționate mai sus sunt semnate contracte de finanțate în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Obiectivul specific 4.1 - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

Ținând seama de proiectele menționate mai sus, au fost obţinute configuraţii ale fluxurilor de trafic pe ansamblul reţelei, la nivelul anului 2035 (figura 3.8.1.7).

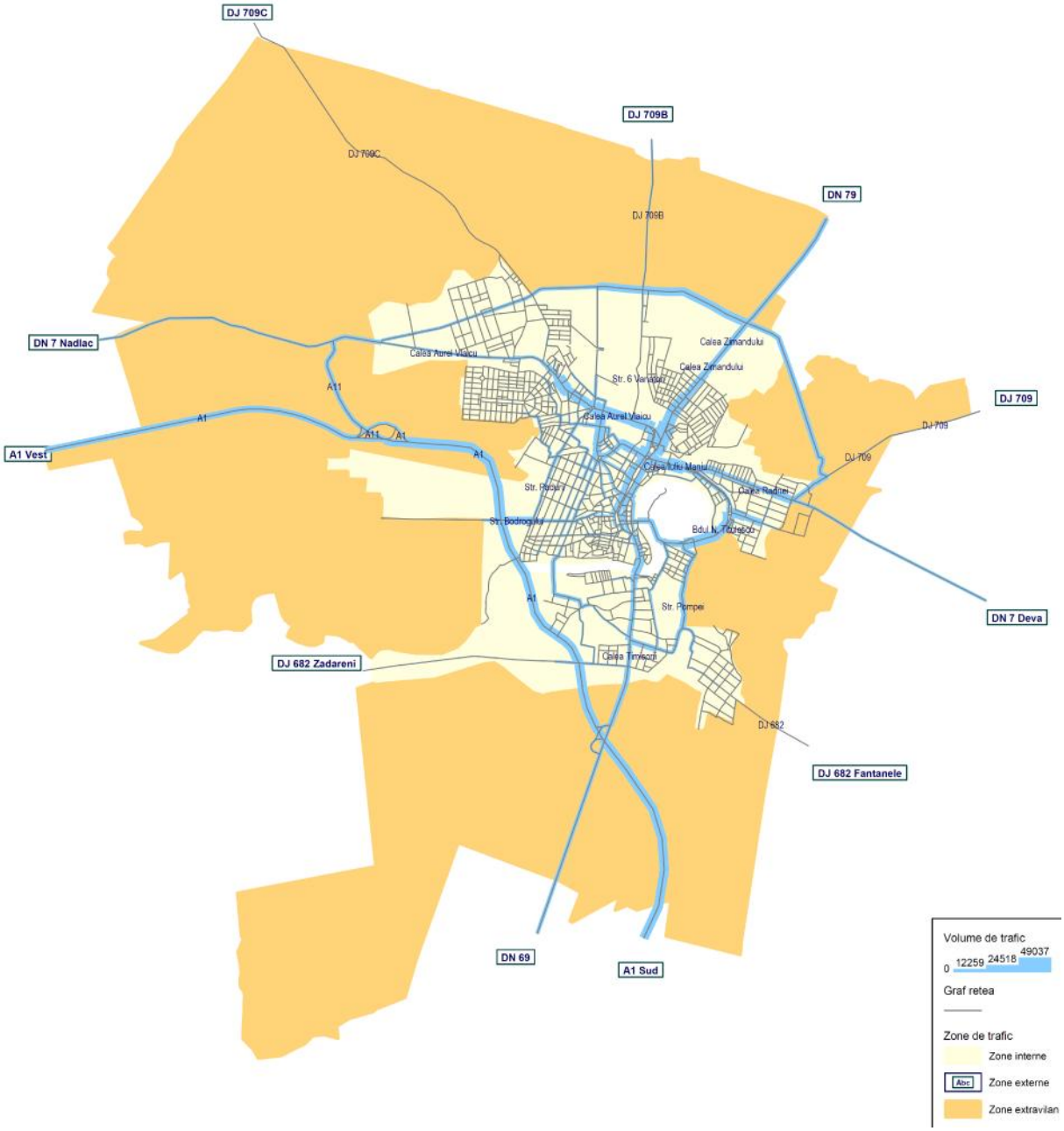


Figura 3.8.1.7. Fluxuri de trafic – autovehicule etalon, MZA 2035, Scenariul de referință.

Se observă că realizarea noului pod peste Râul Mureș în zona de sud-vest, fără îmbunătățirea capacității de circulație pe artera de legătură cu zona centrală, respectiv degrevarea Str. Andrei Șaguna de vehicule în staționare, nu va conduce la reducerea semnificativă a gradului de utilizare a capacității de circulație pe sectorul reprezentat de Podul Traian amplasat pe axa nord-sud.

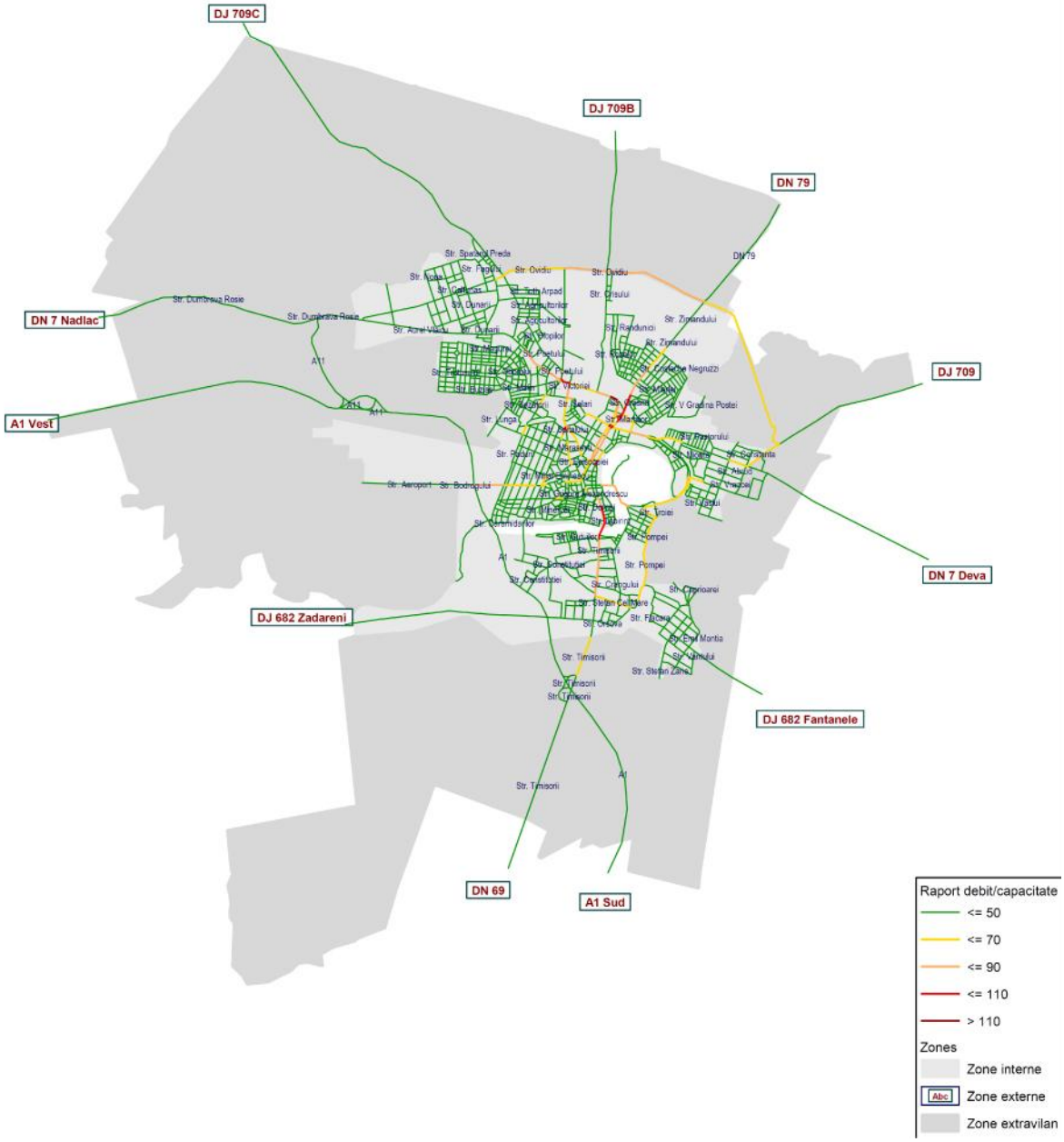


Figura 3.8.1.8. Raport Debit/ Capacitate, ora de vârf de trafic 2035, Scenariul de referință.

Scenariul de referință 2035

Propunerile incluse în acest scenariu de organizare a circulației și transporturilor au ca obiectiv major soluționarea disfuncțiilor identificate. Acestea au la bază analiza problemelor (evidențiate în urma prelucrării datelor primare, a elaborării modelului de transport) și a aspectelor strategice privind evoluția mobilității la nivelul teritoriului de studiu. Intervențiile propuse sunt proiecte majore de infrastructură, dar și proiecte sau măsuri de natură organizațională:

- *Modernizare DJ 709G, inclusiv pod Mureș, pentru funcțiunea de Centură Est Arad*

  Reprezintă un proiect pentru care în anul 2021 a fost elaborată documentația tehnico-economică faza Studiu de fezabilitate.

  Beneficiarul investiției este Consiliul Județean Arad.

  Traseul infrastructurii propuse se desfășoară pe teritoriul administrativ al Municipiului Arad și al comunelor Fântânele și Vladimirescu.

DJ 709G, inclusiv pod Mureș, cu funcțiunea de Centură Est Arad, asigură conectivitatea localităților deservite de acesta la coridoarele rutiere și feroviare TEN-T centrală, precum și la rețeaua aeroportuară TEN-T extinsă, astfel:

- Conectivitate direct cu rețeaua rutieră TEN-T central, reprezentată de Coridorul rutier de legătură strategică 1A (ramura nordică): Regiunea de dezvoltare București-Ilfov – Regiunea de dezvoltare Sud Muntenia – Regiunea de dezvoltare Centru – Regiunea de dezvoltare Vest – Granița cu Ungaria (în prezent la DN 69 și A1);
- Conectivitate directă cu rețeaua feroviară TEN-T centrală, reprezentată de Coridorul feroviar de legătură strategică 6B (ramura sudică): Regiunea de dezvoltare București-Ilfov – Regiunea de dezvoltare Sud Muntenia – Regiunea de dezvoltare Centru – Regiunea de dezvoltare Vest – Granița cu Ungaria (în prezent magistrala 900/ 100) și conectivitate indirectă la Coridorul feroviar de legătură strategică 6A (ramura nordică): Regiunea de dezvoltare București-Ilfov – Regiunea de dezvoltare Sud Muntenia – Regiunea de dezvoltare Centru – Regiunea de dezvoltare Vest – Granița cu Ungaria (în prezent magistrala 200)
- Conectivitate indirectă cu rețeaua aeroportuară TEN-T central, reprezentată de Aeroportul Timișoara și cu rețeaua aeroportuară regională Aeroportul Arad.

- *Drum expres Arad-Oradea*

Prin Hotărârea Consiliului Județean Arad nr. 324/30.10.2020 s-a aprobat constituirea unui parteneriat între Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A., Municipiul Oradea, Municipiul Arad, Judeţul Arad și Județul Bihor, în vederea implementării proiectului de infrastructură „Drum expres Oradea-Arad”, precum și asocierea celor 4 UAT-uri – Județul Arad, Municipiul Arad, Județul Bihor și Municipiul Oradea în vederea achiziționării în comun a serviciilor de actualizare a Studiului de Fezabilitate al obiectivului de investiții „Drum expres Oradea-Arad”, iar prin Hotărârea Consiliului Județean Arad nr. 11/20.01.2021 s-a aprobat modificarea Acordului de asociere încheiat între Municipiul Oradea, Municipiul Arad, Judeţul Arad și Județul Bihor în vederea achiziționării în comun a serviciilor de actualizare a Studiului de Fezabilitate al obiectivului de investiții „Drum expres Oradea-Arad”.

Prin avizul CTE-CNAIR SA nr. 92/79754/29.09.2021, s-a avizat Analiza multicriterială – alegerea variantei de traseu, aferentă Studiului de fezabilitate – revizuire pentru „Drum expres Oradea-Arad”.

Pentru finanțarea proiectului se intenționează obținerea de fonduri externe nerambursabile prin Programul Operaţional Infrastructură Mare 2014-2020 si respectiv 2021-2028. În acest scop, prin Hotărârea Nr. 321/ 22.10.2021 s-a adoptat redenumirea obiectivului de investiții în „Drum expres Arad-Oradea”.

Drumul expres va fi un drum cu un traseu nou, în afara localităților (în regim drum cu căi separate ,fără intersecții la nivel și viteza de proiectare de 120 Km/h), cu patru benzi, două pe un sens, cu ieșiri și intrări pentru legăturile cu Drumul Național 79 și cu drumurile județene. Drumul expres va fi legat de autostrăzile A3 şi A1, asigurându-se, astfel, conectivitatea cu infrastructura TEN-T existentă, respectiv sectorul Oradea – Borș și Nădlac – Arad – Timișoara.

- *Drum de legatură între Centura Est Arad și Drum expres Arad-Oradea*

În scopul asigurării conexiunii între rețeau majoră de circulație de perspectivă, din care fac parte Autostrada A1, Centura Est Arad și Drumul Expres Arad-Oradea, se propune realizarea unui drum de legătură pe latura de nord-est, care să întregească inelul de infrastructură pentru preluarea traficului de tranzit din

zona Municipiului Arad. În lipsa acestei intervenții, legătura între drumurile de mare capacitate va fi asigurată de sectorul DN 7 în traversarea comunei Tudor Vladimirescu ce ar fi avut rol de centură, fiind necesară extinderea la 4 benzi a profilului transversal. În aceste condiții, se estimează creșterea intensității traficului, aspect care afectează funcțiunile urbanistice din zona traversată. Astfel, se asigură îmbunătățirea relației cu teritoriul învecinat și facilitarea preluării traficului local și a celui asociat fenomenului navetismului de rețeaua de drumuri județene și naționale existente.

- *Extindere stradă de legătură în cartierul Mureșel*

  În scopul îmbunătățirii conexității rețelei în cartierul Mureșel, se propune extinderea Str. Arhitect Milan Tabacovici în partea de vest a cartierului și conectarea cu Str. Economului, parte a coridorului între zona UTA şi Str. Ştefan Cel Mare, care include noul pod peste Râul Mureș.

- *Optimizarea traficului local prin reorganizarea platformei străzilor existente*

  În scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație la nivel local, în complementaritate cu proiectele majore privind dezvoltarea infrastructurii rutiere, a transportului public și a infrastructurii pentru modurile nemotorizate, se propune reorganizarea platformei/profilului transversal al străzilor și a sistemului de reglementare a circulației, astfel încât să se utilizeze în mod optim capacitatea de circulație ce poate fi realizata in interiorul fronturilor existente fără demolări. O intervenție din această categorie care trebuie tratată cu prioritate este Str. Andrei Șaguna, amplasată pe coridorul amenajat prin proiectul *"Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul, care să asigure legătura pe arterele urbane între zona UTA și str. Stefan cel Mare"*. Pe acest sector al rețelei se propune eliminarea parcărilor și utilizarea benzilor pentru circulația autovehiculelor, creând alternativa pentru diminuarea traficului propusă ca urmare a implementării proiectului de Remodelare a Bulevardului Revoluției.

- *Implementare sistem de management al traficului cu prioritizarea transportului public*

  Pentru îmbunătățirea condițiilor de circulației la nivel local, atât pentru traficul general, cât și pentru transportul public, se propune implementarea unui sistem de management al traficului care să includă funcțiuni de prioritizare a transportului public. În complementaritate cu proiectele care conțin măsuri de modernizare a transportului public, se va asigura reducerea duratelor de deplasare și implicit creșterea atractivității acestui mod de transport ecologic.

- *Reconfigurare intersecție Podgoria*

  Punctul nevralgic al rețelei stradale este reprezentat de intersecția dintre B-dul Revoluției, Calea Iuliu Maniu și Str. Corneliu Coposu, amplasată în Piața Podgoria. În această zonă se întretaie axele principale de circulație nord-sud și est-vest. Majoritatea liniilor de transport public tranzitează această intersecție. În situația actuală amenajarea intersecției implică numeroase puncte de conflict între fluxurile de autovehicule și cele formate din mijloace de transport public. Pentru eficientizarea circulației, se propune reconfigurarea intersecției prin realizarea unei traversări denivelate (de preferat subterană) pe direcția Calea Iuliu Maniu – Str. Corneliu Coposu. Totodată, în scopul îmbunătățirii accesibilității transportului public, se propune amenajarea unei platforme intermodale pentru liniile de transport public local (cu tramvaie și autobuze) și periurban.

- *Modernizare sistem de transport public*

  În complementaritate cu proiectele finalizate recent și cu cele aflate în diferite stadii de implementare, se propune modernizarea sistemului de transport public prin:

- Completarea liniilor de tramvai cu linii de autobuz și creșterea frecvenței de circulație;
- Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii de tramvai (Refacție linie cale tramvai și a rețelei aeriene de contact aferente în Municipiul Arad – Tronsonul II Str. Făt-Frumos – Bucla Făt-Frumos; Modernizare infrastructură de tramvai (cale și rețea de contact) – tronsonul P-ța Podgoria – Pasaj Micălaca – Micălaca zona III; Modernizare infrastructură de tramvai (cale și rețea de contact) – tronsonul Calea Radnei (de la Pasaj Micălaca la str. Renașterii); Reabilitare infrastructură de tramvai Arad – Ghioroc);
- Extindere linie de tramvai spre zona industrială Vest;
- Amenajarea de stații transport public local (stații smart);
- Amenajarea unor terminale intermodale și parcări P&R pe DN-urile ce penetrează în municipiul Arad (Terminal transport public – Aradul Nou; Terminal transport public – Arad Vest (Zona Industrială Vest); Terminal transport public – Calea Radnei; Amenajare / revitalizare nod intermodal Gara Arad);
- Sistem de transport metropolitan pe cale ferată - tren metropolitan (în contextul modernizării infrastructurii feroviare în cadrul unor proiecte dezvoltate la nivel central: Modernizare și instalare sistem ERTMS Arad – Timișoara – Caransebeș - lungime 155 km; Implementare proiect Quick Wins pe ruta Arad – Oradea);

Z *Valorificarea patrimoniului cultural prin crearea unor coridoare de mobilitate nemotorizată în zona istorică*

În continuarea proiectelor pilot derulate în ultimii ani, pentru reducerea impactului negativ al transportului motorizat asupra patrimoniului cultural concentrat în zona istorică, se propune crearea cadrului adecvat pentru susținerea deplasărilor nemotorizate prin implementarea de acțiuni precum:

- Regenerare urbană zona Piața Avram Iancu din Municipiul Arad;
- Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad;
- Regenerare urbană Piața Reconcilierii (finalizarea Culoarului pietonal Piața Avram Iancu – Piața Catedralei – Piața Reconcilierii);
- Piața Plevnei și str. Kuncz Aldar - pietonal cu acces pentru rezidenți și aprovizionare (legătură pietonală către Liceul A.Vlaicu);
- Program de extindere a spațiilor pietonale în centrul istoric (1 stradă / 2 ani) - primele străzi pot fi: Vasile Alecsandri și Gheorghe Lazăr.

Z *Îmbunătățirea accesibilității în zona Cetatea Arad*

În complementaritate cu direcția strategică de regenerare a teritoriului reprezentat de inima orașului, în care este amplasată Cetatea Arad, se propune îmbunătățirea accesului locuitorilor și turiștilor către acest obiectiv prin realizarea unor traversări noi ale Râului Mureș:

- Amenajare Pod Pietonal Acces la Insula Mureș;
- Pasarelă peste Mureș în zona Sala Polivalentă (în legătură directă cu Ștrandul Neptun);
- Pasarelă între Str. Romul Ladea (Micălaca) și Cetatea Aradului.

Z *Dezvoltarea/ reamenajarea zonelor pietonale în scopul îmbunătățirii accesibilității și atractivității*

Procesul de relocarea modală a călătoriilor de la transportul cu autovehicule personale la utilizarea transportului public și pietonal este strâns legat de oferta de transport disponibilă. Un rol esențial în atractivitatea pentru deplasări pietonale îl are calitatea infrastructurii și accesibilitatea acesteia. Astfel, pentru orientarea către mobilitate nemotorizată este esențială continuarea intervențiilor privind reabilitarea/ modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv

pentru persoanele cu nevoi speciale. Această măsură are o aplicabilitate largă, fiind recomandată atât pe arterele principale de circulație, cât și în interiorul cartierelor.

- *Remodelarea Bulevardului Revoluției*

  Din analiza asupra situației actuale se identifică prezența agresivă a autovehiculelor în zona centrală, polarizate de artera principală de circulație pe axa nord-sud a rețelei interne, respectiv B-dul Revoluției.

  Remodelarea Bulevardului Revoluției în sensul extinderii facilităților pentru pietoni și biciclete, în detrimentul suprafețelor dedicate circulației și staționării autovehiculelor, este un proiect complex, care necesită soluții alternative, menite să susțină atât relocarea modală a unei părți din fluxurile de autovehicule, cât și rerutarea la nivelul rețelei. O abordare este cea în care se menține accesul autovehiculelor pe cel puțin o bandă pe sens și eliminarea parcărilor. Pentru stabilirea soluției optime, se propune realizarea unui studiu de trafic de detaliu, asumat de cetățeni, ca urmare a parcurgerii unui proces consultativ derulat în toate etapele de elaborare (analiza disfuncțiilor, identificarea de soluții posibile, alegerea soluției preferate, stabilirea etapelor de implementare, studiu bazat pe date de trafic actual și de perspectiva, utilizarea unui software licențiat de analiza/propuneri de sincronizare a traficului, microsimularea deplasării vehiculelor pe toata lungimea B-dului Revoluției si evidențierea indicatorilor/parametrilor obiectivi pentru fiecare soluție de organizare a circulației propus). Având în vedere complexitatea problematicii atât din punct de vedere urbanistic cât și de trafic acest studiu trebuie elaborat în prealabil de licitația pentru fazele de proiectare SF, PT.

- *Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete în zona urbană și pe trasee de legătură cu localitățile învecinate*

  Municipiul Arad deține o rețea extinsă de piste pentru biciclete, însă există disfuncții privind modul de amplasare în raport cu restul funcțiunilor care formează profilul transversal (benzi de circulație auto, parcări, trotuare). În scopul îmbunătățirii siguranței circulației pentru toți participanții la trafic și totodată pentru creșterea atractivității acestui mod de deplasare, se propune modernizarea rețelei existente prin remodelarea sectoarelor caracterizate de un nivel de serviciu redus (Program de modernizare a pistelor pentru biciclete). Totodată, se recomandă extinderea infrastructurii pentru circulația bicicletelor:
  - Pistă de biciclete în cartierul Micălaca;
  - Piste de biciclete în cartierul Bujac;
  - Amenajarea pistei de biciclete DJ 709C spre Westfield;
  - Amenajarea pistei de biciclete Arad – Fântânele.

- *Realizarea de parcări colective la periferia zonei centrale*

  Urmărind reducerea autovehiculelor din zona centrală, în complementaritate cu proiectele care au ca obiectiv prioritizarea deplasărilor nemotorizate și cu transportul public, se propune realizarea unor parcări colective la periferia zonei centrale, respectiv:
  - Parcare Park & Walk Podgoria;
  - Regenerare urbană zona Piața Avram Iancu din Municipiul Arad (poate include parcare subterană).

- *Crearea unor parcări de tip park & ride la intrările de pe DN-uri în zona urbană*

  În acord cu intervențiile privind modernizarea sistemului de transport public, se propune amenajarea unor parcări de tip park & ride în extremitățile de Sud, Vest, Nord și Est ale localității. Acestea vor fi integrate cu terminalele/liniile de transport public.

Propunerile prezentate mai sus au fost corelate cu documentațiile de planificare

strategică sectoriale care vizează teritoriul de analiză (Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Arad aprobat prin H.C.L.M. Arad nr. 361/ 2017, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Arad 2021-2027 –, Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Arad, Masterplanul General de Transport al României, Planul Național de Redresare și Reziliență al României).

În figurile următoare este evidențiat impactul măsurilor/ acțiunilor de intervenție propuse la nivelul orizontului de analiză 2035, atunci când acestea lucrează integrat.

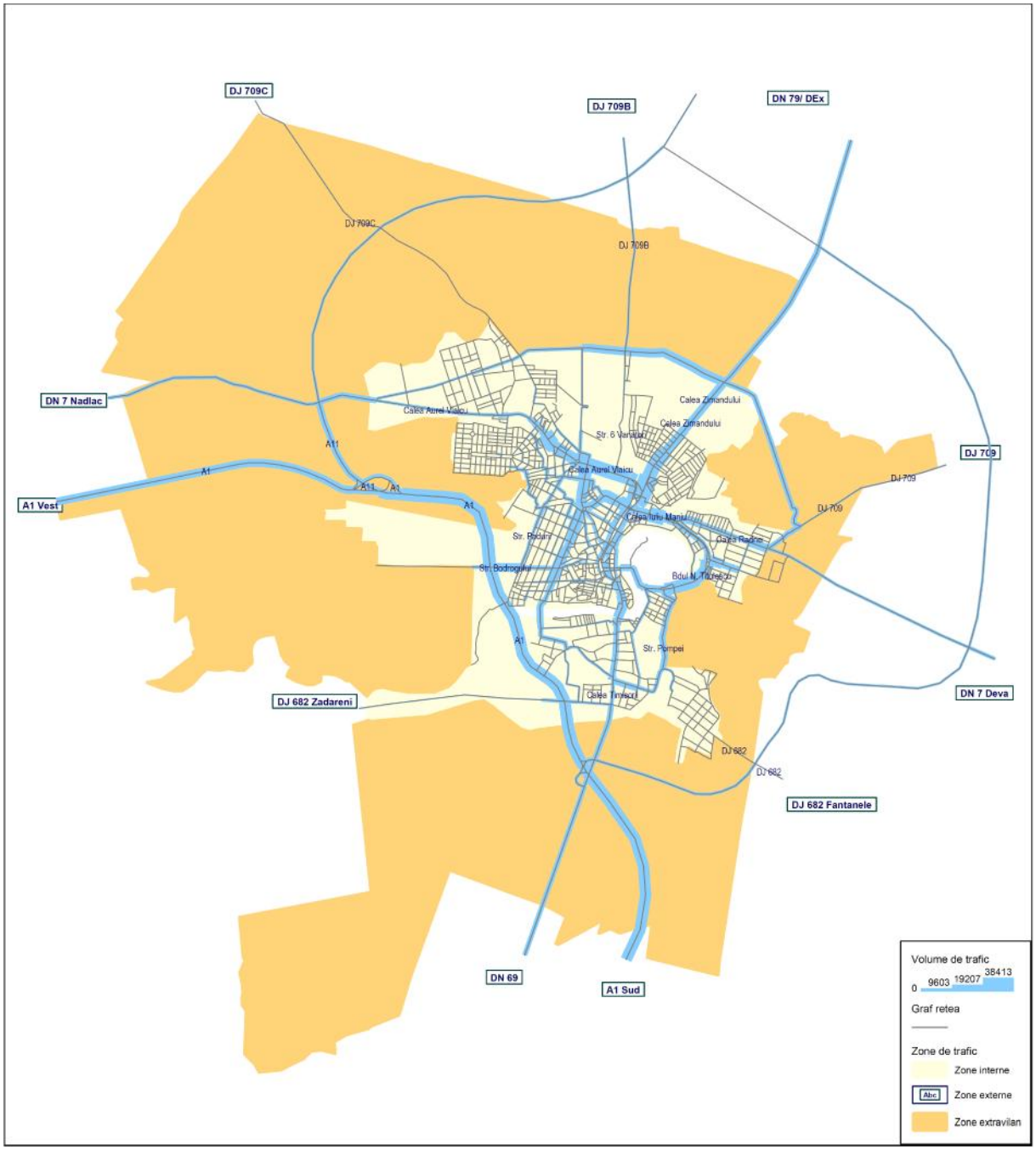


Figura 3.8.1.9. Fluxuri de trafic – autovehicule etalon, ora de vârf de trafic 2035, Scenariul propus.

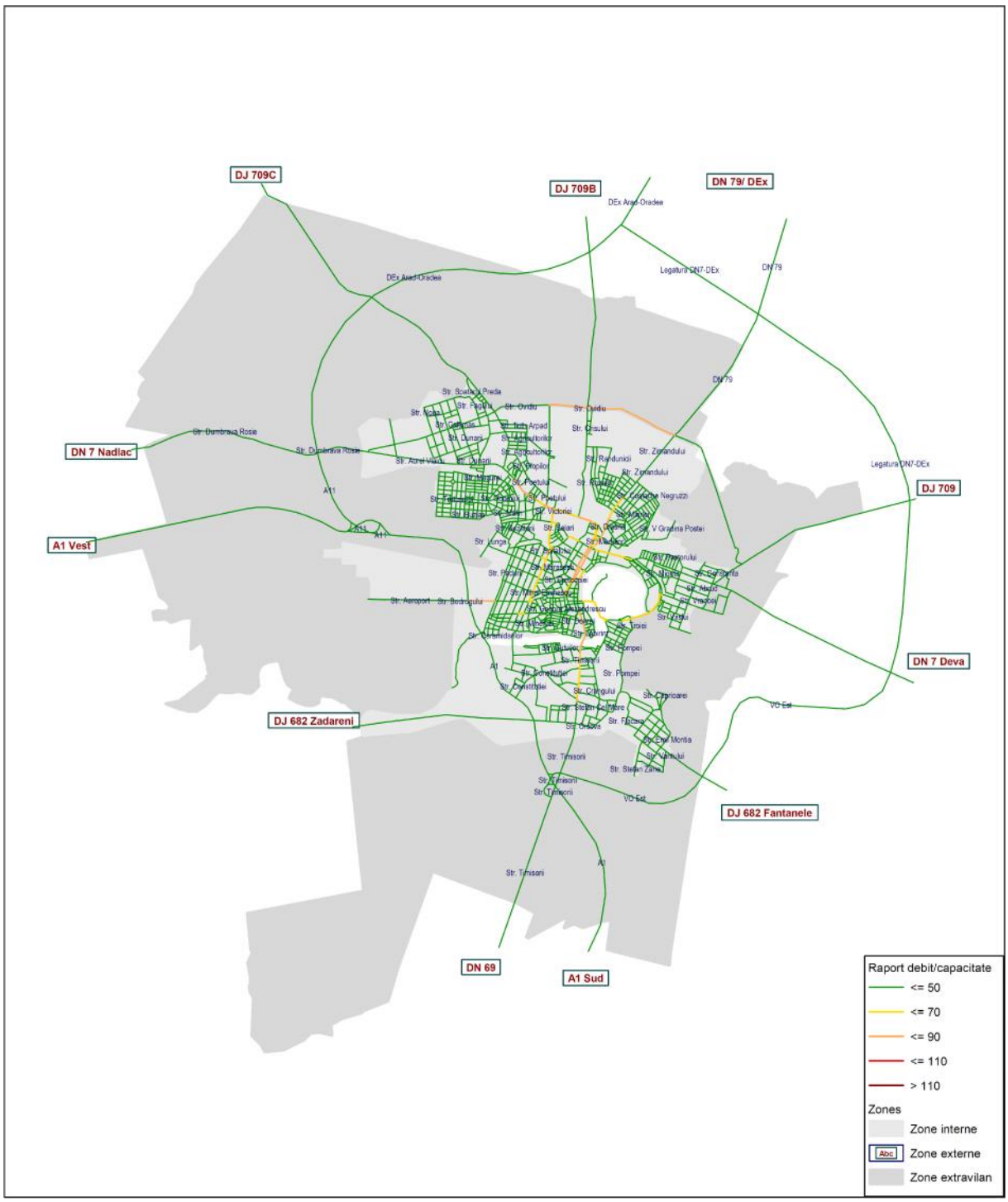


Figura 3.8.1.10. Raport Debit/ Capacitate, ora de vârf de trafic 2035, Scenariul propus.

Se poate observa ca prin scenariul de dezvoltare/modernizare/reorganizare propus la nivelul orizontului 2035 rapoartele debit/capacitate vor avea valori sub 0,9 deci nu se vor depăși capacitățile de circulație propuse a se realiza pe ansamblul rețelei stradale majore în special.

Ținând seama de rezultatele analizei făcute asupra rapoartelor debit/capacitate pentru scenariul propus sau definit noile prevederi de încadrare pe categorii ale străzilor componente ale rețelei stradale interioare.

În planșa 203-PUG-4.5.1. D se prezintă cu simboluri grafice adecvate încadrarea pe categorii a rețelei stradale, iar in Anexa 4 la RLU se prezintă profilurile stradale

caracteristice pentru fiecare categorie/subcategorie de străzi.

De asemenea pe aceeași planșă sunt prezentate cu simboluri grafice adecvate zonele din vecinătatea unor intersecții pentru care înainte de promovarea unor proiecte de modernizare/reamenajare sunt necesare analize detaliate de inginerie de trafic și microsimulare la nivelul vehiculelor pe direcții de mers conform Normativ AND 600/2010 și exemplificarea indicatorilor obiectivi privind întârzierile medii pe ansamblul intersecției cu încadrarea nivelului de serviciu pentru fiecare soluție de amenajare/organizare a circulației propusă urmând ca doar soluția optimă să facă apoi obiectul proiectului efectiv de implementare.

3.8.2. Circulaţia feroviară

În ceea ce privește circulația feroviară, principalul proiect este relocarea liniei ferate 220 Glogovăț – Pod Mureș, pe un traseu ce pornește din gara Aradu Nou și este exterior cartierului Micălaca, cu pod nou peste Mureș și racordare cu ambele direcții de mers la magistrala 200, la limita estică a teritoriului administrativ.

Traseul actual al CF 220 va fi desființat.

Linia Aradu Nou-Arad va putea fi folosită, printr-un proiect adecvat și pentru transportul metropolitan pe CF.

3.8.3. Circulaţia navală

În ceea ce privește circulația navală, aceasta va fi posibilă doar într-un scenariu complet, adică pe tot traseul din PATN.

Propunerile PUG, se rezumă la această dată la prevederea principalelor amplasamente referitoare la zonele portuare posibile în cazul implementării acelui scenariu:

- Prevederea unui port de marfă cu facilități intermodale la intersecția A1 – pod peste Mureș, pe malul de sud și racord la CF 219 – Aradul Nou – Periam, amplasamentul beneficiind și de proximitatea nodului A1 – DJ 682 Arad – Sânicolau Mare;
- Prevederea unui port turistic și de călători în peninsula Cetății, pe zona de NE, liberă, în concordanță cu proiectul și accesibilitatea rutieră de regenerare urbană a Cetății Aradului;
- Sunt posibile și alte amenajări locale de porturi turistice de agrement: Port Arthur, Sânicolau Mic-Mureș, ș.a.

Toate aceste proiecte vor constitui obiectul unor proiecte de detaliu întocmite cu colaborare de specialitate pe circulații navale.

3.8.4. Circulaţia aeriană

În ceea ce privește facilitățile pentru circulația aeriană, la solicitarea Aeroportului Arad, s-a propus prelungirea pistei actuale de la 2000 m la 3500 m, cu extindere spre V, pentru adaptarea la curse cargo.

Această prevedere va fi detaliată într-un proiect viitor, la momentul creării oportunității de finanțare.

3.8.5. Transportul în comun

Așa cum s-a putut vedea mai sus în prezentarea scenariilor de dezvoltare a infrastructurii de transport s-au avut în vedere și proiectele dedicate infrastructurii de transport public la nivelul UAT Arad.

În planșa 203-PUG-4.5.2 D se prezintă rețeaua stradală actuală și viitoare pe care sunt amplasate infrastructurile de linii de tramvai precum și rețeaua stradală pe care se pot organiza linii de transport public cu autobuze între care se regăsesc pe lângă străzile de categoria I și II și o parte din străzile de categoria III colectoare locale ce asigura legături funcționale pe ansamblul rețelei stradale majore. Tot pe aceasta planșă se prezintă și propunerile de amplasament pentru terminalele intermodale de transport călători respectiv de transfer între rețeaua feroviară, rețeaua de linii de tramvai și rețeaua stradală pe care sunt organizate linii de transport cu autobuze atât în trafic urban cât și interjudețean.

3.8.6. Circulaţia ciclistă

Ca modalitate de transport alternativ, din punct de vedere al costurilor de deplasare, al spațiului urban ocupat și al impactului asupra mediului, deplasarea cu bicicleta este una dintre cele mai eficiente modalități, și deci trebuie promovată în fiecare mod posibil.

Municipiul Arad deține cea mai amplă rețea de piste pentru biciclete, cu peste 150 km în cadrul zonei urbane și cu extensii până în zonele periferice suburbane. Comparativ cu Oradea (56 km), Cluj-Napoca (38 km), Timișoara (23 km) aceasta asigură o schemă de accesibilitate comprehensivă către toate cartierele rezidențiale și punctele de interes civice și economice. Rețeaua asigură o deservire echilibrată a orașului și legături importante cu localitățile învecinate. Principalul segment lipsă din rețea este Bulevardul Revoluției unde pistele pentru biciclete nu au mai fost amenajate conform studiului de fezabilitate păstrându-se o serie pe parcări în spic la stradă (model de parcare nepotrivit pentru o arteră de categoria I). Deservirea rețelei este încă precară în cartierele Bujac, Aradul Nou și Mureșel (pentru cartierul Mureșel se află în curs de implementare o arteră nouă / reconfigurată care va include și piste pentru biciclete).

Cu toate acestea, rețeaua este caracterizată de probleme de siguranță care provin din proiectarea actualelor piste de bicicleta, cât și din utilizarea neregulamentară a spațiului dedicat bicicletelor. Problemele de proiectare constau în amplasarea parcărilor la dreapta pistelor de bicicleta (între pistă și trotuar) și la subdimensionarea benzilor pentru automobile pentru a plasa piste de biciclete.
Studiul asupra nivelului de serviciu rezultă că acesta este mediu (1/3 din rețea ar trebui reconfigurată), dar că sunt posibile intervenții minime care ar produce rezultate de

maximă utilitate. Studiul a luat în considerație indici care fac parte din 5 categorii: Coeziune, Siguranță, Confort, Directitudine și Atractivitate.

Calea Romanilor (E671) înregistrează cel mai scăzut scor, fiind o rută de acces rutier de viteză ridicată (peste 50 km/h) cu benzi de parcare în lung situate la dreapta pistei de biciclete. Viteza traficului de autoturisme și poluarea fonică generată de acestea, cât și expunerea bicicliștilor la trafic cauzată de poziția benzii de parcare vis-a-vis de cea de biciclete, contribuie la o experiență definitiv neplăcută care descurajează potențialii utilizatori. Pe penultimul loc urmează Strada Grigore Alexandrescu (E671 – DN69), urmată de Calea Victoriei. În ambele situații există pericolul de accidentare din cauza mașinilor parcate în spic între pista de biciclete și trotuar. Pentru a ieși din parcare, un autoturism trebuie să traverseze pista de biciclete în revers, având un grad de vizibilitate redus asupra pistei de biciclete și a traficului aferent.
Tot pe ultimele locuri se află și Calea Timișorii (E671) unde, în afara faptului ca traficul stradal este de viteză ridicată (50+ km/h), lipsa parcărilor stradale duce la utilizarea pistei de biciclete ca parcare temporară pentru autoturisme. Bicicliștii sunt forțați să intre pe benzile dedicate traficului rutier, fiind în acest fel expuși la riscuri de accidentare.
Alte situații în care parcarea autoturismelor creează pericole pentru bicicliști includ: Str. Octavian Goga, Str. Eftimie Murgu, Str. Ion Rațiu, Str. Dorobanți, Calea Radnei etc. Situații în care pista de biciclete taie din banda pentru autoturisme includ Str. Târgului, Str. Elena Ghiba Birta și Str. Crișan. Aici, există conflicte între cele două modalități din cauza lipsei de segregare a traficului.
Cele mai mari scoruri au fost înregistrate la Pădurea Ceala, Micălaca, și pe malul drept al segmentului de est al buclei râului Mureș. În aceste situații, lipsa traficului rutier, a poluării fonice, a intersecțiilor cu oprire, cât și prezența vegetației și a mediului înconjurător valoros rezultă într-o experiență de calitate superioară pentru bicicliști. În mediul urban, Str. Tribunului Corcheș și Str. Ștefan Tenețchi se disting printr-o conectivitate superioară, continuitate și mai ales prin segregarea pistelor de bicicletă față de traficul auto. Tot în mediul urban, Str. Mărășești atinge un scor ridicat din cauza vitezei de trafic scăzută, a conectivității sporite și al mediului înconjurător atractiv.
Cu toate acestea, chiar și aici se pot realiza îmbunătățiri semnificative cu un efort minim. În cele mai multe cazuri, banda de parcare stradală se află între trotuar și benzile de trafic pentru autoturisme, bicicliștii fiind astfel expuși la două feluri de pericole: intersectarea cu traficul rutier și riscul de a fi loviți cu portiera de către șoferul care coboară din mașina recent oprită. O simplă propunere ar fi să se inverseze plasamentul benzii de parcare cu cel al pistei de bicicletă, astfel încât mașinile parcate să formeze o barieră între bicicliști și fluxul de trafic rutier. Având în vedere că toate automobilele au un șofer, dar nu toate au pasageri, riscul de lovire cu portiera scade dramatic. Atâta timp cât se creează și o zona tampon între banda de parcare și pista de biciclete, riscul scade la 0. Această măsură are aplicabilitate pe străzile: Mărășești, Andrei Șaguna, Pădurii, Cocorilor, Calea Iuliu Maniu, Calea Romanilor și Crișan.
Alte sugestii pentru câștiguri maxime cu eforturi minime includ o “Școala Velo”, cursuri de mers pe bicicleta și educație rutieră care să inoculeze faptul că șoferii și bicicliștii sunt de fapt parteneri în trafic și că ambele parți sunt responsabile pentru siguranța rutieră. De asemenea, un program de echipare a unităților de învățământ și a obiectivelor de interes cu rastele pentru biciclete (în formă „U” sau „O”). Totodată se sugerează un program de amenajare parcări securizate pentru biciclete în zonele de locuințe colective, și un program de modernizare a pistelor pentru biciclete mai ales în locurile unde deja vopseaua de demarcare a pistelor de bicicleta a început să se șteargă de pe carosabil, inclusiv pe Str. Mărășești.
Ca recomandări mai substanțiale, se sugerează reconfigurarea bulevardului Revoluției

prin eliminarea parcărilor spic de pe bulevard și reintroducerea pistelor segregate pentru bicicletă.
În sfârșit, extinderea rețelei de piste pentru biciclete în Micălaca, Gai, Bujac și Andrei Șaguna – Mureșel – Aradul Nou, cu un nou pod peste râul Mureș și o cale de acces alternativă față de Podul Traian.

Pe planșa 203-PUG-4.5.3. D se prezintă sintetic propunerile de amenajare a traseelor/coridoarelor/străzilor pietonale și a circulației cicliste.

3.8.7. Circulaţia pietonală

Deplasările pietonale sunt un mijloc de transport alternativ, prietenos cu mediul care, alături de deplasările cu bicicleta pot susține reducerea emisiilor de carbon provenite din transport și, implicit, tranziția către orașe mai sustenabile. Pe lângă beneficiile pe care acest mijloc le are pentru mediu, se evidențiază și beneficiile asupra populației, contribuind în mod direct la îmbunătățirea și menținerea unei bune stări de sănătate a acestora. Totodată, infrastructura de transport pietonal, în special spațiile/zonele pietonale ample (piețe, scuaruri, parcuri etc.) constituie dotări de agrement și petrecere a timpului liber, fiind și importante zone pentru desfășurare a activităților de socializare sau de sport. Prin funcțiunea lor, acestea pot contribui și la închegarea comunităților la nivel local. Astfel, infrastructura deplasărilor pietonale cuprinde atât zonele pietonale integral (piețe, scuaruri, străzi), cât și alte elemente precum aleile aferente spațiilor verzi sau trotuarele.

Pietonalizarea se numără printre preocupările principale ale orașelor europene, în ultimii 50 de ani fiind dezvoltate treptat zone pietonale amplasate cu precădere în zonele centrale ale acestora. Prin astfel de intervenții, zonele pietonale devin mai accesibile, constituind o nouă atracție turistică la nivel local, contribuind totodată și la decongestionarea traficului și la conturarea unor spații publice de calitate. Pietonalizarea a fost abordată și în cazul zonelor rezidențiale, accentul în aceste cazuri fiind pe conturarea unor zone prioritare pentru pietoni prin implementarea unor străzi cu trafic limitat (de exemplu cu viteză maximă de 30km/h) / shared space (cu prioritate pentru pietoni și bicicliști), asigurând astfel siguranța locuitorilor.

În cazul municipiului Arad, se remarcă o situație similară, cu principalele zone pietonale fiind concentrate în zona centrală a municipiului și în vecinătatea Mureșului. Acestea sunt după cum urmează:

- Traseul pietonal din lungul Mureșului, ce face legătura între cartierul Micălaca și zona centrală,
- Strada Meținanu,
- Piața Luther,
- Piața Avram Iancu – zona piațetei (permanent) și zona carosabilă pe tronsonul dintre strada Grigore Alexandrescu și strada Tribunul Dobra
- Strada 1 Decembrie 1918 (doar un segment),
- Aleea Borsec (singura stradă pietonală din afara zonei centrale).

Străzile 1 Decembrie 1918 și partea de sud a Pieței Avram Iancu au fost transformate în zone pietonale în perioada de pandemiei ceea ce a avut un impact benefic asupra sectorului HORECA.
În completarea străzilor pietonale municipiul Arad dispune de o serie de artere /

bulevarde cu trotuare generoase cu rol de circulații pietonale ample, completate de elemente de vegetație și/sau mobilier urban, precum Bulevardul Revoluției, Calea Victoriei, Calea Aurel Vlaicu sau Bulevardul Nicolae Titulescu.

Din punct de vedere al infrastructurii destinate deplasărilor pietonale, municipiul Arad nu prezintă probleme fundamentale, conturând o calitate ridicată a acesteia, dobândită în urma implementării unor proiecte extinse de reabilitare a infrastructurii locale, fiind astfel vizate și trotuarele aferente. Totodată, s-a urmărit și pietonalizarea unor străzi din zona centrală în vederea amplificării spațiilor destinate pietonilor.

În cadrul proiectului SUMI „Sprijin tehnic aferent indicatorilor de mobilitate urbană durabilă" desfășurat în perioada 2017-2019, s-au calculat o serie de indicatori de mobilitate urbană pentru municipiul Arad, printre care și indicatorul de oportunitate pentru mobilitate activă („opportunity for active mobility"). Acest indicator vizează infrastructura de transport existentă destinată mersului pe jos și bicicletei, bazându-se pe o scară de la 0 la 10, reprezentând cât la sută din infrastructura existentă poate fi utilizată pentru deplasări pietonale și cu bicicleta, cu 0 marcând 0% și 10 marcând 200%. În cazul municipiului Arad, valoarea indicatorului este una scăzută, de 1.38 (27,6%), indicând faptul că infrastructura de transport poate fi suplimentată / reorganizată astfel încât să fie optimizată pentru mijloacele de transport active.
Cu toate acestea, la nivelul municipiului se evidențiază și o serie de probleme în ceea ce privește deplasarea pietonală. O astfel de problemă o reprezintă zonele de locuire colectivă, unde zonele dintre blocuri se află într-o stare precară, fiind sub-utilizate. Cartierele ce conțin astfel de zone de locuire colectivă se află în proces de regenerare urbană prin intermediul unui proiect extins implementat la nivelul cartierelor Alfa, Confecții, Aurel Vlaicu, Micălaca și Centru, urmărindu-se inclusiv reabilitarea trotuarelor. Finalizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea calității infrastructurii pietonale din zonele de locuire colectivă și la o mai bună utilizare a resurselor de spațiu public.

Problema trotuarelor subdimensionate sau ocupate de mașini parcate se regăsește și în zona centrală pe străzi precum Grigore Alexandrescu, Florilor, Ilarie Chendi, Vasile Goldiș, Kuncz Aladar, Sinagogei sau Rusu Șireanu. În acest sens, se impune optimizarea spațiului alocat parcărilor la stradă și extinderea trotuarului sau transformarea acestor străzi în străzi ocazional carosabile, cu acces doar pentru rezidenți sau urmând modelul „shared space" în care autoturismul cedează prioritate pietonilor și bicicliștilor și are restricție de viteză, 20km/h sau chiar mai puțin.

O altă problemă cu care se confruntă municipiul Arad în ceea ce privește infrastructura de transport pietonal este accesibilizarea pentru persoanele cu mobilitate redusă. Lipsa infrastructurii dedicate precum intersecții înălțate la același nivel cu trotuarul sau puncte de coborâre/urcare de pe trotuar care să faciliteze deplasarea acestora îngreunează deplasarea acestor persoane, precum și accesul către anumite dotări din municipiu. Cu toate acestea, Primăria Municipiului Arad are planificat un proiect care să amelioreze situația actuală – Reabilitarea/modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, urmând să fie implementat în următorii ani, urmărindu-se finalizare sa până în 2030.
Totodată, la nivelul municipiului sunt prezente 3 zone marginalizate – zona strada Tarafului, zona strada Mărului și zona Checheci (strada Șezătorii), unde infrastructura de transport se află în stare precară. Astfel, zonele nu dispun de infrastructură modernizată, multe dintre situații fiind marcate de străzi de pământ, neasfaltate, fără delimitarea clară a unor circulații pietonale (ex: zona strada Mărului). În cazul acestor

zone este nevoie de intervenții integrate, care să gestioneze probleme cu care se confruntă locuitorii, incluzând astfel și aspecte de mobilitate care să contribuie la calitatea locuirii la nivelul zonelor, dar și să permită un acces facil și o mai bună integrare a acestor zone cu restul municipiului. În cazul zonei Mărului, se urmărește transformarea acesteia într-o zonă de agrement, Primăria Municipiului Arad având în implementare proiectul „Revitalizarea Zonei Strada Mărului și Amenajarea ca Zonă de Agrement".

Se observă astfel faptul că municipiul Arad se află într-un demers de îmbunătățire a infrastructurii destinate deplasărilor pietonale, inclusiv a spațiilor publice, marcat de proiectele implementate / aflate în implementare. Este necesar ca acest demers să fie susținut și în următoarea perioadă de programare, fiind încurajată modernizarea și reabilitarea trotuarelor, precum și intervențiile de pietonalizare, în special în zona centrală, dar și în cartierele de locuințe colective, generând astfel noi spații publice pentru locuitori. Luând în considerare potențialul pe care configurația zonei centrale o are, se evidențiază posibilitatea implementării unui centru pietonal, ușor accesibil care să susțină dezvoltarea economică, culturală și socială, devenind totodată o atracție turistică la nivelul municipiului. Astfel de intervenții sunt necesare în contextul obținerii unei mobilități urbane durabile, urmărindu-se încurajarea mersului pe jos ca mijloc alternativ de deplasare.

Pe planșa 203-PUG-4.5.3. D se prezintă sintetic propunerile de amenajare a traseelor/coridoarelor/străzilor pietonale și a circulației cicliste.

3.8.8. Parcarea

Principalele propuneri la nivel de parcare publică sunt:

- *Realizarea de parcări colective la periferia zonei centrale*

  Urmărind reducerea autovehiculelor din zona centrală, în complementaritate cu proiectele care au ca obiectiv prioritizarea deplasărilor nemotorizate și cu transportul public, se propune realizarea unor parcări colective la periferia zonei centrale, respectiv:
  - Parcare Park & Walk Podgoria;
  - Regenerare urbană zona Piața Avram Iancu din Municipiul Arad (poate include parcare subterană).
  - Regenerare urbană zona Piața Catedralei și Parcul Reconcilierii din Municipiul Arad (poate include parcare subterană).
- *Crearea unor parcări de tip park & ride la intrările de pe DN-uri în zona urbană*

  În acord cu intervențiile privind modernizarea sistemului de transport public, se propune amenajarea unor parcări de tip park & ride în extremitățile de Sud, Vest, Nord și Est ale localității. Acestea vor fi integrate cu terminalele/liniile de transport public.

Este necesar ca în viitor regimul de parcare pe unele străzi/bulevarde de Categoria I și a II-a să fie revizuit astfel încat să nu se mai permită parcarea pe carosabil și blocarea benzilor de circulație cu vehicule în stationare astfel încât capacitatea de curculație a respectivelor străzi să se înjumătățească și riscul de accidente să sporească.
Pe masură ce aceste locuri de parcare vor fi desființate în vecinatate pe străzi locale de cartier (categoria III-a) se vor organiza și introduce în sistemul de parcări publice locuri de parcare inclusiv pe partea carosabilă, longitudinal la bordură, asociat ca

masură cu organizarea circulației în sens unic.

Pe planșa 203-PUG 4.5.4 D se prezintă spre exemplificare soluții de includere a unor străzi locale din cartiere cu rețea stradală rectangulară într-o rețea cu sensuri unice și cu posibilitatea de parcare longitudinală la bordură din dreapta față de sensul de mers.

Aceste măsuri de reorganizare a circulatiei trebuie să facă parte din Planuri de Amenajare a Circulației în Cartiere care pot fi la rândul lor după caz parte din Planurile de Regenerare Urbană.

3.9. Dezvoltarea echipării edilitare

3.9.1. Gospodărirea apelor

Resursele de apă disponibilă la nivel de județ sunt echilibrate, în 2005 la un număr de 459,286 locuitori, resursele de apă disponibile pe locuitor fiind de 2,862 m3/an. Apele subterane sunt apreciate la 539.8 mil. m3/an iar cele de suprafață la 774,5 mil m3/an.

Ape de suprafață
UAT Arad este străbătut de Raul Mureș pe o lungime de 19,4 km. Alte ape curgătoare care în UAT Arad sunt Pârâul Ier cu lungime de 20,36 km, Mureșul Mort pe 19,41 km, Zădârlac cu o lungime de 6,25 km și Crișul cu o lungime de 4,09 km. La acestea se adaugă o rețea de ape cu o lungime de 36,57 km.
ABA Mureș clasifică apele curgătoare ale bazinului hidrografic Mureș din UAT Arad ca:

- râuri naturale, Zădârlac,
- râuri naturale puternic modificate CAPM- Mureș
- râuri artificiale CAA-Ier, Crișul.

Structura litologică geologică a râurilor este silicioasă-calcaroasă respectiv silicioasă-calcaroasă-organică pentru Mureș iar structura litologică este nisip-mâl pentru Ier-Zădârlac respectiv nisip-mâl-argilă pentru Mureș.

Tabel 3.9.1.1. Caracterizarea apelor de suprafață (după PMBH 2021)

	Mureș RO10	Mureș RO11	Ier RO18	Zădârlac RO19
Tip	Sector de curs de apă situat în zona de câmpie cu suprafața peste >3.000 km^2—ECO 11	Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>3000 km^2 – ECO 11	Curs de apă nepermanent situat în zona de dealuri și podișuri influențat calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare, suprafața 10-1.000	Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie influențat calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare, suprafața 10-2.000
Geologie	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică		a-silicioasă b-calcaroasă	
Structura litologică	nisip, mâl, argilă		pietriș, nisip, mâl	nisip, mâl
Panta	0.5 - 5‰	<1‰	5-30	<8

Altitudinea	<200 mdMN		200-500	<200
Precipitații	400-600 mm/an		450-550	400-500
Temperatura	9-11 C^0		8-10 C^0	9-11 C^0
q l / s / km2	2-10		1.5-7	<2
q95% l / s / km2	0.05-1	0.1-1	0	
Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă	scobar, mreană, clean	mreană, crap	-	-

Starea ecologică a corpurilor de apă permanente conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mureș (2021) este bună (clasa 2) pentru Mureș și Zădârlac respectiv moderată pentru canalul Ier.
Starea chimică a apelor de suprafață monitorizate este bună.

Tabel 3.9.1.2. Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Mureș

Cod corp de apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)	Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/ potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/ potențialului ecologic	Stare chimică/mod de evaluare
RORW4-1_B10	Mureș, conf. Șoimoș - conf. Zădârlac	RW	P	RO10CAPM	2 (bun)	2	2/ monitorizare
RORW4-1_B11	Mureș, conf. Zădârlac - Romanian/ Hungarian Border	RW	P	RO11CAPM	2	3	2/ monitorizare
RORW4-1-160A_B1	Zădârlac	RW	S	RO19	2	1	-
RORW4-4_B1	Ier	RW	P	RO18CAA	3	2	2/ monitorizare

Tabel 3.9.1.3. Utilizarea apelor sub incidența IED

Nr. crt.	Numele și adresa folosinței (agent economic)	Codul corpului de apă	Reglementarea folosinței din punct de vedere al gospodăririi apelor	Activitatea principală conform Legii 278/2013 Anexa 1	Data la care se conformează (tranziție)
	S.C. CET Arad S.A.ARAD STR.VÂNĂTORI FN – LIGNIT-	RORW4-1_B10	aut. g.a. nr. 380/19.12.2016, valabilitate 19.12.2019	1.1. Instalații de ardere cu o putere termica nominală mai mare de 50 MW	

	S.C. CET Arad S.A. ARAD-HIDROCARBURI B-DUL IULIU MANIU NR.65	RORW4-1_B10	aut ga nr. 148/02.05.2018 valabilitate. 02.05.2021	1.1. Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW	conformă
	S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.A. ARAD CALEA AUREL VLAICU NR.41-43	RORW4-1_B10	aut ga nr.138/11.04.2018 valabilitate 11.04.2021	6.7. Instalații pentru tratarea suprafeței materialelor, obiectelor sau produselor, utilizând solvenți organici, în special pentru gresare, imprimare, aplicare de straturi protectoare, degresare, impermeabilizare, apretare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent mai mare de 150 kg/ora sau 200 tone/an	conformă
	SC DEMECO SRL Bacau pct de lucru Arad -platf. Fost combinat ch.	RORW4-1_B10	aut. g.a nr. 494/19.12.2019 modificatoare nr. 204/25.05.2018 valabilă pană la 04.11.2025	Legea nr. 278/24.10.2013 privind emisiile industriale, categoria de importanță conform Anexei nr. 1 punctul 5.1. "Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi	conformă
	SC SAARMIS INDUSTRIES SRL Arad	RORW4-1_B10	aut g.a 45/14.02.2019 valab 15.02.2026	deșeuri de zgură Arad	conformă
	SC ERIC BIOREMEDIERE OIL SRL, PLOIESTI, pct de lucru Vladimirescu, jud.Arad	RORW4-1_B10	aut. G.a 194/22.05.2018 valab.22.05.2021	Legea nr.278/24.10.2013 Anexa 1, pct.5.1 Eliminarea sau valorificarea deşeurilor periculoase, cu capac de peste 10 tone/zi	conformă
	FCC ENVIRONMMENT ROMÂNIA S.R.L. Fostă S.C. .A.S.A. SERVICII ECOLOGICE S.A. ARAD ȘOSEAUA DE CENTURĂ FN	RORW4-1_B11	ANAR aut. g.a.220/08.10.2019 val. 31.10.2024	Instalații pentru eliminarea deşeurilor nepericuloase, definite potrivit prevederilor legislației în vigoare, cu o capacitate mai mare de 50 tone deșeuri/zi; Depozite de deșeuri care primesc mai mult de 10 tone deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 tone deșeuri, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte.	conformă
	SC INDECO GRUP SRL Bucureşti esuri periculoase- pct. Lucru ZADARENI	RORW4-1_B11	aut. g.a nr.257/23.07.2018 valabilă pană la 27.06.2026	Legea nr. 278/24.10.2013 privind emisiile industriale, categoria de importanță conform Anexei nr. 1 punctul 5.5. "Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4. înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1., 5.2., 5.4. și 5.6., cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării	conformă

	SC TAKATA ROMANIA SRL Arad	RORW4-1_B11	aut. g.a nr.333/05.10.2018 valab. 20.12.2027	Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale: - anexa nr.1: pct. 2.5. b) "topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone/zi pentru plumb și cadmiu sau 20 tone/zi pentru toate celelalte metale"; - anexa nr.7: pct.3. "Acoperire de protecție orice activitate în care se aplică unul sau mai multe straturi de protecție pe: b) suprafețe din metal și din plastic, inclusiv suprafețele aeronavelor, vapoarelor, trenurilor și ala altor asemenea mijloace de transport; c) suprafețe din lemn;	conformă

Ape subterane

Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu apele de suprafață ale râului Mureș sunt ROMU20- Conul Mureșului (Pleistocen Superior- Holocen) și ROMU22 Conul Mureșului (Pleistocen Inferior- Holocen).

Starea cantitativă actuală a celor două corpuri de apă este bună iar starea chimică actuală este slabă pentru ROMU20 și bună pentru ROMU22. Termenul de atingerea obiectivului de mediu pentru starea chimică bună ROMU20 este 2027.

ROMU20 este un corp de apă subterană transfrontalier, acumulat în acviferul de mică adâncime, stratul acoperitor cu grosimi de 2-4 m având constituție prăfos-nisipoasă-argiloasă. Alimentarea corpului de apă se realizează prin precipitații atmosferice și ape de suprafață ,sistemul acvifer fiind format din straturi aflate până la 25-30 m. adâncime. Suprafața corpului de apă este de 2227 km^2 de tip predominant poros. Apa acestui strat freatic este utilizată pentru alimentarea cu apă a populației, industrie și agricultură iar principalele surse de poluare sunt constituite de industrie, zootehnie, aglomerări umane și deșeuri. În 2013 au fost captate pentru alimentarea populației 630.451 mii mc, pentru industrie 603.65 mii mc iar pentru agricultură 805.534 mii mc. Gradul de protecție globală este mediu (3) pe scara de la 1 la 5 unde 1 este foarte bun iar 5 puternic nesatisfăcător.

Dată fiind alimentarea principală din precipitații, riscurile asupra corpului de apă în condițiile schimbărilor climatice sunt constituite din reducerea alimentării freaticului din precipitații care împreună cu supraexploatarea vor avea ca efect reducerea resurselor de apă subterane. Alte modalități de pierdere a apelor prin freaticul ROMU20 sunt reprezentate de pierderile gravitaționale în conul aluvionar al Mureșului și pierderile prin evaporația suprafeței luciurilor artificiale de apă.

Prin monitorizările corpului de apă ROMU20 efectuate în perioada 2017-2019 au fost înregistrate depășiri ale standardului de calitate la indicatorul azotați și depășiri locale ale valorilor prag la amoniu, sulfați, fosfați și cloruri. Suprafața pe care au fost înregistrate depășiri este de 34% din suprafața corpului de apă ,astfel starea chimică este considerată slabă însă de menționat că față de PM anterior suprafața zonei poluate s-a redus cu 51%.

ROMU22 este un corp de apă subterană transfrontalier, acumulat în acviferul de medie adâncime (3-150 m pleistocen inferior-mediu). Straturile sunt constituite din pietrișuri, nisipuri și argile cele de la adâncimi de peste 100 m fiind formate din nisipuri fine și medii.

Suprafața corpului de apă este de 1774 km^2 iar tipul este poros. Apa acestui strat freatic este utilizată pentru alimentarea cu apă a populației, industrie și agricultură iar principalele surse de poluare sunt constituite de industrie, zootehnie, aglomerări umane și deșeuri. În 2013 au fost captate pentru alimentarea populației 14558.84 mii mc, pentru industrie 574.004 mii mc iar pentru agricultură 396.137 mii mc. Gradul de protecție globală este bun-foarte bun (1-2) pe scara de la 1 la 5 unde 1 este foarte bun iar 5 puternic nesatisfăcător.
În acest corp de apă sunt realizate 46 foraje prin care se realizează captări mai mari sau egale cu 1500 mii mc/an, volumul captat anual fiind de 13097 mc/an.
Prin monitorizările corpului de apă ROMU22 efectuate în perioada 2017-2019 au fost înregistrate depășiri, locale, ale valorilor prag la NH4, NO2 și PO4.

3.9.2. Alimentare cu apă

Pentru satisfacerea nevoilor de apă a populaţiei, a zonelor industriale, a zonelor propuse în P.U.G., se impune extinderea reţelelor de distribuţie, care să asigure calitatea şi cantitatea necesară de apă, atât pentru localitatea Arad, aglomerația Arad, cât şi pentru aglomerațiile Curtici, Sântana, Simand, Zimand Cuz, Zimandu Nou, Ghioroc.

Gradul de dotare propus este pentru zone cu gospodării având instalaţii interioare de apă rece, caldă şi canalizare cu preparare locală a apei calde.
Debitele rezultate din breviarul de calcul pentru municipiul Arad cu noile obiective prevăzute în PUG, aglomerația Arad și aglomerațiile Curtici, Sântana, Simand, Zimand Cuz, Zimandu Nou, Ghioroc (conform SR 1343/1-2006) sunt:

$Q_{zi.med}$ = 59.463,03 mc/zi = 688,23 l/sec
$Q_{zi.max}$ = 77.301,94 mc/zi = 894,69 l/sec
$Q_{h.max}$ = 216.445,45 mc/zi = 9.018,56 mc/h = 2.505,15 l/sec

Reţeaua de distribuţie **propusă în P.U.G., pentru extinderea localității Arad** se va realiza din ţeavă de polietilenă PE – HD cu De 110 mm, De 125 mm, De 160 mm şi De 180 mm. Pentru zonele care nu au asigurată presiunea necesară la consumatori se vor amplasa staţii de pompare pentru ridicarea presiunii. Pe reţeaua de distribuţie s-au prevăzut cămine de vane şi hidranţi de incendiu exteriori.

Lucrările pentru extinderea reţelei de apă includ pozarea conductelor, execuţia şi echiparea căminelor de pe traseul acestora, instalarea vanelor de sectorizare îngropate, execuţia branşamentelor şi hidranţilor, traversări de drumuri.
Lucrările de alimentare cu apă se urmăresc a fi executate etapizat, funcţie de posibilităţile financiare. Fiecare zonă industrială, în funcţie de procesul de producţie trebuie să îşi asigure în mod independent rezerva de incendiu şi apa tehnologică pentru producţie. Apa pentru nevoile igienico-sanitare se va asigura de la reţeaua de apă a localităţii.
Pentru alimentarea cu apă a tuturor consumatorilor prevăzuți în dezvoltările acestui P.U.G., este necesară extinderea reţelei de apă existente cu conducte din PE-HD, cu diametre cuprinse între De 125 mm şi De 250 mm.
Pe reţelele de apă propuse pentru extindere şi reabilitare, trebuie prevăzute cămine de vane, hidranţi de incendiu şi branşamente de apă aferente noilor consumatorilor.

3.9.3. Canalizare

3.9.3.1. Canalizare menajeră

Pentru preluarea apelor uzate menajere ale populaţiei, ale zonelor industriale şi al zonelor propuse în P.U.G., se impune extinderea reţelei de canalizare existente. Stația de epurare existentă are capacitatea de a prelua și debitele suplimentare din dezvoltările propuse din acest PUG.
Debitele de apă uzate menajere necesare:

$Q_{uz.zi.med}$ = 52.865,66 mc/zi = 611,87 l/sec
$Q_{uz.zi.max}$ = 68.725,36 mc/zi = 795,43 l/sec
$Q_{uz.h.max}$ = 192.431,03 mc/zi = 8.017,96 mc/h = 2.227,21 l/sec

Se propune, o extindere a reţelei de canalizare prevăzută în intravilanul municipiului Arad, cu o reţea de canalizare din tuburi PVC-KG, SN 8, De 250 mm, De 315 mm şi De 400 mm şi staţii de pompare.

Pe reţeaua de canalizare menajeră propusă pentru extindere, trebuie prevăzute cămine de vizitare, staţii de pompare şi racorduri la canalizare aferente noilor consumatorilor.
Staţia de epurare existentă poate să asigure epurarea apelor uzate menajere pentru toţi consumatorii pentru o perioadă de perspectivă de 25 de ani.

3.9.3.2. Canalizare pluvială

Rețeaua de canalizare apă pluvială existentă are o lungime totala de 201.7 km si este realizată din conducte din beton, PAFSIN și PVC cu diametre cuprinse intre 160 si 2000 mm.
Există zone în care rețeaua de canalizare pluvială descarcă apa colectată în rețeaua de canalizare unitară, dar și zone în care apa meteorică este descărcată direct în emisari, gravitațional sau prin pompare.

Pentru noile obiective din prezentul PUG, care sunt în apropierea străzilor existente cu sistem de canalizare unitar, se propun reţele de canalizare în sistem unitar. Aceste zone sunt: 0, 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 38, 39 și 40.

Pentru noile obiective din prezentul PUG, care nu sunt în apropierea străzilor existente, se propun sisteme independente de canalizare pluvială, după cum urmează: zonele 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 34, 36 și 37.

Zona 1: Campus universitar
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în râul Mureș după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenție este de 1.500 mc. Dimensiunile bazinului de retenție sunt: H = 3,0 m, L = 25 m, B = 20 m.

Zona 2 și zona 3: Zonă de agrement și zonă de servicii
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă

după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 3.150 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 35 m, B = 30 m.

Zona 7: Servicii comerciale
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 2 bazine retenție BR1 și BR2.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.875 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 25 m, B = 25 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.100 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 28 m, B = 25 m.

Zona 8: Servicii comerciale
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 2 bazine retenție BR1 și BR2.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.200 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 20 m, B = 20 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 720 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 16 m, B = 15 m.

Zona 9: Servicii comerciale
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 2 bazine retenție BR1 și BR2.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.700 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 30 m, B = 30 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul a unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin

decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.700 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 30 m, B = 30 m.

Zona 10: Zonă industrială
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.523 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 29 m, B = 29 m.

Zona 11: Zonă servicii
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în râul Mureș după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.650 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 25 m, B = 22 m.

Zona 12: Zonă de transport intermodal
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în pârâul Țiganca după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 972 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 18 m, B = 18 m.

Zona 18: Zonă de agrement
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în râul Mureș după încetarea ploii, prin intermediul a unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.080 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 20 m, B = 18 m.

Zona 19: Zonă servicii
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.500 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 25 m, B = 20 m.

Zona 20: Zonă campus sportiv
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă

după încetarea ploii, prin intermediul a unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.100 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 28 m, B = 25 m.

Zona 21: Zonă ferme agricole
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul a unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 972 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 18 m, B = 18 m.

Zona 22: Zona Muzeul Satului
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 972 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 18 m, B = 18 m.

Zona 24: Zonă servicii
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în râul Mureș după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.976 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 32 m, B = 31 m.

Zona 25: Zonă industrială
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 4 bazine retenție BR1, BR2, BR3 și BR4.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.800 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 25 m, B = 24 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.520 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 30 m, B = 28 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR3 se va face controlat în canalul din zonă,

după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 4.560 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 40 m, B = 38 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR4 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 3.150 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 35 m, B = 30 m.

Zona 26: Zonă de agrement
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.028 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 26 m, B = 26 m.

Zona 27: Zonă servicii
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.200 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 20 m, B = 20 m.

Zona 31: Zonă servicii
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 4 bazine retenție BR1, BR2, BR3 și BR4. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.352 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 28 m, B = 28 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 4.800 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 40 m, B = 40 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR3 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin

decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.520 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 30 m, B = 28 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR4 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.268 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 28 m, B = 27 m.

Zona 34: Zonă servicii
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 3 bazine retenție BR1, BR2 și BR3.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în rețeaua de canalizare unitară din zonă după încetarea ploii, prin intermediul a unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 1.260 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 21 m, B = 20 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul a unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 3.255 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 35 m, B = 31 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR3 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.520 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 30 m, B = 30 m.

Zona 36: Zonă servicii
Apele pluviale din această zonă se vor colecta în 3 bazine retenție BR1, BR2 și BR3.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR1 se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 864 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 18 m, B = 16 m.
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR2 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.790 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 31 m, B = 30 m.

Evacuarea din bazinul de retenție propus BR3 se va face controlat în canalul din zonă, după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 2.610 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 30 m, B = 29 m.

Zona 37: Zonă ferme agricole
Evacuarea din bazinul de retenție propus BR se va face controlat în canalul din zonă după încetarea ploii, prin intermediul unei stații de pompare și a unei conducte de refulare. Înainte de evacuare în bazinul de retenție apele pluviale vor fi trecute prin decantoare -separatoare de hidrocarburi.
Apele pluviale din această zonă se vor colecta doar de pe drumurile publice.
Volumul bazinului de retenţie este de 918 mc. Dimensiunile bazinului de retenţie sunt: H = 3,0 m, L = 18 m, B = 17 m.

3.9.4. Alimentare cu energie electrică

Municipiul Arad, reşedinţa judeţului cu acelaşi nume, face parte, totodată, din Regiunea de dezvoltare Vest, fiind un important centru urban, polarizator al localităţilor atât la nivel județean cât şi regional. Prin dotările publice ale municipiului, care sunt la nivel judeţean şi interjudeţean, şi prin activitatea sa industrială şi comercială, municipiul este un important consumator de energie electrică.

Alimentarea orașului Arad cu energie electrică se realizează prin intermediul rețelei electrice de distribuție care cuprinde stații de transformare IT/MT, posturi de transformare(0,4 kV) şi a liniilor electrice de joasă(0,4 kV) , medie(10 kV, 20kV) si înalta tensiune(110kV, 220kV, 400kV) care traversează UAT a orașului .

Reţeaua de distribuţie de medie tensiune (20 kV), precum și reţeaua de distribuţie de joasă tensiune (0,4 kV) propuse vor fi realizate în cablu subteran. Fiecare consumator nou apărut va beneficia de alimentare cu energie electrică. Operatorul de distribuție va decide soluția de alimentare cu energie electrică pentru fiecare loc de consum în parte.

În ceea ce privește extinderea rețelelor de alimentare cu energie electrică în zonele nou urbanizate, se precizează următoarele:

1. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IDP_1 si IST_PUZ_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.=7600 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită rezultă necesitatea amplasării a șapte posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA, respectiv un post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=1x630kVA
2. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IDP-2 si ISC/PUZ_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată =8160 kW . Luând in calcul aceasta putere simultan maxim absorbită, rezultă necesitatea amplasării

a opt posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA .

3. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IDP_3 si ISC/PUZ_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.=14000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită, rezultă necesitatea amplasării a paisprezece posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
4. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.=2000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a doua posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
5. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.=3000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a două post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
6. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea R_IST_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.= 7500kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a șapte posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA, respectiv a un post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=1x630kVA.
7. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_3 și IST/PUZ_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată =35000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a treizeci și cinci posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
8. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_4 și IST/PUZ_3 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată= 33000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a treizeci și trei posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
9. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_5 și IST/PUZ_4 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată= 8000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită, rezultă necesitatea amplasării a opt posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
10. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_6 si IST/PUZ_5 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată= 9000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită, rezultă necesitatea amplasării a nouă posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.

11. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_7 și R_IST_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată= 5000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a cinci posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
12. Pentru parcelele cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificate în plan cu denumirea U_IDP_4 și IST/PUZ_6 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=14000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a paisprezece posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
13. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea U_IST_8 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=10000 kW . Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a zece posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
14. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru activităţi economice terțiare identificată în plan cu denumirea IST_PUZ_7 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=1000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
15. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități industriale si depozitare identificată în plan cu denumirea IDM/PUZ_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=3000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a trei posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
16. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități industriale si depozitare identificată în plan cu denumirea IDL/PUZ_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=7000 kW . Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită, rezultă necesitatea amplasării a șapte posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
17. Pentru parcela cu funcțiune de zone de mici unități industriale, servicii aferente şi logistică, nepoluante identificată în plan cu denumirea U_TEER_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=2000 kW . Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a două posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
18. Pentru parcela cu funcțiune de zone de mici unități industriale, servicii aferente şi logistică, nepoluante identificată în plan cu denumirea TET_1 si TEER/PUZ_1 și parcela cu funcțiune zone de unități industriale și depozitare identificată în plan cu denumirea IDM_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=26000 kW . Luând in calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a douăzeci și șase posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
19. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități industriale și depozitare identificată în plan cu denumirea U_IDM_1 se estimează o putere simultan ma-

xim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=1000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.

20. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități industriale și depozitare identificată în plan cu denumirea U_IDM_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=12000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a doisprezece posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
21. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități industriale și depozitare identificată în plan cu denumirea U_IDM se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=58000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării unei stații electrice de înalta tensiune 110/20 kV (2x40 MVA) .
22. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități industriale si depozitare identificată în plan cu denumirea U_IDP se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=88000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării unei stații electrice de înalta tensiune 110/20 kV (3x40 MVA) .
23. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități agricole identificată în plan cu denumirea AA_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.=4500 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a patru posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA, respectiv un post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=1x630kVA.
24. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități agricole identificată în plan cu denumirea U_AA_1 și U_GCC_1 cu funcțiune de cimitir se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată.=5000 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a cinci posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA..
25. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități agricole identificate în plan cu denumirea U_AA_2 și AA_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=5000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a cinci posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
26. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități agricole identificate în plan cu denumirea AA_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=2000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a două posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
27. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități agricole identificate în plan cu denumirea AA_3 și LIP_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=5000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a cinci posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
28. Pentru parcela cu funcțiune de zone de unități agricole identificate în plan cu denumirea AA_4 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=1000 kW. Luând în calcul această putere simultan ma-

xim absorbită , rezultă necesitatea amplasări unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.

29. Pentru parcela cu funcțiune de zone de locuințe individuale urbane mici identificate în plan cu denumirea U_LIU_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=400 kW. Luând în calcul aceasta putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=1x630kVA.
30. Pentru parcela cu funcțiune de zone de locuințe individuale urbane mici identificate în plan cu denumirea U_LIU_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=400 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=1x630kVA.
31. Pentru parcela cu funcțiune de zone de locuințe individuale urbane mici identificate în plan cu denumirea U_LIU_2 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=11000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a unsprezece posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
32. Pentru parcela cu funcțiune de zone de locuințe individuale urbane mici identificate în plan cu denumirea LIU/PUZ se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=300 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=1x630kVA.
33. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru sănătate identificate în plan cu denumirea U_ISP_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=5000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a cinci posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
34. Pentru parcela cu funcțiune de zone de complexe de agrement identificate în plan cu denumirea U_SVA_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=1000 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită , rezultă necesitatea amplasării a unui post de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.
35. Pentru parcela cu funcțiune de zone pentru cultură identificate în plan cu denumirea U_ISP_1 se estimează o putere simultan maxim absorbită $P_{sim.max.abs}$ estimată=2500 kW. Luând în calcul această putere simultan maxim absorbită, rezultă necesitatea amplasării a trei posturi de transformare 20/0,4kV, în anvelopa de beton, cu puterea aparentă Sn=2x630kVA.

La fazele următoare şi anume Certificat de Urbanism şi Autorizaţie de Construire pentru lucrările propriu-zise se va obţine avizul definitiv cu soluţia alimentării cu energie electrică care va cuprinde toate detaliile de execuţie necesare constructorului precum şi avizele de gospodărie subterană pentru reţelele edilitare din zonă.

Alimentare rețea de transport curent continuu

Conform reglementarilor din noul PUG apar două modificări de trasee de transport în comun CTP . Se vor efectua două buclări de alimentare curent continuu care nu vor fi

considerate extinderi.

Iluminat public
Se propune extinderea iluminatului public pentru toate parcelele ce vor extinde intravilanul existent : zone pentru activităţi economice terțiare, zone de unități industriale și depozitare, zone de mici unități industriale, servicii aferente și logistica, nepoluante, zone de unități agricole, zone pentru sănătate , zone pentru cultură etc.
Totodată se propune modernizarea sistemului de iluminat public actual, prin utilizarea cu preponderență a corpurilor de iluminat cu surse LED.
Pentru scăderea costurilor cu energia electrica consumată de sistemul de iluminat public se propune implementarea unui sistem de control şi monitorizare inteligent integrat la nivelul întregului UAT.
Comanda iluminatului public se va realiza de la punctele de aprindere din posturile de transformare nou propuse.

3.9.5. Telecomunicaţii

Se propune extinderea reţelelor de telefonie fixă, internet și TV pentru intravilanul extins.
Se propune edificarea unei canalizații TC subterană care va include toate cablurile de telecomunicații și televiziune ale furnizorilor de servicii din zona de operare a Municipiului Arad. Aceasta canalizație va deservi toți furnizorii de servicii din această zonă identificați de către Primăria Municipiului Arad : ORANGE, TELEKOM, RCS&RDS și alți operatori ale căror cabluri sunt pozate aerian, respectiv în canalizație subterană conform avizelor , precum și rețelele strategice ale instituţiilor statului : Inspectoratul Judeţean de Poliție, Serviciul de Transmisiuni Speciale. Datorită numărului mare de operatori de pe raza municipiului Arad, s-a optat pentru introducerea unei canalizații de telecomunicații multitub/multiduct pentru toți furnizorii de servicii individuali existenți, precum și pentru alți posibili furnizori de servicii ce ar putea apărea ulterior.

Se recomandă trecerea cablurilor de telecomunicații ale altor provideri, existente pe fațade şi pe stâlpii electrici, în subteran, prin realizarea unei canalizări corespunzătoare, în concordanță cu legile în vigoare.

3.9.6. Alimentare cu căldură

În ceea ce privește alimentarea cu căldură, cea mai importantă problemă este găsirea unor soluții alternative de sursă de energie pentru termoficare a actualilor consumatori.

În Strategia de Dezvoltare Urbană Durabilă Arad în vigoare sunt cuprinse următoarele proiecte:

- Modernizarea surse de energie primară SC CET Hidrocarburi SA Arad – unități de producție combinată de căldură și energie, cazane pe gaz, centrale termice pe biomasă;
- Sursa de producere energie termică și electrică prin cogenerare de înaltă eficiență la CET Hidrocarburi SA;
- Centrala termică pe biomasă de 8 MW;

- Modernizarea rețelei de transport și distribuție energie termică;
- Modernizarea rețele spre puncte termice;

În ceea ce privește distribuitorul de energie termică SC AOT Energy SRL, acesta își va păstra pe termen mediu și lung, producția și livrarea de energie termică, conform descrierii de la cap. 2.9.6., *producția totală de energie electrică și termică a AOT Energy fiind inclusă în strategia Primăriei pe termen mediu și lung*.

În același timp, rețeaua de transport a agentului termic, respectiv conducta de interconexiune Dn 900 între CET Arad și CET Hidrocarburi / municipiul Arad se află localizată pe terenuri private, însă conform art. 6 din L 33/1994, acest obiectiv este de utilitate publică și deci terenul aferent poate fi expropriat pentru cauză de utilitate publică, prin declararea de utilitate publică din partea CL Arad. Modernizarea acestei conducte, precum și înlocuirea conductelor de distribuție a agentului termic fac parte din ”Strategia de Alimentare cu Energie Termică Arad 2020-2030” aprobată prin HCLM 217/2024, respectiv orizontul anului 2027.

Având în vedere că UE vrea să atingă ținta de neutralitate climatică în 2050 și estimarea că până în 2030 instalarea de noi centrale termice pe gaze (inclusiv centralele de apartament) vor fi interzise, se precizează următoarele principii fundamentale în ceea ce priveşte strategia de alimentare cu căldură a municipiului Arad:

- Alinierea cu strategia la nivel național și deci european
- Extinderea sistemelor de încălzire centralizată (în special în zonele de imobile cu locuire colectivă și în zonele mixte de densificare, dar și instituții socio-culturale și financiare), prin modernizarea surselor de energie termică în special pe baza de energii regenerabile și modernizarea și extinderea rețelelor primare și secundare; în această direcție sunt cuprinse atât capacitățile CET Hidrocarburi SA cât și ATO Energy SRL.
- Folosirea de noi tehnologii pentru încălzire (în special în cartierele de locuințe individuale, unități industriale, ș.a.), bazate în special pe surse regenerabile.

Proiectele concrete de extinderea a rețelelor termice vor face obiectul unor proiecte de specialitate, elaborate și aprobate în contextul implementării investițiilor concrete din cartierele extinse/densificate.

3.9.7. Alimentare cu gaze naturale

În ceea ce privește alimentarea cu gaze naturale, se propune extinderea rețelei actuale în toate zonele din intravilanul propus, neacoperite, funcție de proiecte și studii de fezabilitate/rentabilitate întocmite de Gaz Vest Arad SA.

3.9.8. Surse de energie regenerabilă

Se încurajează următoarele sisteme proprii bazate pe următoarele tipuri de energii regenerabile, disponibile în zona Arad:

- Biomasă – biogaz;
- Energie geotermală;
- Energie solară;

În condițiile actuale, sistemele de pompe de căldură, dublate de panouri fotovoltaice sunt soluții fiabile și recomandate.

3.9.9. Gospodărie comunală

În ceea ce privește gospodărirea comunală, propunerile sunt în direcția măriri suprafețelor destinate cimitirelor prin propunerea a încă trei locații pentru cimitire la NV, N și NE-ul municipiului.

Situația gestionării deșeurilor rămâne neschimbată, cele patru tipuri de deșeuri urmându-și cursul actual:

- Deșeurile menajere degradabile sunt preluate de operatorul municipal și depuse la depozitul conform județean;
- Deșeurile reciclabile sunt preluate de operatorul municipal și introduse în circuitul de reciclare;
- Deșeurile vegetale sunt preluate de operatorul municipal și duse la depozitele specifice municipale;
- Deșeurile industriale sau speciale sunt preluate de la consumatori de către agenți abilitați conform legii, cu care consumatorii au obligația să încheie un contract de preluare.

3.10. Protecția mediului

În cele ce urmează, în vederea surprinderii efectelor semnificative potenţiale asupra mediului, situaţia propusă prin prezenta documentaţie se va analiza din punct de vedere al încadrării în criteriile pentru determinarea efectelor semnificative potenţiale asupra mediului, cuprinse în anexa nr.1 la HG1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe.
Cele două nivele de analiză precizate în hotărârea precizată mai sus sunt cel referitor la caracteristici ale planului şi cel referitor la caracteristici ale efectelor şi ale zonei posibil a fi afectate de propunerile PUG.

În ceea ce priveşte caracteristicile semnificative ale planului, se precizează următoarele:

- Planul urbanistic general creează un cadru organizatoric şi juridic pentru toate proiectele de dezvoltare teritorială ulterioară a municipiului, precum şi un cadrul de detaliere sau întocmire de noi studii şi proiecte referitoare la problemele ce nu au putut fi detaliate sau studiate la nivelul de informaţie avut la dispoziţie în cadrul PUG; planul permite amplasarea unor obiective economice şi productive necesare creării de noi locuri de muncă şi relansării economice, ce vizează în ultimul rând populaţia oraşului, precum şi optimizarea fondului locativ şi

îmbunătăţirea cantitativă şi calitativă a nivelului de dotare cu spaţii verzi, de agrement şi sport ale oraşului; ponderea pe funcţiuni privind bilanţul teritorial al funcţiunilor din intravilanul propus, din care reiasă că 10,19% din suprafaţa cuprinsă în intravilanul propus este destinată zonelor verzi și activităților de loisir, agrement, sport, turistice ceea ce arată clar orientarea spre dezvoltare de agrement, de asemenea ponderea activităților productive nu depășește 25% din intravilan ceea ce denotă căutarea de investitori şi locuri de muncă şi crează un cadru care încearcă să răspundă perioadei de relansare ecomomică; planul crează condiţii îmbunătăţite referitoare la condiţiile generale de funcţionare ale municipiului, în ceea ce priveşte compatibilitatea funcţiunilor (separarea teritorială a industriei de zonele rezidenţiale), optimizarea sistemului de circulaţie rutieră în cadrul şi în jurul oraşului (modernizarea tramei stradale existente şi propunerea de noi trasee rutiere care să irige zonele nou introduse în intravilan) dar şi protejarea unor zone naturale şi construite, în ideea păstrării unei identităţi locale proprii, zone care au un regim special de funcţionare; planul, în special prin precizarea obiectivelor de utilitate publică şi prin prioritizarea proiectelor de materializare a propunerilor din cadrul PUG, clarifică mult în privinţa planurilor de alocare a resurselor, pasul care mai trebuie făcut fiind cel concret, de evaluare tehnico-financiară a fiecărui proiect sau acţiune în parte.

- Planul urbanistic general nu influenţează semnificativ planurile şi programele de rang superior (PATJ, PATN, alte planuri), acesta materializând doar prevederi cuprinse în acestea; planul urbanistic general influenţează direct toate planurile şi programele derivate din el: planuri urbanistice zonale şi de detaliu, planuri urbanistice zonale pentru zone construite protejate, proiecte de extindere şi reabilitare privind echiparea tehnico-edilitară sau alte proiecte derivate (turistice, de agrement, etc,).
- Planul urbanistic general are la bază Strategia de dezvoltare integrată a municipiului Arad 2021-2027 și post 2027; în ceea ce priveşte perspectiva dezvoltării durabile (stabile, eficiente şi de durată), care propune o dezvoltare care să satisfacă nevoile prezentului fără a împiedica generaţiile viitoare să-şi satisfacă propriile nevoi, planul propune eliminarea celor mai multe dintre disfuncţionalităţilor ce împiedică dezvoltarea armonioasă şi de durată (situaţia gradului scăzut de echipare edilitară în special în domeniul alimentării cu apă şi canalizării centralizate, situaţia lipsei locurilor de muncă, juxtapunerea zonelor rezidenţiale cu cele industriale, ş.a.) şi promovarea de soluţii şi politici care să asigure durabilitatea, fără impact asupra mediului sau populaţiei (separarea funcţională, instituirea de zone tampon între zone incompatibile, propunerea de protejare a unor areale construite şi naturale valoroase, evitarea amplasării de locuinţe în zonele joase, gestionarea terenurilor în funcţie de potenţialul fiecăruia – permiterea unui intravilan format din multe trupuri izolate destinate agriculturii, în special în partea de vest a teritoriului administrativ –, evitarea zonelor cu riscuri naturale, de inundaţie în special, în ceea ce priveşte amplasarea construcţiilor, sporirea suprafeţelor împădurite în imediata apropiere a municipiului, propunerea de noi parcuri și scuaruri verzi în cadrul zonelor nou introduse în intravilan, echiparea edilitară a întreg teritoriului intravilan, în sistem centralizat, în toate cazurile cu putinţă, etc.).
- Problemele de mediu relevante pentru plan sunt următoarele:
    - nu există surse de poluare majore; există la nivel de UAT, agenți economici care prezintă factori de risc pentru mediu (COV, IPPC, IMA, Seveso); se recomandă mutarea antenelor de telefonie mobilă la cel puţin 500 m faţă de orice locuinţă permanentă;

- este obligatorie asigurarea alimentării cu apă a tuturor gospodăriilor şi agenţilor economici din municipiu;
- este obligatorie asigurarea canalizării menajere a tuturor gospodăriilor şi agenţilor economici din municipiu;
- municipiul are nevoie în ţesutul urban şi de mai multe spaţii verzi amenajate;
- este nevoie de întărirea caracterului peisajelor naturale şi culturale locale, prin măsuri şi reglementări specifice; acestea ar trebui să includă extrase din planurile de gestiune ale ariilor protejate;
- sunt de încurajat soluţiile de folosire a energiilor regenerabile în toate cazurile şi la toate nivelurile posibile, sursele de energii fiind disponibile la nivelul municipiului;

- Planul cuprinde prevederi din toate strategiile la nivel naţional, preluate şi detaliate la nivel judeţean în cadrul PATJ Arad: strategia naţională privind gestionarea deşeurilor, strategia naţională privind gospodărirea apelor, strategia naţională pentru conservarea factorilor de mediu, strategiile naţionale, europene şi internaţionale privind zonele naturale şi construite protejate, ş.a.

În ceea ce priveşte caracteristicile efectelor şi ale zonelor posibil a fi afectate de propunerile PUG, se precizează următoarele:

- efectele cele mai probabile ale implementării planului se referă la zonele industriale, dar amplasarea lor astfel încât vânturile predominante îndepărtează de oraş posibilele noxe, dar și prevederea de bariere verzi de vegetație spre oraș; durata acestor posibile efecte se întinde atâta vreme cât obiectivele vor funcţiona ca atare; frecvenţa lor poate fi sporadică funcţie de vânt în cazul zonelor industriale; efectele pot fi reversibile prin încetarea funcţionării obiectivelor care le generează;
- efectele nu au o natură cumulativă semnificativă;
- în context transfrontalier, nu există efecte semnificative;
- riscul privind sănătatea oamenilor sau pentru mediu este redus, poate să crească uşor în cazul zonelor industriale;
- se estimează că efectele implementării prezentului plan nu depăşesc teritoriul administrativ al municipiului;
- zonele naturale protejate reprezintă zone relativ stabile din punct de vedere al microclimatului şi se va încerca, prin plantaţii de protecţie la nivelul arterelor de circulaţie din apropiere, precum şi în zonele industriale reducerea la minimum a impactului acestora asupra florei şi faunei din zona protejată; regulamentul local de urbanism cuprinde reguli speciale referitoare la zona naturală protejată şi conţine unele prevederi referitoare la zonele limitrofe ale acestora.

Detalii referitoare la impactul propunerilor PUG asupra mediului înconjurător se vor regăsi în Raportul de Mediu aferent PUG.

În ceea ce privește măsuri punctuale referitoare la protecția mediului, propuse prin Planul Urbanistic General al Municipiului Arad, se precizează următoarele:

- pe toate străzile care dispun de rețea de alimentare cu apă, s-au prevăzut rețele de canalizare, în conformitate cu Legea Apelor nr. 107/1996;
- sistemul actual de termoficare a fost preluat de către SC AOT Energy, filiala din România a companiei elvețiene ArrowResurces AG, care va moderniza sistemul și va continua termoficarea în municipiul Arad;
- depozitele de deșeuri închise (str. Poetului, Câmpul Liniștii și halda de zgură și

cenușă de la CET Arad) necesită monitorizare post închidere – conform prevederilor OG 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;

3.11. Reglementări urbanistice

3.11.1. Soluţia generală de organizare şi dezvoltare a municipiului

Soluţia generală de organizare şi dezvoltare a municipiului Arad reprezintă o organizare mult mai clară funcțional. În urma analizei potențialelor de dezvoltare și propunerilor de dezvoltare spațială, s-a ajuns la enunțare următoarelor principii de organizare spațială:

- Se menține o macro-organizare de tip radial-concentric, policentral. Zona centrală, situată de o parte și de alta a râului Mureș (zona centrală și Cetatea Aradului), reprezintă nucleul spațial al orașului, față de care celelalte cartiere rezidențiale și apoi zonele industriale gravitează în principii concentrice, ținând cont și de radialele create de arterele majore de penetrare în oraș. Situația de concentricitate este întărită de inelele de circulație majore din oraș și din zona periurbană a acestuia. Cartierelor le-a fost delimitată o zonă de centru de cartier, ceea ce îi conferă orașului un caracter de organizare policentrică.
- În organizarea spațială există și o axă funcțională care dă specific Aradului: axa E-V care este o axă datorată râului Mureș, pe care s-au dezvoltat și s-au propus funcțiuni verzi, de sport și agrement, prezentul proiect întărind prin toate mijloacele posibile acest caracter.
- De jur împrejurul inelelor exterioare de circulație, cea de mare viteză (A1-DX Arad-Oradea, Centura SE, Centura NE) și cea actuală (CTDN7-inel SE nou), precum și de-a lungul zonelor de penetrare în oraș a arterelor majore clasificate, au fost amplasate zone destinate diferitelor tipuri activități economice, care fructifică la maxim accesul la aceste artere.
- Proiectul PUG a identificat cinci categorii majore de intervenții asupra zonelor funcționale sau terenurilor libere, în urma cărora au rezultat următoarele categorii de zone funcționale: menținute, protejate, regenerate restructurate și urbanizate.
- Au fost instituite într-un mod ierarhic, culoare verzi-albastre, de-a lungul principalelor cursuri de apă de pe teritoriul UAT Arad.

3.11.2. Organizarea reţelei majore de căi de comunicaţie

Rețeaua majoră de căi de comunicație rutieră a fost redefinită ca un sistem radial-concentric, în jurul punctului central constituit de Cetatea Aradului. Chiar dacă încadrarea funcțională a arterelor nu respectă ”întocmai” acest caracter radial-concentric, conformarea spațială a acestora definește clar această tipologie:

Radiale (inclusiv completări cu trasee noi):

- A1 pe componenta V și S
- DN 7-E 68 pe componentele V și E
- DN 69-E 671 Timișoara-Arad spre S

- DN 79-E671 Arad-Oradea spre N
- DJ 682 Arad-Sânnicolau Mare
- DJ 709 C Arad-Variașu Mic
- DJ 709 B Arad-Curtici
- DJ 791 Zimandu Nou-Olari
- DJ 709 Arad-Pâncota
- DJ 682 Arad-Zăbrani-Lipova;

Inele (inclusiv completări cu trasee noi):

- **Inelul I urban**: B-dul Revoluției – Calea Iuliu Maniu – B-dul Nicolae Titulescu – str. Eugen Popa;
- **Inelul II urban**: DN 7 CT (E68, parțial) – legătură nouă str. Radu Pancu – pod peste Mureș – Hada - DJ 682 (Sânnicolau Mic) – Calea Timișorii – str. Ogorului – str. Constantin Ticu Dumitrescu (sau varianta pe lângă A1) – Pod peste Mureș în lucru – str. Andrei Șaguna – str. Condurașilor – Strada Pădurii – str. Câmpul Liniștii;
- **Inelul III (peri)urban**: A1 (CT) – DX Arad-Oradea – Centura NE – Centura SE

Restul rețelelor reprezintă rețele locale de deservire a cartierelor, și formează în multe cazuri rețele carteziene pe direcția radialelor sau inelelor descrise mai sus.

În urma propunerilor au fost redefinite ca încadrare funcțională câteva artere de circulație. Detalii referitoare la aceste încadrări se regăsesc în capitolul de circulații propuse (3.8.1) și în planșa grafică aferentă (203-PUG-4.5.1. D).

Căile de comunicație feroviare reprezintă un sistem ierarhic cu nodul de intersecție în gara Arad, de unde pleacă/vin magistralele Curtici-Sibiu-Brașov și Arad-Timișoara-Caransebeș, precum și liniile secundare Arad-Nădlac și Arad-Oradea. Din gara Aradul Nou pornește doar linia Arad-Sânicolau Mare, și de asemenea propunerea nouă a CF 220 spre Glogovăț.

3.11.3. Destinaţia terenurilor, zone funcţionale rezultate, UTR-uri

Teritoriul ***intravilan*** al municipiului **Arad** este compus din următoarele zone şi subzone funcţionale:

a) ***C – Zone centrale***:
   - *C* – zona centrală urbană în afara zonei construite protejate
   - *CS* – zona de centre urbane de cartier, în afara zonei centrale urbane și în afara zonei construite protejate, formată și din:
     - *CS_LCA* – subzona de centru de cartier pentru locuințe colective constituite în ansambluri
     - *CS_ISP* – subzona de centru de cartier pentru instituții și servicii publice
     - *CS_ISC* – subzona de centru de cartier pentru centre comerciale de cartier
     - *CS_SVP* – subzona de centru de cartier pentru spații verzi publice cu acces public nelimitat

- *CS_SVS* – subzona de centru de cartier pentru complexe și dotări sportive publice sau/și private
- *CS_CCRA* – subzona de centru de cartier pentru circulații rutiere majore

b) ***M – Zone mixte***:
- *MDP* – zona mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă principalelor artere de trafic
- *MDL* – parcelar riveran destinat restructurării - zonă mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă arterelor de trafic locale
- *MC* – zona mixtă de tip subcentral
- *ML* – zonă mixtă de tip periferic sau locală

c) ***IS – Zone pentru instituții și servicii***:
- *ISP* – zona pentru instituții și servicii *publice* și de *interes public, formată și din:*
  - *ISP_I* – subzona pentru instituții și servicii *publice* și de *interes public* în clădiri dedicate, situate izolat în zone cu alt caracter și în afara zonelor centrale
- *ISC* – zona pentru activități economice de tip comercial - en detail – desfășurate în unități de mari dimensiuni – big box, mall, showroom
- *IST* – zona pentru activități economice de tip terțiar
  - *IST_I* – subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu alt caracter

d) ***L – Zone pentru locuire***:
- *LC* – zona de locuințe colective, formată din:
  - *LCA* – subzona pentru locuințe colective constituite în ansambluri, din perioada socialistă
  - *LCI* – subzona pentru locuințe colective cu regim mare de înălțime
  - *LCM* – subzona pentru locuințe colective cu regim mediu de înălțime
  - *LCm* – subzona pentru locuinţe colective cu regim mic de înălțime
- *LI* – zona pentru locuințe individuale, formată din:
  - *LIU* – subzona pentru locuințe individuale urbane
  - *LIP* – subzona pentru locuințe individuale urbane dispuse pe un parcelar periferic

e) ***ID – Zone pentru unități industriale și depozitare***:
- *IDP* – zona pentru parc de activități economice cu caracter industrial și servicii
- *IDI* – zona pentru activități economice cu caracter industrial
- *IDM* – zona pentru mică producție, servicii de tip industrial și cvasi industrial, comerț en-gros
- *IDL* – zona pentru depozitare și logistică
- *IDEX* – zona pentru activități extractive

f) ***A – Zone pentru unităţi agricole, zootehnice şi silvice***:
- *AA* – zona pentru unități agricole
- *AZ* – zona pentru unități zootehnice
- *AI* – zona pentru terenuri agricole în intravilan
- *AF* – zona pentru dotări silvice în intravilan

g) ***CC – Zone pentru transporturi şi construcţii aferente***:
- *CCA* – zona pentru căi de comunicație aeriană și construcții aferente, formată din:

        - *CCA_ZSM* – subzona suprafeței de mișcare aeroport
        - *CCA_ZTA* – subzona tehnică aeroport
        - *CCA_ZPA* – subzona publică aeroport
    - *CCN* – zona pentru zona pentru căi de comunicație navală și construcții aferente, formată din:
        - *CCN_A* – subzona pentru circulație navală
    - *CCF* – zona pentru căi de comunicație feroviară și construcții aferente, formată din:
        - *CCF_A* – subzona pentru circulații feroviare
        - *CCF_C* – subzona pentru construcții aferente circulației feroviare (gări, depozite, etc)
        - *CCF_T* – subzona pentru circulații de tramvai și construcții aferente
    - *CCR* – zona pentru căi de comunicație rutieră, formată din:
        - *CCR_A* – subzona pentru circulații rutiere
        - *CCR_P* – subzona pentru parcaje

h) ***SV – Zone pentru spaţii verzi amenajate, perdele de protecţie, sport şi agrement***:
    - *SVP* – zona verde pentru parcuri, grădini publice şi scuaruri cu acces public nelimitat
    - *SVE* – zona verde de protecție a apelor sau cu rol de culoar ecologic
    - *SVPR* – zona verde cu rol de protecție față de infrastructura majoră, plantații cu rol de protecție sanitară și de reconstrucție ecologică, formată și din:
        - *SVPR_CC* – subzona pentru spații verzi publice aferente arterelor de circulație
    - *SVS* – zona verde pentru complexe și dotări sportive publice sau/și private
    - *SVA* – zona verde pentru agrement public sau/și privat, format și din:
        - *SVA_L* – subzona pentru grădini mici pentru agrement

i) ***TDS – Zone pentru destinații speciale***:
    - *TDS_MAPN* – zona pentru destinații speciale militare (MAPN)
    - *TDS_MAI* – zona pentru destinații speciale MAI
    - *TDS_MJ* – zona pentru destinații speciale MJ - penitenciare
    - *TDS_A* – zona pentru alte destinații speciale

j) ***GC – Zone pentru gospodărie comunală***:
    - *GCC* – zona pentru cimitire, capele, clădiri administrative și anexe ale cimitirelor
    - *GCD* – zona pentru deșeuri
    - *GCT* – zona pentru depouri ale unităților publice de transport în comun

k) ***TE – Zone pentru echipare tehnico-edilitară***:
    - *TEAC* – zona pentru alimentare cu apă și canalizări
    - *TEET* – zona pentru alimentare cu energie electrică și telecomunicații
    - *TEG* – zona pentru alimentare cu gaze naturale
    - *TET* – zona pentru alimentare cu căldură
    - *TEER* – zona pentru producție de energie din surse regenerabile
    - *TEIF* – zona pentru dotări tehnice ale sistemelor de îmbunătățiri funciare
    - *TEPR* – zona pentru dotări hidrotehnice de protecție (diguri)

l) ***THI – Zone de terenuri aflate sub ape în intravilan***:
    - *THIR* – zona pentru ape curgătoare

- *THIB* – zona pentru ape stătătoare
- *THIIF* – zona pentru sisteme de desecare

m) ***ZP – Zone protejate în intravilan***:

- *ZNP* – Zone naturale protejate
  - *ZNP_CS_IST* – zona de centru de cartier de agrement cu funcțiunea activități economice de tip terțiar
  - *ZNP_CS_SVS* – zona de centru de cartier de agrement cu funcțiunea zonă verde pentru complexe și dotări sportive publice sau/și private suprapusă peste zona naturală protejată
  - *ZNP_ISP* – zona de instituții și servicii publice suprapusă peste zona naturală protejată
  - *ZNP_IST* – zona de activități economice de tip terțiar suprapusă peste zona naturală protejată
  - *ZNP_SVA_L* – zona de grădini mici pentru agrement suprapusă peste zona naturală protejată
- *ZCP* – Zone construite protejate în intravilan
  - *ZCPA_C* – zona centrală suprapusă peste ansamblu construit protejat, format și din:
    - *ZCPA_C_CCR_A* – subzonă centrală suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă pentru căi de comunicație rutiere majore
    - *ZCPA_C_SVP* – subzonă centrală suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă verde pentru parcuri, grădini publice, scuaruri cu acces public nelimitat
    - *ZCPA_C_TDS_MAI* – subzonă centrală suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă pentru destinație specială MAI
  - *ZCPA_CS* – zona de centru de cartier suprapusă peste ansamblu construit protejat, format și din:
    - *ZCPA_CS_ISC* – subzonă de centru de cartier suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă pentru activități economice de tip comercial – en detail – desfășurate în unități de mari dimensiuni – big box, mall, showroom
    - *ZCPA_CS_CCR_A* – subzonă de centru de cartier suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă pentru căi de comunicație rutiere majore
    - *ZCPA_CS_SVP* – subzonă de centru de cartier suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă verde pentru parcuri, grădini publice, scuaruri cu acces public nelimitat
    - *ZCPA_CS_SVS* – subzonă de centru de cartier suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă verde pentru complexe și dotări sportive publice sau/si privat
  - *ZCPA_ML* – zonă mixtă locală suprapusă peste ansamblu construit protejat
  - *ZCPA_ISP* – zonă pentru instituții și servicii publice suprapusă peste ansamblu construit protejat
  - *ZCPA_IST*– zonă pentru activități economice terțiare suprapusă peste ansamblu construit protejat

- *ZCPA_LCI* – zonă pentru locuințe colective cu regim mare de înălțime suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_LCM* – zonă pentru locuințe colective cu regim mediu de înălțime suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_LCm* – zonă pentru locuințe colective cu regim mic de înălțime suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_LIU* – zonă pentru locuințe individuale urbane suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_IDM*– zonă pentru mică producție, servicii de tip industrial și cvasi industrial, comerț en gros, suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_CCN_A* – zonă pentru căi de comunicație navală suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_CCF* – zonă pentru căi de comunicație feroviară suprapusă peste ansamblu construit protejat propus
- *ZCPA_CCR_A* – zonă pentru căi de comunicație rutieră suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_SVP* - zonă verde pentru parcuri, grădini publice, scuaruri cu acces public nelimitat suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_SVE* - zonă verde cu rol de protecție a apelor sau de culoar ecologic suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_SVS* - zonă verde pentru complexe și dotări sportive publice sau/și private suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_SVA* - zonă pentru agrement public sau/și privat suprapusă peste ansamblu construit protejat
    - *ZCPA_SVA_L* - zonă pentru grădini mici pentru agrement suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_TDS_MAPN* - zonă cu destinație specială MAPN suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_TDS_MAI* - zonă cu destinație specială MAI suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_TEIF* - zonă de dotări tehnice pentru îmbunătățiri funciare suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_TEPR* - zonă de dotări hidrotehnice de protecție (diguri) suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_THIR* - zonă de ape curgătoare suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_THIB* - zonă de ape stătătoare suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_R_C* - zonă centrală de restructurare urbană suprapusă peste ansamblu construit protejat – Cetatea Aradului
- *ZCPA_R_C_SVT* – subzonă centrală de restructurare urbană suprapusă peste ansamblu construit protejat – zonă verde cu caracter tematic – Fortificațiile Cetății Aradului
- *ZCPA_Rr_IST* – parcelar riveran destinat restructurării - zonă pentru activități economice terțiare suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCPA_U_CCN_P* - zonă de urbanizare pentru porturi navale de agrement suprapusă peste ansamblu construit protejat
- *ZCP_ISP* - zona de instituții și servicii publice și de interes

public suprapusă peste zone construite protejate
- *ZCP_R_MDP* - zonă de restructurare urbană - zone mixte cu regim de construire deschis adiacentă arterelor principale de trafic suprapusă peste zone construite protejate
- *ZCP_Rr_ISP* – parcelar riveran destinat restructurării - zonă pentru zone instituții și servicii publice și de interes public suprapusă peste zone construite protejate

n) ***Rr – Parcelar destinat restructurării***:
- *Rr_M* – parcelar riveran destinat restructurării - zonă mixtă:
  - *R_MC* – parcelar riveran destinat restructurării - zonă mixtă de tip subcentral
  - *R_ML* – parcelar riveran destinat restructurării - zonă mixtă de tip periferic sau local
- *Rr_IS* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru instituții și servicii:
  - *Rr_ISP* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru instituții și servicii publice și de interes public
  - *Rr_IST* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru activități economice de tip terțiar
- *Rr_L* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru locuințe:
  - *Rr_LIU* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru locuințe individuale urbane
- *Rr_SV* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru spații verzi, sport și agrement:
  - *Rr_SVP* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă verde pentru parcuri, grădini publice și scuaruri cu acces public nelimitat
  - *Rr_SVS* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă verde pentru complexe și dotări sportive publice sau/și private
  - *Rr_SVA* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă verde pentru agrement public sau/și privat și
    - *Rr_SVA_L* – parcelar riveran destinat restructurării – subzonă verde pentru grădini mici pentru agrement
- *Rr_GC* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru gospodărie comunală:
  - *Rr_GCD* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru deșeuri
  - *Rr_GCT* – parcelar riveran destinat restructurării – zonă pentru depouri destinate unităților de salubrizare și transport în comun

o) ***R – Zone de restructurare urbană***:
- *R_M* – restructurare urbană - zonă mixtă:
  - *R_MC* – restructurare urbană - zonă mixtă de tip subcentral
  - *R_MDP* – restructurare urbană - zonă mixtă cu regim de construire deschis adiacentă arterelor principale de trafic
- *R_SV* – restructurare urbană – zonă pentru spații verzi, sport și agrement:
  - *R_SVA* – restructurare urbană – zonă verde pentru agrement public sau/și privat

p) ***U – Zone pentru urbanizare***:
- *U_IS* – zonă de urbanizare pentru instituții și servicii:
  - *U_ISP* – zonă de urbanizare pentru instituții și servicii publice

și de interes public
    - *U_ISC* – zona de urbanizare pentru activități economice de tip comercial - en detail – desfășurate în unități de mari dimensiuni – big box, mall, showroom
    - *U_IST* – zonă de urbanizare pentru activități economice de tip terțiar
- *U_L* – zonă de urbanizare pentru locuințe:
    - *U_LCI* – zonă de urbanizare pentru locuințe colective cu regim mare de înălțime
    - *U_LCM* – zonă de urbanizare pentru locuințe colective cu regim mediu de înălțime
    - *U_LIU* – zonă de urbanizare pentru locuințe individuale urbane
- *U_ID* – zonă de urbanizare pentru industrie și depozitare:
    - *U_IDP* – zonă de urbanizare pentru parc de activități economice cu caracter industrial și servicii
    - *U_IDM* – zonă de urbanizare pentru mică producție, servicii de tip industrial și cvasi industrial, comerț en-gros
- *U_AA* – zone de urbanizare pentru unități agricole
- *U_CC* – zonă de urbanizare pentru căi de comunicație:
    - *U_CCA_ZSM* – subzona de urbanizare pentru extinderea suprafeței de mișcare destinată transporturilor aeriene
    - *U_CCN_P* – zona de urbanizare pentru porturi de marfă și agrement
    - *U_CCF_A* – zona de urbanizare pentru artere feroviare
    - *U_CCR_A* – subzona de urbanizare pentru artere rutiere majore
    - *U_CCR_P* – subzona de urbanizare pentru parcaje
    - *U_CCC* – zona de urbanizare pentru transporturi combinate
- *U_SV* – zonă de urbanizare pentru spații verzi, sport și agrement:
    - *U_SVP* – zona de urbanizare pentru parcuri, grădini publice şi scuaruri cu acces public nelimitat
    - *U_SVE* – zona de urbanizare - zonă verde de protecție a apelor sau cu rol de culoar ecologic
    - *U_SVPR* – zona de urbanizare – zonă verde cu rol de protecție față de infrastructura majoră, plantații cu rol de protecție sanitară și de reconstrucție ecologică
        - *U_SVPR_CC* – subzona pentru spații verzi publice aferente arterelor de circulație propuse
    - *U_SVS* – zona de urbanizare pentru complexe și dotări sportive publice sau/și private
    - *U_SVA* – zona de urbanizare pentru agrement public sau/și privat
- *U_GCC* – zona de urbanizare pentru cimitire, capele, clădiri administrative și anexe ale cimitirelor
- *U_TEER* – zona de urbanizare pentru producția de energie din surse regenerabile

Teritoriul ***extravilan*** al municipiului Arad este compus din terenuri cu următoarea destinație:

a) ***TA – Terenuri agricole***:
- *TAa* – terenuri arabile (arabil, grădini legume, orezării, sere)

- *TAp* – pajiști
- *TAl* – livezi

b) ***TF – Terenuri forestiere***:
- *TF* – păduri
- *TFpdt* – păduri tinere, lăstărișuri, tufișuri, etc
- *TFe* – Culoare verzi-albastre ecologice
- *TFpr* – Perdele forestiere de protecție față de infrastructura majoră – plantații cu rol de protecție sanitară și reconstrucție ecologică

c) ***TH – Terenuri aflate permanent sub ape***:
- *THR* – ape curgătoare
- *THB* – ape stătătoare
- *THIF* – sisteme de desecare

d) ***TN – Terenuri neproductive***:
- *TNU* – terenuri neproductive uscate (stâncării, bolovănișuri, pietrișuri, etc)
- *TNH* – terenuri neproductive umede (râpe, ravene, torenți, mlaștini, etc)
- *TNA* – deponii și gropi de împrumut, halde industriale, cimitire de animale, etc
- *TNEX* – terenuri pentru exploatări în extravilan (agregate, hidrocarburi)

e) ***TC – Terenuri pentru transporturi şi construcţii aferente***, compusă din:
- *TCN* – terenuri pentru transporturi navale
- *TCF* – terenuri pentru transporturi feroviare
- *TCR* – terenuri pentru transporturi rutiere

f) ***TCc – Terenuri pentru alte construcții și amenajări***:
- *TCcA* – terenuri pentru anexe la exploatații agricole și zootehnice (locuințe sezoniere agro-zootehnice, anexe, stâne permanente și amenajări aferente, construcții pentru paza și exploatarea viilor și livezilor, ferme în extravilan)
- *TCcF* – terenuri pentru cabane de exploatare forestieră și anexe aferente
- *TCcTE* – terenuri pentru construcții tehnico-edilitare (diguri de protecție, foraje și prize de apă, stații de pompare, stații de epurare, stații pompare îmbunătățiri funciare, platforme și posturi de transformare, SRM-uri, etc)

3.11.4. Zone centrale

În ceea ce privește definirea zonelor de tip central, au fost menținute sau definite următoarele tipuri de zone centrale:

- Zona centrală a municipiului, delimitată conform părții grafice, în general de-a lungul Bulevardului Revoluției, dar cuprinzând la S și Piața Catedralei;
- Zona Cetății Aradului, zonă propusă spre Regenerare complexă, rezultând o zonă de tip central, distinctă față de arealul central de mai sus;
- Zone de centru de cartier, definite în următoarele cartiere: Drăgășani, Alfa, Cadăș, Bujac, I.G.Duca, Gai, Grădiște, Micălaca, Aradul Nou și Sânicolau Mic; o zonă de centru de cartier nouă este propusă a fi conformată în zona de regenerare a platformei industriale UTA, zonă ce va fi configurată prin PUZ;

Caracterul acestor zone este surprins în cadrul Regulamentului Local de Urbanism.

În ceea ce privește Zona Centrală principală, aceasta a fost reglementată și aprofundată atât în PUZCP Zona Protejată Arad cât și în Plan de Revitalizare Zona Protejată Arad.

3.11.5. Zone protejate

3.11.5.1. Zone naturale protejate

Nu se aduc modificări cu privire la zonele naturale protejate: Parcul Natural Lunca Mureșului. Nu se propun zone naturale protejate noi.

3.11.5.2. Zone construite protejate

Sunt propuse spre **clasare în LMI** următoarele obiective noi:

Situri arheologice

1	1.	**Arad**, situl „Gai/Incintă epoca Bronzului”, pe malul drept al Mureşului, la aprox. 10 km nord de albia actuală, Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	Așezare fortificată; așezare nefortificată; tumuli
	3.	Pe malul drept al Mureșului, la aprox. 10 km nord de albia actuală cf. Studiu Arheologic, 2021
	4.	Sit de mari dimensiuni (204 Ha) conţinând așezare; descoperiri cu caracter funerar
	5.	Epoca târzie a bronzului; sec. III-V d.Hr.
	6.	-

2	1.	**Arad**, situl „Aradul Nou/ Staţia de Pompare – malul înalt de la Trei Insule/Bufniț”, de-o parte și de alta a cursului actual al râului Mureș, Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	Așezare nefortificată
	3.	Așezarea se află de-o parte și de alta a cursului actual al râului Mureș cf. Studiu Arheologic, 2021
	4.	Sit de mari dimensiuni (124 Ha) conţinând așezare
	5.	Neolitic timpuriu; eneolitic timpuriu și târziu; epoca mijlocie și târzie a bronzului; secolele II - IV d. Hr. şi X – XI.
	6.	M. Barbu, P. Hügel, G. P. Hurezan, E. D. Pădurean, *Repertoriul arheologic al Mureşului Inferior. Judeţul Arad*, Timişoara, (1999).

3	1.	**Arad**, situl „Cetatea Ceala”, Parcul Natural Lunca Mureșului, Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	*Castellum* nobiliar (reședință domeniu nobiliar)
	3.	Pe malul drept al Mureșului cf. Studiu Arheologic, 2021
	4.	Sit de mici dimensiuni (2,15 Ha) conţinând sistem de fortificație
	5.	Sec. XV-XVII
	6.	A. A. Rsuu, G. P. Hurezan, *Cetăți medievale în județul Arad*. Arad 1999.

Ansambluri urbane
Propunem clasare ca Ansamblu a zonei Gării Arad:

1.	1.	**Arad, "Ansamblul Gării",** Municipiul Arad, judeţul Arad.
	2.	Ansamblu urban
	3.	Cf. Planșe: ansamblu urban ce conține clădirea gării și piața din fața acesteia
	4.	Ansamblu urban cu un caracter mixt (urbanistică, arhitectură) care este motivat de clădirea neoromanică și spațiul urban aferent, cu toate că asupra acestora au existat intervenții
	5.	1859
	6.	Cf. bibliografiei anexate şi hărţilor la care se adaugă observaţiile şi studiului la faţa locului

Față de toate monumentele existente și propuse au fost stabilite zone de protecție pe limite cadastrale, ce se regăsesc în partea grafică a proiectului.

În urma analizei valorilor de patrimoniu construit, sunt propuse a fi declarate ***construcții cu valoare arhitecturală deosebită***, următoarele arhitecturi:

- *Casa Janos Damjanich, str. Tribunul Axente, nr. 20; înc. sec XIX; stil baroc;*
- *Biserica ortodoxă Micălaca Veche, str. Renașterii, nr.9; 1845; stil baroc;*
- *Biserica Reformată (Calvină), str. Eminescu, nr.33; 1852; stil baroc;*
- *Casa Heim Domokos, str. Eminescu, nr.22; 1830; cu elemente de stil clasicist;*
- *Colegiul Național Elena Ghiba Birta, B-dul Dragalina, nr.6; 1880; stil eclectic;*
- *Liceul Pedagogic Dimitrie Țichindeal, B-dul Dragalina, nr.7; 1905;*
- *Vechiul Sediul al Camerei de Comerț și Industrie, B-dul Dragalina colț cu str. Gh. Lazăr; înc. sec. XX;*
- *Fosta Casă de Cultură din Cartierul Pârneava, str. Dorobanți 37-39; 1902;*
- *Vila prefectului Urban Ivan, str. Cloșca, nr.4; 1904; stil Secession;*
- *Casa de raport a văduvei Jakabffy, str. Cloșca, nr.14; 1906; stil Secession;*
- *Casa de raport, str. Grigorescu, nr.5; 1907; stil Secession;*
- *Casă familială, str. Bartok, nr.7; a doua jumătate a sec. XIX/. inc. sec XX; stil Secession;*
- *Casa de raport Gets Laszlo, str. Episcopiei nr. 28 / str.Mărăști nr. 1; 1912; stil Secession;*
- *Sinagoga izraelită ortodoxă, str. Cozia, nr. 12; inc sec. XX; stil Secession;*

Asupra acestora se vor face referiri detaliate în cadrul Regulamentului Local de Urbanism aferent PUG.

S-au propus *zone cu protecție locală, datorită parcelarului urbanistic sistematizat*, istoric.

Vor fi protejate parcelarele urbanistice sistematizate cuprinse în ZIR-uri în afara zonei centrale, în cartierele *Gai, Pârneava, Micălaca, Subcetate, Aradul Nou, Sânicolau Mic dar și Bujac, Grădiște, Poltura, Cadăș-Silvaș, Funcționarilor și Colonia*.

Asupra acestora se vor da reguli specifice de prezervare în cadrul RLU.

S-au identificat *amenajările valoroase* care sunt obligatoriu a fi păstrate datorită

caracterului istoric a sistematizării şi a cadrului construit şi natural pentru monumentele istorice deja listate.

Amenajări ale cadrului natural definit prin intervenţii antropice:

- *Cursul râului Mureş, inclusiv albia majoră şi diguri (Z.I.R. 5)*
- *Aliniamentul de arbori plantaţi de-a lungul Bd. Revoluţiei (S.I.R. 2)*
- *Spaţii verzi de aliniament: str. Mircea Stănescu, str. Tudor Vladimirescu, str. Episcopiei, str. Mihai Eminescu, str. Transilvaniei, Calea Timişorii, Bd. Dragalina, Bd. Decebal, Bd. Vasile Milea, str. I.C. Brătianu, Bd. Şt. Augustin Doinaş, Bd. Elena Ghiba Birta, str. Andrei Mureşanu, str. I. Sava, str. Coşbuc, str. Mărăşeşti, str. V. Babeş, str. Ceaikovski, str. Ceahlău, str. O. Goga, str. Aron Cotruş, str. Simion Balint,*
- *Pene verzi/scuaruri: Scuarul statuiei Sf. Nepomuk (str. I. Desseanu colţ cu Episcopiei), scuarul str. Preparandiei (în prelungirea Bisericii Sârbeşti), scuarul str. Cozia, scuar intersecţie str. K. Alador cu Bd. Decebal, pana verde Calea Timişorii,*
- *Spaţii verzi aferente pieţelor: Piaţa Primăriei, Piaţa Lutherană, Piaţa Avram Iancu, Piaţa George Enescu*

S-au propus spre protejare conform legislației în vigoare *situri arheologice reperate*, cuprinse sau nu în RAN.
Am specificat mai sus că există un număr mare de situri arheologice descoperite în deceniile trecute şi recent, prin studiul arheologic realizat 2021. Trei dintre ele sunt protejate prin Legea 422 şi Lista Monumentelor Istorice actualizată în 2010, situaţie pe care am menţinut-o, cu unele modificări , trei sunt propuse spre clasare în LMI, prin studiul de fundamentare dedicat. Restul, dintre care unele sunt importante pentru istoria aşezărilor şi a întregii zone a cursului final al Mureşului, sunt *propuse a fi protejate prin RLU și legislația specifică*.

3.11.5.3. Zone protejate speciale – sanitare, hidrologice, hidrogeologice, etc

Față de obiectivele speciale protejate, au fost instituite conform legii și s-au păstrat în prezentul proiect, *zonele și perimetrele de protecție sanitară, hidrologică și hidrogeologică*, astfel:

- față de toate cimitirele existente, s-a instituit o zonă de protecție sanitară de 50 m;
- față de toate cimitirele propuse, s-a instituit o zonă de protecție sanitară de 100 m;
- față de stația de epurare municipală s-a instituit o zonă de protecție de 300 m;
- față de forajele de apă de pe teritoriul UAT Arad s-au instituit atât zone de protecție cu regim sever, împrejmuite, cât și perimetre de protecție hidrogeologice, delimitate conform părții grafice a proiectului;
- alte zone de protecție sanitare instituite prin OMS 119/2014;
- față de cursurile de apă se vor respecta distanțele de protecție prevăzute în L 107/1996, cu modificările și completările ulterioare – legea apelor.
- față de canalele de desecare s-au stabilit zone de protecție de 3m – canale

principale și 2m – canale secundare;

Toate obiectivele poluante se află la o distanță mai mare față de zonele protejate sanitar decât zona de protecție prevăzută în alin. 1, art. 11 din anexa la OMS 119/2014. Nu există obiective protejate sanitare care să nu aibă o zonă de protecție instituită.

În conformitate cu Legea 104/2011 și prin Ordinul 657/2018, au fost instituite *zonele de protecție aferente stațiilor de monitorizare AR1 și AR2*, astfel:
- față de AR1 – o zonă de protecție definită ca distanță maximă de protecție de 210 m față de punctul fix al stației;
- față de AR2 – o zonă de protecție definită ca distanță maximă de protecție de 260 m față de punctul fix al stației;
În interiorul acestor zone de protecție, orice activitate desfășurată în interiorul acestora, ulterior instalării echipamentelor de măsurare, nu va afecta reprezentativitatea datelor de calitate a aerului. De asemenea în interiorul acestor zone de protecție se instalează panouri de avertizare pe care se marchează semnificația și limitele zonei.

În conformitate cu Planul de Acțiune al Hărților de Zgomot și cu propunerile PUG, pe teritoriul administrativ Arad au fost delimitate 5 zone liniștite din aglomerări, delimitate grafic și în partea grafică a proiectului.
Acestea sunt:
- Faleza Mureșului cu o suprafață totală de 11,11 ha constând din Parcul Copiilor Torok Zsolt, Parcul Eminescu și Parcul Europa;
- Malurile Mureșului cu o suprafață totală de 11 ha, constând din Zona Pod-B-dul N Titulescu (Parcul Nou), Zona Splaiul Toth Sandor;

Toate aceste zone sunt reglementate ca zone cu reglementare suplimentară în capitolul VI.3 din Regulamentul Local de Urbanism.

3.11.5.4. Zone protejate faţă de construcţii şi culoare tehnice

Datorită existenței unor culoare tehnice pe teritoriul UAT Arad, s-au preluat din legislația specifică și s-au constituit zonele protejate menționate în continuare.

Față de A1, atât în intravilan cât și în extravilan, se instituie, conform OG 43/1997:
- o zonă de protecție de 50 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DN-uri principale, situate în extravilan se instituie, conform OG 43/1997:
- o zonă de protecție de 50 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DN-uri secundare (DN7B), situate în extravilan se instituie, conform OG 43/1997:
- o zonă de protecție de 30 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DJ-uri, situate în extravilan se instituie, conform OG 43/1997:
- o zonă de protecție de 30 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de DC-uri, situate în extravilan se instituie:
- o zonă de protecție de 18 m față de marginea îmbrăcămintii asfaltice;

Față de infrastructura de C.F. se instituie, conform OUG 12/1998:
- o zonă de siguranță de 20 m din axul ultimei linii de C.F., spre exterior;
- o zonă de protecție de 100 m din axul ultimei linii de C.F., spre exterior;

Față de LEA 400 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:
- un culoar normat de trecere de 75 m;

Față de LEA 220 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 55 m;

Față de LEA 110 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 37 m;

Față de LEA <110 KV, se instituie, conform NTE 003/04/00:

- un culoar normat de trecere de 25 m;

Față de rețele de transport gaze naturale se instituie, conform ”Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”:

- un culoar de trecere de 40 m, pentru imobile cu până la trei etaje și 200 m pentru clădiri cu patru sau mai multe etaje;

Față de rețele de transport țiței se instituie, conform normelor în vigoare:

- un culoar de trecere de 20 m, pentru conducte de țiței;
- un culoar de trecere de 10 m, pentru conducte de transport apă reziduală;
- o zonă de 35 m, pentru parcuri separatoare, colectare țiței, de la limita acestora;

3.11.5.5. Zone cu servituți aeronautice

Municipiul Arad se află în zona de servituţi aeronautice ale Aeroportului Arad.

Limita de intravilan propusă pentru extindere prin Planul Urbanistic General al Municipiului Arad, jud. Arad se află în zona de servituţi I, II, III și IV ale Aeroportului Arad cât și în zona de protecție a echipamentelor CNS și meteorologice, după cum urmează:

- ZONA I de servitute aeronautică – parțial intravilan Arad
- ZONA II de servitute aeronautica – parțial intravilan Arad
- ZONA III de servitute aeronautica – parțial intravilan Arad
- ZONA IV de servitute aeronautica – parțial intravilan Arad

Conform Codului aerian aprobat prin Legea nr. 21/2020,

- Art. 85
  - (1) Limitele zonelor supuse servituţilor aeronautice civile şi restricţiile asociate acestor zone se determină de către administratorul aerodromului civil sau, după caz, de către cel al echipamentelor serviciilor civile de navigaţie aeriană, în conformitate cu reglementările specifice prevăzute la art. 84, se avizează de către Autoritatea Aeronautică Civilă Română, în exercitarea funcţiei de supervizare a siguranţei ce revine acesteia, şi se transmit autorităţilor administraţiei publice locale şi judeţene pe teritoriul cărora se extind aceste zone, pentru a fi incluse în documentaţiile de urbanism şi amenajare a teritoriului, iar pentru informare, şi instituţiei prefectului. Emiterea avizului Autorităţii Aeronautice Civile Române se realizează în conformitate cu procedura aprobată de directorul general al Autorităţii Aeronautice Civile Române, publicată pe site-ul acestei autorităţi.
  - (2) Autorităţile administraţiei publice locale au obligaţia integrării în documentaţiile de urbanism şi de amenajare a teritoriului, în condiţiile legii, a zonelor supuse servituţilor aeronautice determinate şi transmise conform alin. (1), împreună cu restricţiile asociate acestor zone.
  - (3) Autorizaţia de construire a unui aerodrom civil nou va putea fi emisă numai în condiţiile în care zonele supuse servituţilor aeronautice civile şi restricţiile asociate, determinate în conformitate cu reglementările specifice prevăzute la art. 84, sunt incluse în documentaţiile de urbanism şi de

amenajare a teritoriului aprobate în condiţiile legii, cu avizul prealabil al Autorităţii Aeronautice Civile Române.

- Art. 87.
  - (1) Prin derogare de la dispoziţiile art. 10 lit. b) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, orice modificare a regulamentului local de urbanism, precum şi orice lucrare sau schimbare a destinaţiei şi/sau utilizării unui teren în zonele supuse servituţilor aeronautice civile se fac numai cu avizul Autorităţii Aeronautice Civile Române, emis în exercitarea funcţiei de supervizare a siguranţei ce revine acesteia, iar în cazul aerodromurilor civile utilizate şi ca baze de operare pentru aeronave de stat, cu avizul Autorităţii Aeronautice Civile Române şi al Ministerului Apărării Naţionale. Avizului Autorităţii Aeronautice Civile Române, precum şi celui al Ministerului Apărării Naţionale nu li se aplică dispoziţiile legislaţiei privind aprobarea tacită.
  - (2) Autorităţile administraţiei publice locale pe raza cărora se găsesc zone supuse servituţilor aeronautice civile au obligaţia de a supraveghea respectarea restricţiilor asociate acestor zone şi de a transmite Autorităţii Aeronautice Civile Române, administratorului aerodromului sau al echipamentului de navigaţie aeriană din zonele respective documentul de recepţie a lucrărilor aferente construcţiilor autorizate în baza avizului Autorităţii Aeronautice Civile Române.
- Art. 91.
  - (1) Obligaţia prevăzută la art. 90 în sarcina administratorului aerodromului se limitează la zonele 2, 3 şi 4 astfel cum sunt acestea definite în Anexa nr. 15 - Servicii de informare aeronautică la Convenţia de la Chicago şi poate fi dusă la îndeplinire prin contractarea unor furnizori de servicii specifice sau prin încheierea, în condiţiile legii, a unor aranjamente cu autorităţi şi instituţii publice cu atribuţii în domeniul colectării şi întreţinerii bazelor de date de teren şi obstaculare la nivel naţional.
  - (2) Entităţile care asigură serviciile de proiectare a procedurilor de zbor şi, respectiv, de elaborare a hărţilor aeronautice aferente unui aerodrom au acces la bazele de date de teren şi obstaculare, în baza unor aranjamente încheiate cu administratorul aerodromului.
  - (3) Persoanele fizice şi juridice care realizează pe teritoriul României, cu respectarea legislaţiei specifice, construcţii cu înălţimea de la sol mai mare sau egală cu 45 de metri au obligaţia notificării Autorităţii Aeronautice Civile Române cu privire la natura construcţiei, înălţimea şi coordonatele acesteia, în 42 termen de 48 de ore de la finalizarea construcţiei. Notificarea se realizează în conformitate cu procedura aprobată de directorul general al Autorităţii Aeronautice Civile Române şi publicată pe site-ul acesteia. Autoritatea Aeronautică Civilă Română informează în mod corespunzător, după caz, administratorul aerodromului civil certificat în vecinătatea căruia este amplasată construcţia, precum şi Ministerul Apărării Naţionale. (4) Construcţiile prevăzute la alin. (3) trebuie balizate şi, după caz, marcate în conformitate cu reglementările specifice emise de Ministerul Transporturilor, Infrastructurii şi Comunicaţiilor, la propunerea Autorităţii Aeronautice Civile Române.

Conform Reglementarii aeronautice civilă română privind stabilirea zonelor cu servituţi aeronautice civile şi a condiţiilor de avizare a documentaţiilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone în care pot constitui obstacole pentru

navigaţia aeriană şi/sau pot afecta siguranţa zborului pe teritoriul şi în spaţiul aerian al României RACR-ZSAC, ediţia 1/2015, cap. 4.3. Pentru facilitarea identificării de către autorităţile administraţiei publice locale a amplasamentelor aflate sub incidenţa servituţilor aeronautice civile şi a înălţimilor peste care obstacolele corespondente trebuie evaluate şi avizate de AACR, după cum urmează:

Zona I:

- suprafață trapezoidală înclinată (la fiecare capăt al pistei, în prelungirea axului);
- baza mică a trapezului coincide cu marginea benzii pistei;
- simetrică față de prelungirea axului pistei;
- evazare spre exterior: 15°;
- extindere/distanță orizontală de la capătul benzii pistei, pe direcția axului pistei: 8 500 m până la 15 000 m, în funcție de categoria operațiunilor de apropiere la aterizare;
- înălţimea bazei mari a trapezului la 8.500 m: +30,0 m faţă de cota aerodromului 0,0 m (panta 1:285 de la marginea benzii pistei, spre exterior);
- pentru înălțimi în sectorul 8 500 m – 15 000 m: pantă 1:50 de la cota de +30,0 m.

Este necesară solicitarea și obținerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona I cu înălțimi egale sau mai mari decât cele menționate.

Zona II:

- suprafaţă conică, din care se exclude Zona I;
- extindere/distanţă orizontală de la marginile benzii pistei, în orice direcţie: 4.500 m, exclusiv Zona I (lăţimea benzii pistei: 150 m stânga/dreapta faţă de axul pistei);
- înălţimea marginii exterioare: +30,0 m faţă de cota aerodromului 0,0 m (pantă 1:150 de la marginea benzii pistei, spre exterior).

Este necesară solicitarea şi obţinerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona II cu înălţimi egale sau mai mari decât cele menţionate.

Zona III:

- suprafață orizontală care începe de la extremitatea Zonei II și din care se exclude Zona I;
- extindere/distanță orizontală de la marginile benzii pistei, în orice direcție: 8 500m (exclusiv Zona I și Zona II);
- înălţimea suprafeţei: +30,0 m faţă de cota aerodromului (0,0 m);

Este necesară solicitarea și obținerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona III cu înălțimi egale sau mai mari decât cele menționate.

Conform Reglementarii aeronautice civilă română privind stabilirea zonelor cu servituţi aeronautice civile şi a condiţiilor de avizare a documentaţiilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone în care pot constitui obstacole pentru navigaţia aeriană şi/sau pot afecta siguranţa zborului pe teritoriul şi în spaţiul aerian al României RACR-ZSAC, ediţia 1/2015, cap. 4.4. În interesul siguranţei zborului, în zonele cu servituţi aeronautice civile asociate aerodromurilor pentru avioane, realizarea de obiective noi este permisă numai cu avizul AACR, după cum urmează:

<u>În Zona I:</u>

(1) în interiorul perimetrului infrastructurii de aerodrom/aeroport:

a) amenajări diverse (denivelări de teren, împrejmuiri);

b) instalaţii aeroportuare diverse (dispozitivul luminos de apropiere);
c) instalare sau modernizare de mijloace CNS şi meteorologice de aeroport;
d) orice fel de obiective cu destinaţie aeronautică din suprafeţele şi zonele critice şi sensibile ILS, din suprafeţele şi zonele de protecţie ale mijloacelor de radionavigaţie;
e) modernizare şi/sau dezvoltare de aerodrom/aeroport;
f) alte obiective cu destinaţie aeronautică sau conexă.

(2) În zonele limitrofe aerodromului/aeroportului (terenuri exterioare şi adiacente perimetrului infrastructurii de aerodrom/aeroport):

a) clădiri (locuinţe, depozite, hoteluri), structuri diverse (piloni, coşuri de fum, sonde, turbine eoliene) care depăşesc înălţimea admisibilă;
b) construcţii sau structuri metalice de mari dimensiuni (pereţi şi/sau învelitori metalice, împrejmuiri metalice, panouri publicitare metalice);
c) construcţii, structuri diverse care nu depăşesc înălţimea admisibilă, dar constituie obstacole locale semnificative pentru navigaţia aeriană;
d) pasaje rutiere supraînălţate;
e) obiective care atrag şi favorizează concentrarea păsărilor sau animalelor sălbatice (unităţi de morărit, silozuri, depozite, magazii, gropi de gunoi, decantoare, iazuri piscicole/luciuri de apă rezultate în urma excavărilor controlate);
f) staţii radio (radiodifuziune, TV);
g) staţii de comunicaţii (telefonie celulară, radiorelee, translatori);
h) activităţi/surse producătoare de perturbaţii în funcţionarea mijloacelor CNS şi/sau meteorologice (acţionări electrice de forţă, sudură electrică);
i) activităţi/surse potenţiale de incendiu, explozie (staţii de alimentare şi/sau depozite de combustibili, aplicaţii pirotehnice);
j) utilizarea de dispozitive cu fascicul laser sau de surse de lumină orientate în sus (sisteme de iluminat, firme/reclame luminoase);
k) lansare de focuri de artificii, înălţare de lampioane, baloane sau rachetomodele;
l) instalare sau modernizare de mijloace CNS şi meteorologice;
m) modernizare şi/sau dezvoltare de aerodrom/aeroport;
n) deschidere, dezvoltare şi/sau modernizare de heliporturi, terenuri de aviaţie generală sau de lucru aerian permanente;
o) trasee pentru autostrăzi/şosele naţionale, căi ferate, conducte magistrale, linii electrice aeriene magistrale, reţele de radiorelee;
p) alte obiective care afectează sau pot afecta siguranţa zborului.

(3) În zona dispozitivului luminos de apropiere şi a traseelor de cabluri supraterane şi/sau subterane aferente:

a) clădiri, obiecte, structuri şi/sau amenajări diverse (inclusiv garduri, parapeţi etc.);
b) pomi, arbori etc.;
c) iluminat public, firme/reclame luminoase etc.;
d) căi de acces/tranzit pentru (auto)vehicule, animale şi/sau persoane;
e) canale, conducte subterane diverse, excavaţii etc.;
f) alte obiective care prin prezenţă sau funcţionare pot ecrana luminile dispozitivului sau pot afecta buna funcţionare a acestuia.

<u>În Zona II:</u>

(1) în interiorul perimetrului infrastructurii de aerodrom/aeroport:

a) sisteme rutiere (pistă de decolare-aterizare, căi de rulare, platforme);
b) clădiri (aerogară, hangar, ateliere, depozite) şi amenajări diverse (inclusiv

împrejmuiri, parapete antizgomot);
c) instalaţii aeroportuare diverse, inclusiv stâlpii pentru iluminatul platformei;
d) instalare sau modernizare de mijloace CNS şi meteorologice;
e) modernizare şi/sau dezvoltare de aerodrom/aeroport;
f) alte obiective cu destinaţie aeronautică sau conexă.

(2) În zonele limitrofe aerodromului/aeroportului (terenuri exterioare şi adiacente perimetrului infrastructurii de aerodrom/aeroport):

a) clădiri (locuinţe, depozite, hoteluri), structuri diverse (piloni, coşuri de fum, sonde, turbine eoliene) care depăşesc înălţimea admisibilă;
b) construcţii sau structuri metalice de mari dimensiuni (pereţi şi/sau învelitori metalice, împrejmuiri metalice, panouri publicitare metalice);
c) construcţii, structuri diverse care nu depăşesc înălţimea admisibilă, dar constituie obstacole locale semnificative pentru navigaţia aeriană;
d) pasaje rutiere supraînălţate;
e) obiective care atrag şi favorizează concentrarea păsărilor sau animalelor sălbatice (unităţi de morărit, silozuri, depozite, magazii, gropi de gunoi, decantoare, iazuri piscicole/luciuri de apă rezultate în urma excavărilor controlate);
f) staţii radio (radiodifuziune, TV);
g) staţii de comunicaţii (telefonie celulară, radiorelee, translatori);
h) activităţi/surse producătoare de perturbaţii în funcţionarea mijloacelor CNS sau meteorologice (acţionări electrice de forţă, sudură electrică);
i) activităţi/surse potenţiale de incendiu, explozie (staţii de alimentare şi/sau depozite de combustibili, aplicaţii pirotehnice);
j) utilizarea de dispozitive cu fascicul laser sau de surse de lumină orientate în sus (sisteme de iluminat, firme/reclame luminoase);
k) lansare de focuri de artificii, înălţare de lampioane, baloane sau rachetomodele) ,instalare sau modernizare de mijloace CNS şi meteorologice;
l) modernizare şi/sau dezvoltare de aerodrom/aeroport;
m) deschidere, dezvoltare şi/sau modernizare de heliporturi, terenuri de aviaţie generală sau de lucru aerian permanente;
n) trasee pentru autostrăzi/şosele naţionale, căi ferate, conducte magistrale, linii electrice aeriene magistrale, reţele de radiorelee;
o) alte obiective care afectează sau pot afecta siguranţa zborului.

<u>În Zona III:</u>

a) clădiri (locuinţe, depozite, hoteluri), structuri diverse (piloni, coşuri de fum, sonde, turbine eoliene), care depăşesc înălţimea admisibilă;
b) construcţii, structuri diverse (piloni, coşuri de fum, sonde, turbine eoliene) care nu depăşesc înălţimea admisibilă, dar constituie obstacole locale semnificative pentru navigaţia aeriană;
c) obiective care atrag şi favorizează concentrarea păsărilor sau animalelor sălbatice (unităţi de morărit, silozuri, depozite, magazii, gropi de gunoi, decantoare);
d) staţii radio (radiodifuziune, TV);
e) staţii de comunicaţii (telefonie celulară, radiorelee, translatori);
f) activităţi/surse producătoare de perturbaţii în funcţionarea mijloacelor CNS (acţionări electrice de forţă, sudură electrică);
g) deschidere, dezvoltare sau modernizare de heliporturi, terenuri de aviaţie generală sau de lucru aerian permanente;
h) instalare sau modernizare de mijloace CNS şi meteorologice;

i) trasee pentru autostrăzi/şosele naţionale, căi ferate, conducte magistrale, linii electrice aeriene magistrale, reţele de radiorelee;
j) alte obiective care afectează sau pot afecta siguranţa zborului.

Conform Reglementarii aeronautice civilă română privind stabilirea zonelor cu servituţi aeronautice civile şi a condiţiilor de avizare a documentaţiilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone în care pot constitui obstacole pentru navigaţia aeriană şi/sau pot afecta siguranţa zborului pe teritoriul şi în spaţiul aerian al României RACR-ZSAC, ediţia 1/2015, cap. 3.4 Suprafeţe şi zone de protecţie ale mijloacelor CNS şi meteorologice:

(1) Cu scopul prevenirii influenţelor negative asupra performanţelor operaţionale ale mijloacelor CNS şi meteorologice, în vecinătatea acestora se stabilesc, în condiţiile pct. 3.2.2., următoarele suprafeţe şi zone de protecţie:

a) *suprafeţe de protecţie ILS constituite din suprafeţele critice ILS Loc (LLZ) şi ILS GP şi suprafeţele sensibile ILS Loc (LLZ) şi ILS GP, zone de protecţie ILS;*
b) *suprafeţe şi zone de protecţie aferente sistemelor de supraveghere (mijloace CNS de tip SSR, PSR şi WAM);*
c) *suprafeţe şi zone de protecţie VOR (mijloace CNS DVOR şi CVOR);*
d) *suprafeţe şi zone de protecţie DME/N;*
e) *suprafeţe şi zone de protecţie NDB;*
f) *suprafeţe şi zone de protecţie Marker;*
g) *suprafeţe şi zone de protecţie a mijloacelor de comunicaţii;*
h) *suprafeţe de protecţie a mijloacelor meteorologice.*

(2) Zonele corespunzătoare suprafeţelor şi zonelor de protecţie menţionate la alin. (1) fac obiectul reglementărilor aeronautice privind protecţia, omologarea şi autorizarea mijloacelor CNS şi meteorologice.

(3) Adiţional, faţă de suprafeţele şi zonele de protecţie specificate la alin. (1), se definesc ca zone de protecţie:

a) *volumele aeriene necesare comunicaţiilor radio sol-sol de date tip punct la punct, efectuate prin intermediul radioreleelor/radiolinkurilor/radiomodemurilor, între mijloacele CNS şi/sau meteorologice şi concentratoare de date la sol, utilizate atunci când legăturile de date terestre nu pot fi puse în operă. Dimensiunile geometrice ale acestor zone de protecţie - volume aeriene de formă elipsoidală - sunt definite în funcţie de caracteristicile tehnice ale echipamentelor radio de transmisie/recepţie punct la punct şi de cele ale sistemelor de antene aferente acestora;*
b) *traseele cablurilor supraterane şi/sau subterane aferente mijloacelor CNS şi meteorologice.*

*În interesul siguranţei navigaţiei aeriene, **în suprafeţele şi zonele de protecţie aferente mijloacelor CNS şi meteorologice** nu pot fi amplasate, construite şi/sau instalate niciun fel de obiective noi fără avizul AACR.*

3.11.6. Indici de construibilitate

Tabel 3.11.6.1. Indici și condiții de construibilitate propuși în municipiul Arad

Zone și subzone funcționale			**P.O.T. max**			**C.U.T. max**			**H max** (niveluri, metri)			**Zone verzi** (%)
FCȚ	ZF	SZF	Parcele comune	Parcelă colț	Cdț.	Parcele comune	Parcelă colț	Cdț.	Parcele comune	Parcelă colț	Cdț.	
C	C	-	45% 40%-locuire	50% 50%-locuire	+garaje colective 60%	1,4	1,6	+garaje colective 2,2	(2S)+P+5+R 17m-cornișă 22m-total	(2S)+P+7+R 26m-cornișă 31m-total	>18m aliniam 12m-total	25%(POT45%) 20%(POT50%) +garaje publice 5%
	CS	-	45% 40%-locuire	50% 40%-locuire	+garaje colective 60%	1,4	1,6	+garaje colective 2,2	(2S)+P+3+R 14m-cornișă 19m-total	(2S)+P+5+R 20m-cornișă 25m-total	>18m aliniam 12m-total	30%(POT45%) 20%(POT50%) +garaje publice 5%
		CS_LCA	20% alte fct 60%	-	-	2,2 alte fcț 1,2	-	-	(S)+P+10 35m-atic	-	-	25%
		CS_ISP	60%	75%	-	2,2	2,8	-	(2S)+P+4+R 20m-cornișă	-	-	Conf. HCLM
		CS_ISC	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 18m-cornișă 22m-total	-	-	15%
		CS_SVP	10%	-	-	0,1	-	-	P 5m-cornișă	-	-	90%
		CS_SVS	50%	-	-	0,5	-	-	(2S)+P+1 20m-cornișă	-	-	30%
		CS_CCRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	MDP	50%	70% 50%-locuire	+garaje colective 85%	2,4	3	+garaje colective 3,6	(2S)+P+7+R 26m-cornișă 31m-total	(2S)+P+8+R 29m-cornișă (2S)+P+9+R 32m-cornișă	>18m aliniam 18m-total	25%(POT50%) 20%(POT70%) +garaje publice 5%
		MDL	45% 40%-locuire	50% 40%-locuire	+garaje colective 60%	1,4	1,6	+garaje colective 2,2	(2S)+P+4+R 17m-cornișă 22m-total	(2S)+P+6+R 23m-cornișă 28m-total	>18m aliniam 12m-total	30%(POT45%) 20%(POT50%) +garaje publice 5%
	-	MC	50%	70% 50%-locuire	+garaje colective 85%	2,4	3	+garaje colective 3,6	(3S)+P+9+R 32m-cornișă	(3S)+P+10+R 35m-cornișă	-	25%(POT50%) 20%(POT70%) +garaje publice 5%
		ML	45% 40%-locuire	50% 40%-locuire	+garaje colective 60%	1,4	1,6	+garaje colective 2,2	(2S)+P+3+R 14m-cornișă 19m-total	(2S)+P+5+R 20m-cornișă 25m-total	>18m aliniam 12m-total	30%(POT45%) 20%(POT50%) +garaje publice 5%
IS	ISP	ISP	60%	75%	-	2,4	3	-	(2S)+P+4+R 20m-cornișă	-	fct sănătate: (3S)+P+8+R 32m-cornișă	Conf. HCLM
		ISP_I	60%	75%	-	2,2	2,8	-	(2S)+P+4+R	-	-	Conf. HCLM

									20m-total			
	ISC	-	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	15%
	IST	-	40%	50%	+garaje colective 60%	2,6	2,8	+garaje colective 3,2	(2S)+P+8+R 28m-cornișă 32m-total	-	-	25%
		IST_I	40%	50%	+garaje colective 60%	<1000/30; Li: 1,2 >1000/30; Li: 1,8 alt tip: 2,2	-	-	<1000/30; E >1000/30; E+2N	-	-	25%
L	LC	LC_A	40% (S+P+3) 30%(S+P+4) 20%(S+P+5+.) alte fct 60%	-	-	1,2	-	-	-	-	-	25%
		LCI	20% alte fct 60%	-	-	2,2 alte fcț 1,2	-	-	(S)+P+10 35m-atic	-	-	25%
		LCM	>75%AU fct c 40% (S+P+3) 20%(S+P+4) <75%AU fct c 35% (S+P+3) 20%(S+P+4) alte fct 60%	-	-	>75%AU fctc 1,2 <75%AU fctc 1 alte fct 1,2	-	-	E; (2S)+P+4+R 17m-cornișă 22m-total	(2S)+P+6+R 23m-cornișă	-	25%
		LCm	35%	-	-	1	-	-	E; (S)+P+2 11m-cornișă 16m-total	-	-	25%
	LI	LIU	35% învăț 25%	-	40% parcele sub 500 mp	0,9 învăț 0,5	-	-	3N suprater. 8m-cornișă 12m-total	-	-	35%
		LIP	35% învăț 25%	-	40% parcele sub 500 mp	0,9 învăț 0,5	-	-	3N suprater. 8m-cornișă 12m-total	-	-	35%
ID	-	IDP	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		IDI	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		IDM	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă	-	-	20%

									25m-total			
	-	IDL	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
	-	IDEX	60%	-	-	0,9	-	-	(2S)+P+2+R 15m-cornișă 19m-total	-	-	5%
A	A	AA	60%	-	-	1,2	-	-	(S)+P+2+R 15m-cornișă 19m-total	-	-	20%
		AZ	60%	-	-	1,2	-	-	(S)+P+2+R 15m-cornișă 19m-total	-	-	20%
	AI	-	10%	-	-	0,2	-	-	(S/D)+P	-	-	-
	AF	-	60%	-	-	1,2	-	-	(S)+P+2+R 15m-cornișă 19m-total	-	-	20%
CC	CCA	CCA_ZSM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CCA_ZTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CCA_ZPA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CCN	CCN_A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CCF	CCF_A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CCF_C	60%	-	-	2,1	-	-	(2S)+P+4+R 32m-total	-	-	Legislație
		CCF_T	60%	-	-	2,1	-	-	(2S)+P+4+R 32m-total	-	-	20%
	CCR	CCR_A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CCR_P										
SV	SVP	-	10%	-	-	0,1	-	-	(S)+P 5m-cornișă	-	-	90%
	SVE	-	0,5%	-	-	0,01	-	-	-	-	-	80%
	SVPR	-	0%	-	-	0	-	-	-	-	-	-
	SVS	-	50%	-	-	0,5	-	-	(2S)+P+1 20m-cornișă	-	-	30%
	SVA	-	20%	-	-	*Public:* 0,25 *Privat:* 0,2	-	-	*Public:* 3 N suprater. (8m-cornișă, 12m-total) *Privat:* (S)+P	-	-	*Public:* 60% *Privat:* 80%
		SVA_L	20%	-	-	0,2	-	-	(S)+P+M 5m-cornișă	-	-	80%
DS	TDS	TDS_MAPN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TDS_MAI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TDS_MJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TDS_A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC	-	GCC	5%	-	-	0,05	-	-	(D)+P+1 8m-cornișă	-	-	20%

		GCD	60%	-	-	0,9	-	-	(2S)+P+2+R (8m-cornișă, 10m-total)	-	-	25%
		GCT	60%	-	-	1,2	-	-	(D)+P+1 8m-cornișă	-	-	20%
TE	-	TEAC	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		TEET	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		TEG	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		TET	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		TEER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TEIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	TEPR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THI	-	THIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		THIB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		THIIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZP	ZNP	ZNP_CS_IST	40%	-	-	1,2	-	-	E+2N 11m-cornișă 15m total	-	-	25%
		ZNP_CS_SVS	50%	-	-	0,5	-	-	(S)+P+1 12m-cornișă	-	-	30%
		ZNP_ISP	40%	-	-	1,2	-	-	E+2N	-	-	Conf. HCLM
		ZNP_IST	40%	-	-	1,2	-	-	E+2N	-	-	25%
		ZNP_SVA_L	20%	-	-	0,2	-	-	(S/D)+P+M 5m-cornișă 9m total	-	-	80%
	ZCP	ZCPA_C	60% 35%-locuire	80% 50%-locuire	+garaje colective 85%	2,6	2,8	+garaje colective 3,8	PUZCP	-	-	15%(POT60%) 10%(POT85%) +garaje publice 5%
		ZCPA_C_CCRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_C_SVP	10%	-	-	0,1	-	-	PUZCP	-	-	90%
		ZCPA_C_TDS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Legislatie
		ZCPA_CS	50% 35%-locuire	70% 50%-locuire	+garaje colective 85%	1,6	2	+garaje colective 3	PUZCP	-	-	25%(POT50%) 20%(POT70%) +garaje publice 5%
		ZCPA_CS_ISC	60%	-	-	1,2	-	-	PUZ	-	-	15%
		ZCPA_CS_CCRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_CS_SVP	10%	-	-	0,1	-	-	PUZCP	-	-	90%

		ZCPA_CS_SVS	50%	-	-	0,5	-	-	PUZCP	-	-	30%
		ZCPA_ML	40% 35%-locuire	45% 35%-locuire	+garaje colective 50%	1	1,2	+garaje colective 1,4	PUZCP	-	-	30%(POT40%) 25%(POT45%) +garaje publice 5%
		ZCPA_ISP	60%	75%	-	2	2,2	-	PUZCP	-	-	Conf. HCLM
		ZCPA_IST	40%	50%	+garaje colective 60%	1,2	1,8	+garaje colective 3	PUZCP	-	-	25%
		ZCPA_LCI	20% alte fct 60%	-	-	2,2 alte fcț 1,2	-	-	(S)+P+10 35m-atic	-	-	25%
		ZCPA_LCM	20% alte fct 60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 17m-cornișă 22m-total	-	-	25%
		ZCPA_LCm	35%	-	-	0,9	-	-	(S)+P+2+M PUZCP	-	-	25%
		ZCPA_LIU	35%	-	40% parcele sub 400 mp	0,9	-	-	PUZCP	-	-	35%
		ZCPA_IDM	60%	-	-	0,9	-	-	PUZCP	-	-	20%
		ZCPA_CCNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_CCRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_SVP	10%	-	-	0,1	-	-	PUZCP	-	-	90%
		ZCPA_SVE	0,5%	-	-	0,01	-	-	PUZCP	-	-	80%
		ZCPA_SVS	50%	-	-	0,5	-	-	PUZCP	-	-	30%
		ZCPA_SVA	20%	-	-	*Public:* 0,25 *Privat:* 0,2	-	-	PUZCP	-	-	*Public:* 60% *Privat:* 80%
		ZCPA_SVA_L	20%	-	-	0,2	-	-	(S/D)+P+M 5m-cornișă 9m total	-	-	80%
		ZCPA_TDS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Legislatie
		ZCPA_TEIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_TEPR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_THIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_THIB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZCPA_R_C (Cetatea Arad)	PUZCP	-	-	PUZCP	-	-	PUZCP	-	-	PUZCP
		ZCPA_R_C_SVT	PUZCP	-	-	PUZCP	-	-	PUZCP	-	-	70%
		ZCPA_Rr_IST	40%	50%	+garaje colective 60%	1,2	1,8	+garaje colective 3	PUZCP	-	-	25%
		ZCPA_U_CCN_P	PUZCP	-	-	PUZCP	-	-	PUZCP	-	-	PUZCP
		ZCP_ISP	60%	-	-	2	-	-	(2S)+P+4+R 20m-cornișă	-	-	Conf. HCLM
		ZCP_R_MDP	40% 35%-locuire	50% 35%-locuire	+garaje colective 50%	2,1	2,4	+garaje colective 2,8	(2S)+P+4+R 17m-cornișă 22m-total	(2S)+P+6+R 23m-cornișă 28m-total	Se admit si accente prin PUZ	35%
		ZCP_Rr_ISP	75%	-	-	2,2	-	-	(2S)+P+4+R	-	-	Conf. HCLM

									20m-cornișă			
Rr	RrM	RrMC	60%-princ. 40%-secund.	70%-princ. 50%-secund	+garaje colective 85%-princ.	3-princ. 2-secund.	3,3-princ. 2,4-secund.	+garaje colective 4,5-princ.	(3S)+P+10+R 35m-cornișă	-	-	25%(secund) 20%(princ) +garaje publice 5%
		RrML	45% 40%-locuire	50% 40%-locuire	+garaje colective 60%	1,4	1,6	+garaje colective 2,2	(2S)+P+3+R 14m-cornișă 19m-total	(2S)+P+5+R 20m-cornișă 25m-total	-	30%(POT45%) 20%(POT50%) +garaje publice 5%
	RrIS	RrISP	60%	75%	-	2,2	2,8	-	(2S)+P+4+R 18m-cornișă 22m-total	-	-	Conf. HCLM
		RrIST	50%	60%	+garaje colective 75%	2,4	2,8	+garaje colective 3	(2S)+P+5+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	25%
	RrL	RrLIU	35%	-	-	0,9	-	-	3N suprater. 8m-cornișă 12m-total	-	-	35%
	RrSV	RrSVP	10%	-	-	0,1	-	-	(S)+P+1 12m-cornișă	-	-	60%
		RrSVS	50%	-	-	0,5	-	-	(S)+P+1 20m-cornișă	-	-	30%
		RrSVA	20%	-	-	0,2	-	-	(S)+P+1 12m-cornișă	-	-	50%
		RrSVA_L	20%	-	-	0,2	-	-	(S/D)+P+M 5m-cornișă 9m total	-	-	80%
	RrGC	RrGCD	60%	-	-	0,9	-	-	(2S)+P+2+R (8m-cornișă, 10m-total)	-	-	25%
		RrGCT	60%	-	-	1,2	-	-	(D)+P+1 8m-cornișă	-	-	20%
R	RM	RMC	60%-princ. 40%-secund.	70%-princ. 50%-secund	+garaje colective 85%-princ.	3-princ. 2-secund.	3,3-princ. 2,4-secund.	+garaje colective 4,5-princ.	(3S)+P+10+R 35m-cornișă	-	-	25%(secund) 20%(princ) +garaje publice 5%
		RMDP	50%	70% 50%-locuire	+garaje colective 85%	2,4	3	+garaje colective 3,6	(2S)+P+7+R 26m-cornișă 31m-total	(2S)+P+8+R 29m-cornișă (2S)+P+9+R 32m-cornișă	>18m aliniam 18m-total	25%(POT50%) 20%(POT70%) +garaje publice 5%
	RSV	RSVA	20%	-	-	0,2	-	-	(S)+P+1 12m-cornișă	-	-	50%
U	UIS	UISP	60%	75%	-	2,2	2,8	-	(2S)+P+4+R 18m-cornișă 22m-total	-	-	Conf. HCLM
		UISC	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	15%

		UIST	50%	60%	+garaje colective 75%	2,4	2,8	+garaje colective 3	(2S)+P+5+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	25%
	UL	ULCI	20% alte fct 60%	-	-	2,2 alte fcț 1,2	-	-	(2S)+P+10 35m-atic	-	-	25%
		ULCM	P fct c 40% 35%	-	-	P fct c 1,2 1,1	-	-	(2S)+P+4+R 17m-cornișă 22m-total	(2S)+P+6+R 23m-cornișă	-	25%
		ULIU	35%	-	-	0,9	-	-	3N suprater. 8m-cornișă 12m-total	-	-	35%
	UID	UIDP	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
		UIDM	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
	UA	UAA	60%	-	-	1,2	-	-	(S)+P+2+R 15m-cornișă 19m-total	-	-	20%
	UCC	UCCA_ZSM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		UCCN_P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		UCCF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		UCCR_A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		UCCR_P	60%	-	-	2,1	-	-	32 m	-	-	-
		UCCC	60%	-	-	1,2	-	-	(2S)+P+4+R 21m-cornișă 25m-total	-	-	20%
	USV	USVP	10%	-	-	0,1	-	-	(S)+P+1 12m-cornișă	-	-	60%
		USVE	1%	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
		USVPR	0%	-	-	0	-	-	-	-	-	-
		USVS	50%	-	-	0,5	-	-	(S)+P+1 20m-cornișă	-	-	30%
		USVA	20%	-	-	0,2	-	-	(S)+P+1 12m-cornișă	-	-	50%
	UGC	UGC	60%	-	-	0,9	-	-	(2S)+P+2+R 8m-cornișă, 10m-total	-	-	25%
		UGCC	5%	-	-	0,05	-	-	(D)+P+1 8m-cornișă	-	-	20%
	UTE	UTEER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.11.7. Protejarea unor suprafeţe din extravilan

În ceea ce priveşte extravilanul municipiului Arad, există câteva obiective care necesită o atenţie sporită, unele dintre ele fiind deja sub un regim de protecţie conferit de legislaţia în vigoare. Aceste obiective sunt:

- terenurile agricole din categoriile I şi II de calitate
- păşunile şi pajiştile publice şi private
- pădurile
- zonele cu resurse minerale ale subsolului, inclusiv foraje de apă termală.

Aceste zone sunt protejate prin legislaţia în vigoare şi reglementate în subcapitolele II.1 şi V.1 și V.2. din Regulamentul Local de Urbanism.

3.11.8. Interdicţii temporare de construire

S-au instituit interdicţii temporare de construire în următoarele cazuri:

- Unele zone de parcelar destinat restructurării – până la aprobarea unui PUZ;
- Zonele de restructurare – până la aprobarea unui PUZ de restructurare;
- Unele zone de urbanizare – până la aprobarea unui PUZ de urbanizare;
- Terenurile din zonele de protecţie faţă de construcţiile şi culoarele tehnice, prevăzute și la cap. 3.11.5.4 din prezentul memoriu, până la reglementarea condiţiilor tehnice de apropiere/construibilitate;
- Terenurile, inclusiv zonele de protecție, ale traseelor rutiere sau feroviare noi din extravilan, grevate de servitute de utilitate publică, până la definitivarea documentațiilor tehnice ce propun situațiile de protecție/interdicție noi:
    - Drumul express Arad-Oradea;
    - Centura Arad S-E;
    - terenurile destinate tramei stradale nou propuse;
    - traseul CF 220 nou: Aradul Nou – Glogovăț;
- Zonele de protecție ale terenurilor cu destinație specială, până la obținerea avizului administratorului obiectivelor speciale.

Interdicţiile temporare de construire îşi pierd valabilitatea în momentul eliminării cauzelor ce le-au determinat.

3.11.9. Interdicţii definitive de construire

S-au instituit interdicţii definitive de construire în următoarele zone:

- zonele de siguranţă faţă de infrastructura feroviară;
- zonele de siguranţă faţă de alte construcţii şi culoare tehnice, prevăzute în mod explicit în legislaţie şi avizele ce însoţesc prezenta documentaţie.
- zonele inundabile, pentru obiective socio-economice;

Interdicţiile definitive de construire îşi pierd valabilitatea în momentul eliminării cauzelor ce le-au determinat.

3.12. Obiective de utilitate publică

3.12.1. Obiective de utilitate publică

Obiectivele de utilitate publică sunt acele obiective declarate, sau care se pot declara conform legii, indispensabile desfăşurării vieţii populaţiei. Categoriile de obiective ce pot fi declarate de utilitate publică (aceasta fiind o servitute aplicată unui teren sau obiectiv) sunt precizate clar în legislaţie în special în art.6 din L33/1994 şi art.2 din L255/2010. Obiectivele de utilitate publică pot fi încadrate în domenii, aşa cum sunt prezentate în Ghidul privind metodologia de elaborare şi conţinutul cadru al PUG, fiind tratate astfel şi în prezentul subcapitol. Lista obiectivelor de utilitate publică existente sau propuse prin prezenta documentaţie este prezentată în continuare.

Instituţii publice, servicii, obiective sociale:

- Centru pentru sprijinirea antreprenoriatului: incubator de afaceri, centru de resurse pentru antreprenori și spații pentru prototipare și mică producție, servicii suport pentru dezvoltarea afacerilor și asigurarea sustenabilității acestora, în zona Subcetate, obiectiv de interes local;
- Proiect HighField – Hub inovativ IT și pentru industria prototipului, 6 turnuri de birouri și producție, facilități de învățământ, spital, parc și zone verzi de agrement, sală și terenuri de sport, în zona Subcetate, obiective de interes local;
- Bursă de valori și mărfuri, Zona Industrială Vest, obiectiv de interes județean și local;
- Piață agricolă de gros, Zona Sere, obiectiv de interes local;
- Parc științific și tehnologic, zona Subcetate, obiectiv de interes local;
- Campus profesional integrat, dedicat pregătirii elevilor și studenților în cadrul rutelor profesionale integrate complete în regim dual, ce va deservi întreaga regiune de Vest a României, obiectiv de interes local;
- Construirea de creșe, str. Voinicilor și zona Subcetate, obiective de interes local;
- Construirea de grădinițe la nivel de cartiere: Drăgășani, Confecții, Grădiște N, Micălaca S, obiective de interes local;
- Construirea de școli la nivel de cartiere: Subcetate, Confecții, Cadaș-Silvaș, Aurel Vlaicu, obiective de interes local;
- Construire săli de sport liceale: CN Vasile Goldiș, Liceul Teoretic ”Adam Muller Guttenbrunn”, Liceul Teologic Baptist ”Alexa Popovici”, obiective de interes local;
- Amenajare Campus Preuniversitar Tehnologic, obiectiv de interes local;
- Centru de excelență destinat elevilor cu rezultate școlare deosebite, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Construirea de centre comunitare pentru formarea competențelor digitale, STEM și educație pentru mediu, în centrele de cartier, obiective de interes local;
- Construirea unui campus universitar, cu Institute Naționale de Cercetare – sectoare de nișă (auto, inginerie electrică, electronică, ș.a.), zona Hada, obiectiv de interes local;
- Construire cămin studențesc U Aurel Vlaicu, campusul UAV, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea bazelor sportive universitare existente, obiectiv de interes local;
- Construire spital (județean?) Arad, Micălaca, obiectiv de interes județean și local;
- Reînființare spital municipal cu toate secțiile grupate pe amplasamentul actual

al SCJU, Piața Spitalului, obiectiv de interes local;
- Construire spital nou de specialitate, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Reabilitare secții actuale ale SCJU: Recuperare, medicină fizică și balneologie, reumatologie și interne, ORL, Oftalmologie, Interne, obiectiv de interes județean și local;
- Complex servicii socio-medicale integrate de zi pentru persoane vârstnice, Calea Aurel Vlaicu, 227, obiectiv de interes local;
- Modernizare adăpost de noapte, str. 6 Vânători, 55, obiectiv de interes local;
- Centru respiro pentru persoane cu handicap, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Grădină terapeutică la Centrul de Îngrijire pentru Persoane Vârstnice, Calea Bodrogului, obiectiv de interes local;
- Centru Asistență Socială boli cronice, Subcetate, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Cămine pentru vârstnici, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Cămine pentru copii, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Construire Centre multifuncționale pentru persoane din zone urbane marginalizate, Zona Șezătorii-Pădure, Zona Tarafului, obiective de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Spitalului, obiectiv de interes local;
- Înființarea și amenajarea centrelor de cartier în cartierele: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Șega, I.G. Duca, Gai, Bujac, Aradu Nou, Sânicolau Mic, Micălaca, Grădiște, obiective de interes local;
- Promovarea dezvoltarea străzilor comerciale, cu caracter mixt: Calea Radnei, str. Petru Rareș, Calea Timișorii, str. Pădurii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, obiective de interes local;
- Amenajare parcuri cu valențe culturale și istorice: parcul Zsolt Torok, parcul Eminescu, obiective de interes local;
- Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor de tip brownfield: IMAR, TEBA, Fabrica de Zahăr, Fabrica de Cărămidă, Tricoul Roșu, Zona UTA, Cadaș-Silvaș, obiective de interes local;
- Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor agro-zootehnice: Cadaș-Silvaș, Aeroport N, Mureșel, zona Sere, obiective de interes local;
- Regenerarea Urbană a ansamblurilor de locuire colectivă din perioada socialistă: Micălaca, Șega, I.G. Duca, Centru N, obiective de interes local;
- Construire locuințe pentru tineri și specialiști, zona Micălaca Est, obiectiv de interes local;
- Program reabilitare termică locuințe colective, obiectiv de interes local;
- Reamenajare zona Polivalentă, obiectiv de interes local;
- Amplasarea de clădiri de cult la nivel de cartiere: Confecții, Mureșel, Westfield, obiective de interes local;
- Amplasarea de piețe agroalimentare și volante în cartiere: Confecții, Cadaș-Silvaș, Șega, Bujac, Gai, 6 Vânători, Grădiște, Subcetate, Aradu Nou, Mureșel, Sânicolau Mic, obiective de interes local;
- Amplasare de clădiri comerciale majore la nivel de cartier: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Bujac, Subcetate, Sânicolau Mic, obiective de interes local;
- Centru multifuncțional pentru comunitatea maghiară în cinema Studio, obiectiv de interes local;
- Reabilitare clădire Cinema Studio, obiectiv de interes local;
- Amenajare casa Monoxilei, Cetatea Arad regenerată, obiectiv de interes local;
- Muzeul Tradițiilor Arădene și al Satului, Calea Bodrogului V-Ceala, obiectiv de

interes județean și local;
- Revitalizarea Casei de Cultură a Sindicatelor și transformarea acesteia într-un nod cultural, obiectiv de interes local;
- Extindere și reabilitare Direcția Venituri Primăria Arad, obiectiv de interes local;
- Înființare sediu Jandarmerie, obiectiv de interes local;
- Amenajarea unor parcuri/scuaruri la nivel de cartier: Confecții, Drăgășani, Alfa, Cadaș-Silvaș, I.G. Duca-UTA, I.G. Duca-Poltura, Grădiște, Grădiște-Sere, Micălaca-Mureș, Sânicolau Mic-Hada, Mureșel, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea Clubului Sportiv Voința, obiectiv de interes local;
- Construire complex sportiv zona Câmpul Liniștii, stadion ICRTI, obiectiv de interes local;
- Amenajare teren sport și loc de joacă în parcul Gai, obiectiv de interes local;
- Sală recuperare sportivi, baza sportivă Motorul obiectiv de interes local;
- Amplasare săli de sport de cartier: Alfa, Cadaș-Silvaș, Gai, 6 Vânători, Mureșel, obiective de interes local;
- Amplasare terenuri de sport de cartier: Alfa, Pârneava, Confecții, Cadaș-Silvaș, Gai, Mureșel, obiective de interes local;
- Înființare club sportiv nautic Voința obiectiv de interes local;
- Complex sportiv regional: Ceala-Aeroport, obiectiv de interes județean și local;
- Dezvoltare și modernizare Ștrand Neptun, obiectiv de interes local;
- Realizarea unui complex SPA cu bazine acoperite și a unui foraj de apă termală la Ștrandul Neptun, obiectiv de interes local;
- Zona complexă de agrement acvatic Ceala-Mărului, obiectiv de interes local;
- Amenajare parcuri tematice de agrement: auto-moto, aventură, zona Hada, obiectiv de interes local;
- Modernizare patinoar Arad-Mureș, obiectiv de interes local;
- Amenajare grădină botanică și grădină zoologică, Ceala, obiectiv de interes local;
- Amenajare zonă de agrement în Port Arthur, obiectiv de interes local;
- Rotondă Circ, zona Hada, obiectiv de interes local;

Gospodărie comunală:
- Amenajare cimitire noi: Micălaca Est, Gai-Westfield, Zona industrială Nord, obiectiv de interes local;
- Construire capele mortuare: Cimitirul Eternitatea, obiectiv de interes local;;
- Centre de colectare prin aport voluntar: zona industrială Sud, str. Tarafului, zona 6 Vânători, Centura N, obiectiv de interes local;
- Stație de concasare pentru valorificarea deșeurilor din construcții, , obiectiv de interes local;

Căi de comunicaţie:
- Drum expres Arad-Oradea, obiectiv de interes național, județean și local;
- Varianta ocolire Arad SE, obiectiv de interes județean și local;
- Traseu nou DJ 682 F, obiectiv de interes județean și local;
- Inel rutier urban Micălaca – Sânicolau Mic – Aradu Nou, obiectiv de interes local;
- Legături rutiere peste CF Arad-Vladimirescu: str Voinicilor, str. Marginei, str Micălaca N, obiective de interes local;
- Pasaje rutiere denivelate peste CF: DN7 – Vladimirescu, Aradu Nou, Centura N – DJ 709, str. Păstorului, str. Voievod Moga, Calea 6 Vânători, str. Câmpul Liniștii, str. Făt Frumos, Calea Aurel Vlaicu, str. Măgurei, str. Ioan Alexandru,

obiectiv de interes local;
- Reamenajarea profilelor stradale de categoria I și II care au amenajări actuale care le declasează funcțional (parcaje în spic sau perpendiculare): Bulevardul Revoluției, Calea Timișorii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, Calea Victoriei, str. Petru Rareș, Calea Aurel Vlaicu, str. Dorobanți, str. Corneliu Coposu, Calea Iuliu Maniu, obiectiv de interes local;
- Reabilitare străzi existente (program), obiectiv de interes local;
- Legătură rutieră DX Arad-Oradea – zona industrială Vest, obiectiv de interes local;
- Legătură rutieră Arad-Livada: Grădiște – Sere Sud – Livada, obiectiv de interes local;
- Extindere rețele de străzi: între str. Rândunicii și centură, în zona str. Privighetorii, Câmpul Liniștii, cartiere Bujac, Cadăș, V și S cartier Aradu Nou, Calea Timișorii, zona industrială Nord, zona industrială Vest, Arad-Pădurea Glogovăț, obiective de interes local;
- Reabilitare nod complex Piața Podgoria (cu pasaj subteran pe direcția E-V), obiectiv de interes local;
- Reabilitare pod rutier peste râul Mureș (Micălaca 300), obiectiv de interes local;
- Amenajare străzi de pământ (8 străzi), obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 7 – A1 și DN 7 – Vladimirescu (zona Real), obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 69 – A1-CF 219, obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 79 – CTDN7-Centura NE, obiectiv de interes local;
- Modernizare sisteme publice de transport public tramvai, existente, obiectiv de interes local;
- Extindere linie tramvai Gai – str. Ștefan Tenețchi, obiectiv de interes local;
- Extindere linie tramvai Micălaca – str. Voinicilor – Jumbo – linia tramvai Ghioroc, obiectiv de interes local;
- Reabilitare linie tramvai Arad-Ghioroc, inclusiv stații noi, obiectiv de interes județean și local;
- Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul între zona UTA și str. Ștefan cel Mare, inclusiv pod peste Mureș, obiectiv de interes local;
- Amenajare/reorganizare nod intermodal de călători Gara Arad, obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Aradu Nou (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Arad Vest (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Calea Radnei (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Amenajare gara Arad Vest, obiectiv de interes local;
- Terminal intermodal Arad-Zona Industrială Sud-Mureș, obiectiv de interes județean, local;
- Reabilitarea CF 220 Aradu Nou-Glogovăț, pe traseu nou prin Hada, obiectiv de interes național și local;
- Sistem de transport public metropolitan pe cale ferată: reconfigurarea complexă a liniei CF Aradu Nou-Gara Arad pentru circulație metropolitană, obiectiv de interes local;
- Amenajarea râului Mureș pentru navigabilitate (marfă, transport călători, agrement), obiectiv de interes național, județean și local;
- Amenajarea unui port de marfă, zona industrială Sud, obiectiv de interes național, județean și local;
- Amenajarea unui port de călători/agrement, Cetatea Aradului NE, obiectiv de

interes național, județean și local;
- Amenajarea de zone portuare pentru agrement: Port Arthur, Trei Insule, Balastieră Micălaca, Cartier Alfa, Marginei, Sânicolau Mic, obiectiv de interes local;
- Amenajare pasarele pietonale între Cetatea Aradului și oraș: str. 9 Mai, str. Gheorghe Lazăr, str. I I C Brătianu, Biserica Maranata, str. Romul Ladea, obiectiv de interes local;
- Amenajare pasarele pietonale peste Mureș: str. Patria - Aradu Nou, Ceala SE, obiectiv de interes local;
- Modernizare pasaje pietonale subterane ce traversează calea ferată în cartier Micălaca, obiectiv de interes local;
- Amenajare pod pietonal de acces pe Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Fântânele, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Pădurea Glogovăț, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Șiria, obiectiv de interes județean și local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Mănăstirea Bodrog, obiectiv de interes local;
- Amenajare pistă biciclete DJ 709C-Westfield, obiectiv de interes local;
- Completare sistem piste de biciclete urbane în cartierele: Micălaca, Bujac, obiectiv de interes local;
- Parcare subterană Park&Walk, p-ța Podgoria-B-dul Revoluției, obiectiv de interes local;
- Parcări supraterane publice: B-dul Revoluției 26-38, str. Vf cu Dor, str. Aviator Georgescu, Vlaicu, obiectiv de interes local;
- Parcări subterane publice: Piața Catedralei, Parcul Reconcilierii, Piața Avram Iancu, Piața Primăriei, obiectiv de interes local;
- Amenajare stații electromobilitate, obiectiv de interes local;

Infrastructură edilitară majoră:
- Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea sistemului de canalizare menajeră, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea sistemului de canalizare pluvială, obiectiv de interes local;
- Proiect pilot pentru construirea unui sistem ecologic de captare, recuperare și reutilizare a apelor pluviale, obiectiv de interes local;
- Extinderea rețelelor de apă, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Extinderea rețelelor de canalizare menajeră, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Modernizare surse de energie primară SC CET Hidrocarburi Sa Arad – unități de producție combinată de căldură și energie, cazane pe gaz, centrale termice pe biomasă, obiectiv de interes local;
- Sursă de producere energie termică și electrică prin cogenerare de înaltă eficiență la CET Hidrocarburi SA, obiectiv de interes local;
- Centrala termică pe biomasă de 8 MW, obiectiv de interes local;
- Modernizarea rețelei de transport și distribuție energie termică, obiectiv de interes local;
- Modernizare rețele spre puncte termice, obiectiv de interes local;
- Eficientizarea energetică a Palatului Administrativ, obiectiv de interes local;
- Realizare parcuri fotovoltaice: CF 220-Magistrala 200, CTDN7-str. Poetului, zona CET N, obiectiv de interes local;

- Parc fotovoltaic în incinta CTP Arad, obiectiv de interes local;
- Extindere sistem de alimentare cu energie electrică, obiectiv de interes local;
- Modernizarea sistemului de iluminat public, obiectiv de interes local;
- Extindere sistem de distribuție gaze naturale, obiectiv de interes local;
- Extindere sistem de fibră optică, obiectiv de interes local;

Salvarea, protejarea şi punerea în valoare a monumentelor, ansamblurilor şi siturilor istorice:

- Regenerare urbană complexă B-dul Revoluției, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Avram Iancu, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Catedralei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Parcul Reconcilierii, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Sârbească, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Mihai Viteazul, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Arenei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană Piața George Enescu, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană str. Episcopiei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană str. Mărășești, obiectiv de interes local;
- Revitalizarea spațiilor publice de mici dimensiuni din zona construită protejată: Cozia-scuar, Desseanu – scuar, Ion Georgescu – pietonal și spațiu Verde, Mucius Scaevola-scuar, Preparandiei-spaţii publice-scuaruri, obiective de interes local;
- Reabilitare Clădire Teatrul Clasic Ioan Slavici și extindere la capacitatea de 700 l, obiectiv de interes local;
- Reabilitare clădire Teatru de Marionete Arad, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea și reintroducerea în circuitul cultural a Teatrului vechi, inclusiv Casa Hirschl, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea fostei fabrici M.A.R.T.A. și introducerea acesteia în circuitul cultural, inclusiv amenajarea unui muzeu al tehnologiei și a unui spațiu cultural multifuncțional, Calea Aurel Vlaicu, 41-43, obiectiv de interes județean și local;
- Introducerea în circuitul cultural urban a unor situri industriale protejate: Fabrica de Spirt Frații Neuman, obiectiv de interes județean și local;
- Restructurarea complexă a Cetății Aradului, obiectiv de interes național, județean și local;
- Sală Filarmonică, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Sală Operă, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Sală Auditorium, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Sală prezentări Modă, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Muzeu de artă curente contemporane, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Muzeu militar, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Muzeul Apelor, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Includerea în LMI a Ansamblului Gării Arad, obiectiv de interes județean și local;
- Reabilitarea Ansamblului Gării Arad, obiectiv de interes județean și local;
- Includerea în LMI a unor situri arheologice identitare: Cetatea din Ceala, situl Arad-Mureș S, Situl Arad-Iratoșu, obiective de interes județean și local;
- Extinderea spațiilor pietonale în Centrul Istoric: str. Vasile Goldiș-Ecaterina Teodoroiu, Gh. Lazăr, Kuncz Aladar-Piața Plevnei, Sinagogei, Ioan Rusu Șireanu, Csiki Gergely, Dr. Ion Georgescu, Ștefan Cicio Pop, Desseanu, Vasile Alecsandri, Ilarie Chendi, Aviator Georgescu, obiectiv de interes local;

Sisteme de protecţie a mediului:

- Împădurirea malurilor Mureșului: zonele limitrofe Pădurii Ceala, prelungire str. Marginii – după balastieră, obiectiv de interes local;
- Crearea de păduri urbane, obiectiv de interes local;
- Amenajarea și punerea în valoare a malurilor Mureșului: tronson Parcul Europa-Pod Decebal, zona Micălaca, obiectiv de interes local;
- Consolidarea centurii complete verde-albastră, inclusiv împăduriri, de jur împrejurul municipiului: Centura Verde Ier-Pădurea Ceala-Centura Verde Sud, obiectiv de interes local;
- Realizarea unei perdele verzi de protecție la marginea centurii ocolitoare, obiectiv de interes local;
- Realizarea de culoare ecologice locale: Mureșul Mort, Zădărlac, canal Grădina Poștei-Micălaca, Țiganca, canale zona industrială N, canale Sânpaul, obiectiv de interes local;
- Asigurare inundații str. Renașterii – dig, obiectiv de interes local;
- Decolmatare canale: Mureșel, Morilor, Foișor, Țiganca, obiectiv de interes local;
- Amenajare zone de picnic cu parcare ecologică: Port Arthur, Trei Insule, Micălaca-Renașterii-Mureș, obiectiv de interes local;

Utilitatea publică se declară de Guvern pentru lucrările de interes naţional şi de către Consiliul Judeţean Arad sau Consiliul Local Arad pentru lucrările de interes local.

3.12.2. Tipuri de proprietate asupra terenurilor din intravilan

În urma analizei tipurilor de proprietăți asupra terenurilor din teritoriul UAT Arad, cu referire specială la intravilanul municipiului, au fost identificate următoarele tipuri de proprietăţi asupra terenurilor:

a) Terenuri proprietate publică
    1. *Terenuri din domeniul public al statului*
    2. *Terenuri din domeniul public al județului Arad*
    3. *Terenuri din domeniul public al municipiului Arad*
b) Terenuri proprietate privată
    1. *Terenuri din domeniul privat al municipiului Arad*
    2. *Terenuri din domeniul privat al persoanelor fizice sau juridice*

În cele ce urmează sunt descrise succint toate cele cinci tipuri de proprietăți identificate.

Terenuri din domeniul public al statului, reprezintă acele terenuri care au ca proprietar statul român, fiind în domeniul public al statului român.

Din această categorie fac parte următoarele terenuri:

- traseele autostrăzii A1, și ale DN-uri de pe teritoriul UAT Arad, atât în intravilan cât și în extravilan;
- traseele căilor ferate publice de pe teritoriul UAT Arad, conform adresei CNCFR SA – SRCFTm nr. 3/6/1/1/27 din 07.01.2021;
- cursurile de apă administrate de AN Apele Române, conform adresei ANAR nr. 9209 din 11.06.2021;

- sistemele de desecare aflate în administrarea ANIF, conform adresei FTIF Arad;
- pădurile proprietate publică a statului, aflate în administrarea RN Romsilva SA, conform adresei RNP Romsilva – Ocolul Silvic Iuliu Moldovan nr. 2107 din 05.05.2021;
- terenurile cu destinație specială administrate de MAPN, conform adresei nr. DT 1804 din 26.02.2021 (aceste terenuri sunt evidențiate în partea grafică sub denumirea de imobile cu regim special);
- terenurile cu destinație specială administrate de MAI, conform adresei nr. 552.211 din 11.03.2021, care nu aparțin de o structură județeană a MAI.
- terenurile cu destinație penitenciare administrate de MJ, conform adresei nr. nr. 2/8696 din 10.02.2021; (aceste terenuri sunt evidențiate în partea grafică sub denumirea de imobile cu regim special);
- terenurile cu destinație specială administrate de SRI, conform adresei nr. 62238 din 04.03.2021; (aceste terenuri sunt evidențiate în partea grafică sub denumirea de imobile cu regim special);
- alte terenuri proprietate publică de stat, identificate în studii anterioare puse la dispoziție de către Primăria Arad;

Terenuri din domeniul public al județului Arad, reprezintă acele terenuri care au ca proprietar statul român prin intermediul instituțiilor descentralizate la nivel județean din teritoriu, fiind în domeniul public.

Din această categorie fac parte următoarele terenuri:

- traseele DJ – drumurilor județene de pe teritoriul UAT Arad, atât în intravilan cât și în extravilan;
- imobilele aflate în proprietatea publică a județului Arad, de pe teritoriul UAT Arad, conform adresei CJ Arad – Serviciul Administrarea Domeniului Public și Privat, adresa nr. 2027 din 15.02.2021; din această categorie fac parte și terenurile aparținând Companiei de Apă Arad, instituției subordonată CJA.
- terenurile cu destinație specială administrate de MAI, conform adresei nr. 552.211 din 11.03.2021, care aparțin de o structură județeană a MAI (aceste terenuri sunt evidențiate în partea grafică sub denumirea de imobile cu regim special);
- alte terenuri proprietate publică de stat de interes județean, identificate în studii anterioare puse la dispoziție de către Primăria Arad;

Terenuri din domeniul public al municipiului Arad, reprezintă acele terenuri care au ca proprietar statul român prin intermediul instituțiilor descentralizate la nivel local din teritoriu, fiind în domeniul public.

Din această categorie fac parte următoarele terenuri:

- toate terenurile proprietate publică a municipiului Arad, conform datelor complexe puse la dispoziție de către Primăria Arad, Serviciul Evidență și Administrare Domeniu Public; aceste terenuri acoperă atât extravilanul municipiului Arad, dar mai ales intravilanul municipiului; acestea reprezintă în general terenuri pentru străzi și drumuri de exploatare, canale de desecare care nu se află în administrarea ANIF, imobile curți construcții și imobile cu alte categorii de folosință (pășuri, arabile, neproductive, etc), toate evidențiate în partea grafică a studiului;
- alte terenuri proprietate publică de stat de interes local, identificate în studii anterioare puse la dispoziție de către Primăria Arad;

Terenuri din domeniul privat al municipiului Arad, reprezintă acele terenuri care au ca proprietar statul român prin intermediul instituțiilor descentralizate la nivel local din

teritoriu, fiind în domeniul privat.

Din această categorie fac parte următoarele terenuri:

- toate terenurile proprietate privată a municipiului Arad, conform datelor complexe puse la dispoziție de către Primăria Arad, Serviciul Evidența și Administrare Domeniu Public; aceste terenuri acoperă atât extravilanul municipiului Arad, dar mai ales intravilanul municipiului; acestea sunt destinate concesiunilor sau altor folosințe de interes local;
- alte terenuri proprietate publică de stat de interes local, identificate în studii anterioare puse la dispoziție de către Primăria Arad;

Terenuri din domeniul privat al persoanelor fizice şi juridice, reprezintă acele terenuri care au ca proprietar o persoană fizică și juridică.

Din această categorie fac parte următoarele terenuri:

- toate terenurile proprietate privată a persoanelor fizice;
- toate terenurile proprietate privată a persoanelor juridice;

Prin analiza situației existente privind regimul de proprietate asupra terenurilor, s-a constatat o complexitate adecvată unui municipiu reședință de județ.
Structura regimului juridic este următoarea:

- Total UAT Arad: 23.957 ha, din care:
- Proprietate publică națională, S= 825,76 ha
- Proprietate publică județeană, S= 154,09 ha
- Proprietate publică locală, S= 1402,90 ha
- Proprietate privată națională, S= 94,73 ha
- Proprietate privată interes județeană, S= 1,16 ha

Terenurile proprietate publică sau privată deținute de Municipiul Arad sunt relativ puține, ceea ce îngreunează procesul investițional în ceea ce privește obiectivele de utilitate publică. În aceste condiții este necesară o politică coerentă de prevedere a rezervelor de teren pentru obiectivele de utilitate publică.

3.12.3. Circulaţia juridică a terenurilor

Din punct de vedere al circulaţiei juridice a terenurilor, principalele operaţiuni juridice posibile sunt următoarele: trecerea în domeniul public, trecerea în domeniul privat al municipiului, concesionarea terenurilor din domeniul privat al municipiului, schimburi de terenuri din domeniul privat. În ceea ce priveşte municipiul Arad, se propun următoarele acţiuni de circulaţie a terenurilor:

- Trecerea în domeniul public al terenurilor cu destinaţia de străzi noi, propuse prin prezenta documentaţie, ca urmare a aprobării parcelărilor şi dezlipirilor aferente;
- Concesionarea sau vânzarea terenurilor destinate locuirii sau zonelor industriale din domeniul privat al municipiului, urmare a aprobării unor planuri urbanistice zonale şi dezlipirilor aferente;

3.13. Concluzii

3.13.1. Amenajarea şi dezvoltarea unităţii teritorial administrative

Modul în care municipiul este propus a se dezvolta reflectă clar perioada de relansare economică pe care o traversează acesta, în care asigurarea locurilor de muncă şi păstrarea în plan local a forţei de muncă tinere, precum și dezvoltarea laturii specifice turistic-metropolitane sunt obiective foarte importante, acestea în contextul unei prognoze demografice deloc excelente pentru următorii 10 ani.

Dezvoltarea teritorială a municipiului fructifică terenurile din imediata sa apropiere, ușor de echipat tehnico-edilitar şi terenuri care sunt amplasate în apropierea unor elemente majore de comunicație. Din acest punct de vedere, dezvoltarea spațială este una care ”incită” dezvoltarea economică, de unde şi gradul de creştere teritorială.
S-a pus un accent deosebit pe relocarea zonelor industriale în zonele limitrofe, cu acces foarte bun la rețeaua majoră de circulații, terenurile eliberate făcând obiectul unor restructurări, în special pentru zone mixte.

În ceea ce priveşte amenajarea municipiului, perspectiva propusă este clar una superioară, eliminându-se disfuncţionalităţile enunţate, identificându-se noi posibilităţi de îmbunătăţire a vieţii urbane, dar mai ales de dezvoltare economică și turistică. Este de remarcat o operațiune deosebit de importantă în viața municipiului: redarea Cetății Aradului în utilizare publică, pentru prima dată de la înființarea ei.
De o deosebită importanţă pe viitor este materializarea acestei viziuni prin programe concrete de implementare. Amenajarea ulterioară a municipiului va trebui să ţină cont în viitor de potenţialul semnificativ economic (A1, magistralele CF 200 și 218, parcurile de activități mixte), turistic (agrement, sport), dar și istoric (fondul construit actual, Cetatea Arad), aspect ce ar putea îmbunătăţii mult percepţia imaginii municipiului şi conştiinţei de sine a locuitorilor. Este obligatoriu ca cetăţenii să fie sensibilizaţi şi implicaţi în dezvoltarea şi amenajarea propriului municipiu (pe care să-l simtă din nou ca al lor), numai astfel comunitatea şi administraţia ei putând fi complementare şi sincrone.

3.13.2. Şansele şi oportunităţile de relansare economico-socială

Dezvoltarea ulterioară a municipiului porneşte clar de la realităţile sociale şi economice ale sale.

Din punct de vedere social, relansarea economică a municipiului are în faţă o provocare demografică descrescătoare, pe fondul unei migrații a populației în periurban. Şansele sociale de relansare economică depind în mare măsură de atragerea de investitori şi crearea de noi locuri de muncă, coroborat cu reținerea de forţă de muncă tânără, direcţie în care se înscriu acţiunile principale propuse în acest PUG.

Din punct de vedere economic, de creșterea domeniului industrial şi ridicarea calităţii serviciilor, de revigorarea segmentului turistic, depinde în mare parte relansarea economică a municipiului. Totul depinde de cum se vor realiza cele de mai sus.
Există potenţial şi şanse sigure ca municipiul Arad să-şi sporească dezvoltarea. În acelaşi timp un balans echilibrat între muncă, resurse proprii şi sprijin extern poate conduce la ridicarea economică. Un rol foarte important îl are aici administraţia, prin modul în care înţelege să susţină şi să gestioneze activităţile publice şi cele private.

3.13.3. Categorii principale de intervenţie

Principalele categorii de intervenţie vizează cele trei domenii mari ale dezvoltării: social, economic şi teritorial. Acestea vor fi coroborate cu strategia de dezvoltare a municipiului Arad.

Din punct de vedere *social*, categoriile principale de intervenţie sunt:
- Menținerea tinerilor în municipiu
- Încurajarea vieţii familiale
- Asigurarea unul grad mai înalt de sănătate a populaţiei

Din punct de vedere *economic*, principalele categorii de intervenţie sunt:
- Crearea de noi locuri de muncă
- Atragerea de noi investitori dar şi încurajarea iniţiativelor locale
- Eficientizarea domeniilor economice existente (în special industria, dar și turismul, serviciile și agricultura)

Din punct de vedere *teritorial*, intervenţiile vizează:
- Elaborarea de PUZ-uri şi PUZCP-uri
- Asigurarea circulaţiei juridice a terenurilor
- Extinderea echipării tehnico-edilitare
- Reducerea riscului seismic prin studii şi intervenţii specifice
- Gestionarea responsabilă a fondului construit valoros şi a ariilor naturale valoroase
- Asigurarea protecţiei mediului

3.13.4. Priorităţi de intervenţie

Se consideră ca prioritate în intervenţie următoarele:
1. Legate de om (siguranță, locuire, servicii)
2. Legate de locurile de muncă
3. Legate de mobilitate
4. Legate de protecția mediului

Lista proiectelor prioritare de investiții este cuprinsă în capitolul 4.4 al prezentului memoriu general.

3.13.5. Aprecieri ale elaboratorului PUG

Elaboratorul PUG consideră apreciabil faptul că propunerile de extindere ale programului de dezvoltare a municipiului sunt în măsură să relanseze economia locală şi răspund nevoilor actuale ale comunităţii.

Elaboratorul este convins că printr-o gestionare responsabilă şi o implicare a întregii comunităţi, municipiul are mari şanse de dezvoltare, însă acest proces nu se va putea realiza fără muncă serioasă, susţinută şi responsabilă, uneori mai puţin atrăgătoare financiar, din partea tuturor locuitorilor săi.

Documentaţia de faţă este considerată perfectibilă, orice sugestii, completări sau reevaluări ulterioare putând-o îmbunătăţi pe parcurs.

4. MĂSURI ÎN CONTINUARE

4.1. Politici și programe de investiții publice necesare pentru implementare

Politicile și programele de investiții publice sunt prezentate pe structura de Obiective strategice, Obiective specifice și Direcții de dezvoltare aferente Strategiei de dezvoltare spațială, urmărind o mai bună interrelaționare între SIDU, PMUD și PUG.

❖ **O1. ARAD PERFORMANT – MOTOR ECONOMIC REGIONAL, CU VOCAȚIE INTERNAȚIONALĂ ȘI CAPACITATE DE A MENȚINE, ATRAGE ȘI SUSȚINE ACTIVITĂȚILE ECONOMICE PERFORMANTE**

➢ O1.1. Destinație atractivă pentru investiții ce oferă datele, informațiile, infrastructura și serviciile suport necesare dezvoltării unui mediu local de afaceri competitiv

- D1.1.1. Promovarea oportunităților de investiții în municipiul Arad
  - **Program/Proiect: Extindere Parc industrial şi de servicii Arad Sud-Timișoara:**
    - **zona A1 – DN 69(E671) - Centura SE**
  - **Program/Proiect: Extindere Parc industrial şi de servicii Arad Sud-Zădăreni**
    - **zona A1 - DJ 682**
  - **Program/Proiect: Extindere Parc de servicii Arad Nord-Oradea:**
    - **Calea Zimandului**

➢ O1.2. Ecosistem antreprenorial dinamic, bazat pe parteneriat și puternic ancorat în realitatea economică națională și europeană

- D1.2.1. Sprijinirea antreprenoriatului prin inițiative hard și soft
  - **Program/Proiect: Crearea unui Centru pentru sprijinirea antreprenoriatului: incubator de afaceri, centru de resurse pentru antreprenori și spații pentru prototipare și mică producție, servicii suport pentru dezvoltarea afacerilor și asigurarea sustenabilității acestora:**
    - **zona PUZ Subcetate**
  - **Program/Proiect: Dezvoltarea unui incubator şi accelerator de afaceri pentru sectorul IT&C și al noilor tehnologii:**
    - **zona PUZ Subcetate**
  - **Program/Proiect: HighField – Hub inovativ IT şi pentru industria prototipului, 6 turnuri de birouri și producție, facilități de învățământ (creșă-liceu), spital, parc, zone verzi de agrement, sală și terenuri de sport:**
    - **zona PUZ Subcetate**
- D1.2.2. Consolidarea dialogului între principalii actori locali și regionali cu privire la dezvoltarea economică locală
  - **Program/Proiect: Sală de evenimente internaționale de talie majoră:**
    - **zona industrială Vest, Cetatea Arad**
  - **Program/Proiect: Bursă de valori și mărfuri:**
    - **zona industrială Vest**
  - **Program/Proiect: Susținerea producției agricole de seră locale:**
    - **zona Sere, zona agricolă Ceala**

- **Program/Proiect: Piață agricolă de gros:**
  - **zona Sere, zona agricolă Ceala, zona agricolă extravilan Aradul Nou Sud**

- O1.3. Destinație atractivă pentru dezvoltarea unei cariere – atitudine proactivă pentru retenția și atragerea forței de muncă
  - D1.3.1. Atragerea și retenția forței de muncă în municipiul Arad
    - **Program/Proiect: Parteneriat pentru un campus universitar specializat pe ramurile economiei locale:**
      - **zona Hada, zona Subcetate, zona Liniștii**

- O1.4. Centru județean și regional ce sprijină inovarea bazată pe parteneriat în folosul ecosistemului economic local
  - D1.4.1. Sprijinirea sectorului de cercetare-dezvoltare-inovare prin integrarea în rețelele naționale și internaționale, informare și testare
    - **Program/Proiect: Înființarea și dezvoltarea unui Parc Științific și Tehnologic, pornind de la activitatea de CDI existentă în universitățile locale:**
      - **zona PUZ Subcetate, zona Hada cuplat cu campus universitar**

O2. ARAD – ORAȘ AL BUNĂSTĂRII, CU UN CAPITAL SOCIAL DEZVOLTAT ȘI O CALITATE CRESCUTĂ A LOCUIRII ȘI A SERVICIILOR PUBLICE

- O2.1. Infrastructură de învățământ performantă și atractivă, bazată pe excelență și ofertă diversificată
  - D2.1.1. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor de învățământ preșcolar
    - **Program/Proiect: Reabilitarea termică, extindere și modernizare grădinițe:**
      - **PP11, PP12, PP19, PP22, PP Elefănțelul, PP Prichindel, PN22, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Înființarea de grădinițe la nivel de cartier:**
      - **Drăgășani, Confecții, Grădiște N, Micălaca S**
  - D2.1.2. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor de învățământ școlar
    - **Program/Proiect: Reabilitarea termică, extindere și modernizare Școli Gimnaziale:**
      - **Adam Nicolae, Aron Cotruș, Caius Iacob, Ilarion Felea, Nicolae Bălcescu, Regina Maria, Aurel Vlaicu, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Construirea de școli la nivel de cartier:**
      - **Subcetate, Confecții, Cadaș-Silvaș, Westfield**
  - D2.1.3. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor de învățământ liceal
    - **Program/Proiect: Reabilitarea termică, extindere și modernizare licee:**
      - **Liceul Național de Informatică, Colegiul Moise Nicoară, Colegiul de Arte Sabin Drăgoi, CN Vasile Goldiș, CN Preparandia, CN Elena Ghiba Birta, Liceul Teoretic A.M. Guttenbrun, Liceul Teologic Baptist, Liceul Teologic Penticostal, ș.a.**
  - D2.1.4. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii pentru învățământul

profesional și tehnic

- **Program/Proiect: Reabilitarea termică, extindere şi modernizare şcoli profesionale şi tehnice:**
  - **Colegiul Csiky Gerghely, Liceul cu Program sportiv, Şcoala Postliceală Sanitară, Liceul Electromecanic de Construcții și Protecția Mediului, Liceul Tehnologic de Electronică și Automatizări, Liceul Tehnologic de Industrie Alimentară, Liceul Tehnologic Francisc Neuman, ș.a.**

- D2.1.5. Corelarea sistemului de învățământ cu cerințele pieței muncii
  - **Program/Proiect: Amenajarea campus Şcolar al Meseriilor:**
    - **în cadrul Liceului Electromecanic de Construcții și Protecția Mediului**
- D2.1.6. Sprijinirea excelenței în educație
  - **Program/Proiect: Înființarea unui Centru de Excelență destinat elevilor cu rezultate şcolare deosebite:**
    - **zona PUZ Subcetate**
- D2.1.7. Digitalizarea și dezvoltarea competențelor digitale și alte competențe transversale
  - **Program/Proiect: Construirea unor centre comunitare pentru formarea competențelor digitale, STEM, și educație pentru mediu (per centru) – corelarea cu centrele pentru servicii publice:**
    - **zona centrelor de cartier**
- D2.1.8. Susținerea mediului universitar local
  - **Program/Proiect: Construirea unui campus universitar, cu Institute Naționale de Cercetare – sectoare de nișă (auto, inginerie electrică, electronică):**
    - **zona Hada**
  - **Program/Proiect: Construirea cămin studențesc al Universității Aurel Vlaicu:**
    - **campus UAV**
  - **Program/Proiect: Reabilitarea bazelor sportive universitare:**
    - **bazele sportive universitare existente**

- O2.2. Comunitate activă și educată, adepta unui mod de viață sănătos și responsabil, sprijinită de o infrastructură municipală de sănătate modernă
  - D2.2.1. Promovarea unui mod de viață sănătos și a culturii ecologice
  - D2.2.2. Modernizarea infrastructurii municipale de sănătate
    - **Program/Proiect: Construire spital județean/regional Arad:**
      - **Micălaca - Vladimirescu**
    - **Program/Proiect: Reînființare spital municipal cu toate secțiile grupate, pe amplasamentul actualului SCJU, cca. 1700 paturi**
      - **Piața Spitalului**
    - **Program/Proiect: Reabilitare secții ale SCJU Arad – viitor Spital Municipal:**
      - **Secțiile Recuperare, medicină fizică și balneologie P-ța Mihai Viteazul, Reumatologie și interne, ORL, Oftalmologie, Interne)**
    - **Program/Proiect: Construire spital nou de specialitate**
      - **zona PUZ Subcetate**

- O2.3. Coeziune socială și identitate locală, bazată pe incluziunea și integrarea grupurilor vulnerabile

- D2.3.1. Extinderea infrastructurii de servicii sociale destinate persoanelor vârstnice
  - **Program/Proiect: Complex servicii socio-medicale integrate de zi pentru persoane vârstnice**
    - **Calea Aurel Vlaicu, nr. 227**
- D2.3.2. Extinderea infrastructurii de servicii sociale destinată tuturor categoriilor de beneficiari
  - **Program/Proiect: Modernizare adăposturi de noapte:**
    - **str. 6 Vânători, nr. 55**
  - **Program/Proiect: Centru respiro pentru persoane cu handicap:**
    - **zona PUZ Subcetate**
  - **Program/Proiect: Grădină terapeutică la CIPV:**
    - **Centrul de Îngrijire Persoane Vârstnice Arad**
  - **Program/Proiect: Centru asistență socială boli cronice:**
    - **zona PUZ Subcetate**
  - **Program/Proiect: Cămine pentru vârstnici:**
    - **zona PUZ Micălaca**
  - **Program/Proiect: Cămine pentru copii:**
    - **zona PUZ Micălaca**
- D2.3.3. Intervenții integrate pentru extinderea infrastructurii de servicii sociale și creșterea calității vieții populației din cartierele dezavantajate
  - **Program/Proiect: Construire centre multifuncționale pentru persoane din zone urbane marginalizate:**
    - **zona Șezătorii-Pădure, zona Tarafului**

- O2.4. Calitatea ridicată a spațiului public și a locuirii
  - D2.4.1. Creșterea calității spațiului public prin intervenții de regenerare urbană (inclusiv dotări și amenajări moderne)
    - **Program/Proiect: Crearea unei imagini urbane identitare unitare puternice:**
      - **B-dul Revoluției - P-ța Avram Iancu - P-ța Catedralei - P-ța Sârbească - P-ța Mihai Viteazu - P-ța Spitalului - P-ța Arenei - P-ța George Enescu, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Program de amenajare a spațiilor publice în toate cartierele Aradului:**
      - **Piața Sârbească, str. Episcopiei, str. Mărășești, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Program de revitalizare a spațiilor publice în toate cartierele Aradului:**
      - **cartier Central, centrele de cartier**
    - **Program/Proiect: Spații publice abandonate care pot fi revitalizate prin intervenții punctuale**
    - **Program/Proiect: Program de înființare și amenajare a centrelor de cartier în cartierele Aradului**
      - **Gai, Bujac, Aradul Nou, Sânicolau Mic, Micălaca, Grădiște, Cadaș-Silvaș, Șega, I. G. Duca, Westfield, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Program de revitalizare a spațiilor publice de mici dimensiuni din zona construită protejată:**
      - **str. Cozia – scuar, Desseanu – scuar, Ion Georgescu – pietonal și spațiu verde, Mucius Scaevola – scuar, Preparandiei – spații publice, scuaruri, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Amenajare Scuaruri Verzi în zona construită**

protejată Arad

- **Program/Proiect: Regenerare urbană a ansamblurilor de locuire colectivă din perioada socialistă**
- **Program/Proiect: Promovarea dezvoltării străzilor comerciale, cu caracter mixt:**
  - **Calea Radnei, str. Petru Rareș, Calea Timișoarei, str. Pădurii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, ș.a.**
- **Program/Proiect: Amenajarea unor parcuri cu valențe culturale și istorice:**
  - **parcul Zsolt Torok, parcul Eminescu, ș.a.**
- **Program/Proiect: Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor de tip brownfield:**
  - **IMAR, TEBA, Fabrica de Zahăr, Fabrica de Cărămidă, Tricoul Roșu, Zona Industrială Nord, Silvas-Cabaș ș.a.**
- **Program/Proiect: Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor agro-zootehnice:**
  - **Cadaș-Silvaș, Aeroport Nord, Mureșel, Sere, DN 7 Vest, ș.a.**

- D2.4.2. Asigurarea siguranței publice și a durabilității fondului locativ
  - **Program/Proiect: Consolidare imobile fond locativ**
- D2.4.3. Asigurarea unei oferte atractive și accesibile de locuințe pentru tineri
  - **Program/Proiect: Construire locuințe de serviciu și asigurare cu utilități:**
    - **zona Micălaca Est**
- D2.4.4. Extinderea infrastructurii de dotări comunitare în cartierele municipiului Arad
  - **Program/Proiect: Amplasarea de clădiri de cult la nivel de cartiere:**
    - **Confecții, Mureșel, Westfield**
  - **Program/Proiect: Amenajarea de noi piețe agroalimentare:**
    - **Confecții, Cadaș-Silvaș, Șega, Bujac, Gai, 6 Vânători, Grădiște, Subcetate, Aradul Nou, Mureșel, Sânnicolau Mic**
  - **Program/Proiect: Organizarea de piețe volante în diferite zone ale orașului pentru producătorii locali de legume și fructe**
  - **Program/Proiect: Amplasarea de clădiri comerciale majore la nivel de cartier:**
    - **Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Bujac, Subcetate, Sânnicolau Mic**
  - **Program/Proiect: Amenajarea de noi cimitire și capele în municipiu:**
    - **Micălaca Est, Bujac, zona industrială Nord**
  - **Program/Proiect: Construire capele mortuare în cimitire:**
    - **Cimitir Eternitatea**

❖ O3. ARAD VIBRANT – ORAȘ PRIMITOR ȘI EFERVESCENT, CU O OFERTĂ VARIATĂ DE OPORTUNITĂȚI DE PETRACERE A TIMPULUI LIBER ȘI DE VIZITARE

➢ O3.1. Infrastructura culturală modernă și diversă, ce susține o viață urbană activă și promovează specificul local

- D3.1.1. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii culturale, inclusiv prin reintroducerea în circuitul urban și valorificarea în scop cultural-comunitar a unor imobile abandonate / dezafectate – neutilizate
  - **Program/Proiect: Program/Proiect de înființare și dezvoltare a unui centru multifuncțional pentru comunitatea maghiară în cadrul**

Cinematografului Studio:

- **Cinema Studio**

- **Program/Proiect: Reabilitare Clădire Teatrul Clasic Ioan Slavici și extindere capacitate la 700 l**
  - **Teatrul Ioan Slavici - reabilitare interioară**
- **Program/Proiect: Reabilitare clădire Teatru de Marionete Arad:**
  - **Teatru de Marionete Arad**
- **Program/Proiect: Reabilitare clădire Cinema Studio:**
  - **Cinema Studio**
- **Program/Proiect: Amenajare Casa Monoxilei – includere de spațiu multimedia**
- **Program/Proiect: Muzeul Tradițiilor Arădene și al Satului:**
  - **zona Ceala – Calea Bodrogului**
- **Program/Proiect: Achiziție imobile – foste clădiri cu destinația de cultură și industriale pentru reintroducerea în circuitul cultural urban:**
  - **Fabrica Marta, Fabrica de spirt Frații Neumann, ș.a.**
- **Program/Proiect: Revitalizarea Casei de Cultură a Sindicatelor și transformarea acesteia într-un hub cultural**
  - **Casa de Cultură a Sindicatelor**
- **Program/Proiect: Reabilitarea și reintroducerea în circuitul cultural a Teatrului Vechi (inclusiv Casa Hirschl):**
  - **Teatrul Vechi și Casa Hirschl**
- **Program/Proiect: Reintroducerea în circuitul cultural a cinematografelor din Municipiul Arad**
- **Program/Proiect: Revitalizarea fostei fabrici Marta și introducerea acesteia în circuitul cultural, inclusiv prin amenajarea unui muzeu al tehnologiei și a unui spațiu cultural multifuncțional**
  - **Fabrica Marta - Calea Aurel Vlaicu**
- **Program/Proiect: Sală dedicată Filarmonică:**
  - **Cetatea Aradului**
- **Program/Proiect: Sală dedicată Opera, 800-1200 l:**
  - **Cetatea Aradului**
- **Program/Proiect: Sală dedicată Concerte, Auditorium:**
  - **Cetatea Aradului**
- **Program/Proiect: Zonă pentru rotondă de circ**
  - **zona Hada**
- **Program/Proiect: Sală dedicată Prezentări Modă:**
  - **Cetatea Aradului**
- **Program/Proiect: Muzeu de artă curente contemporane:**
  - **Cetatea Aradului**
- **Program/Proiect: Muzeul Militar:**
  - **Cetatea Aradului**
- **Program/Proiect: Muzeul Apelor:**
  - **Cetatea Aradului**

- D3.1.2. Promovarea patrimoniului și a ofertei culturale
  - **Program/Proiect: Includere în LMI a Ansamblului Gării Arad:**
    - **Gara Arad**
  - **Program/Proiect: Sprijinirea organizării de evenimente culturale inedite prin asociere cu o serie de locații noi (spectacole muzică, teatru, film în grădini de vară / spații dintre blocuri / piațete / în spații**

industriale / etc):

- **Cetatea Aradului, centre cartier, ș.a.**

- **Program/Proiect: Protejare prin includere în LMI a unor situri arheologice identitare**

- D3.1.3. Sprijinirea actorilor din domeniile cultural-artistice
  - **Program/Proiect: Amenajare spații pentru expoziție, producție și desfacere în parteneriat între actorii culturali din sectorul public, sectorul privat și mediul independent:**
    - **Cetatea Aradului**

- O3.2. Patrimoniu cu valoare arhitectural-ambientală și istorică ridicată (altul decât instituțiile de cultură) – reabilitat și promovat
  - D3.2.1. Introducerea cetății Aradului în circuitul urban
    - **Program/Proiect: Reabilitarea Cetății Aradului:**
      - **Cetatea Aradului**
    - **Program/Proiect: Regenerarea și revitalizarea spațiului public din zona centrală a Cetății Aradului:**
      - **Cetatea Aradului**
  - D3.2.2. Conservarea și valorificarea patrimoniului construit istoric și a clădirilor cu valoare arhitectural-ambientală ridicată
    - **Program/Proiect: Revitalizarea fostei fabrici de spirt și drojdie ”Frații Neuman” și introducerea acesteia în circuitul urban:**
      - **Calea Aurel Vlaicu**
    - **Program/Proiect posibile: Includerea siturilor industriale istorice în circuitul valorilor culturale și conversia lor în centre culturale și de recreere**

- O3.3. Tradiție sportivă consolidată și ofertă variată de agrement, susținute de activități diverse și atractive și de o infrastructură de sport și agrement dezvoltată și modernă
  - D3.3.1. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii existente sportive din municipiul Arad
    - **Program/Proiect: Reabilitarea Club Sportiv Voința:**
      - **Club Sportiv Voința**
    - **Program/Proiect: Construire complex sportiv zona Câmpul Liniștii**
      - **zona stadion ICRTI**
    - **Program/Proiect: Amenajare loc de joacă și teren de sport în parcul Gai:**
      - **Gai**
    - **Program/Proiect: Sală Recuperare sportivi:**
      - **Baza Sportiva Motorul**
    - **Program/Proiect: Amplasare săli de sport noi de cartier:**
      - **Alfa, Cadaș-Silvaș, Gai, 6 Vânători, Mureșel, Westfield**
    - **Program/Proiect: Amplasare terenuri de sport noi de cartier:**
      - **Alfa, Pârneava, Confecții, Cadaș-Silvaș, Gai, Mureșel, Westfield**
  - D3.3.2. Promovarea sportului arădean
    - **Program/Proiect: Înființare club sportiv nautic:**
      - **Club Sportiv Voința**
    - **Program/Proiect: Complex sportiv de talie regională:**
      - **zona Ceala - Aeroport**

- D3.3.3. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii existente și diversificarea activităților de agrement și petrecerea timpului liber
  - **Program/Proiect: Dezvoltare și modernizare Ștrand Neptun:**
    - **Ștrand Neptun**
  - **Program/Proiect: Revitalizarea zonei Strada Mărului și amenajarea ca zonă de agrement**
    - **str. Mărului - Ceala**
  - **Program/Proiect: Modernizare patinoar:**
    - **Patinoar – Mureș**
  - **Program/Proiect: amenajare parcuri tematice: auto-moto, aventură, aeroclub:**
    - **zona Hada, ș.a.**
  - **Program/Proiect: Grădină botanică:**
    - **zona Ceala**
  - **Program/Proiect: Grădină zoologică:**
    - **zona Ceala**

- O3.4. Destinație turistică recunoscută pentru turism de afaceri, cultural și de agrement
  - D3.4.1. Promovarea Aradului ca o destinație turistică
  - D3.4.2. Extinderea și modernizarea infrastructurii turistice și a amenajărilor conexe
    - **Program/Proiect: Servicii turistice și conexe racordate la principalele obiective turistice din teritoriul metropolitan:**
      - **Calea Radnei, DJ 709 – E 68, Calea Zădăreni, Calea Bodrogului**

❖ O4. ARAD CONECTAT ȘI ACCESIBIL – PROMOTOR AL MOBILITĂȚII URBANE DURABILE, CU O INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT MODERNĂ ȘI EFICIENTĂ

- O4.1. Rețea de circulații rutiere optimizată care asigură o bună conectivitate la nivelul municipiului
  - D4.1.1. Definirea rețelei de circulații dedicate traficului greu
    - **Program/Proiect: Drum Express Arad-Oradea:**
      - **Arad Nord-Vest**
    - **Program/Proiect: Varianta de ocolire Arad SE:**
      - **Aradul Nou - Vladimirescu**
  - D4.1.2. Modernizarea și optimizarea infrastructurii rutiere
    - **Program/Proiect: Inel rutier urban Micălaca – Sânicolau Mic – Aradul Nou:**
      - **DN 68 – Mureș - DJ 682**
    - **Program/Proiect: Legătură rutieră peste CF Arad-Vladimirescu:**
      - **str. Voinicilor-Vladimirescu**
    - **Program/Proiect: Realizarea unui pasaj subteran în intersecția Podgoria:**
      - **P-ța Podgoria**
    - **Program/Proiect: Pasaje rutiere denivelate peste CF:**
      - **Aradul Nou, DN7-Vladmirescu, Centura N-DJ 709, str. Păstorului, str. Voievod Moga, Calea 6 Vânători, str. Câmpul Liniștii, str. Făt Frumos, Calea Aurel Vlaicu, str. Măgurei**

- **Program/Proiect: Reamenajarea profilelor stradale de categoria I și II care au amenajări actuale ce le declasează – parcaje, etc:**
  - **Calea Timișorii, B-dul Revoluției, Str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, Calea Victoriei, str. Petru Rareș, Calea Aurel Vlaicu-Gai, str. Dorobanți, str. Corneliu Coposu, Calea Iuliu Maniu**
- **Program/Proiect: Reabilitare străzi**

▪ D4.1.2. Extinderea infrastructurii rutiere

- **Program/Proiect: Legătură rutieră DX Arad-Oradea zona industrială Vest:**
  - **zona industrială Vest**
- **Program/Proiect: Legătură rutieră Arad-Livada:**
  - **Grădiște - Sud Sere - Livada**
- **Program/Proiect: Extinderea rețelei de străzi:**
  - **rețea stradală între str. Rândunicii și centură, rețea stradală în zona str. Privighetorii, Câmpul Liniștii, cart. Bujac, Cadăș, vestul și sudul cartierului Aradul Nou, Calea Timișorii, Zona Industrială Nord, Zona Industrială Vest, Arad-Pădurea Glogovăț, ș.a.**

➢ O4.2. Sistem de transport public eficient, atractiv și accesibil cu zero emisii de CO2

▪ D4.2.1. Continuarea modernizării sistemului de transport public de tramvaie

- **Program/Proiect: Reabilitare rețele existente de tramvai**
  - **conform PMUD**
- **Program/Proiect: Reabilitare infrastructură de tramvai Arad-Ghioroc, inclusiv amplasare de stații noi:**
  - **Arad-Ghioroc**
- **Program/Proiect: Extindere linii de tramvai:**
  - **zona industrială Vest**
  - **linie tramvai Arad - Livada**
  - **zona Industrială Nord - Gai**

▪ D4.2.2. Completarea și evitarea sistemului de transport public cu noi linii de autobuz deservite de autobuze electrice

- **Program/Proiect: Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul între zona UTA și str. Stefan cel Mare, inclusiv pod peste Mureș:**
  - **conform PMUD**
- **Program/Proiect: Amenajare linii noi de autobuz:**
  - **str. Pădurii-Aradul Nou, Micălaca II-II-V, calea Zădăreni, Bujac sud, Gai, Aradul Nou-Zona Industrială Sud-Port Mureș, Arad-Westfield, ș.a.**

▪ D4.2.3. Modernizarea stațiilor de transport public și dezvoltarea nodurilor intermodale

- **Program/Proiect: Amenajare / revitalizare nod intermodal Gara Arad:**
  - **Gara Arad -P-ța Podgoria**
- **Program/Proiect: Terminal transport public – Aradul Nou, inclusiv P&R**
  - **Gara Aradul Nou**
- **Program/Proiect: Terminal transport public – Arad Vest, inclusiv**

P&R:
- **Gara Arad Vest**

- **Program/Proiect: Terminal transport public – Calea Radnei, inclusiv P&R:**
  - **Calea Radnei**
- **Program/Proiect: Amenajare și modernizare gara Arad Vest:**
  - **Gara Arad Vest**
- **Program/Proiect: Terminal intermodal Arad-Sud-Mureș;**
  - **Râul Mureș – CF - rutier**

- D4.2.4. Dezvoltarea sistemului de transport public metropolitan pe cale ferată
  - **Program/Proiect: Sistem de transport metropolitan pe cale ferată – tren metropolitan**
  - **Program/Proiect: Reabilitarea liniei ferate Glogovăț-Pod Mureș:**
    - **traseu nou prin zona Hada**
  - **Program/Proiect: Reabilitarea Gării Arad:**
    - **Gara Arad**
- D4.2.5. Dezvoltarea facilităților de transport naval la nivel metropolitan
  - **Program/Proiect: Amenajarea râului Mureș pentru navigabilitate de marfă, transport public și agrement**
    - **Cartier Alfa - ecluza**
  - **Program/Proiect: Amenajarea unui port de marfă:**
    - **Aradul Nou – zona industrială Sud**
  - **Program/Proiect: Amenajarea unui port de transport persoane și stații aferente șenalului navigabil;**
    - **Cetatea Aradului N**
  - **Program/Proiect: Amenajarea de zone turistice/agrement și acces la șenalul navigabil al Mureșului:**
    - **Port Arthur, Trei Insule, Balastiera Micălaca, Cartier Alfa, Marginei, ș.a.**

- O4.3. Infrastructură de transport atractivă, incluzivă și sigură dedicată deplasărilor nemotorizate
  - D4.3.1. Extinderea și modernizarea traseelor destinate pietonilor
    - **Program/Proiect: Remodelarea Bulevardului Revoluției:**
      - **B-dul Revoluției**
    - **Program/Proiect: Regenerare urbană zona Piața Avram Iancu:**
      - **P-ța Avram Iancu**
    - **Program/Proiect: Regenerare urbană Piața Catedralei:**
      - **P-ța Catedralei**
    - **Program/Proiect: Regenerare urbană Piața Reconcilierii (finalizarea culoarului pietonal P-ța Avram Iancu – P-ța Catedralei – Piața Reconcilierii):**
      - **P-ța Reconcilierii**
    - **Program/Proiect: Pasarele pietonale între Cetatea Aradului și oraș:**
      - **str. Rolul Ladea, Sala Sporturilor - Biserica Maranata, zona Podul Decebal**
    - **Program/Proiect: Program de extindere a spațiilor pietonale în centrul istoric:**
      - **Vasile Alecsandri, Gheorghe Lazăr, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Piața Plevnei și str. Kuncz Aladar – pietonal cu**

acces pentru rezidenți și aprovizionare:
- **Piața Plevnei, str. Kuncz Aladar**

- **Program/Proiect: Modernizare pasaje pietonale subterane ce traversează calea ferată în cartierul Micălaca:**
  - **Micălaca**
- **Program/Proiect: Realizare traseu pietonal continuu Arad-Vladimirescu:**
  - **Cetatea Arad – Micălaca 300, str. Voinicilor și prelungire, pod CF, Vladimirescu**
- **Program/Proiect: Amenajare pod pietonal de acces pe Insula Mureș**
  - **Insula Mureș**

- D4.3.2. Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru biciclete
  - **Program/Proiect: Amenajarea pistei de biciclete Arad-Fântânele – Lipova:**
    - **DJ 682**
  - **Program/Proiect: Amenajarea pistei de biciclete Arad-Pădurea Glogovăț**
  - **Program/Proiect: Amenajarea pistei de biciclete Arad-Șiria**
  - **Program/Proiect: Amenajarea pistei de biciclete Arad-Zădăreni-Mănăstirea Bodrog:**
    - **DJ 682**
  - **Program/Proiect: Amenajare piste de biciclete spre Westfield:**
    - **DJ 709C**
  - **Program/Proiect: Completare sistem de piste de biciclete:**
    - **cartierele Micălaca, Bujac**
  - **Program/Proiect: Modernizare a pistelor de biciclete**
  - **Program/Proiect: Program de amenajare parcări securizate pentru biciclete în zonele de locuințe colective**
- D4.3.3. Accesibilizarea spațiului public pentru persoanele cu dizabilități

- O4.4. Sistem eficient de parcări, ce asigură deservirea tuturor cartierelor municipiului
  - D4.4.1. Extinderea sistemului de parcări din zona centrală a municipiului Arad
    - **Program/Proiect: Parcare Park & Walk:**
      - **P-ța Podgoria**
    - **Program/Proiect: Amenajarea de parcaje publice subterane:**
      - **P-ța Aurel Vlaicu, Piața Catedralei, parcul Reconcilierii, B-dul Revoluției, I.C Brătianu, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Amenajare parcare:**
      - **str. Aviator Georgescu, str. Vf cu Dor**
  - D4.4.2. Extinderea și eficientizarea sistemului de plată a parcării

- O4.5. Management integrat, eficient și modern al mobilității
  - D4.5.1. Implementarea de soluții inteligente pentru managementul mobilității
  - D4.5.2. Promovarea mobilității urbane durabile
  - D4.5.3. Digitalizarea serviciilor de mobilitate

- O4.6. Infrastructură de suport dezvoltată și facilități pentru a susține tranziția către vehicule nepoluante
  - D4.6.1. Dezvoltarea rețelei de stații de încărcare vehicule electrice

- D4.6.2. Încurajarea utilizării autovehiculelor electrice

❖ O5. ARAD – ORAȘ VERDE ȘI REZILIENT, CU EMISII SCĂZUTE DE CO2

➢ O5.1. Tranziție avansată către un sistem energetic cu impact scăzut asupra calității mediului

- D5.1.1. Sprijinirea utilizării energiei din surse alternative
- D5.1.2. Eficientizarea energetică a fondului construit și a sistemului de iluminat public
  - **Program/Proiect: Reabilitarea termică locuințe colective**
  - **Program/Proiect: Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public**
- D5.1.3. Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea sistemului de termoficare
  - **Program/Proiect: Modernizare surse de energie primară la SC CET Hidrocarburi SA Arad - unități de producție combinată de căldură și energie, cazane pe gaz, centrale termice pe biomasă:**
    - **SC CET Hidrocarburi**
  - **Program/Proiect: Modernizare rețelei de transport și distribuție energie termică**
  - **Program/Proiect: Modernizare rețele spre puncte termice:**
    - **PT5, PT2, PT4, PT Pasaj, PT6V, PT Ocsko Terezia, ș.a.**
  - **Program/Proiect: Dezvoltarea unor soluții eficiente de asigurare a energiei termice în cartierele fără acces la sistemul de alimentare centralizată cu energie termică**
- D5.1.4. Utilizarea surselor de energie regenerabilă disponibile
  - **Program/Proiect: Realizare parcuri fotovoltaice:**
    - **cartier Micălaca, zona CET**
  - **Program/Proiect: Realizare parcuri energii neconvenționale:**
    - **Centura N-DJ 709B**
  - **Program/Proiect: Program de instalare puncte de încărcare vehicule electrice în zonele de locuințe colective**
  - **Program/Proiect: Amenajare hub -uri electromobilitate – 20 stații**
- D5.1.5. Extinderea sistemului de alimentare cu gaze naturale
  - **Program/Proiect: Extindere sistem de gaze naturale**
- D5.1.5. Extinderea sistemului de telecomunicații
  - **Program/Proiect: Extinderea sistemelor moderne de telecomunicații – fibră optică**

➢ O5.2. Infrastructura de mediu modernă

- D5.2.1. Modernizarea și extinderea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare
  - **Program/Proiect: Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă**
  - **Program/Proiect: Reabilitarea sistemului de canalizare menajeră**
  - **Program/Proiect: Reabilitarea sistemului de canalizare pluvială:**
    - **Micălaca 300, ș.a.**
  - **Program/Proiect: Program/Proiect pilot pentru construirea unui sistem ecologic de captare, recuperare și reutilizare a apelor pluviale**
  - **Program/Proiect: Extinderea rețelei de apă în cartiere:**
    - **Insula Mureș, Micălaca Est III, Zona Industrială Nord , Zona Industrială Vest, ș.a.**

- **Program/Proiect: Extinderea rețelei de canalizare în cartiere:**
  - **Insula Mureș, Micălaca Est III, Zona Industrială Nord, Zona Industrială Vest, ș.a.**

- D5.2.2. Creșterea gradului de valorificare și reciclare a deșeurilor
  - **Program/Proiect: Centre de colectare a deșeurilor voluminoase:**
    - **zona Industrială Sud, str. Tarafului, zona 6 Vânători**
  - **Program/Proiect: Realizare stație de concasare pentru valorificarea deșeurilor din construcții**
- D5.2.2. Colectare și depozitare ecologică a deșeurilor
  - **Program/Proiect: Depozit materiale inerte:**
    - **DJ 682 Arad-Frumușeni**

- O5.3. Mediu de viață sănătos și sigur
  - D5.3.1. Valorificarea și extinderea rețelei albastre-verzi
    - **Program/Proiect: Valorificarea turistică a culoarului ecologic al Mureșului în extravilan – trasee turistice și cicloturistice**
    - **Program/Proiect: Împădurirea malurilor Mureșului:**
      - **limitrofe Pădurii Ceala, prelungire str. Marginii – după balastieră**
    - **Program/Proiect: Amenajarea și punerea în valoare a malurilor Mureșului:**
      - **tronson Parcul Europa-Pod Decebal, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Consolidarea centurii complete verde-albastră, inclusiv împăduriri, de jur împrejurul municipiului:**
      - **Centura verde Ier - pădurea Ceala - centura verde sud**
    - **Program/Proiect: Realizarea unei perdele verzi de protecție la marginea centurii ocolitoare;**
      - **Centura ocolitoare S**
    - **Program/Proiect: Completarea Rețelei ierarhice municipale verzi**
    - **Program/Proiect: Program de amenajare parcuri de cartier:**
      - **Drăgășani, Alfa, Confecții, Cadaș-Silvaș, Șega, Funcționarilor, Bujac, I.G. Duca, 6 Vânători, Grădiște, Micălaca, Subcetate, Mureșel, Sânnicolau Mic, Westfield, Aradul Nou, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Program de amenajare scuaruri de cartier și de vecinătate**
    - **Program/Proiect: Amenajarea zone de picnic cu parcare ecologică:**
      - **Malurile Mureșului: Port Artur, Trei Insule, Micălaca-prelungire Renașterii, ș.a.**
  - D5.3.2. Protecția împotriva riscurilor naturale și tehnologice
    - **Program/Proiect: Decolmatare canale:**
      - **Mureșel, Morilor, Foișor, Țiganca**
    - **Program/Proiect: Relocarea sau adoptarea de măsuri pentru reducerea riscurilor tehnologice SEVESO:**
      - **CET Hidrocarburi, Depozite Petrom – Grădina Poștei, Agrigros, Chemirol Agro, depozit Lukoil**
    - **Program/Proiect: Crearea de perdele de protecție între zone industriale și zone rezidențiale:**
      - **Gai, Zona Industrială Vest, ș.a.**
    - **Program/Proiect: Crearea de perdele de protecție între zone zootehnice și zone rezidențiale:**

- **ferma Ceala, ferme porcine, ș.a.**

- **Program/Proiect: Crearea de perdele de protecție față de infrastructura majoră rutieră de acces în municipiu:**
  - **A1, DX Arad-Oradea, DN-uri, DJ-uri**
- **Program/Proiect: Crearea de perdele de protecție față de infrastructura de căi ferate:**
  - **magistrale, CF principale, CF secundare**

- D5.3.3. Recuperarea terenurilor degradate
  - **Program/Proiect: Ecologizarea și refuncționalizarea terenurilor degradate:**
    - **CET Arad, groapa de gunoi, ș.a.**
- D5.3.4. Valorificarea terenurilor agricole din intravilan
  - **Program/Proiect: Valorificarea zonei Hada pentru funcțiuni publice (învățământ, sport, agrement public, zone verzi):**
    - **Hada**

❖ **O6. ARAD – MANAGEMENT URBAN PERFORMANT**

➢ O6.1. Buna guvernanță a municipiului, bazată pe o administrație publică locală eficientă, ce utilizează soluții digitale
- D6.1.1. Dezvoltarea capacității de gestionare a dezvoltării municipiului printr-o planificare strategică eficientă bazată pe date actuale
- D6.1.2. Creșterea gradului de adoptare a noilor tehnologii în gestiunea dezvoltării urbane și prestarea de servicii publice

➢ O6.2. Cadru partenerial solid la nivel local, regional și internațional
- D6.2.1. Diversificarea mijloacelor de interacțiune cu cetățenii și de implicare a acestora în procesul de luare a deciziilor
- D6.2.2. Consolidarea relațiilor de parteneriat la nivel regional/zonal
- D6.2.3. Sporirea transferului de cunoștințe și bune practici în cadrul unor parteneriate / rețele transfrontaliere / transnaționale

➢ O6.3. Capacitate administrativă crescută, pe baza unor resurse materiale și umane performante
- D6.3.1. Reabilitarea, modernizarea și extinderea clădirilor publice
  - **Program/Proiect: Extindere și reabilitare spații Primăria Arad:**
    - **Direcția venituri, ș.a.**
  - **Program/Proiect: Înființare Sediu Jandarmerie**
  - **Program/Proiect: Reabilitare adăposturi apărare civilă**
- D6.3.2. Dezvoltarea competențelor digitale ale personalului

Se va respecta Planul de Acțiune pentru implementare și programul de investiții publice conform cap. 4.3.

4.2. Lista principalelor proiecte de dezvoltare și restructurare

Instituţii publice, servicii, obiective sociale:
- Centru pentru sprijinirea antreprenoriatului: incubator de afaceri, centru de resurse pentru antreprenori și spații pentru prototipare și mică producție, servicii

suport pentru dezvoltarea afacerilor și asigurarea sustenabilității acestora, în zona Subcetate, obiectiv de interes local;
- Proiect HighField – Hub inovativ IT și pentru industria prototipului, 6 turnuri de birouri și producție, facilități de învățământ, spital, parc și zone verzi de agrement, sală și terenuri de sport, în zona Subcetate, obiective de interes local;
- Parc științific și tehnologic, zona Subcetate, obiectiv de interes local;
- Construirea de școli și grădinițe la nivel de cartiere: Subcetate, Confecții, Cadaș-Silvaș, Aurel Vlaicu, obiective de interes local;
- Construire săli de sport liceale: CN Vasile Goldiș, Liceul Teoretic ”Adam Muller Guttenbrunn”, Liceul Teologic Baptist ”Alexa Popovici”, obiective de interes local;
- Centru de excelență destinat elevilor cu rezultate școlare deosebite, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Campus profesional integrat, dedicat pregătirii elevilor și studenților în cadrul rutelor profesionale integrate complete în regim dual, ce va deservi întreaga regiune de Vest a României, obiectiv de interes local;
- Construirea unui campus universitar, cu Institute Naționale de Cercetare – sectoare de nișă (auto, inginerie electrică, electronică, ș.a.), zona Hada, obiectiv de interes local;
- Construire spital (județean?) Arad, Micălaca, obiectiv de interes județean și local;
- Reînființare spital municipal cu toate secțiile grupate pe amplasamentul actual al SCJU, Piața Spitalului, obiectiv de interes local;
- Construire spital nou de specialitate, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Complex servicii socio-medicale integrate de zi pentru persoane vârstnice, Calea Aurel Vlaicu, 227, obiectiv de interes local;
- Centru respiro pentru persoane cu handicap, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Centru Asistență Socială boli cronice, Subcetate, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Cămine pentru vârstnici, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Cămine pentru copii, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Construire Centre multifuncționale pentru persoane din zone urbane marginalizate, Zona Șezătorii-Pădure, Zona Tarafului, obiective de interes local;
- Înființarea și amenajarea centrelor de cartier în cartierele: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Șega, I.G. Duca, Gai, Bujac, Aradu Nou, Sânicolau Mic, Micălaca, Grădiște, obiective de interes local;
- Dezvoltarea străzilor comerciale, cu caracter mixt: Calea Radnei, str. Petru Rareș, Calea Timișorii, str. Pădurii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, obiective de interes local;
- Amenajare parcuri cu valențe culturale și istorice: parcul Zsolt Torok, parcul Eminescu, obiective de interes local;
- Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor de tip brownfield: IMAR, TEBA, Fabrica de Zahăr, Fabrica de Cărămidă, Tricoul Roșu, Zona UTA, Cadaș-Silvaș, obiective de interes local;
- Regenerarea Urbană a ansamblurilor de locuire colectivă din perioada socialistă: Micălaca, Șega, I.G. Duca, Centru N, obiective de interes local;
- Program reabilitare termică locuințe colective, obiectiv de interes local;
- Construire locuințe pentru tineri și specialiști, zona Micălaca Est, obiectiv de interes local;

- Regenerare urbană complexă Piața Spitalului, obiectiv de interes local;
- Regenerare zona Sala Polivalentă, obiectiv de interes local;
- Amplasarea de clădiri de cult la nivel de cartiere: Confecții, Mureșel, Westfield, obiective de interes local;
- Amplasarea de piețe agroalimentare și volante în cartiere: Confecții, Cadaș-Silvaș, Șega, Bujac, Gai, 6 Vânători, Grădiște, Subcetate, Aradu Nou, Mureșel, Sânicolau Mic, obiective de interes local;
- Amplasare de clădiri comerciale majore la nivel de cartier: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Bujac, Subcetate, Sânicolau Mic, obiective de interes local;
- Amenajare casa Monoxilei, Cetatea Arad regenerată, obiectiv de interes local;
- Muzeul Tradițiilor Arădene și al Satului, Calea Bodrogului V-Ceala, obiectiv de interes județean și local;
- Revitalizarea Casei de Cultură a Sindicatelor și transformarea acesteia într-un nod cultural, obiectiv de interes local;
- Amenajarea unor parcuri/scuaruri la nivel de cartier: Confecții, Drăgășani, Alfa, Cadaș-Silvaș, I.G. Duca-UTA, I.G. Duca-Poltura, Grădiște, Grădiște-Sere, Micălaca-Mureș, Sânicolau Mic-Hada, Mureșel, obiectiv de interes local;
- Construire complex sportiv zona Câmpul Liniștii, stadion ICRTI, obiectiv de interes local;
- Amplasare săli de sport de cartier: Alfa, Cadaș-Silvaș, Gai, 6 Vânători, Mureșel, obiective de interes local;
- Amplasare terenuri de sport de cartier: Alfa, Pârneava, Confecții, Cadaș-Silvaș, Gai, Mureșel, obiective de interes local;
- Înființare club sportiv nautic Voința obiectiv de interes local;
- Complex sportiv regional: Ceala-Aeroport, obiectiv de interes județean și local;
- Dezvoltare și modernizare Ștrand Neptun, obiectiv de interes local;
- Realizarea unui complex SPA cu bazine acoperite și a unui foraj de apă termală la Ștrandul Neptun, obiectiv de interes local;
- Zona complexă de agrement acvatic Ceala-Mărului, obiectiv de interes local;
- Amenajare parcuri tematice de agrement: auto-moto, aventură, zona Hada, obiectiv de interes local;
- Amenajare zonă de agrement în Port Arthur, obiectiv de interes local;

Gospodărie comunală:

- Amenajare cimitire noi: Micălaca Est, Gai-Westfield, Zona industrială Nord, obiectiv de interes local;
- Centre de colectare prin aport voluntar: zona industrială Sud, str. Tarafului, zona 6 Vânători, Centura N, obiectiv de interes local;
- Stație de concasare pentru valorificarea deșeurilor din construcții, obiectiv de interes local;

Căi de comunicaţie:

- Drum expres Arad-Oradea, obiectiv de interes național, județean și local;
- Varianta ocolire Arad SE, obiectiv de interes județean și local;
- Inel rutier urban Micălaca – Sânicolau Mic – Aradu Nou, obiectiv de interes local;
- Legături rutiere peste CF Arad-Vladimirescu: str Voinicilor, str. Marginei, str Micălaca N, obiective de interes local;
- Pasaje rutiere denivelate peste CF: DN7 – Vladimirescu, Aradu Nou, Centura N – DJ 709, str. Păstorului, str. Voievod Moga, Calea 6 Vânători, str. Câmpul Liniștii, str. Făt Frumos, Calea Aurel Vlaicu, str. Măgurei, str. Ioan Alexandru,

obiectiv de interes local;
- Reamenajarea profilelor stradale de categoria I și II care au amenajări actuale care le declasează funcțional (parcaje în spic sau perpendiculare): Bulevardul Revoluției, Calea Timișorii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, Calea Victoriei, str. Petru Rareș, Calea Aurel Vlaicu, str. Dorobanți, str. Corneliu Coposu, Calea Iuliu Maniu, obiectiv de interes local;
- Legătură rutieră DX Arad-Oradea – zona industrială Vest, obiectiv de interes local;
- Legătură rutieră Arad-Livada: Grădiște – Sere Sud – Livada, obiectiv de interes local;
- Extindere rețele de străzi: între str. Rândunicii și centură, în zona str. Privighetorii, Câmpul Liniștii, cartiere Bujac, Cadăș, V și S cartier Aradu Nou, Calea Timișorii, zona industrială Nord, zona industrială Vest, Arad-Pădurea Glogovăț, obiective de interes local;
- Reabilitare nod complex Piața Podgoria (cu pasaj subteran pe direcția E-V), obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 7 – A1 și DN 7 – Vladimirescu (zona Real), obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 69 – A1-CF 219, obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 79 – CTDN7-Centura NE, obiectiv de interes local;
- Extindere linie tramvai Gai – str. Ștefan Tenețchi, obiectiv de interes local;
- Extindere linie tramvai Micălaca – str. Voinicilor – Jumbo – linia tramvai Ghioroc, obiectiv de interes local;
- Reabilitare linie tramvai Arad-Ghioroc, inclusiv stații noi, obiectiv de interes județean și local;
- Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul între zona UTA și str. Ștefan cel Mare, inclusiv pod peste Mureș, obiectiv de interes local;
- Amenajare/reorganizare nod intermodal de călători Gara Arad, obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Aradu Nou (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Arad Vest (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Calea Radnei (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Amenajare gara Arad Vest, obiectiv de interes local;
- Terminal intermodal Arad-Zona Industrială Sud-Mureș, obiectiv de interes județean, local;
- Reabilitarea CF 220 Aradu Nou-Glogovăț, pe traseu nou prin Hada, obiectiv de interes național și local;
- Sistem de transport public metropolitan pe cale ferată: reconfigurarea complexă a liniei CF Aradu Nou-Gara Arad pentru circulație metropolitană, obiectiv de interes local;
- Amenajarea râului Mureș pentru navigabilitate (marfă, transport călători, agrement), obiectiv de interes euroregional, național, județean și local;
- Amenajarea unui port de marfă, zona industrială Sud, obiectiv de interes național, județean și local;
- Amenajarea unui port de călători/agrement, Cetatea Aradului NE, obiectiv de interes național, județean și local;
- Amenajarea de zone portuare pentru agrement: Port Arthur, Trei Insule, Balastieră Micălaca, Cartier Alfa, Marginei, Sânicolau Mic, obiectiv de interes local;
- Amenajare pasarele pietonale între Cetatea Aradului și oraș: str. 9 Mai, str.

Gheorghe Lazăr, str. I I C Brătianu, Biserica Maranata, str. Romul Ladea, obiectiv de interes local;
- Amenajare pod pietonal de acces pe Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Fântânele, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Pădurea Glogovăț, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Șiria, obiectiv de interes județean și local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Mănăstirea Bodrog, obiectiv de interes local;
- Amenajare pistă biciclete DJ 709C-Westfield, obiectiv de interes local;
- Completare sistem piste de biciclete urbane în cartierele: Micălaca, Bujac, obiectiv de interes local;
- Parcare subterană Park&Walk, p-ța Podgoria-B-dul Revoluției, obiectiv de interes local;
- Parcări supraterane publice: B-dul Revoluției 26-38, str. Vf cu Dor, str. Aviator Georgescu, Vlaicu, obiectiv de interes local;
- Parcări subterane publice: Piața Catedralei, Parcul Reconcilierii, Piața Avram Iancu, Piața Primăriei, obiectiv de interes local;
- Amenajare stații electromobilitate, obiectiv de interes local;

Infrastructură edilitară majoră:
- Proiect pilot pentru construirea unui sistem ecologic de captare, recuperare și reutilizare a apelor pluviale, obiectiv de interes local;
- Extinderea rețelelor de apă, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Extinderea rețelelor de canalizare menajeră, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Modernizare surse de energie primară SC CET Hidrocarburi Sa Arad – unități de producție combinată de căldură și energie, cazane pe gaz, centrale termice pe biomasă, obiectiv de interes local;
- Sursă de producere energie termică și electrică prin cogenerare de înaltă eficiență la CET Hidrocarburi SA, obiectiv de interes local;
- Centrala termică pe biomasă de 8 MW, obiectiv de interes local;
- Realizare parcuri fotovoltaice: CF 220-Magistrala 200, CTDN7-str. Poetului, zona CET N, obiectiv de interes local;
- Parc fotovoltaic în incinta CTP Arad, obiectiv de interes local;
- Extindere sistem de alimentare cu energie electrică, obiectiv de interes local;
- Modernizarea sistemului de iluminat public, obiectiv de interes local;

Salvarea, protejarea şi punerea în valoare a monumentelor, ansamblurilor şi siturilor istorice:
- Regenerare urbană complexă B-dul Revoluției, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Avram Iancu, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Catedralei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Parcul Reconcilierii, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Sârbească, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Mihai Viteazul, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Arenei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană Piața George Enescu, obiectiv de interes local;
- Reabilitare Clădire Teatrul Clasic Ioan Slavici și extindere la capacitatea de 700 l, obiectiv de interes local;

- Reabilitarea și reintroducerea în circuitul cultural a Teatrului vechi, inclusiv Casa Hirschl, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea fostei fabrici M.A.R.T.A. și introducerea acesteia în circuitul cultural, inclusiv amenajarea unui muzeu al tehnologiei și a unui spațiu cultural multifuncțional, Calea Aurel Vlaicu, 41-43, obiectiv de interes județean și local;
- Introducerea în circuitul cultural urban a unor situri industriale protejate: Fabrica de Spirt Frații Neuman, obiectiv de interes județean și local;
- Muzeu de artă curente contemporane, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Muzeu militar, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Muzeul Apelor, Cetatea Aradului restructurată, obiectiv de interes local;
- Includerea în LMI a Ansamblului Gării Arad, obiectiv de interes județean și local;
- Reabilitarea Ansamblului Gării Arad, obiectiv de interes județean și local;
- Reabilitarea Cetății Aradului, obiectiv de interes național, județean și local;
- Extinderea spațiilor pietonale în Centrul Istoric: str. Vasile Goldiș-Ecaterina Teodoroiu, Gh. Lazăr, Kuncz Aladar-Piața Plevnei, Sinagogei, Ioan Rusu Șireanu, Csiki Gergely, Dr. Ion Georgescu, Ștefan Cicio Pop, Desseanu, Vasile Alecsandri, Ilarie Chendi, Aviator Georgescu, obiectiv de interes local;

Sisteme de protecţie a mediului:

- Împădurirea malurilor Mureșului: zonele limitrofe Pădurii Ceala, prelungire str. Marginii – după balastieră, obiectiv de interes local;
- Crearea de păduri urbane, obiectiv de interes local;
- Amenajarea și punerea în valoare a malurilor Mureșului: tronson Parcul Europa-Pod Decebal, zona Micălaca, obiectiv de interes local;
- Consolidarea centurii complete verde-albastră, inclusiv împăduriri, de jur împrejurul municipiului: Centura Verde Ier-Pădurea Ceala-Centura Verde Sud, obiectiv de interes local;
- Realizarea de culoare ecologice locale: Mureșul Mort, Zădărlac, canal Grădina Poștei-Micălaca, Țiganca, canale zona industrială N, canale Sânpaul, obiectiv de interes local;

Se va respecta Planul de Acțiune pentru implementare și programul de investiții publice conform cap. 4.3.

4.3. Planul de acțiune pentru implementarea planului

PLAN DE ACȚIUNE

pentru implementarea prevederilor Planului Urbanistic General (PUG)
al Municipiului Arad, jud. Arad
și programul de investiții publice propuse

Nr. Crt.	OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ, STUDII, OPERAȚIUNI CADASTRALE ȘI NOTARIALE		IMPLEMENTARE STUDII, INVESTIȚII PUBLICE, EFECTUARE OPERAȚIUNI CADASTRALE ȘI NOTARIALE				
	Denumirea investițiilor propuse	**Valoarea estimată** (Lei)	**Surse finanantare**	**Etapizarea** investițiilor (orizont de implementare)	**Stadiul implementării**	**Părți responsabile de implementare**	**Conexiunea** cu documente strategice
A	**STUDII, OPERAȚIUNI CADASTRALE/NOTARIALE**						
1	**Plan Urbanistic pentru Zonă Construită Protejată Arad (actualizare)**	700.000,00	Bugetul local, Alte surse	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
2	**Plan Urbanistic de Restructurare pentru Zona Construită Protejată - Cetatea Aradului**	Conform SF	Bugetul local	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
3	**Plan Urbanistic de Regenerare pentru Bulevardul Revoluției (obligatoriu cu componentă de mobilitate)**	Conform SF	Bugetul local	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
4	**Plan Urbanistic Zonal Dezvoltare Ștrand Neptun**	85.000,00	Bugetul local	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
5	**Planuri Urbanistice Zonale pentru investiții publice considerate obligatorii prin PUG**	Conform SF	Buget local	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
6	**Inițiere celelalte Planuri Urbanistice Zonale considerate obligatorii prin PUG**	-	Buget persoane fizice și juridice interesate	2026-2036	Idee de proiect	Persoane fizice și juridice interesate Municipiul Arad	-

7	**Cadastru general al Municipiului Arad**	-	Bugetul propriu ANCPI	2026-2036	În implementare	ANCPI	-
8	**Actualizare Hărți de hazard și risc la inundații, ținând seama de viiturile rapide (flash flood) și de efectele schimbărilor climatice**	-	Buget de stat: MMAP ANAR	2026-2036	Idee de proiect	MMAP ANAR	Proiect cuprins în PMRI ABA Mureș
9	**Hartă risc seismic; studiu privind riscul seismic la clădirile publice din comună**	Conform SF	Bugetul CJ Arad Bugetul local	2026-2036	Idee de proiect	Județul Arad Municipiul Arad	-
10	**Dezmembrări pentru crearea străzilor noi**	-	Bugetul local	2026-2036	Idee	Municipiul Arad	-
11	**Operațiuni de transfer notarial de proprietate pentru parcelele destinate noilor străzi**	-	Bugetul local	2026-2036	Idee	Municipiul Arad	-
B	**OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ**						
1	**Centru pentru sprijinirea antreprenoriatului: incubator de afaceri, centru de resurse pentru antreprenori și spații pentru prototipare și mică producție, servicii suport pentru dezvoltarea afacerilor și asigurarea sustenabilității acestora**	15.000.000,00	Bugetul local PR Vest 2021-2027 Parteneri privați, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
2	**Proiect HighField – Hub inovativ IT și pentru industria prototipului, 6 turnuri de birouri și producție, facilități de învățământ, spital, parc și zone verzi de agrement, sală și terenuri de sport**	500.000.000,00	Buget local, Parteneriate public-private, fonduri nerambursabile, alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
3	**Bursă de valori și mărfuri, Zona Industrială Vest**	conform SF	Buget local, Parteneriate public-private, fonduri nerambursabile, alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
4	**Piață agricolă de gros**	conform SF	Buget local, Parteneriate	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			public-private, fonduri nerambursabile, alte surse				
5	**Parc științific și tehnologic**	5.000.000,00	Buget local, alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
6	**Construirea de creșe, str. Voinicilor și zona Subcetate**	35.110.785,88	Buget local, CNI	2026-2036	Documentații de achiziție servicii proiectare	CNI	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
7	**Construirea de grădinițe la nivel de cartiere: Drăgășani, Confecții, Grădiște N, Micălaca S**	Conform SF	Buget local, CNI, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	CNI	-
8	**Construirea de școli la nivel de cartiere: Subcetate, Confecții, Cadaș-Silvaș, Aurel Vlaicu**	Conform SF	Buget local, CNI, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	CNI	-
9	**Construire săli de sport liceale: CN Vasile Goldiș, Liceul Teoretic ”Adam Muller Guttenbrunn”, Liceul Teologic Baptist ”Alexa Popovici”**	45.000.000,00	CNI, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	CNI	Proiect prevăzut în SIDU
10	**Campus Preuniversitar Tehnologic**	75.609.954,00	PNRR, PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2030	În implementare etapa I DALI – etapa II	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
11	**Centru de excelență destinat elevilor cu rezultate școlare deosebite**	6.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
12	**Campus profesional integrat, dedicat pregătirii elevilor și studenților în cadrul rutelor profesionale integrate**	154.563.570,66	PNRR	2026	În contractare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU

	complete în regim dual, ce va deservi întreaga regiune de Vest a României						
13	**Construirea de centre comunitare pentru formarea competențelor digitale, STEM și educație pentru mediu, în centrele de cartier**	50.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
14	**Construirea unui campus universitar, cu Institute Naționale de Cercetare – sectoare de nișă (auto, inginerie electrică, electronică, ș.a.)**	Conform SF	Buget local, CNI, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	CNI	-
15	**Construire cămin studențesc U Aurel Vlaicu, campusul UAV**	12.153.000,00	CNI, Buget local, Alte surse	2026	În implementare	CNI	Proiect prevăzut în SIDU
16	**Reabilitarea bazelor sportive universitare existente**	Conform SF	CNI, Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	CNI	-
17	**Construire spital (județean?) Arad, Micălaca**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
18	**Reînființare spital municipal cu toate secțiile grupate pe amplasamentul actual al SCJU, Piața Spitalului**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
19	**Construire spital nou de specialitate, Subcetate**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile,	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			Alte surse				
20	**Reabilitare secții actuale ale SCJU: Recuperare, medicină fizică și balneologie, reumatologie și interne, ORL, Oftalmologie, Interne**	2.570.000,00	Buget local	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
21	**Complex servicii socio-medicale integrate de zi pentru persoane vârstnice, Calea Aurel Vlaicu, 227**	3,748.500.000	POS 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
22	**Modernizare adăpost de noapte, str. 6 Vânători, 55**	10.863.268,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026	DALI	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
23	**Centru respiro pentru persoane cu handicap, Subcetate**	2.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
24	**Grădină terapeutică la Centrul de Îngrijire pentru Persoane Vârstnice, Calea Bodrogului**	90.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
25	**Centru Asistență Socială boli cronice, Subcetate, Micălaca**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
26	**Cămine pentru vârstnici, Micălaca**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
27	**Cămine pentru copii, Micălaca**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

28	**Construire Centre multifuncționale pentru persoane din zone urbane marginalizate, Zona Șezătorii-Pădure, Zona Tarafului**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
29	**Regenerare urbană complexă Piața Spitalului**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
30	**Înființarea și amenajarea centrelor de cartier în cartierele: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Șega, I.G. Duca, Gai, Bujac, Aradu Nou, Sânicolau Mic, Micălaca, Grădiște**	500.000,00/an	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
31	**Promovarea dezvoltarea străzilor comerciale, cu caracter mixt: B-dul Revoluției, Calea Radnei, str. Petru Rareș, Calea Timișorii, str. Pădurii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, ș.a.**	40.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
32	**Amenajare parcuri cu valențe culturale și istorice: parcul Zsolt Torok, parcul Eminescu**	27.033.277,00	PR Vest 2021-2027	2026	DALI	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
33	**Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor de tip brownfield: IMAR, TEBA, Fabrica de Zahăr, Fabrica de Cărămidă, Tricoul Roșu, Zona UTA, Cadaș-Silvaș**	Conform SF	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
34	**Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor agro-zootehnice: Cadaș-Silvaș, Aeroport N, Mureșel, zona Sere**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
35	**Regenerarea Urbană a ansamblurilor de locuire colectivă din perioada socialistă: Micălaca, Șega, I.G. Duca,**	Conform SF	Buget local, Fondul de Mediu Surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

	Centru N		nerambursabile, Alte surse				
36	**Construire locuințe pentru tineri și specialiști, zona Micălaca Est**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
37	**Program reabilitare termică locuințe colective**	474.846.550,77	PNRR, Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile	2026-2030	În implementare, DALI în execuție, În execuție, Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
38	**Reamenajare zona Polivalentă**	4.637.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2036	DALI în curs de achiziție	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
39	**Amplasarea de clădiri de cult la nivel de cartiere: Confecții, Mureșel, Westfield**	Conform SF	Buget local, Fonduri private Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
40	**Amplasarea de piețe agroalimentare și volante în cartiere: Confecții, Cadaș-Silvaș, Șega, Bujac, Gai, 6 Vânători, Grădiște, Subcetate, Aradu Nou, Mureșel, Sânicolau Mic**	Conform SF	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
41	**Amplasare de clădiri comerciale majore la nivel de cartier: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Bujac, Subcetate, Sânicolau Mic**	Conform SF	Buget local, Fonduri private, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
42	**Centru multifuncțional pentru comunitatea maghiară în cinema Studio**	150.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
43	**Reabilitare clădire Cinema Studio**	9.374.536,00	PR Vest 2021-2027,	2026-2027	DALI	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU

			Buget local, Alte surse				
44	**Amenajare casa Monoxilei**	500.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
45	**Muzeul Tradițiilor Arădene și al Satului, Calea Bodrogului V-Ceala**	Conform SF	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
46	**Revitalizarea Casei de Cultură a Sindicatelor și transformarea acesteia într-un nod cultural**	5.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
47	**Extindere și reabilitare Direcția Venituri Primăria Arad**	3.790.000,000	Buget local, Alte surse	2026	PT	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
48	**Înființare sediu Jandarmerie**	Conform SF	Buget local, Fonduri de stat, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
49	**Amenajarea unor parcuri/scuaruri la nivel de cartier: Confecții, Drăgășani, Alfa, Cadaș-Silvaș, I.G. Duca-UTA, I.G. Duca-Poltura, Grădiște, Grădiște-Sere, Micălaca-Mureș, Sânicolau Mic-Hada, Mureșel**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	SF, Idee de proiect, PUZ	Municipiul Arad	Proiecte prioritare prevăzute în SIDU
50	**Reabilitarea Clubului Sportiv Voința**	10.913.000,00	Buget local, Alte surse	2026	DALI	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
51	**Înființare club sportiv nautic Voința**	900.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
52	**Construire complex sportiv zona**	Conform SF	Buget local,	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

	Câmpul Liniștii, stadion ICRTI		Surse nerambursabile, Alte surse				
53	**Amenajare teren sport și loc de joacă în parcul Gai**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
54	**Sală recuperare sportivi, baza sportivă Motorul**	4.800.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
55	**Amplasare săli de sport de cartier: Alfa, Cadaș-Silvaș, Gai, 6 Vânători, Mureșel**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
56	**Amplasare terenuri de sport de cartier: Alfa, Pârneava, Confecții, Cadaș-Silvaș, Gai, Mureșel**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
57	**Complex sportiv regional: Ceala-Aeroport**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
58	**Dezvoltare și modernizare Ștrand Neptun**	45.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
59	**Realizarea unui complex SPA cu bazine acoperite și a unui foraj de apă termală la Ștrandul Neptun**	50.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
60	**Zona complexă de agrement acvatic Ceala-Mărului**	24.129.403,05	POR 2014-2020,	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU

			Buget local, Alte surse				
61	**Amenajare parcuri tematice de agrement: auto-moto, aventură, zona Hada**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
62	**Modernizare patinoar Arad-Mureș**	8.881.000,00	Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
63	**Amenajare grădină botanică și grădină zoologică, Ceala**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
64	**Amenajare zonă de agrement în Port Arthur**	10.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
65	**Rotondă Circ, zona Hada**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
66	**Regenerare urbană complexă B-dul Revoluției**	143.746.050,00	PNRR, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
67	**Regenerare urbană complexă Piața Avram Iancu**	11.900.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU

68	**Regenerare urbană complexă Piața Catedralei**	17.850.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027	2026-2027	Contract PT + DE lucrări în execuție	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
69	**Regenerare urbană complexă Parcul Reconcilierii**	30.000.000,00	PNRR / PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2027	SF	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
70	**Regenerare urbană complexă Piața Sârbească**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
71	**Regenerare urbană complexă Piața Mihai Viteazul**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
72	**Regenerare urbană complexă Piața Arenei**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
73	**Regenerare urbană Piața George Enescu**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
74	**Regenerare urbană str. Episcopiei**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
75	**Regenerare urbană str. Mărășești**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile,	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			Alte surse				
76	**Revitalizarea spațiilor publice de mici dimensiuni din zona construită protejată: Cozia-scuar, Desseanu – scuar, Ion Georgescu – pietonal și spațiu Verde, Mucius Scaevola-scuar, Preparandiei-spațiipublice-scuaruri**	1.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
77	**Reabilitare Clădire Teatrul Clasic Ioan Slavici și extindere la capacitatea de 700 l**	89.250.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2027	DALI, PT finanțat prin POAT 2014-2020	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
78	**Reabilitare clădire Teatru de Marionete Arad**	29.750.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
79	**Reabilitarea și reintroducerea în circuitul cultural a Teatrului vechi, inclusiv Casa Hirschl**	Conform SF	Buget local, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
80	**Reabilitarea fostei fabrici M.A.R.T.A. și introducerea acesteia în circuitul cultural, inclusiv amenajarea unui muzeu al tehnologiei și a unui spațiu cultural multifuncțional, Calea Aurel Vlaicu, 41-43**	65.450.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2024-2027	DALI finanțat prin T.M.I.	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
81	**Introducerea în circuitul cultural urban a unor situri industriale protejate: Fabrica de Spirt Frații**	Conform SF	Buget local, Surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

	Neuman		nerambursabile, Alte surse				
82	**Restructurarea complexă a Cetății Aradului**	586.929.045,00	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
83	**Sală Filarmonică, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
84	**Sală Operă, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
85	**Sală Auditorium, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
86	**Sală prezentări Modă, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU

			nerambursabile, Alte surse				
87	**Muzeu de artă curente contemporane, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
88	**Muzeu militar, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
89	**Muzeul Apelor, Cetatea Aradului**	Conform SF	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte fonduri nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Masterplan aprobat prin HCLM Arad	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
90	**Includerea în LMI a Ansamblului Gării Arad**	-	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
91	**Reabilitarea Ansamblului Gării Arad**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
92	**Extinderea spațiilor pietonale în Centrul Istoric: str. Vasile Goldiș-Ecaterina Teodoroiu, Gh. Lazăr, Kuncz Aladar-Piața Plevnei, Sinagogei, Ioan Rusu Şirianu, Csiki**	1.000.000,00/an	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD

	Gergely, Dr. Ion Georgescu, Ștefan Cicio Pop, Desseanu, Vasile Alecsandri, Ilarie Chendi, Aviator Georgescu						
93	**Includerea în LMI a unor situri arheologice identitare: Cetatea din Ceala, situl Arad-Mureș S, Situl Arad-Iratoșu**	-	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
94	**Amenajare cimitire noi: Micălaca Est, Gai-Westfield, Zona industrială Nord,**	5.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
95	**Construire capele mortuare: Cimitirul Eternitatea**	2.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
96	**Centre de colectare prin aport voluntar: zona industrială Sud, str. Tarafului, zona 6 Vânători, Centura N**	17.710.272,91	PNRR	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
97	**Stație de concasare pentru valorificarea deșeurilor din construcții**	14.400.000,00	Buget local, Buget județean, PODD 2021-2027, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
98	**Drum expres Arad-Oradea**	55.926.000,00	POIM 2014-2020, Buget local, Alte surse	2026-2027	SF+PT în lucru	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
99	**Varianta ocolire Arad SE**	72.000.000,00	PO Transport / PNRR, CNAIR	2026-2027	În execuție	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
100	**Drumuri colectoare DN 69, DN 7, DN 79 pe sectoarele administrate de CNAIR**	Conform SF	Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
101	**Traseu nou DJ 682 F**	Conform SF	Buget local,	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			Buget județean, Alte surse				
102	**Inel rutier urban Micălaca – Sânicolau Mic – Aradu Nou**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
103	**Legături rutiere peste CF Arad-Vladimirescu: str Voinicilor, str. Marginei, str Micălaca N**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
104	**Pasaje rutiere denivelate peste CF: DN7 – Vladimirescu, Aradu Nou, Centura N – DJ 709, str. Păstorului, str. Voievod Moga, Calea 6 Vânători, str. Câmpul Liniștii, str. Făt Frumos, Calea Aurel Vlaicu, str. Măgurei, str. Ioan Alexandru**	Conform SF	CN CFR SA Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
105	**Reamenajarea profilelor stradale de categoria I și II care au amenajări actuale care le declasează funcțional (parcaje în spic sau perpendiculare): Bulevardul Revoluției, Calea Timișorii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, Calea Victoriei, str. Petru Rareș, Calea Aurel Vlaicu, str. Dorobanți, str. Corneliu Coposu, Calea Iuliu Maniu**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
106	**Reabilitare străzi existente (program)**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
107	**Legătură rutieră DX Arad-Oradea – zona industrială Vest**	Conform SF	Buget local, Surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			nerambursabile, Alte surse				
108	**Legătură rutieră Arad-Livada: Grădiște – Sere Sud – Livada**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
109	**Extindere rețele de străzi: între str. Rândunicii și centură, în zona str. Privighetorii, Câmpul Liniștii, cartiere Bujac, Cadăș, V și S cartier Aradu Nou, Calea Timișorii, zona industrială Nord, zona industrială Vest, Arad-Pădurea Glogovăț**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
110	**Reabilitare nod complex Piața Podgoria (cu pasaj subteran pe direcția E-V)**	160.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
111	**Reabilitare pod rutier peste râul Mureș (Micălaca 300)**	600.000,00	Buget local, Alte surse	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
112	**Amenajare străzi de pământ**	10.454.537,98	Programul National de Investiții ”Anghel Saligny”	2026	În contractare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
113	**Extindere la 4 benzi DN 7 – A1 și DN 7 – Vladimirescu (zona Real)**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
114	**Extindere la 4 benzi DN 69 – A1-CF 219**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
115	**Extindere la 4 benzi DN 79 – CTDN7-Centura NE**	Conform SF	Buget local, Surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			nerambursabile, Alte surse				
116	**Modernizare sisteme publice de transport public tramvai, existente**	200.961.388,00	POR 2014-2020	2026-2027	PTE, DTAC În implementare	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
117	**Extindere linie tramvai Gai – str. Ștefan Tenețchi**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
118	**Extindere linie tramvai Micălaca – str. Voinicilor – Jumbo – linia tramvai Ghioroc**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
119	**Reabilitare linie tramvai Arad-Ghioroc, inclusiv stații noi**	194.000.000,00	PNRR, PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
120	**Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul între zona UTA și str. Ștefan cel Mare, inclusiv pod peste Mureș**	227.398.838,00	POR 2014-2020, Alte surse	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
121	**Amenajare/reorganizare nod intermodal de călători Gara Arad**	72.000,000	POT / PR Vest 2021-2027	2027-2035	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
122	**Terminal transport public Aradu Nou (inclusiv P&R)**	25.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
123	**Terminal transport public Arad Vest (inclusiv P&R)**	25.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
124	**Terminal transport public Calea**	25.000.000,00	PR Vest 2021-	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în

	Radnei (inclusiv P&R)		2027, Alte surse				PMUD
125	**Amenajare gara Arad Vest**	24.500,00	POT / PR Vest 2021-2027	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
126	**Terminal intermodal Arad-Zona Industrială Sud-Mureș**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
127	**Reabilitarea CF 220 Aradu Nou-Glogovăț, pe traseu nou prin Hada**	Conform SF	Fonduri de stat prin CNCFR SA	2026-2036	În implementare	CNCFR SA	-
128	**Sistem de transport public metropolitan pe cale ferată: reconfigurarea complexă a liniei CF Aradu Nou-Gara Arad pentru circulație metropolitană**	245.000,000	Fonduri UE post 2027	2027-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
129	**Amenajarea râului Mureș pentru navigabilitate (marfă, transport călători, agrement)**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	MTI Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PATN, PATJ Arad
130	**Amenajarea unui port de marfă, zona industrială Sud**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	MTI Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PATN, PATJ Arad
131	**Amenajarea unui port de călători/agrement, Cetatea Aradului NE**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
132	**Amenajarea de zone portuare pentru agrement: Port Arthur, Trei Insule, Balastieră Micălaca, Cartier Alfa, Marginei, Sânicolau Mic**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile,	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

			Alte surse				
133	**Amenajare pasarele pietonale între Cetatea Aradului și oraș: str. Romul Ladea**	15.000.000,00	Buget local PR Vest 2021-2027, alte surse	2026-2027	SF	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
134	**Amenajare pasarele pietonale între Cetatea Aradului și oraș: str. 9 Mai, str. Gheorghe Lazăr, str. I I C Brătianu, Biserica Maranata**	Conform SF	Buget local PR Vest 2021-2027, alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PUZCP Arad
135	**Amenajare pasarele pietonale peste Mureș: str. Patria - Aradu Nou, Ceala SE**	Conform SF	Buget local PR Vest 2021-2027, alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
136	**Modernizare pasaje pietonale subterane ce traversează calea ferată în cartier Micălaca**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
137	**Amenajare pod pietonal de acces pe Insula Mureș**	18.386.000,00	Buget local, Alte surse	2026	SF	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
138	**Amenajarea pistei de biciclete Arad-Fântânele**	3.000.015,00	PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
139	**Amenajarea pistei de biciclete Arad-Pădurea Glogovăț**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
140	**Amenajarea pistei de biciclete Arad-Șiria**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
141	**Amenajarea pistei de biciclete Arad-**	Conform SF	Buget local,	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-

	Mănăstirea Bodrog		Surse nerambursabile, Alte surse				
142	**Amenajare pistă biciclete DJ 709C-Westfield**	3.000.015,00	PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
143	**Completare sistem piste de biciclete urbane în cartierele: Micălaca, Bujac, ș.a.**	2.000.000,00	PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
144	**Parcare subterană Park&Walk, p-ța Podgoria-B-dul Revoluției**	35.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în PMUD
145	**Parcări supraterane publice: B-dul Revoluției 26-38, str. Vf cu Dor, str. Aviator Georgescu, Vlaicu**	40.860.409,12	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
146	**Parcări subterane publice: Piața Catedralei, Parcul Reconcilierii, Piața Avram Iancu, Piața Primăriei**	340.000.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
147	**Amenajare stații electromobilitate**	6.902.012,00	PNRR, AFM, Buget local, PR Vest 2021-2027, Programul Adm. fondului de mediu, Alte surse	2026-2027	În implementare, Idee de proiect,	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în PMUD
148	**Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă**	Conform SF	Buget local, PODD 2021-2027, Programul Național de Investiții ”Anghel	2026-2030	Idee, de proiect În implementare, În contractare	Municipiul Arad	Proiecte prioritare prevăzute în SIDU

			Saligny”, Alte surse				
149	**Reabilitarea sistemului de canalizare menajeră**	Conform SF	Buget local, PODD 2021-2027, Programul Național de Investiții ”Anghel Saligny”, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect , În implementare, În contractare	Municipiul Arad	Proiecte prioritare prevăzute în SIDU
150	**Reabilitarea sistemului de canalizare pluvială**	Conform SF	Buget local, PODD 2021-2027, Programul Național de Investiții ”Anghel Saligny”, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect, În implementare, În contractare	Municipiul Arad	Proiecte prioritare prevăzute în SIDU
151	**Proiect pilot pentru construirea unui sistem ecologic de captare, recuperare și reutilizare a apelor pluviale**	5.000.000,00	Bugetul local, Bugetul de stat, PODD 2021-2027, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect		Proiect prevăzut în SIDU
152	**Extinderea rețelelor de apă, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș**	Conform SF	Bugetul local, Bugetul de stat, PODD 2021-2027, Alte surse	2026-2030	Idee de proiect, În implementare, În contractare	Municipiul Arad	Proiecte prioritare prevăzute în SIDU
153	**Extinderea rețelelor de canalizare menajeră, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială**	Conform SF	Bugetul local, Bugetul de stat,	2026-2030	Idee de proiect, În implementare,	Municipiul Arad	Proiecte prioritare prevăzute în

	V, Insula Mureș		PODD 2021-2027, Alte surse		În contractare		SIDU
154	**Modernizare surse de energie primară SC CET Hidrocarburi Sa Arad – unități de producție combinată de căldură și energie, cazane pe gaz, centrale termice pe biomasă**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
155	**Sursă de producere energie termică și electrică prin cogenerare de înaltă eficiență la CET Hidrocarburi SA**	533.737.112,00	PNRR	2026	Procedura de achiziție	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
156	**Centrala termică pe biomasă de 8 MW**	22.000.000,00	Buget local, Alte surse	Lista lungă de proiecte (2025-2027)	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
157	**Modernizarea rețelei de transport și distribuție energie termică**	953.701.000,00	Fondul de modernizare Directiva UE 2018/410, Bugetul local, Alte surse	2026-2027	DALI	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
158	**Modernizare rețele spre puncte termice**	66.730.435,05	Programul de Termoficare pt 2021: Bugetul de stat, Fondul de mediu, Bugetul local, Alte surse	2026	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut în SIDU
159	**Eficientizarea energetică a Palatului Administrativ**	60.000,00	Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
160	**Realizare parcuri fotovoltaice: CF 220-Magistrala 200, CTDN7-str.**	60.000.000,00	Fondul de modernizare,	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU

	Poetului, zona CET N		Bugetul local, Alte surse				
161	**Parc fotovoltaic în incinta CTP Arad**	6.000.000,00	Fondul de mediu, Bugetul local, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
162	**Extindere sistem de alimentare cu energie electrică, obiectiv de interes local;**	Conform SF	Furnizori en. El., Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
163	**Modernizarea sistemului de iluminat public**	284.961.000,00	Buget local, Alte surse	2026-2036	În implementare	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
164	**Extindere sistem de distribuție gaze naturale**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
165	**Extindere sistem de fibră optică**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
166	**Împădurirea malurilor Mureșului: zonele limitrofe Pădurii Ceala, prelungire str. Marginii – după balastieră**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
167	**Crearea de păduri urbane**	5.000.000,00	PNRR, Buget local, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
168	**Amenajarea și punerea în valoare a malurilor Mureșului: tronson Parcul**	88.453.125,00	Buget local, PR Vest 2021-2027,	2026-2027	SF	Municipiul Arad	Proiect prioritar prevăzut prin

	Europa-Pod Decebal, zona Micălaca		Alte fonduri nerambursabile				SIDU
169	**Consolidarea centurii complete verde-albastră, inclusiv împăduriri, de jur împrejurul municipiului: Centura Verde Ier-Pădurea Ceala-Centura Verde Sud**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
170	**Realizarea unei perdele verzi de protecție la marginea centurii ocolitoare**	9.600.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027	2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
171	**Realizarea de culoare ecologice locale: Mureșul Mort, Zădărlac, canal Grădina Poștei-Micălaca, Țiganca, canale zona industrială N, canale Sânpaul**	Conform SF	Buget local, Surse nerambursabile, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
172	**Asigurare inundații str. Renașterii – dig**	Conform SF	Buget local, Fonduri de stat, Alte surse	2026-2036	Idee de proiect	Municipiul Arad	-
173	**Decolmatare canale: Mureșel, Morilor, Foișor, Țiganca**	500.000,00	Buget local, Alte surse	2026	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU
174	**Amenajare zone de picnic cu parcare ecologică: Port Arthur, Trei Insule, Micălaca-Renașterii-Mureș**	480.000,00	Buget local, PR Vest 2021-2027, Alte surse	2026-2027	Idee de proiect	Municipiul Arad	Proiect prevăzut în SIDU

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Primar,

Bibarț Călin

Întocmit,

Arh. Cătălin Hancheș și colaboratorii

4.4. Proiecte prioritare de investiții

Sunt considerate prioritare următoarele proiecte de investiții:

Instituţii publice, servicii, obiective sociale:

- Construirea de școli și grădinițe la nivel de cartiere: Subcetate, Confecții, Cadaș-Silvaș, Aurel Vlaicu, obiective de interes local;
- Construire săli de sport liceale: CN Vasile Goldiș, Liceul Teoretic ”Adam Muller Guttenbrunn”, Liceul Teologic Baptist ”Alexa Popovici”, obiective de interes local;
- Centru de excelență destinat elevilor cu rezultate școlare deosebite, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Campus profesional integrat, dedicat pregătirii elevilor și studenților în cadrul rutelor profesionale integrate complete în regim dual, ce va deservi întreaga regiune de Vest a României, obiectiv de interes local;
- Amenajarea unor parcuri/scuaruri la nivel de cartier: Confecții, Drăgășani, Alfa, Cadaș-Silvaș, I.G. Duca-UTA, I.G. Duca-Poltura, Grădiște, Grădiște-Sere, Micălaca-Mureș, Sânicolau Mic-Hada, Mureșel, obiectiv de interes local;
- Amplasare săli de sport de cartier: Alfa, Cadaș-Silvaș, Gai, 6 Vânători, Mureșel, obiective de interes local;
- Amplasare terenuri de sport de cartier: Alfa, Pârneava, Confecții, Cadaș-Silvaș, Gai, Mureșel, obiective de interes local;
- Complex servicii socio-medicale integrate de zi pentru persoane vârstnice, Calea Aurel Vlaicu, 227, obiectiv de interes local;
- Centru respiro pentru persoane cu handicap, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Centru Asistență Socială boli cronice, Subcetate, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Cămine pentru vârstnici, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Cămine pentru copii, Micălaca, obiectiv de interes local;
- Construire Centre multifuncționale pentru persoane din zone urbane marginalizate, Zona Șezătorii-Pădure, Zona Tarafului, obiective de interes local;
- Construire spital nou de specialitate, Subcetate, obiectiv de interes local;
- Centru pentru sprijinirea antreprenoriatului: incubator de afaceri, centru de resurse pentru antreprenori și spații pentru prototipare și mică producție, servicii suport pentru dezvoltarea afacerilor și asigurarea sustenabilității acestora, în zona Subcetate, obiectiv de interes local;
- Proiect HighField – Hub inovativ IT și pentru industria prototipului, 6 turnuri de birouri și producție, facilități de învățământ, spital, parc și zone verzi de agrement, sală și terenuri de sport, în zona Subcetate, obiective de interes local;
- Parc științific și tehnologic, zona Subcetate, obiectiv de interes local;
- Dezvoltarea străzilor comerciale, cu caracter mixt: Calea Radnei, str. Petru Rareș, Calea Timișorii, str. Pădurii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, obiective de interes local;
- Înființarea și amenajarea centrelor de cartier în cartierele: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Șega, I.G. Duca, Gai, Bujac, Aradu Nou, Sânicolau Mic, Micălaca, Grădiște, obiective de interes local;
- Regenerarea Urbană a ansamblurilor de locuire colectivă din perioada socialistă: Micălaca, Șega, I.G. Duca, Centru N, obiective de interes local;

- Program reabilitare termică locuințe colective, obiectiv de interes local;
- Construire locuințe pentru tineri și specialiști, zona Micălaca Est, obiectiv de interes local;
- Amplasarea de piețe agroalimentare și volante în cartiere: Confecții, Cadaș-Silvaș, Șega, Bujac, Gai, 6 Vânători, Grădiște, Subcetate, Aradu Nou, Mureșel, Sânicolau Mic, obiective de interes local;
- Amplasare de clădiri comerciale majore la nivel de cartier: Drăgășani, Cadaș-Silvaș, Bujac, Subcetate, Sânicolau Mic, obiective de interes local;
- Reconversia funcțională și regenerarea urbană a terenurilor de tip brownfield: IMAR, TEBA, Fabrica de Zahăr, Fabrica de Cărămidă, Tricoul Roșu, Zona UTA, Cadaș-Silvaș, obiective de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Spitalului, obiectiv de interes local;
- Regenerare zona Sala Polivalentă, obiectiv de interes local;
- Amplasarea de clădiri de cult la nivel de cartiere: Confecții, Mureșel, Westfield, obiective de interes local;
- Amenajare parcuri cu valențe culturale și istorice: parcul Zsolt Torok, parcul Eminescu, obiective de interes local;
- Amenajare casa Monoxilei, Cetatea Arad regenerată, obiectiv de interes local;
- Muzeul Tradițiilor Arădene și al Satului, Calea Bodrogului V-Ceala, obiectiv de interes local;
- Revitalizarea Casei de Cultură a Sindicatelor și transformarea acesteia într-un nod cultural, obiectiv de interes local;
- Extindere parc industrial și de servicii Arad Sud - Timișoara, obiectiv de interes local;
- Extindere parc industrial și de servicii Arad Sud – Zădăreni, obiectiv de interes local;
- Extindere parc de servicii Arad Nord – Oradea, obiectiv de interes local;
- Dezvoltare și modernizare Ștrand Neptun, obiectiv de interes local;
- Realizarea unui complex SPA cu bazine acoperite Construire complex sportiv zona Câmpul Liniștii, stadion ICRTI, obiectiv de interes local;
- și a unui foraj de apă termală la Ștrandul Neptun, obiectiv de interes local;
- Zona complexă de agrement acvatic Ceala-Mărului, obiectiv de interes local;
- Înființare club sportiv nautic Voința obiectiv de interes local;
- Amenajare zonă de agrement în Port Arthur, obiectiv de interes local;
- Complex sportiv regional: Ceala-Aeroport, obiectiv de interes local;
- Construirea unui campus universitar, cu Institute Naționale de Cercetare – sectoare de nișă (auto, inginerie electrică, electronică, ș.a.), zona Hada, obiectiv de interes local;
- Construire spital (județean?) Arad, Micălaca, obiectiv de interes județean și local;
- Reînființare spital municipal cu toate secțiile grupate pe amplasamentul actual al SCJU, Piața Spitalului, obiectiv de interes local;
- Amenajare parcuri tematice de agrement: auto-moto, aventură, zona Hada, obiectiv de interes local;

Gospodărie comunală:

- Amenajare cimitire noi: Micălaca Est, Gai-Westfield, Zona industrială Nord, obiectiv de interes local;

Căi de comunicaţie:

- Amenajare traseu de transport public de călători cu autobuzul între zona UTA și str. Ștefan cel Mare, inclusiv pod peste Mureș, obiectiv de interes local;
- Drum expres Arad-Oradea, obiectiv de interes național, județean și local;
- Varianta ocolire Arad SE, obiectiv de interes județean și local;
- Legătură rutieră DX Arad-Oradea – zona industrială Vest, obiectiv de interes local;
- Reabilitare nod complex Piața Podgoria (cu pasaj subteran pe direcția E-V), obiectiv de interes local;
- Parcare subterană Park&Walk, p-ța Podgoria-B-dul Revoluției, obiectiv de interes local;
- Parcări supraterane publice: B-dul Revoluției 26-38, str. Vf cu Dor, str. Aviator Georgescu, Vlaicu, obiectiv de interes local;
- Parcări subterane publice: Piața Catedralei, Parcul Reconcilierii, Piața Avram Iancu, Piața Primăriei, obiectiv de interes local;
- Reamenajarea profilelor stradale de categoria I și II care au amenajări actuale care le declasează funcțional (parcaje în spic sau perpendiculare): Bulevardul Revoluției, Calea Timișorii, str. Andrei Șaguna, str. Cocorilor, Calea Victoriei, str. Petru Rareș, Calea Aurel Vlaicu, str. Dorobanți, str. Corneliu Coposu, Calea Iuliu Maniu, obiectiv de interes local;
- Amenajare/reorganizare nod intermodal de călători Gara Arad, obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Aradu Nou (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Arad Vest (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Terminal transport public Calea Radnei (inclusiv P&R), obiectiv de interes local;
- Amenajare gara Arad Vest, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea CF 220 Aradu Nou-Glogovăț, pe traseu nou prin Hada, obiectiv de interes național și local;
- Sistem de transport public metropolitan pe cale ferată: reconfigurarea complexă a liniei CF Aradu Nou-Gara Arad pentru circulație metropolitană;
- Pasaje rutiere denivelate peste CF: DN7 – Vladimirescu, Aradu Nou, Centura N – DJ 709, str. Păstorului, str. Voievod Moga, Calea 6 Vânători, str. Câmpul Liniștii, str. Făt Frumos, Calea Aurel Vlaicu, str. Măgurei, str. Ioan Alexandru, obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 7 – A1 și DN 7 – Vladimirescu (zona Real), obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 69 – A1-CF 219, obiectiv de interes local;
- Extindere la 4 benzi DN 79 – CTDN7-Centura NE, obiectiv de interes local;
- Amenajare pasarele pietonale între Cetatea Aradului și oraș: str. 9 Mai, str. Gheorghe Lazăr, str. I I C Brătianu, Biserica Maranata, str. Romul Ladea, obiectiv de interes local;
- Inel rutier urban Micălaca – Sânicolau Mic – Aradu Nou, obiectiv de interes local;
- Legătură rutieră Arad-Livada: Grădiște – Sere Sud – Livada, obiectiv de interes local;
- Extindere rețele de străzi: între str. Rândunicii și centură, în zona str. Privighetorii, Câmpul Liniștii, cartiere Bujac, Cadăș, V și S cartier Aradu Nou, Calea Timișorii, zona industrială Nord, zona industrială Vest, Arad-Pădurea Glogovăț, obiective de interes local;
- Extindere linie tramvai Gai – str. Ștefan Tenețchi, obiectiv de interes local;
- Extindere linie tramvai Micălaca – str. Voinicilor – Jumbo – linia tramvai Ghioroc, obiectiv de interes local;

- Reabilitare linie tramvai Arad-Ghioroc, inclusiv stații noi, obiectiv de interes județean și local;
- Legături rutiere peste CF Arad-Vladimirescu: str Voinicilor, str. Marginei, str Micălaca N, obiective de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Fântânele, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Pădurea Glogovăț, obiectiv de interes local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Șiria, obiectiv de interes județean și local;
- Amenajarea pistei de biciclete Arad-Mănăstirea Bodrog, obiectiv de interes local;
- Amenajare pistă biciclete DJ 709C-Westfield, obiectiv de interes local;
- Completare sistem piste de biciclete urbane în cartierele: Micălaca, Bujac, obiectiv de interes local;
- Amenajare pod pietonal de acces pe Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Amenajarea râului Mureș pentru navigabilitate (marfă, transport călători, agrement), obiectiv de interes euroregional, național, județean și local;
- Amenajarea unui port de marfă, zona industrială Sud, obiectiv de interes național, județean și local;
- Amenajarea unui port de călători/agrement, Cetatea Aradului NE, obiectiv de interes național, județean și local;
- Amenajarea de zone portuare pentru agrement: Port Arthur, Trei Insule, Balastieră Micălaca, Cartier Alfa, Marginei, Sânicolau Mic, obiectiv de interes local;
- Terminal intermodal Arad-Zona Industrială Sud-Mureș, obiectiv de interes național, județean, local;

Infrastructură edilitară majoră:

- Sursă de producere energie termică și electrică prin cogenerare de înaltă eficiență la CET Hidrocarburi SA, obiectiv de interes local;
- Centrala termică pe biomasă de 8 MW, obiectiv de interes local;
- Modernizare surse de energie primară SC CET Hidrocarburi Sa Arad – unități de producție combinată de căldură și energie, cazane pe gaz, centrale termice pe biomasă, obiectiv de interes local;
- Realizare parcuri fotovoltaice: CF 220-Magistrala 200, CTDN7-str. Poetului, zona CET N, obiectiv de interes local;
- Parc fotovoltaic în incinta CTP Arad, obiectiv de interes local;
- Modernizarea sistemului de iluminat public, obiectiv de interes local;
- Proiect pilot pentru construirea unui sistem ecologic de captare, recuperare și reutilizare a apelor pluviale, obiectiv de interes local;
- Extinderea rețelelor de apă, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș, obiectiv de interes local;
- Extinderea rețelelor de canalizare menajeră, în cartierele Micălaca E, Zona industrială N, Zona industrială V, Insula Mureș, obiectiv de interes local;

Salvarea, protejarea şi punerea în valoare a monumentelor, ansamblurilor şi siturilor istorice:

- Regenerare urbană complexă B-dul Revoluției, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Avram Iancu, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Catedralei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Parcul Reconcilierii, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Sârbească, obiectiv de interes local;

- Regenerare urbană complexă Piața Mihai Viteazul, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană complexă Piața Arenei, obiectiv de interes local;
- Regenerare urbană Piața George Enescu, obiectiv de interes local;
- Reabilitare Clădire Teatrul Clasic Ioan Slavici și extindere la capacitatea de 700 l, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea și reintroducerea în circuitul cultural a Teatrului vechi, inclusiv Casa Hirschl, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea fostei fabrici M.A.R.T.A. și introducerea acesteia în circuitul cultural, inclusiv amenajarea unui muzeu al tehnologiei și a unui spațiu cultural multifuncțional, Calea Aurel Vlaicu, 41-43, obiectiv de interes local;
- Introducerea în circuitul cultural urban a unor situri industriale protejate: Fabrica de Spirt Frații Neuman, obiectiv de interes local;
- Extinderea spațiilor pietonale în Centrul Istoric: str. Vasile Goldiș-Ecaterina Teodoroiu, Gh. Lazăr, Kuncz Aladar-Piața Plevnei, Sinagogei, Ioan Rusu Șireanu, Csiki Gergely, Dr. Ion Georgescu, Ștefan Cicio Pop, Desseanu, Vasile Alecsandri, Ilarie Chendi, Aviator Georgescu, obiectiv de interes local;
- Restructurarea complexă a Cetății Aradului, obiectiv de interes euroregional, național, județean și local;
- Includerea în LMI a Ansamblului Gării Arad, obiectiv de interes local;
- Reabilitarea Ansamblului Gării Arad, obiectiv de interes local;

Sisteme de protecţie a mediului:
- Amenajarea și punerea în valoare a malurilor Mureșului: tronson Parcul Europa-Pod Decebal, zona Micălaca, obiectiv de interes local;
- Împădurirea malurilor Mureșului: zonele limitrofe Pădurii Ceala, prelungire str. Marginii – după balastieră, obiectiv de interes local;
- Consolidarea centurii complete verde-albastră, inclusiv împăduriri, de jur împrejurul municipiului: Centura Verde Ier-Pădurea Ceala-Centura Verde Sud, obiectiv de interes local;
- Realizarea de culoare ecologice locale: Mureșul Mort, Zădărlac, canal Grădina Poștei-Micălaca, Țiganca, canale zona industrială N, canale Sânpaul, obiectiv de interes local;

4.5. Planuri urbanistice zonale şi de detaliu

Sunt considerate obligatorii întocmirea de planuri urbanistice zonale pentru următoarele situații actuale:
- PUZCP – pentru zona Bulevardului Revoluției;
- PUZCP – pentru Cetatea Aradului;
- PUZ – pentru zonele de centre de cartier nou propuse;
- PUZ – pentru toate zonele de restructurare propuse;
- PUZ – pentru toate zonele nou introduse în intravilan menţionate ca atare în partea grafică;

Inițiativa elaborării planurilor urbanistice zonale considerate obligatorii în prezentul PUG, aparține Primariei Arad, prin consultarea sau solicitarea beneficiarilor direct interesați, iar elaborarea PUZ aparține beneficiarului de drept, fie autoritatea publica locală, fie persoanele fizice sau juridice interesate. Se va respecta Planul de Acțiune pentru implementare și programul de investiții publice conform cap. 4.3.

4.6. Alte studii

Este considerată importantă elaborarea următoarelor studii:

- Studiu seismic pentru clădirile publice;
- Actualizare hărți de hazard și risc la inundații;
- Cadastrul general al municipiului;

4.7. Armonizare cu politica financiară locală

Politica financiară locală trebuie să aibă în vedere lista de priorități enunțată mai sus.

5. LISTA ANEXE

Anexa 1. Materiale scrise

1.1. Tema generală de proiectare – Caietul de Sarcini
1.2. Tema specifică de proiectare – Detalierea temei de proiectare
1.3. Raportul informării populației

Anexa 2. Materiale grafice

Întocmit,
coordonator RUR
arh. Cătălin J. Hancheş

Jianu-Catalin Hanches
Specialist RUR Simbol D, D3, DZO, E, G5, G6, G9-GIS si F6 și specialist MC urbanism istoric D2
2026.07.01 15:22:15 +03'00'

I C E B E R G s.r.l.

300238, Berini, nr.178, comuna Sacoşu Turcesc, jud.Timiş, punct de lucru: 300700, Timişoara, str. Petuniei, nr. 7
telefon 0356 108680, fax 0356 780139, mobil 0724772341 sau 0723278812, e-mail iceberg5_srl@yahoo.com Reg. com. J35/181/2002, C.I.F. RO14448064, cod IBAN RO24OTPV191000280255RO01, OTP Bank-Timişoara

pr. nr. **UAG 203/20**

ANEXELE

Anexa 1. Materiale scrise

Anexa nr. 1.1 – Tema de proiectare din Caietul de Sarcini

Anexa 2. Materiale grafice

Anexa nr. 1.1 – Hărți cadrul natural

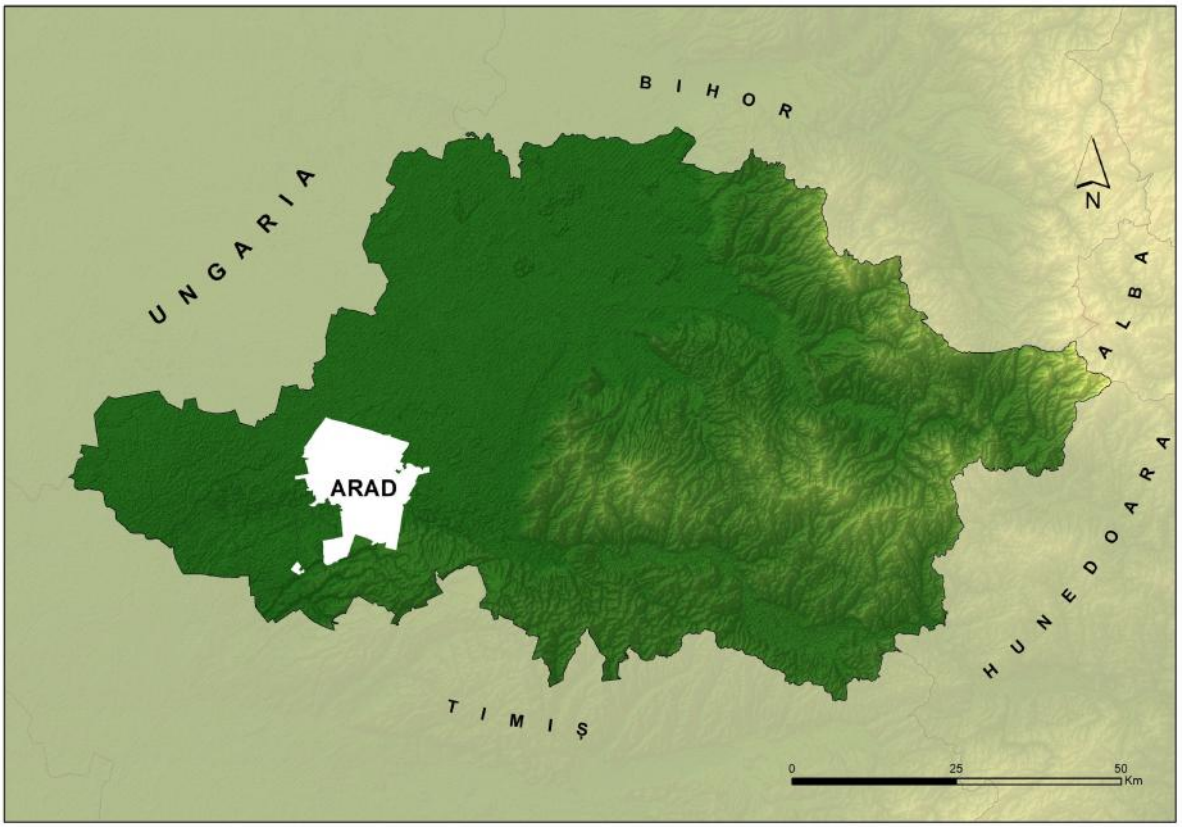


Fig. 2.1.1.1. Localizarea municipiului Arad în cadrul judeţului Arad.

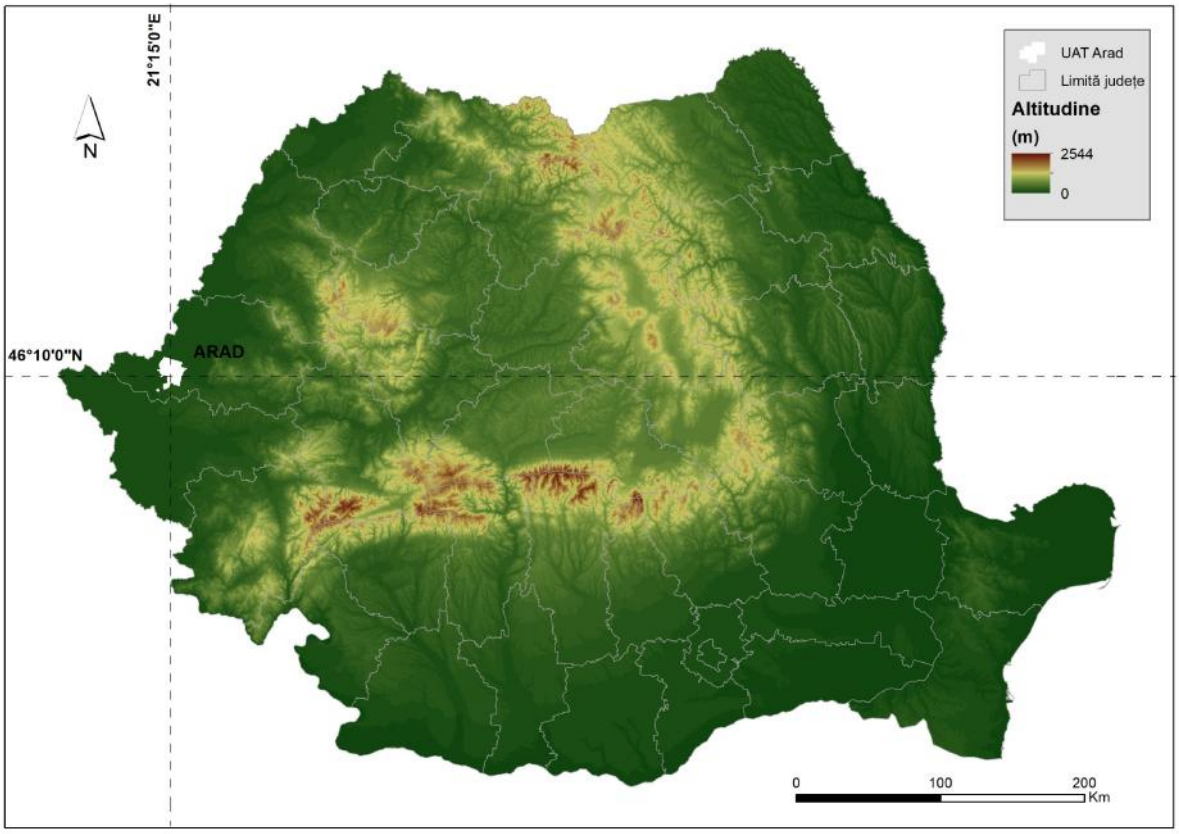


Fig. 2.1.1.2. Poziţia geografico-matematică a municipiului Arad.

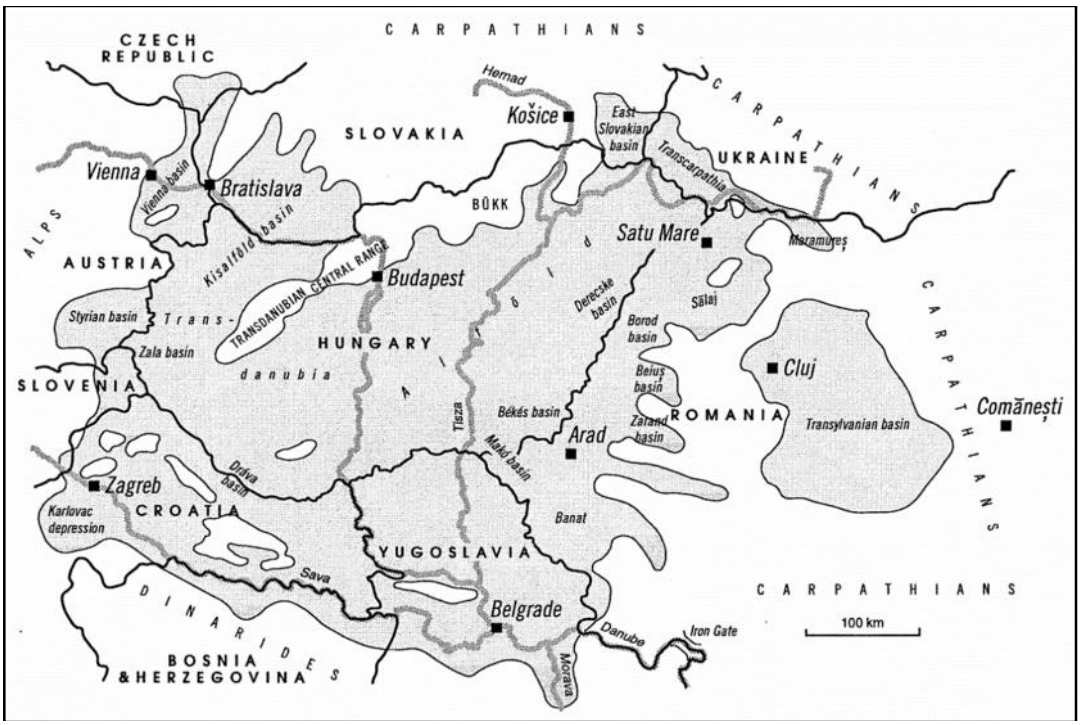


Fig. 2.1.2.1. Depresiunea Panonică în faza de bazin marin, cca. 14 Ma. (după Magyar *et al.,* 1999).

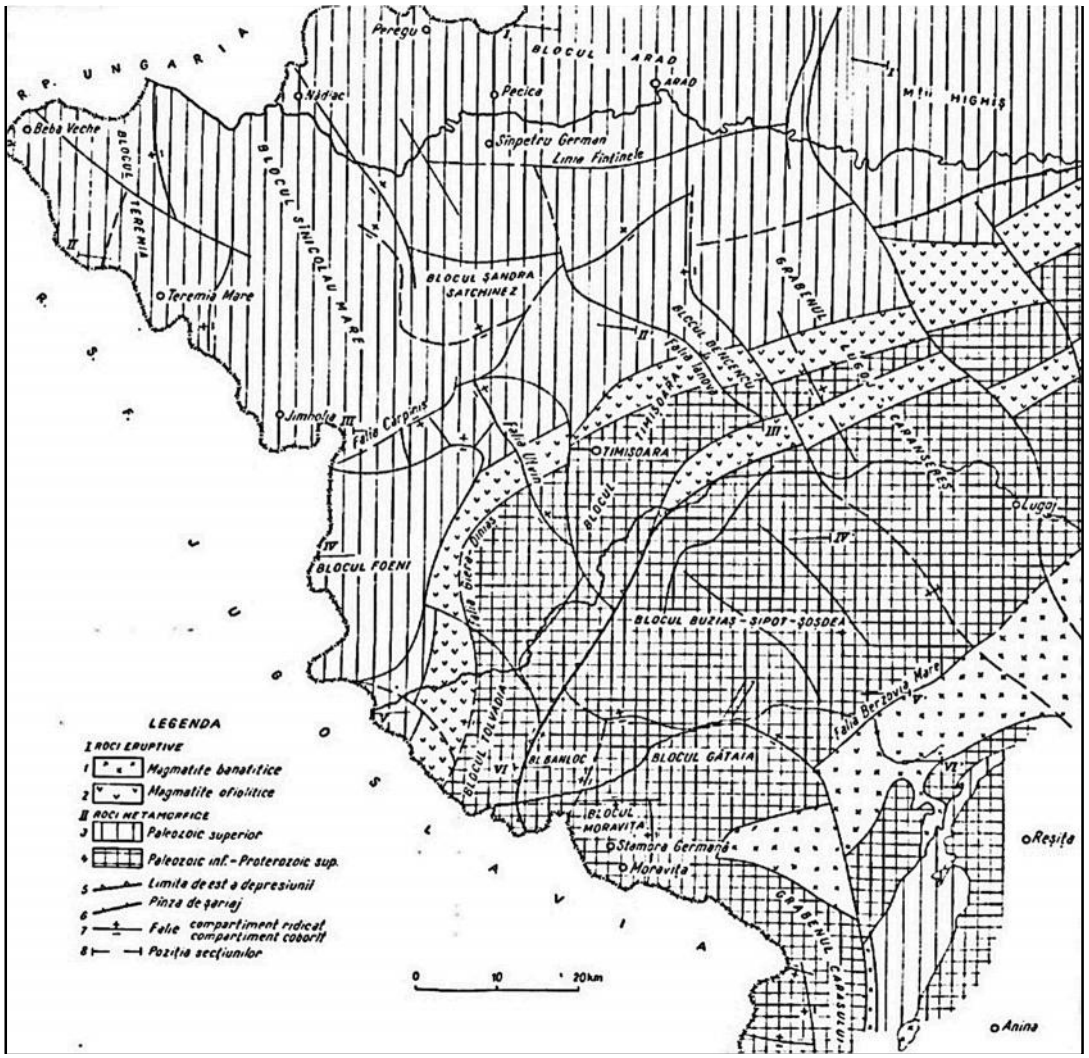


Fig. 2.1.2.2. Structura fundamentului panonic din sud-vestul României (după Visarion *et al.,* 1979).

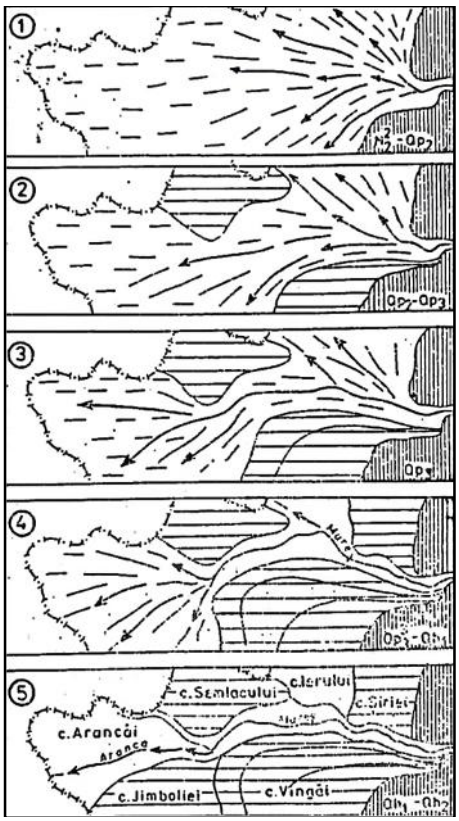


Fig. 2.1.2.3. Principalele momente din evoluția paleogeografică a Câmpiei Mureșului (după Mihăilă *et al*., 1987).



Fig. 2.1.2.4. Principalele generații de albii ale râului Mureș și vârsta acestora în cadrul conului său aluvionar (după Sipos *et al*., 2012).

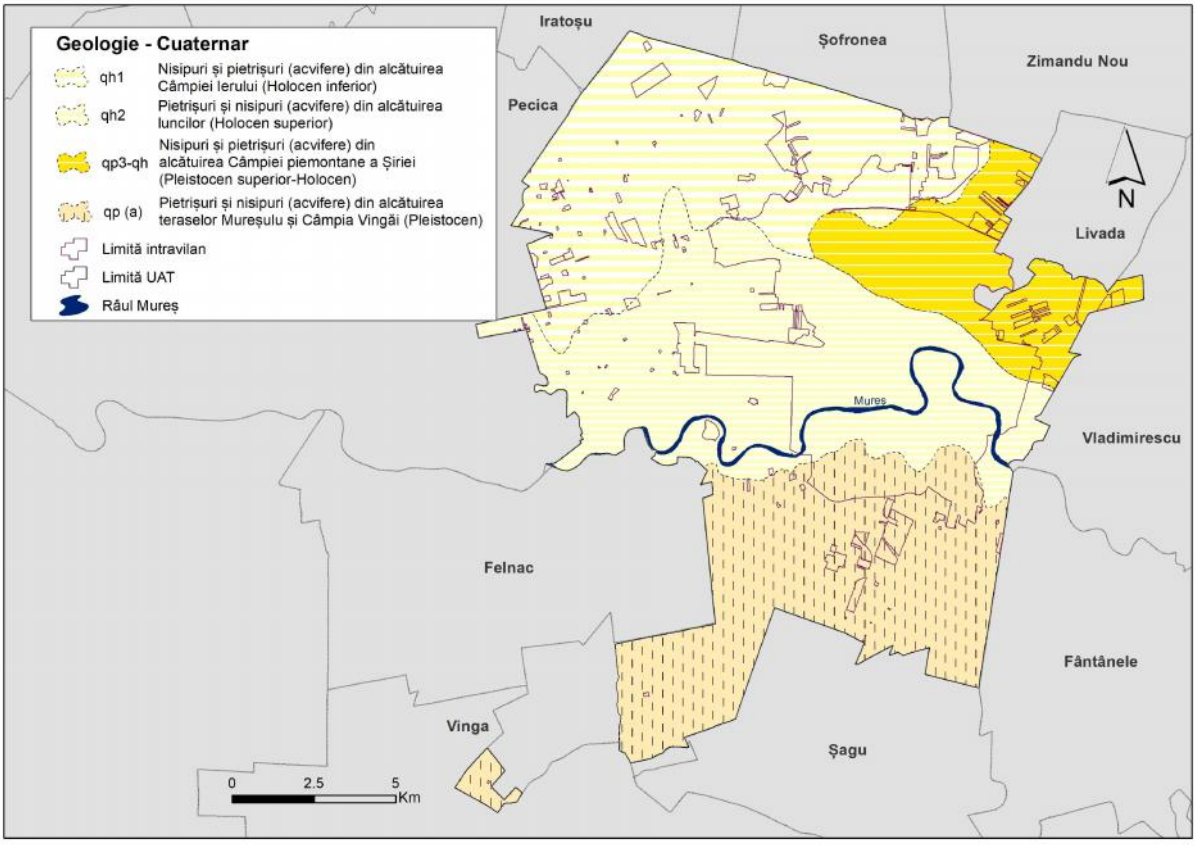


Fig. 2.1.2.5. Schiţa geologică a teritoriului municipiului Arad (prelucrare după diverse surse).

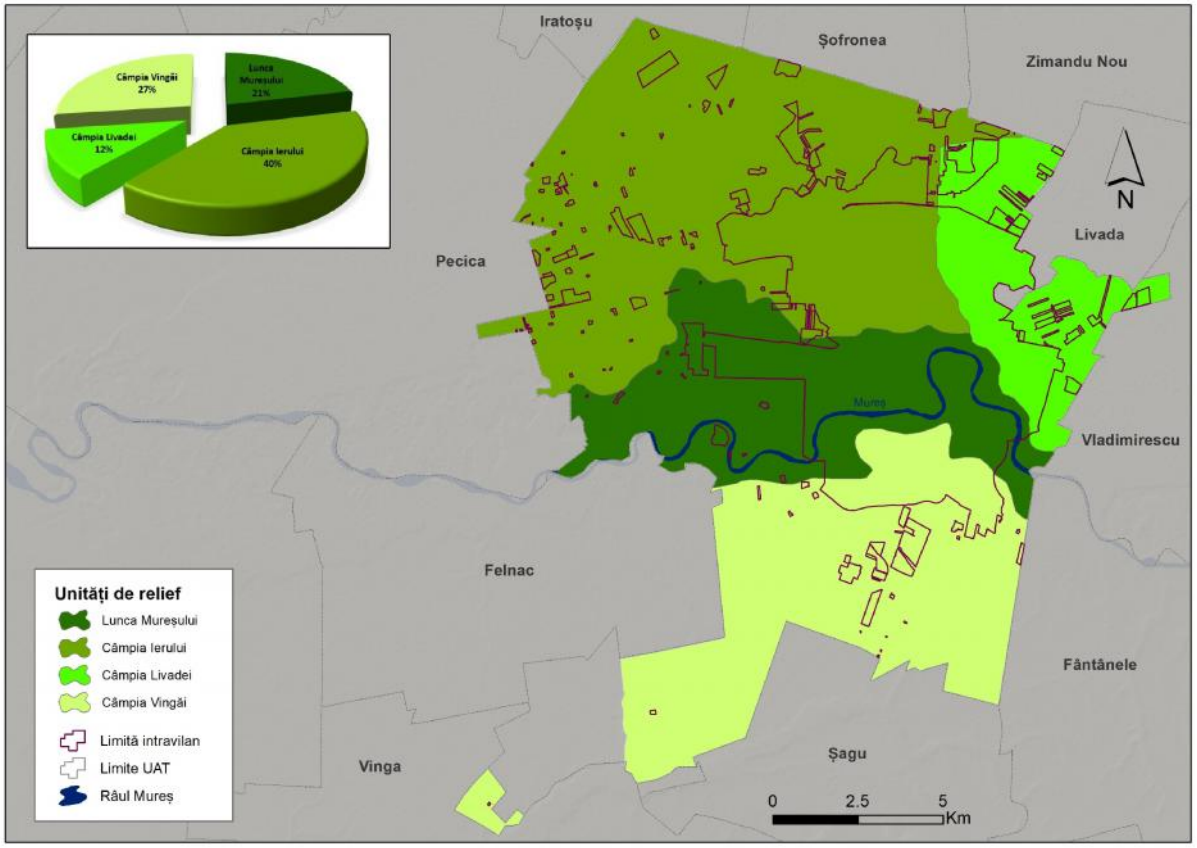


Fig. 2.1.3.1. Teritoriului municipiului Arad – harta unităţilor de relief.

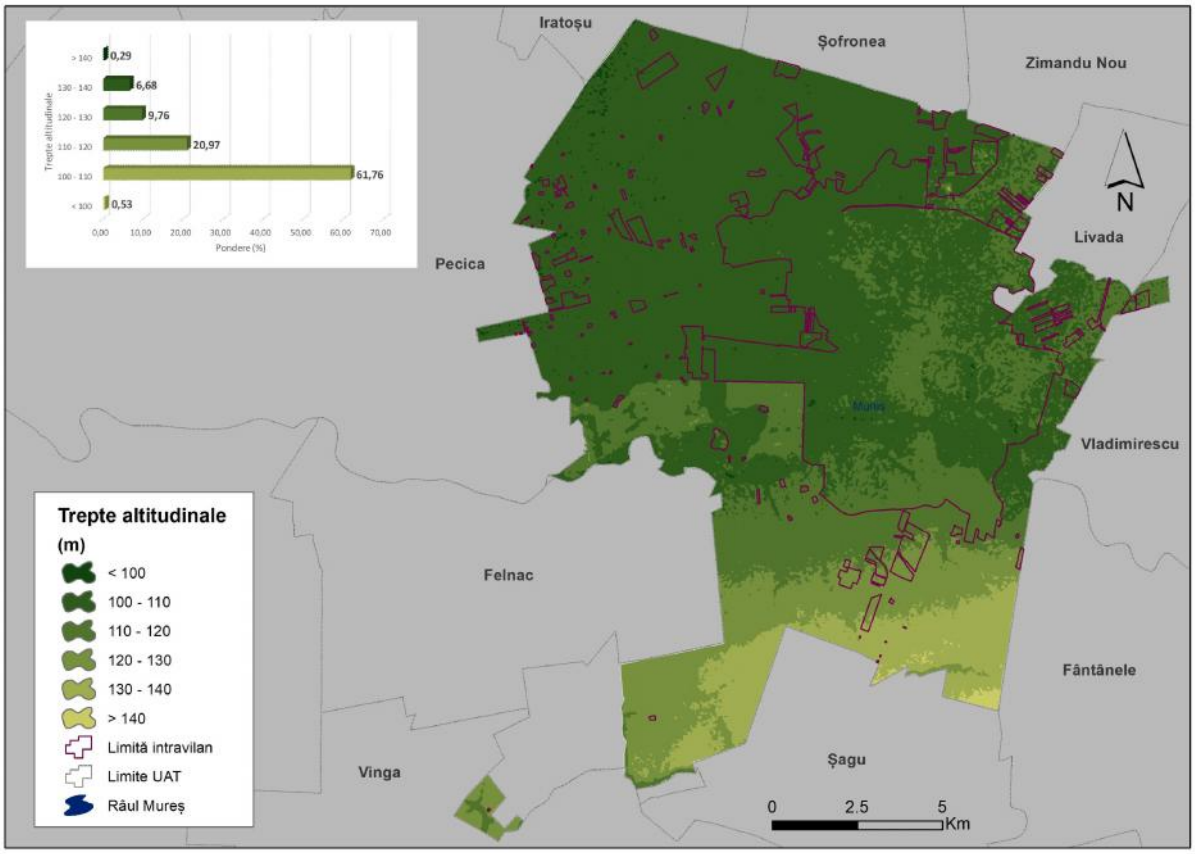


Fig. 2.1.3.2. Teritoriul municipiului Arad – harta hispometrică.

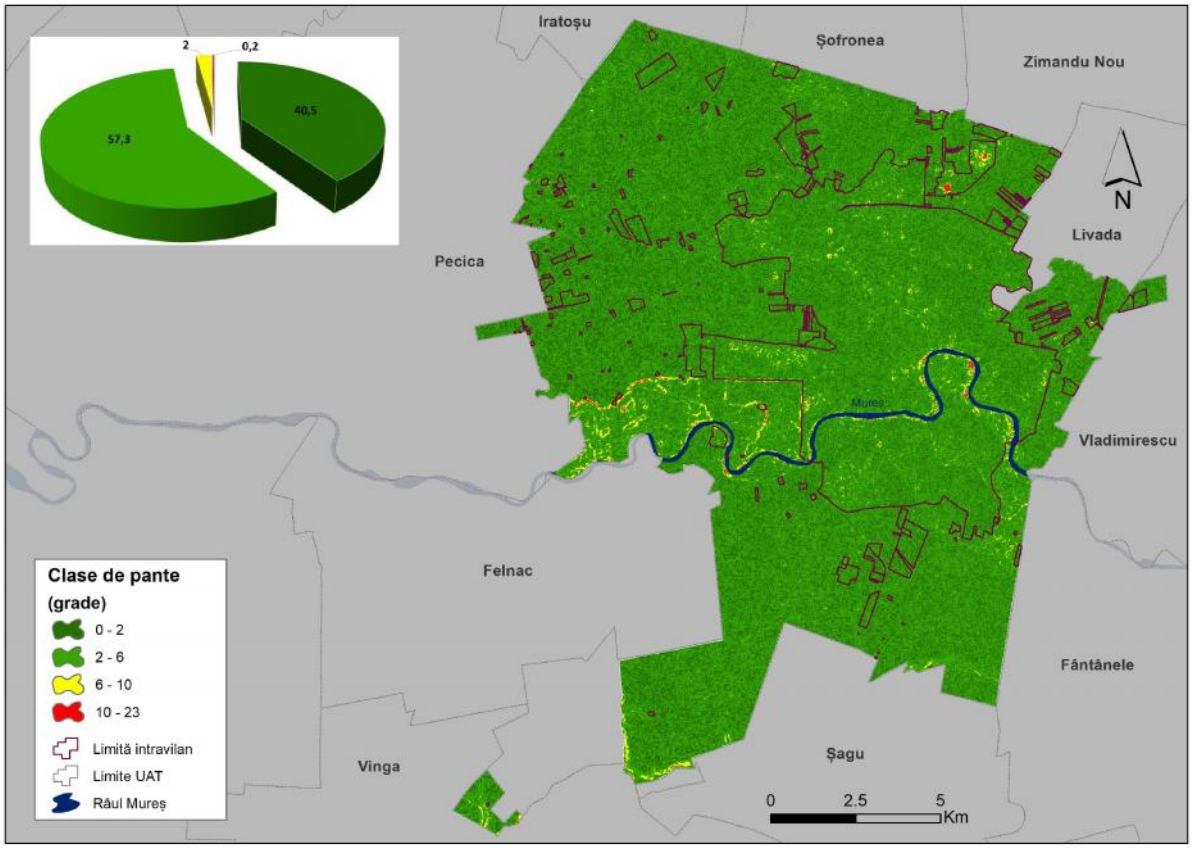


Fig. 2.1.3.3. Teritoriul municipiului Arad – harta pantelor.

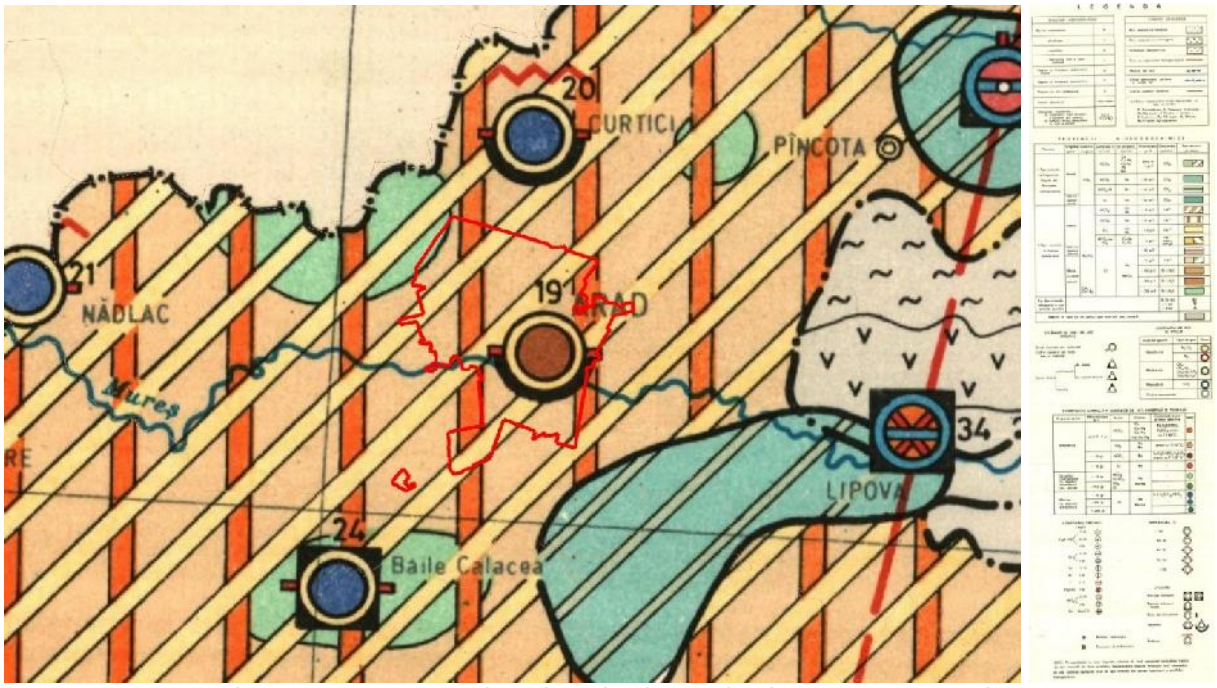


Fig. 2.1.5.1. Harta apelor minerale și termale ale RSR. Zona Arad.

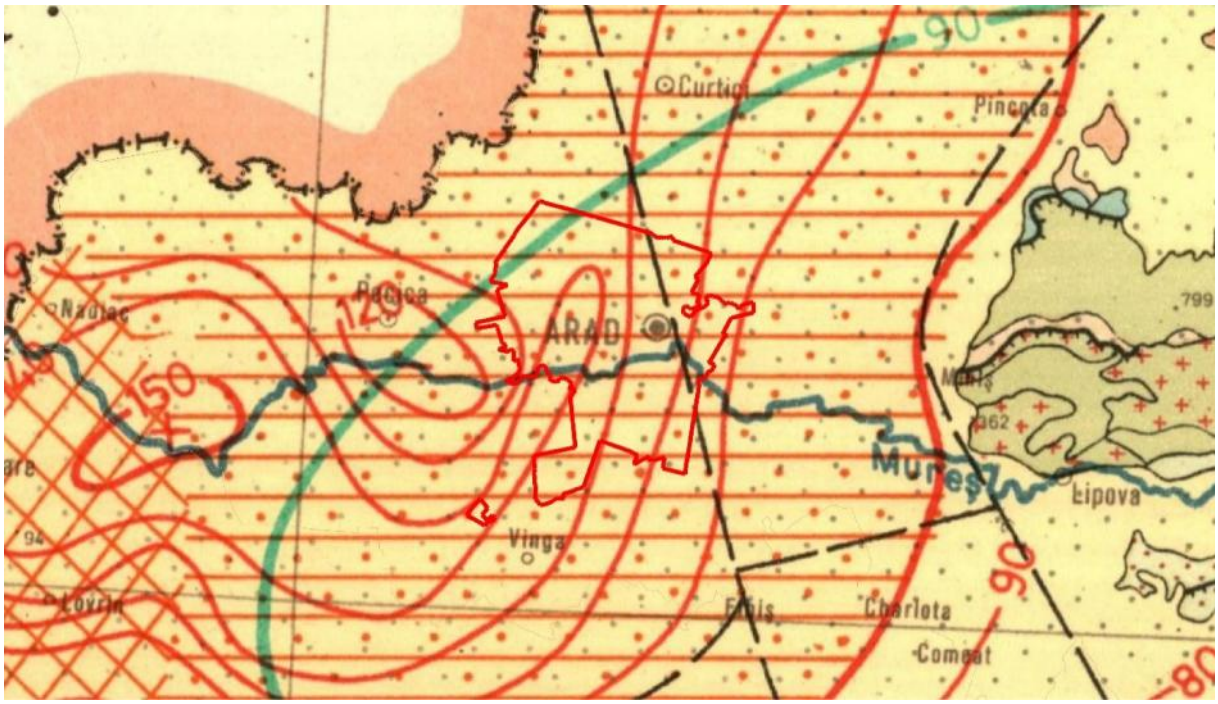


Fig. 2.1.5.2. Harta geotermică. Zona Arad.

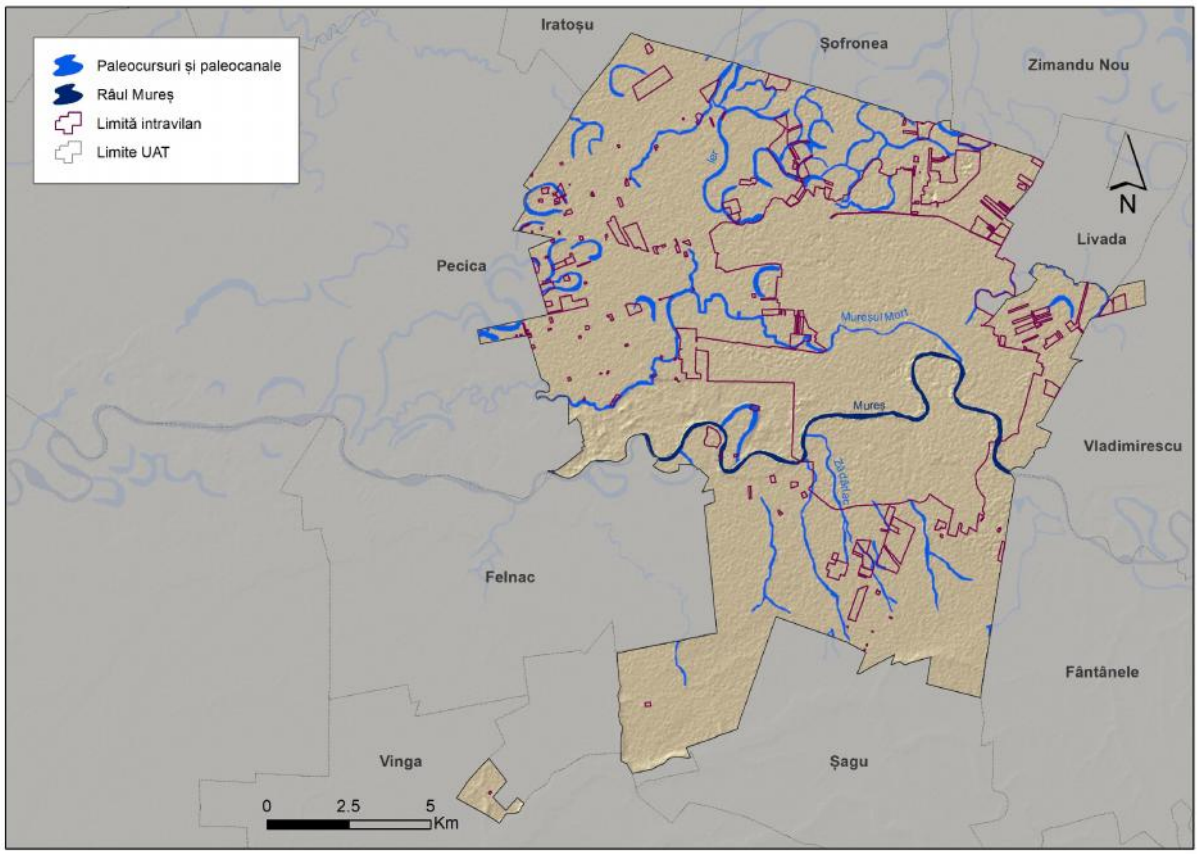


Fig. 2.1.5.3. Teritoriul municipiului Arad – harta reţelei hidrografice și a paleocursurilor.

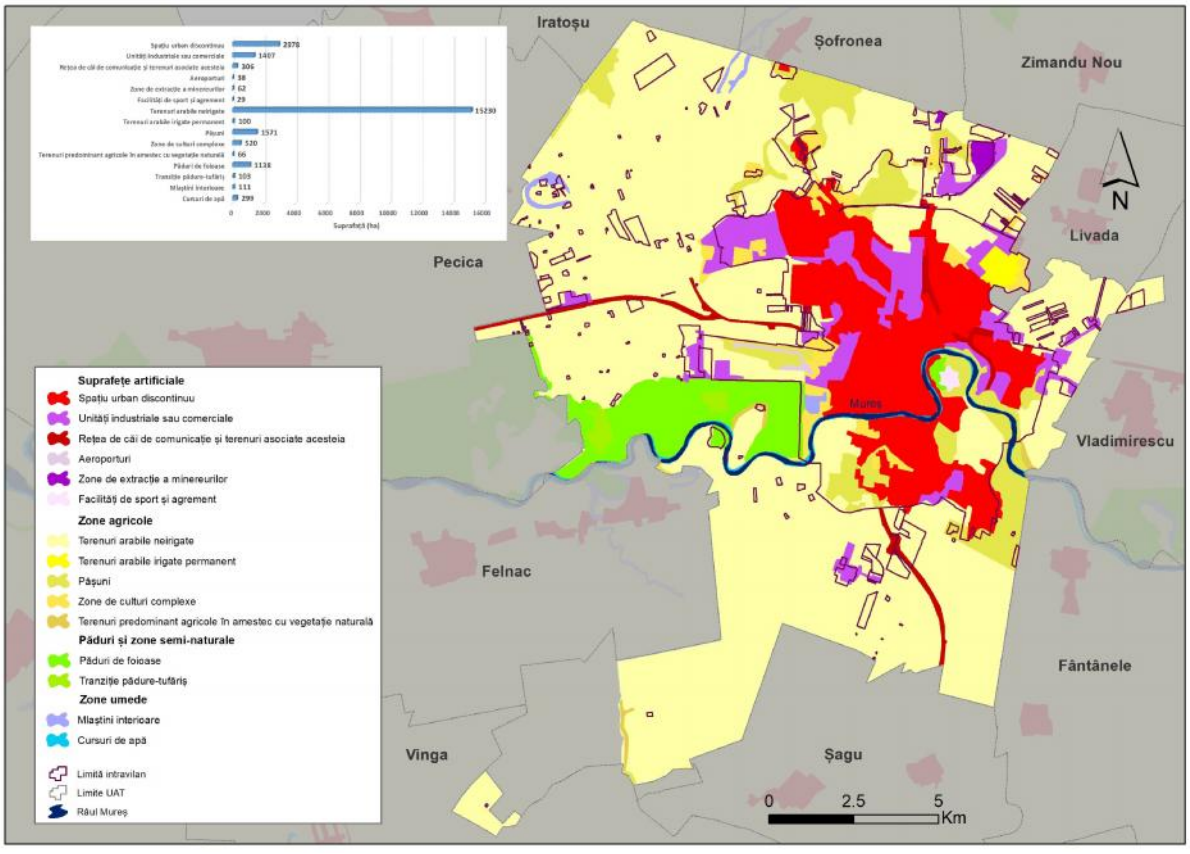


Fig. 2.1.6.1. Teritoriul municipiului Arad – harta acoperirii terenului.

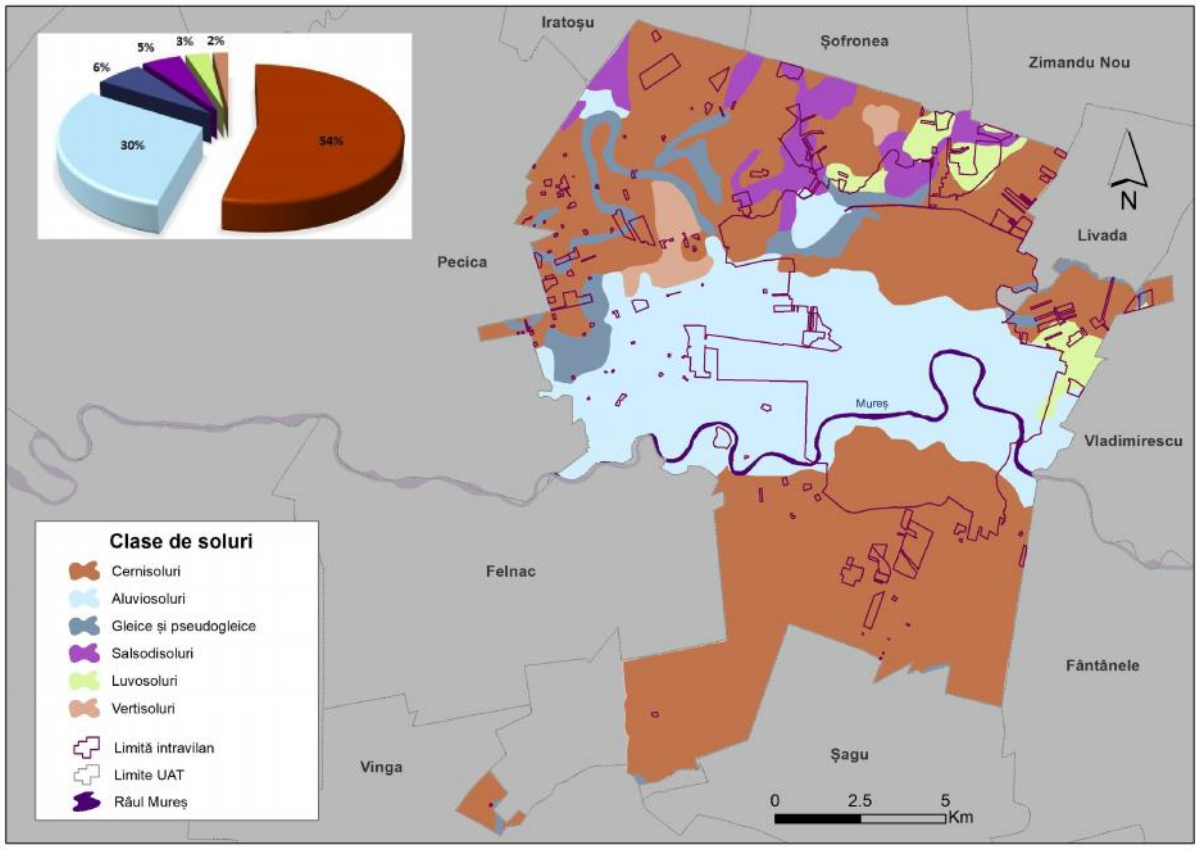


Fig. 2.1.7.1. Teritoriul municipiului Arad – harta solurilor.

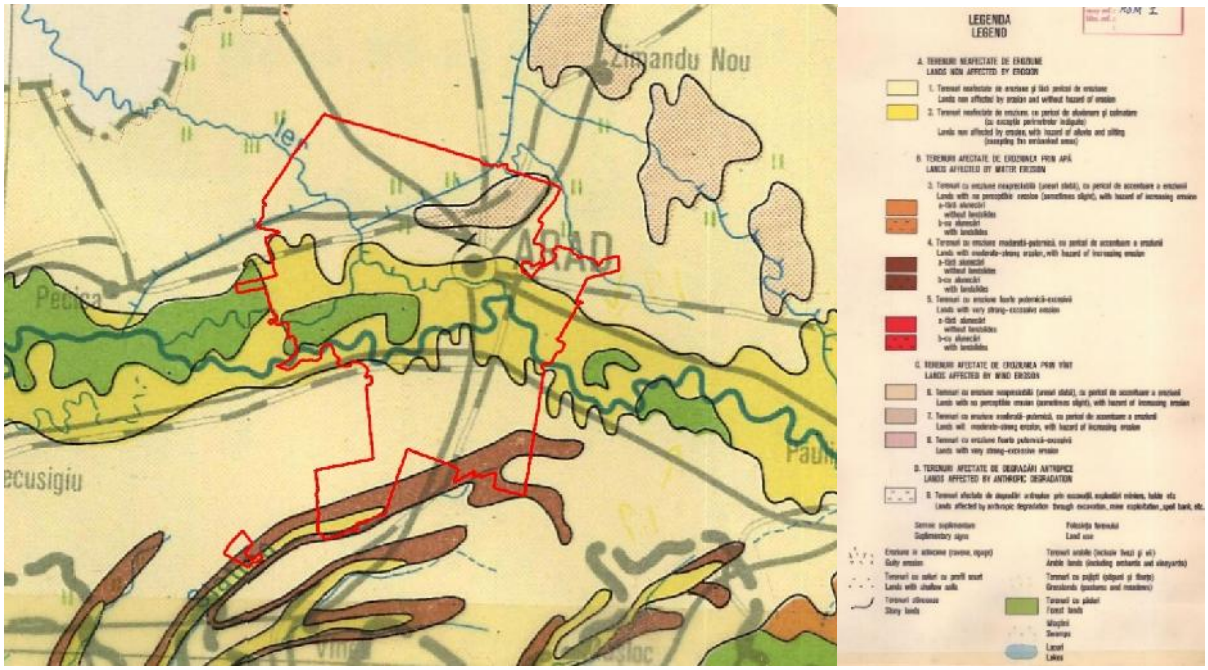


Fig. 2.1.7.2. Teritoriul municipiului Arad – harta eroziunii solurilor.

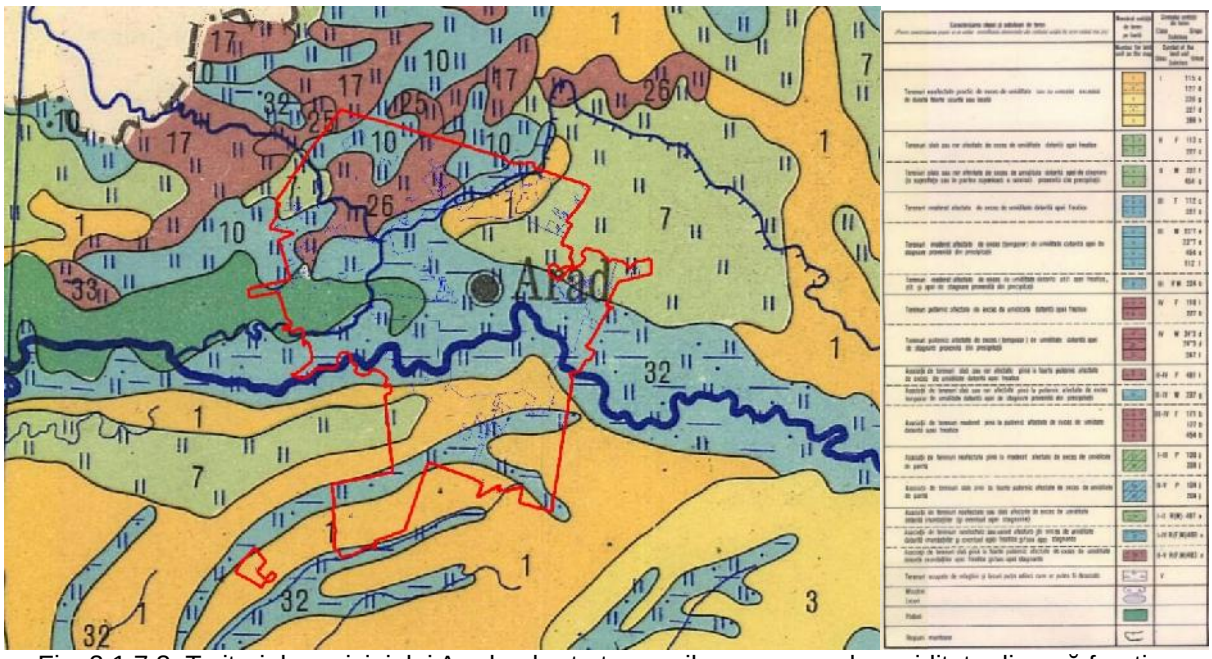


Fig. 2.1.7.3. Teritoriul municipiului Arad – harta terenurilor cu exces de umiditate din apă freatica.

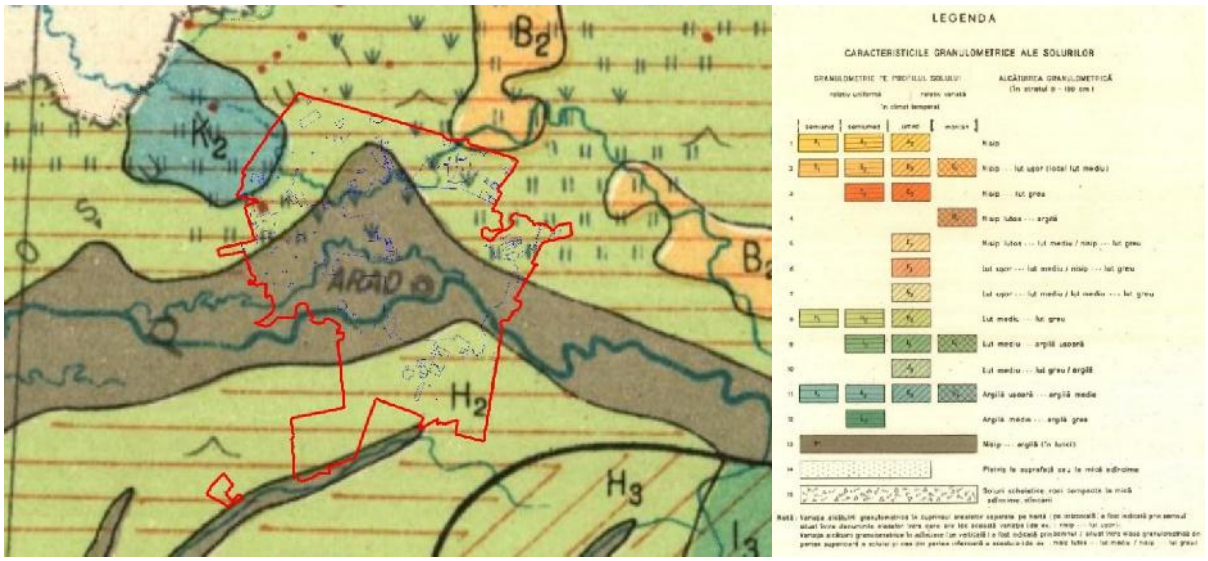


Fig. 2.1.7.4. Teritoriul municipiului Arad – harta alcătuirii granulometrice a solurilor.

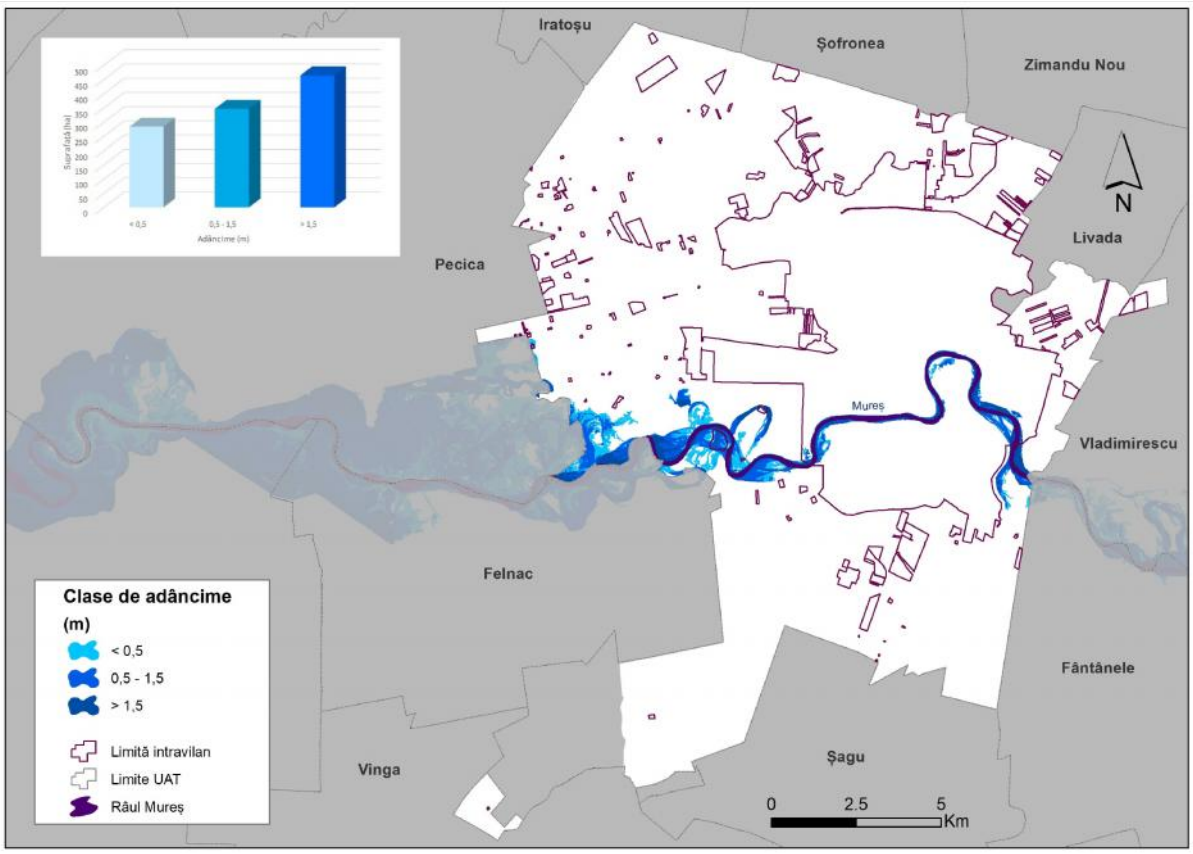


Fig. 2.1.8.1. Distribuţia spaţială a suprafeţelor afectate de inundaţii la riscuri cu asigurare de 10% în UAT Arad.

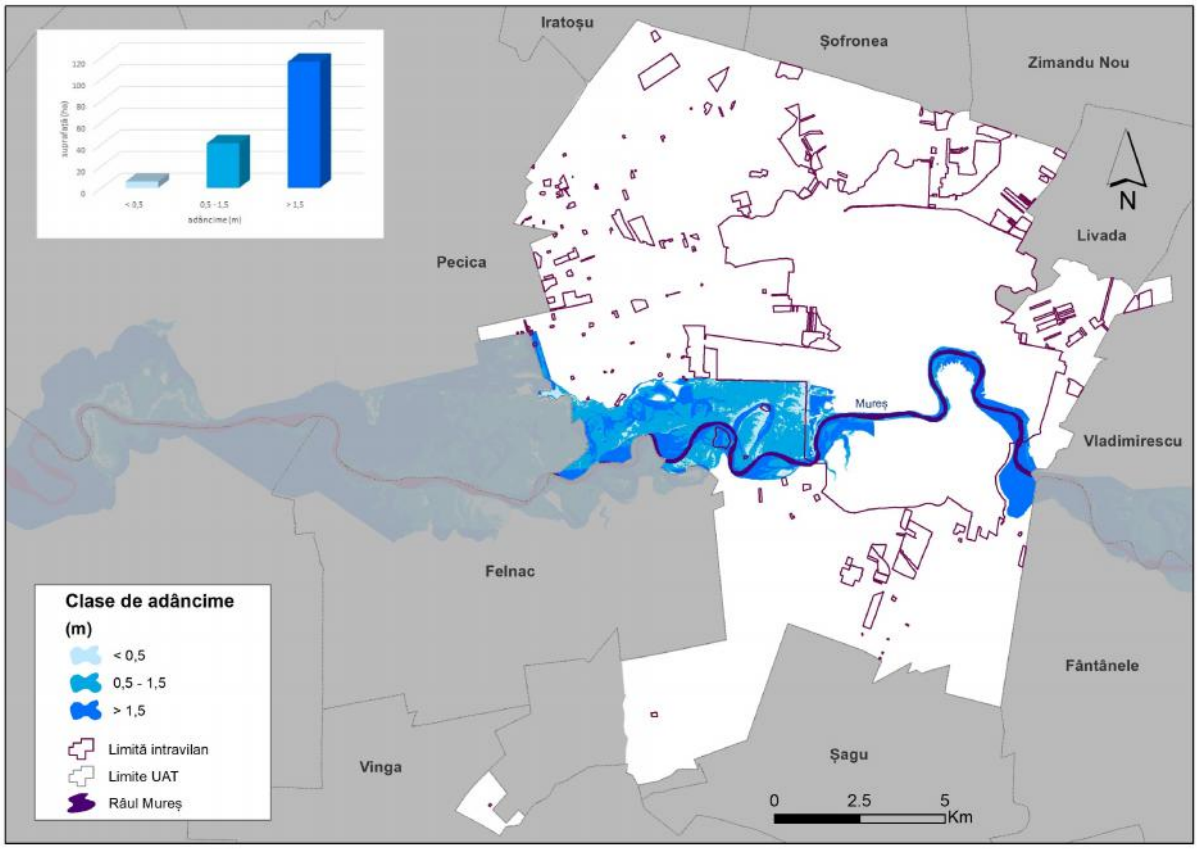


Fig. 2.1.8.2. Distribuţia spaţială a suprafeţelor afectate de inundaţii la riscuri cu asigurare de 1% în UAT Arad.

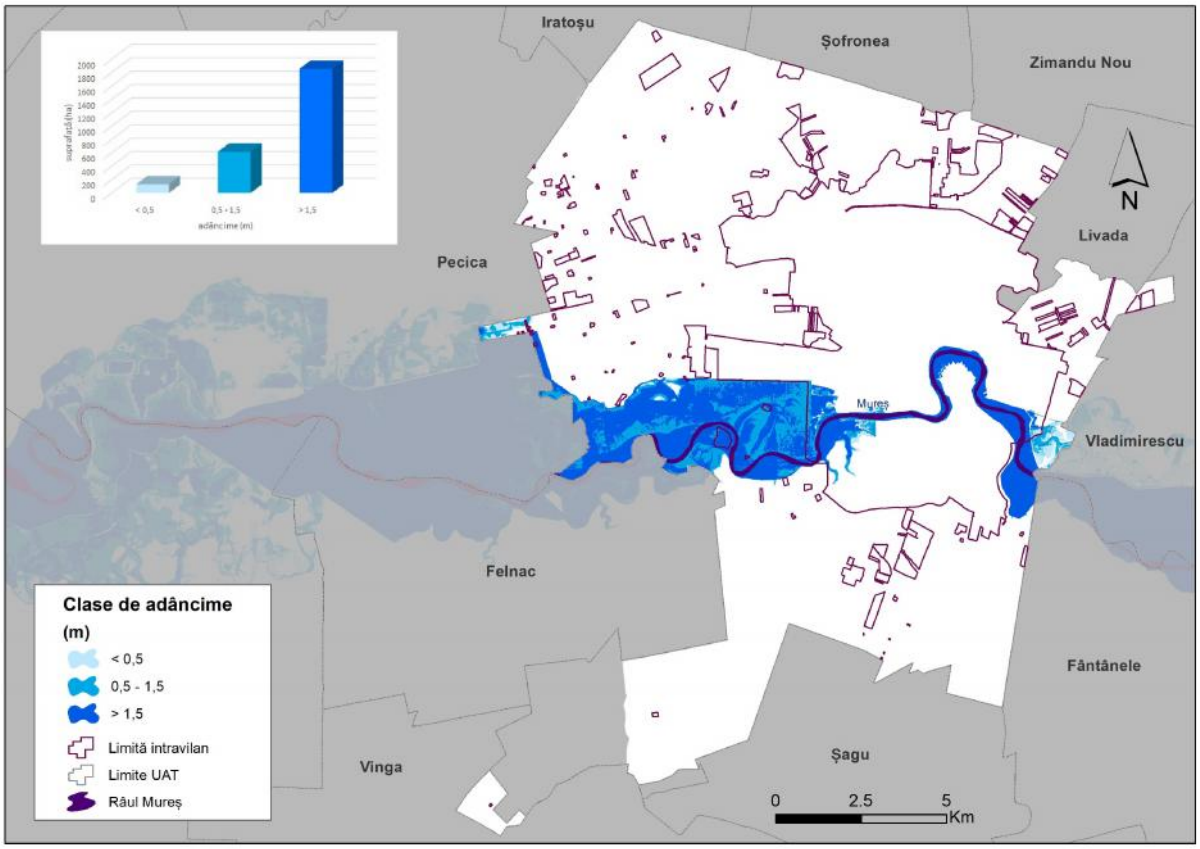


Fig. 2.1.8.3. Distribuţia spaţială a suprafeţelor afectate de inundaţii la riscuri cu asigurare de 0,1% în UAT Arad.



Fig. 2.2.1.1. Planul Aradului în secolul al XVIII-lea
Sursă: prima ridicare topografică militară, 1769-1772, www.mapire.eu



Fig. 2.2.1.2. Planul Aradului în secolul al XIX-lea
Sursă: a doua ridicare militară topografică, www.mapire.eu



Fig. 2.2.1.3. Planul Aradului în secolul al XIX-lea
Sursă: a treia ridicare militară topografică, www.mapire.eu

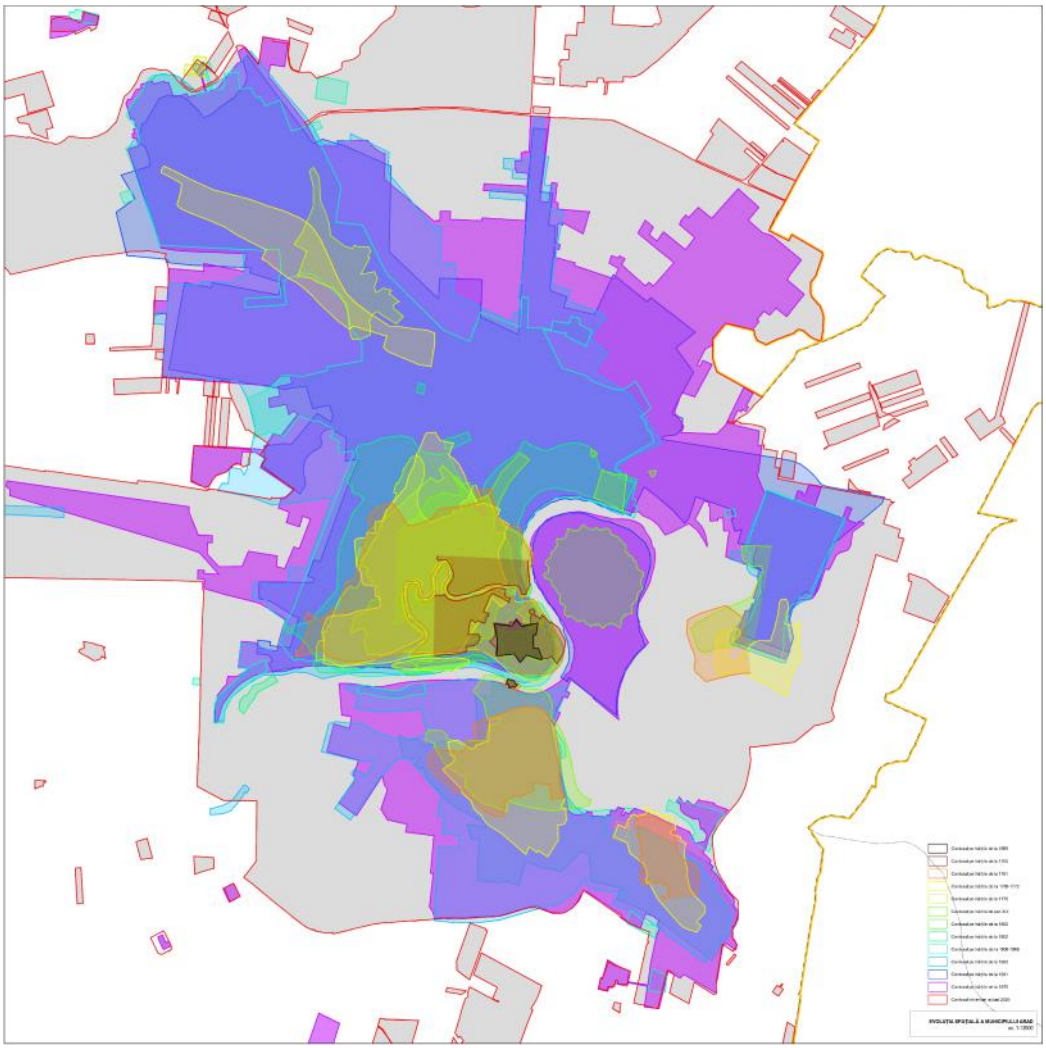


Fig. 2.2.2.1. Evoluția spațială a Aradului

Anexa nr. 1.3 – Relații în teritoriu. Prevederi de rang superior

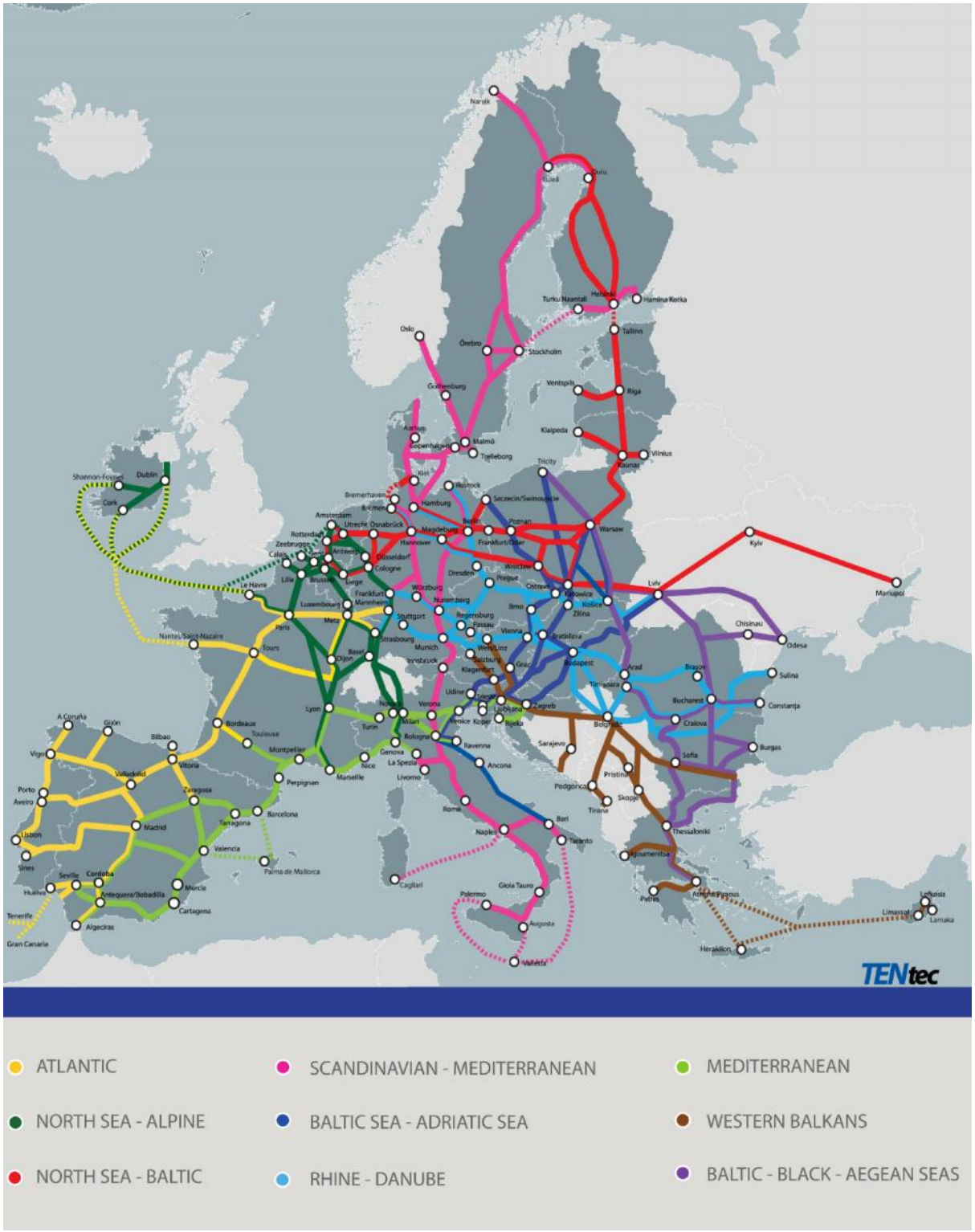


Fig. 2.3.3.1. Coridoare paneuropene TEN-T

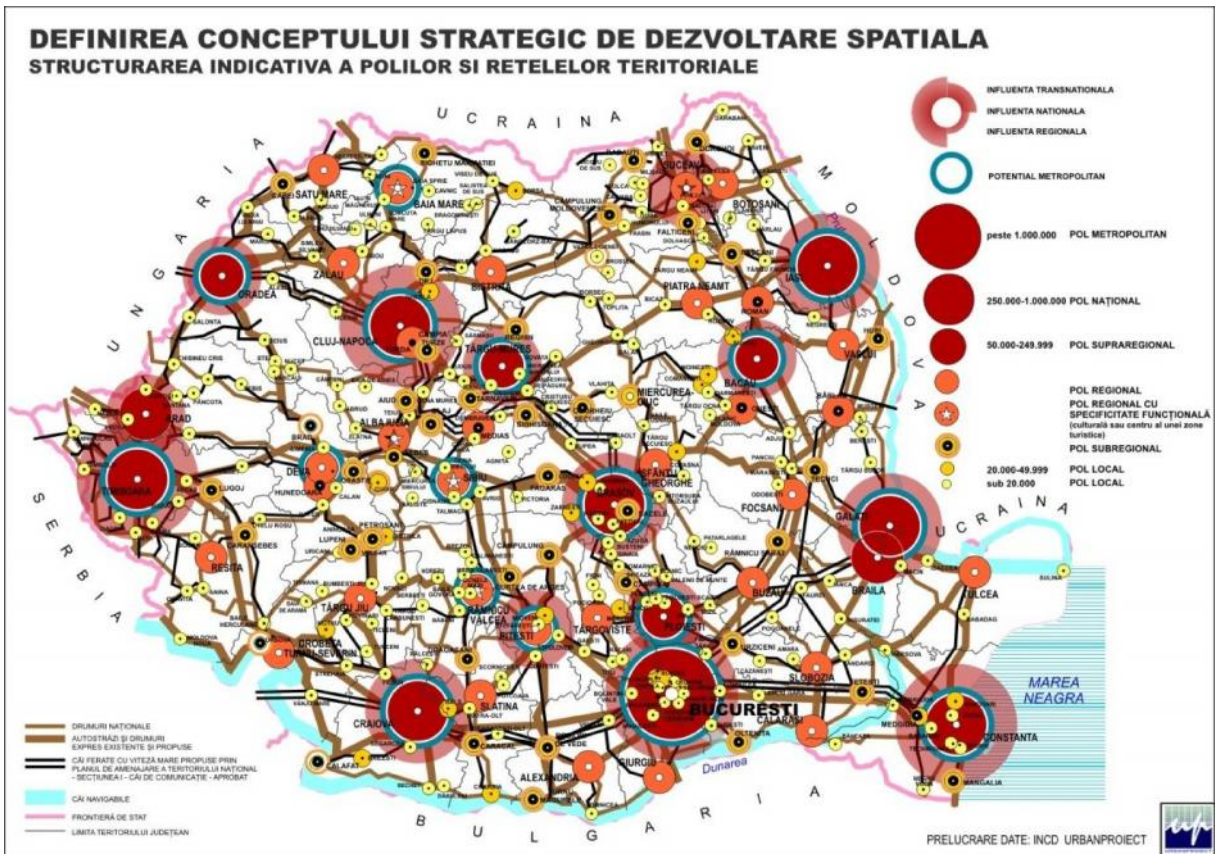


Fig. 2.3.3.2. Conceptul strategic de dezvoltare spațială a României, INCD Urbanproiect

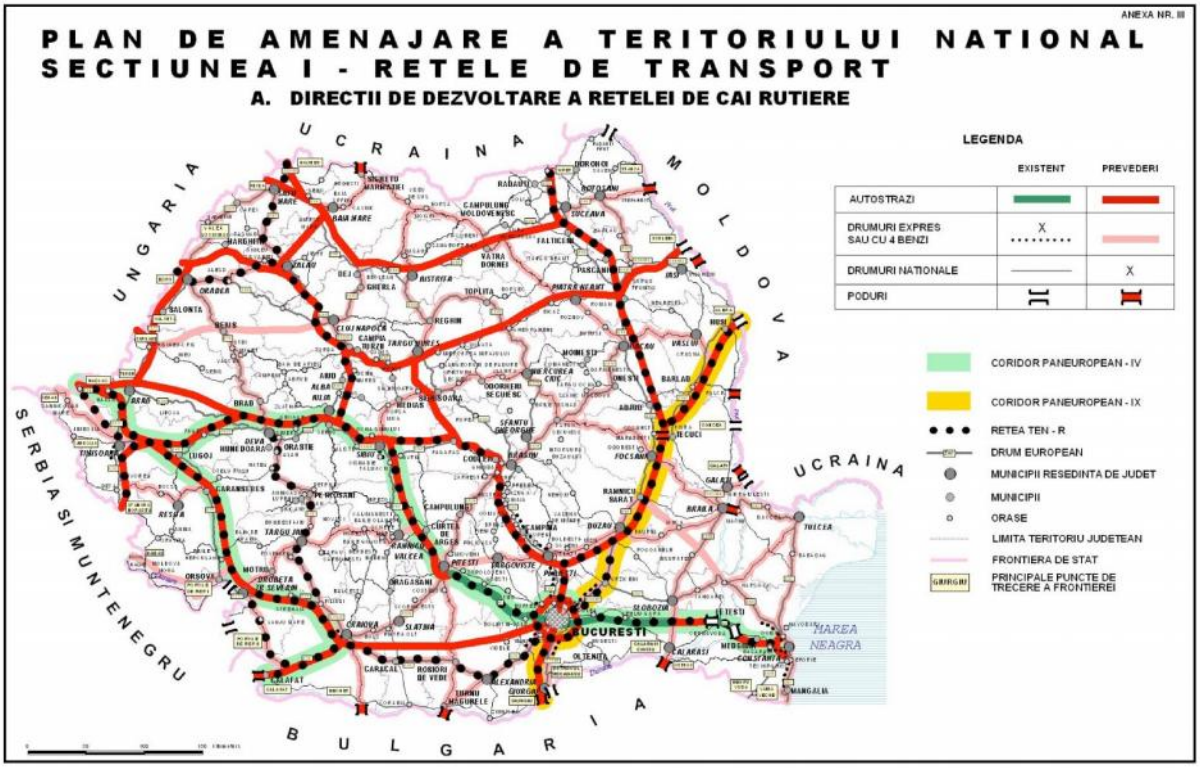


Fig. 2.3.3.3. PATN I, Secțiunea A – Direcții de dezvoltare a rețelei de căi rutiere

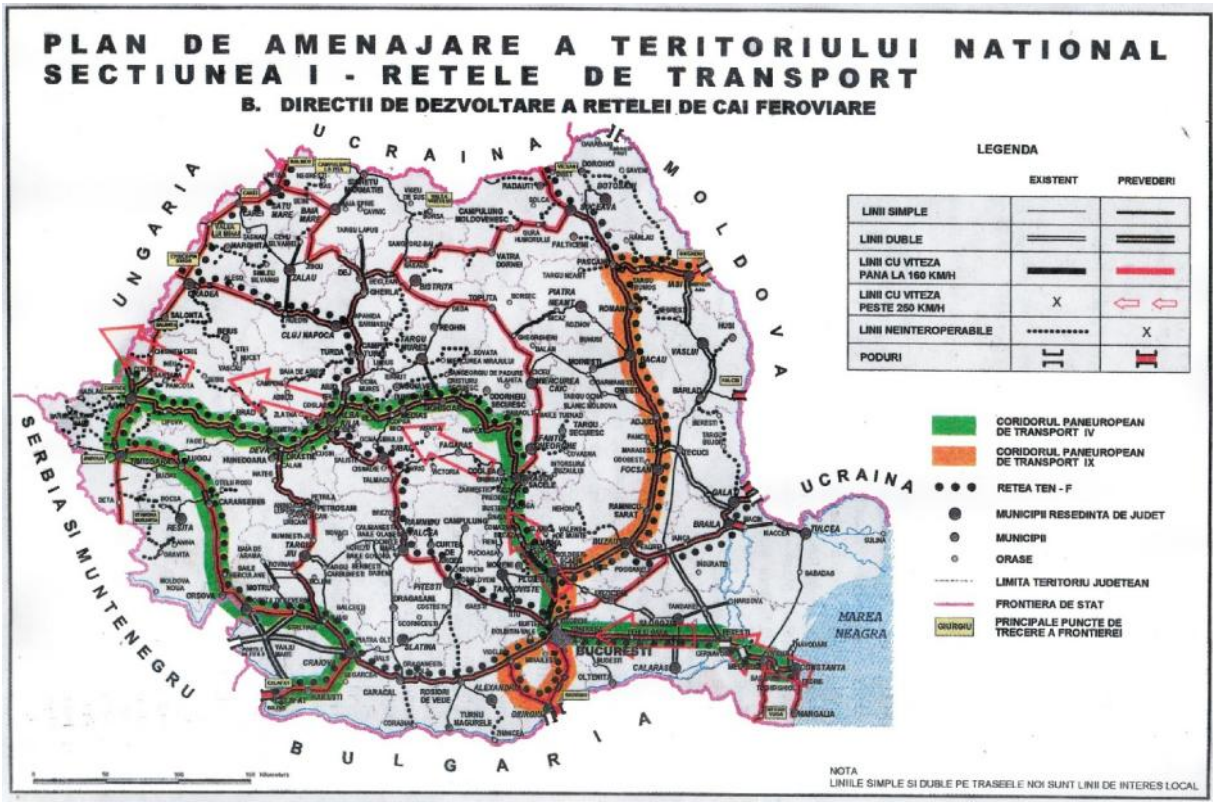


Fig. 2.3.3.4. PATN I, Secțiunea B – Direcții de dezvoltare a rețelei de căi feroviare

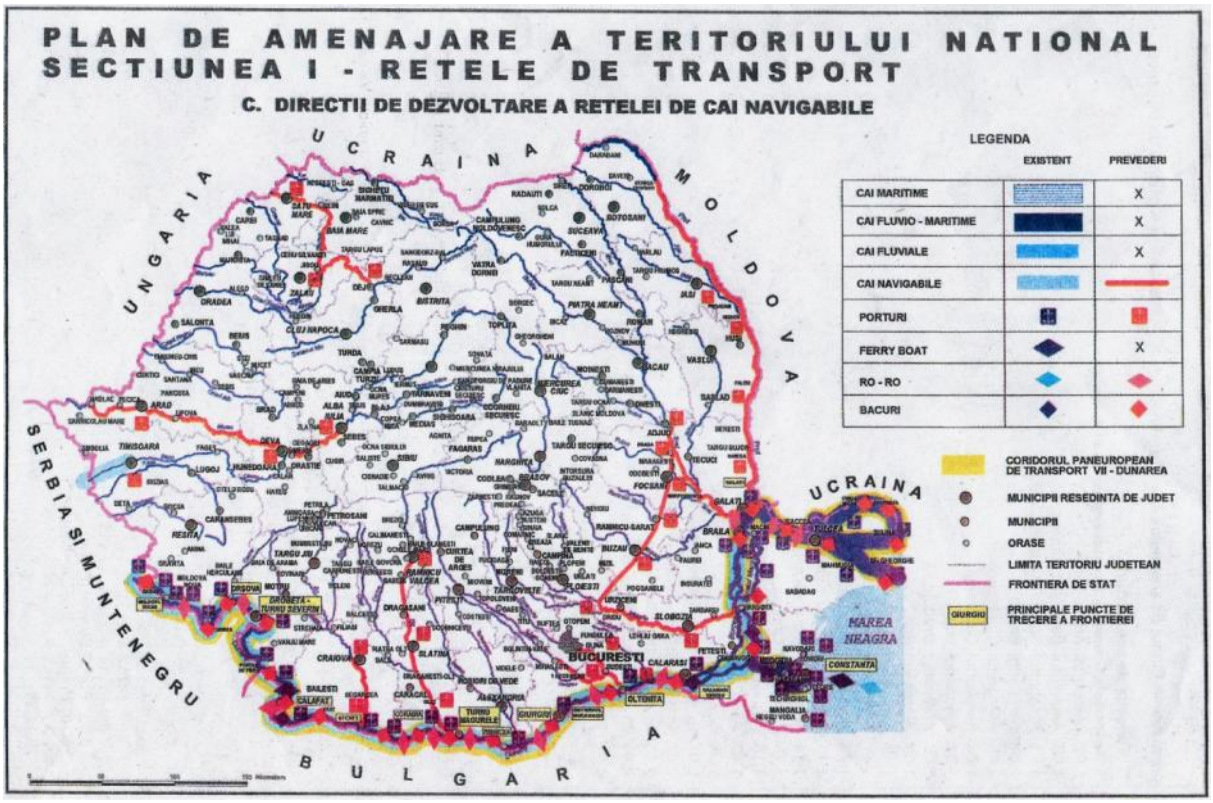


Fig. 2.3.3.5. PATN I, Secțiunea C – Direcții de dezvoltare a rețelei de căi navigabile

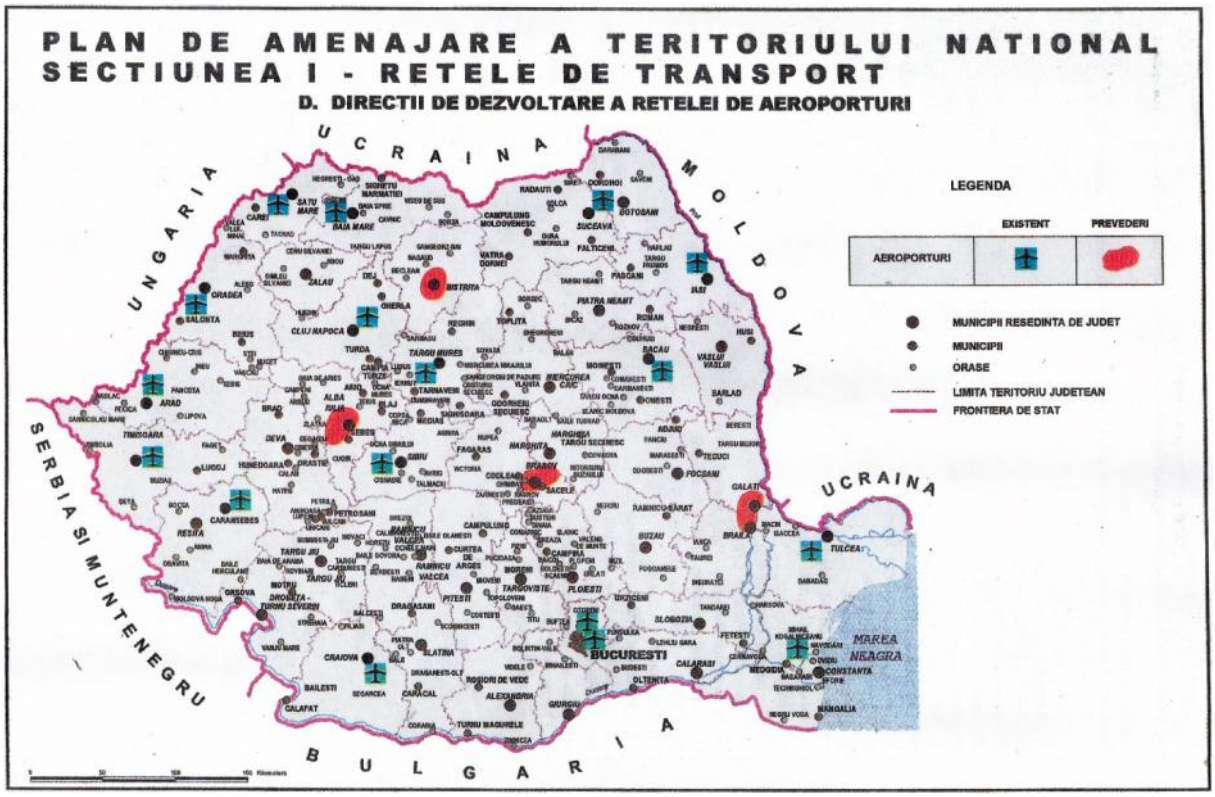


Fig. 2.3.3.6. PATN I, Secțiunea D – Direcții de dezvoltare a rețelei de aeroporturi

Prevederea marchează aeroportul existent de la Arad, fără alte propuneri.

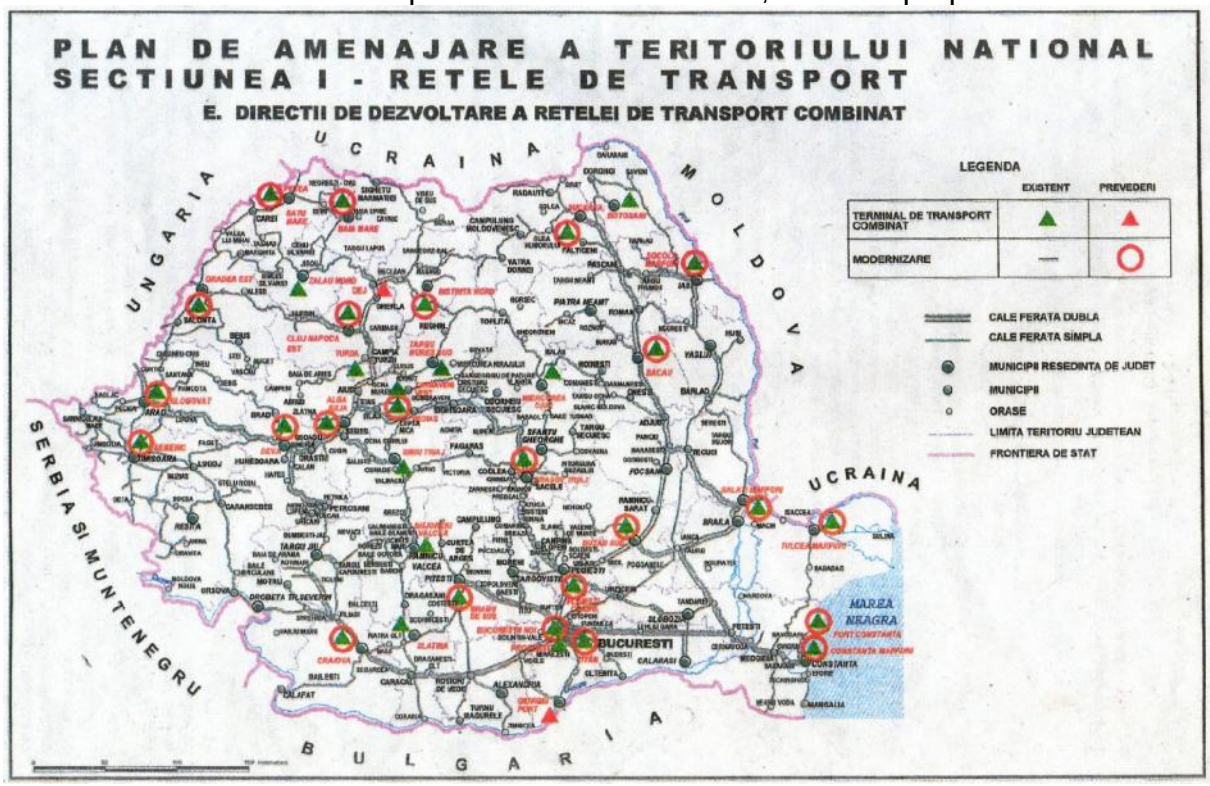


Fig. 2.3.3.7. PATN I, Secțiunea E – Direcții de dezvoltare a rețelei de transport combinat

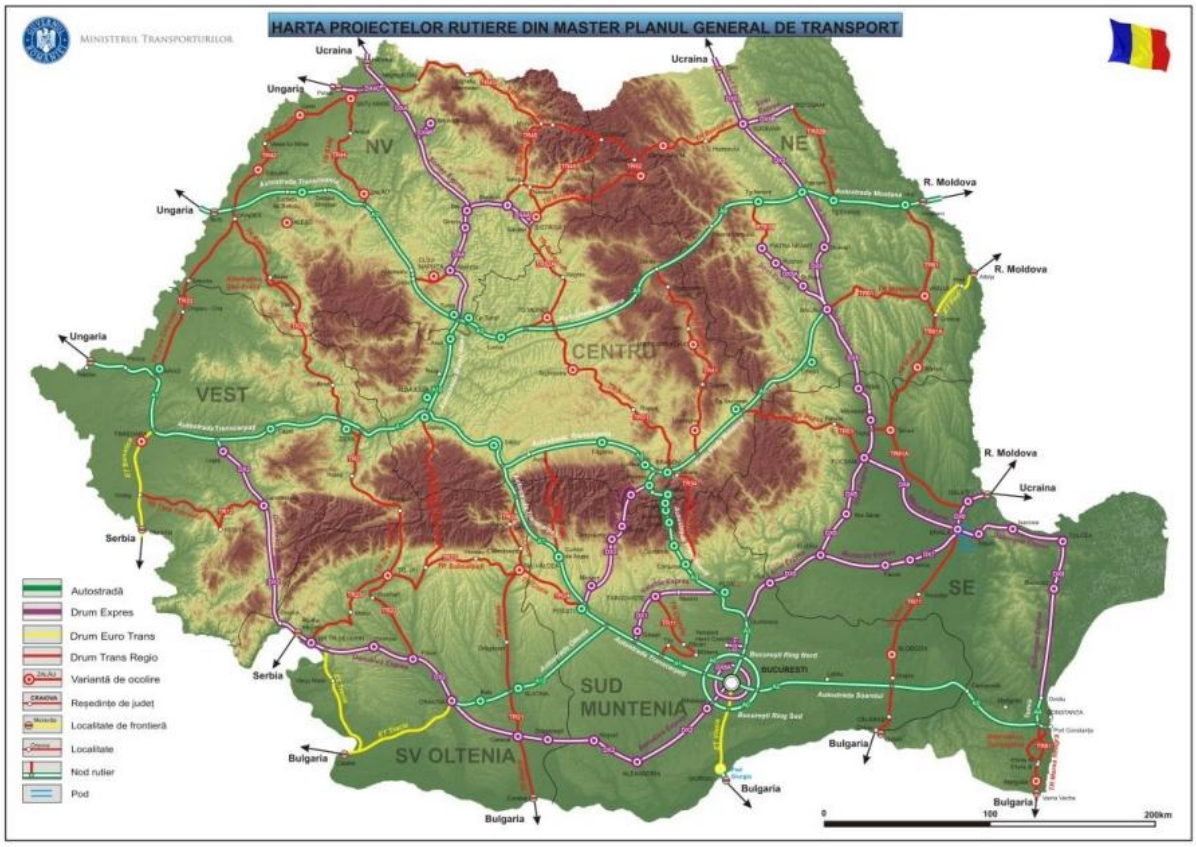


Fig. 2.3.3.8. MPGT 2014-2030, Harta cu proiecte rutiere

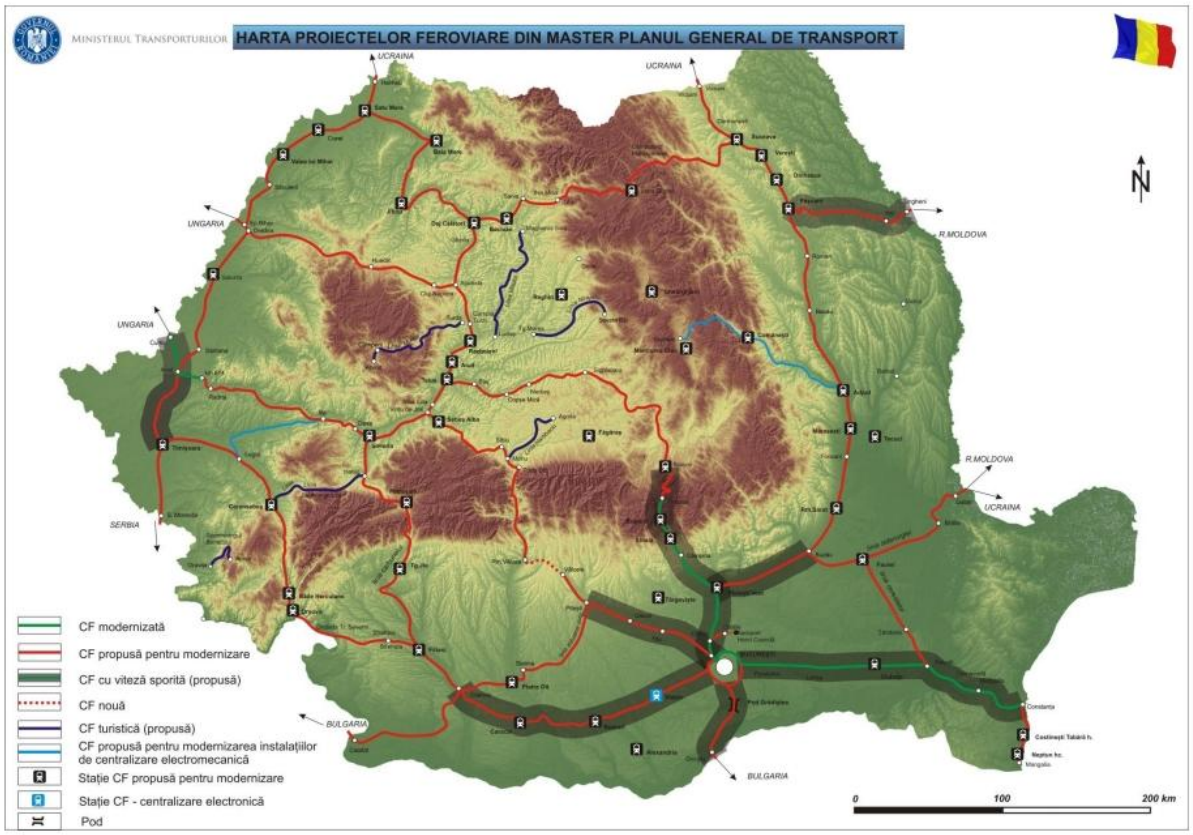


Fig. 2.3.3.9. MPGT 2014-2030, Harta cu proiecte feroviare



Fig. 2.3.5.3. Plan spațial național Ungaria, direcții strategice

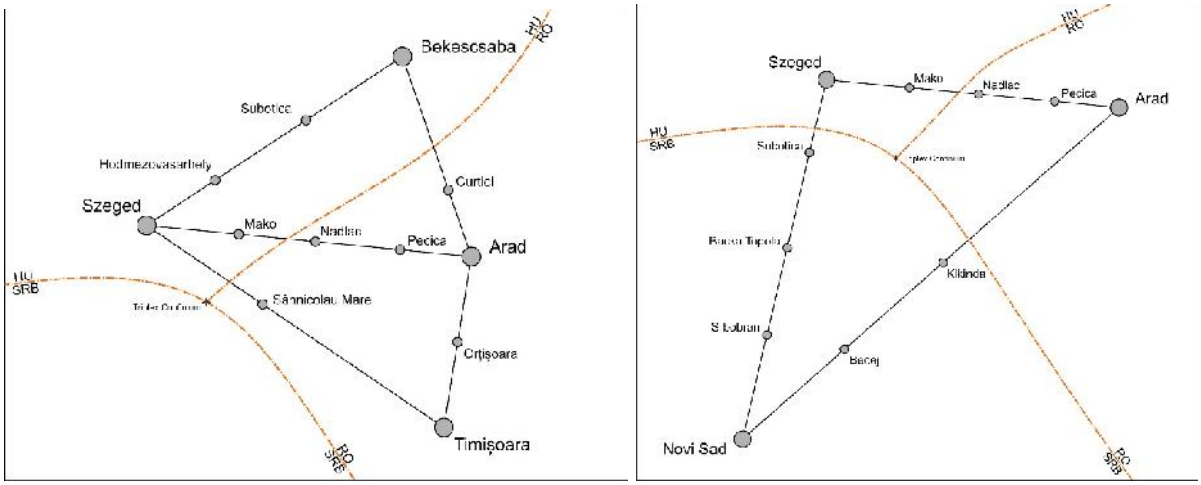


Fig. 2.3.5.1. Sistemul urban transfrontalier Timișoara-Arad-Bekescsaba-Szeged, sursa: prelucrare proprie

și

Fig. 2.3.5.2. Sistemul urban transfrontalier Arad- Szeged-Novi Sad, sursa: prelucrare proprie

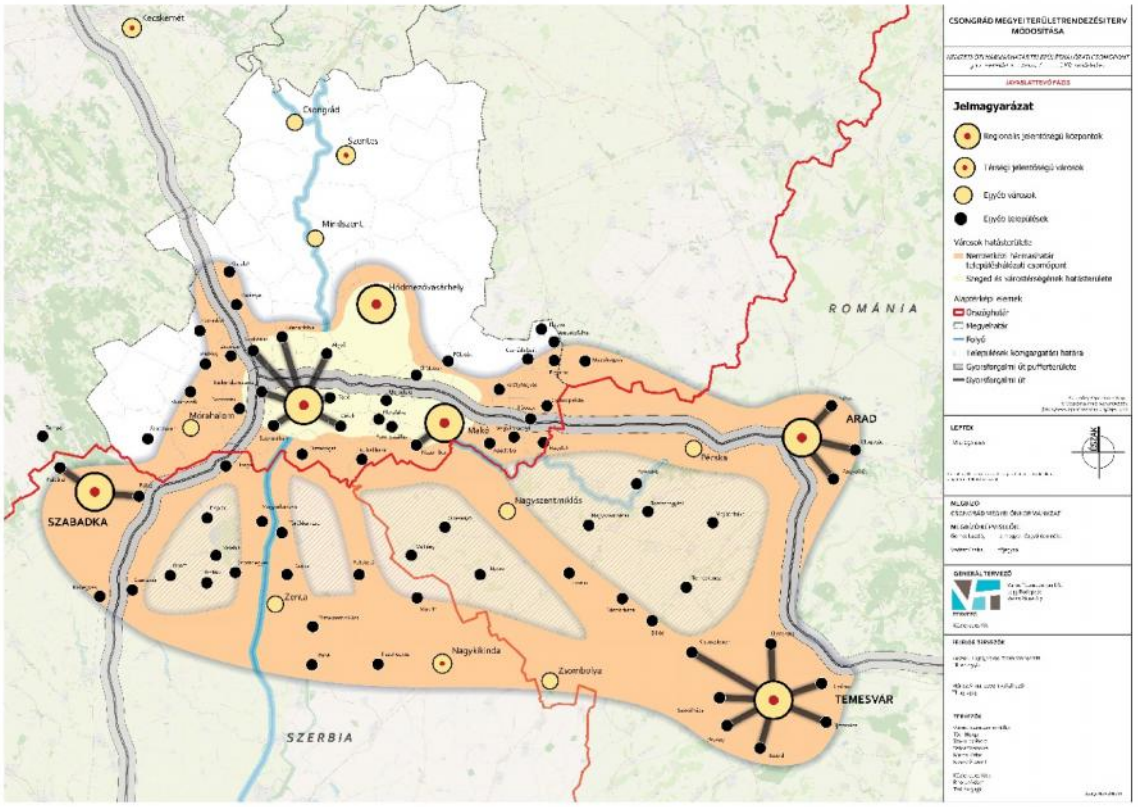


Fig. 2.3.5.3. Plan spațial județean Csongrad, 2019

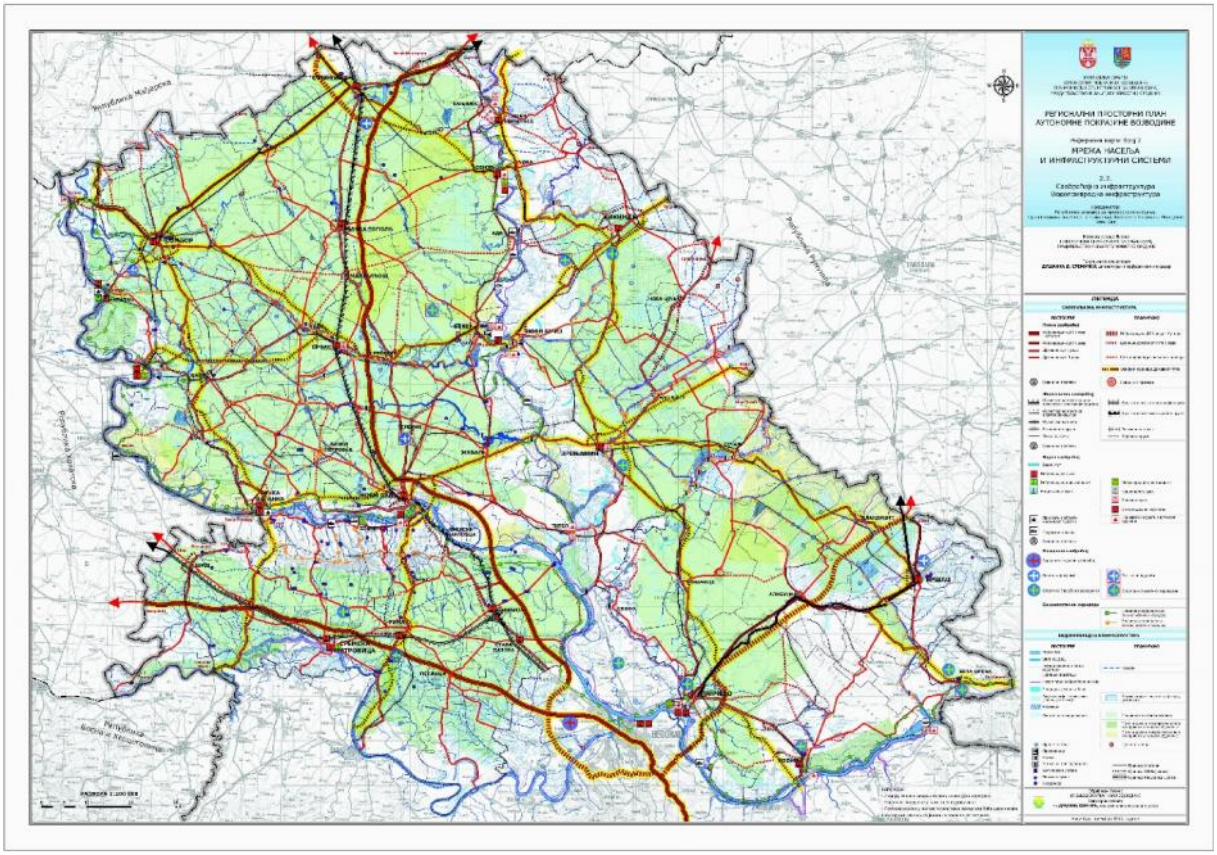


Fig. 2.3.5.4. Plan spațial regional Vojvodina, 2011

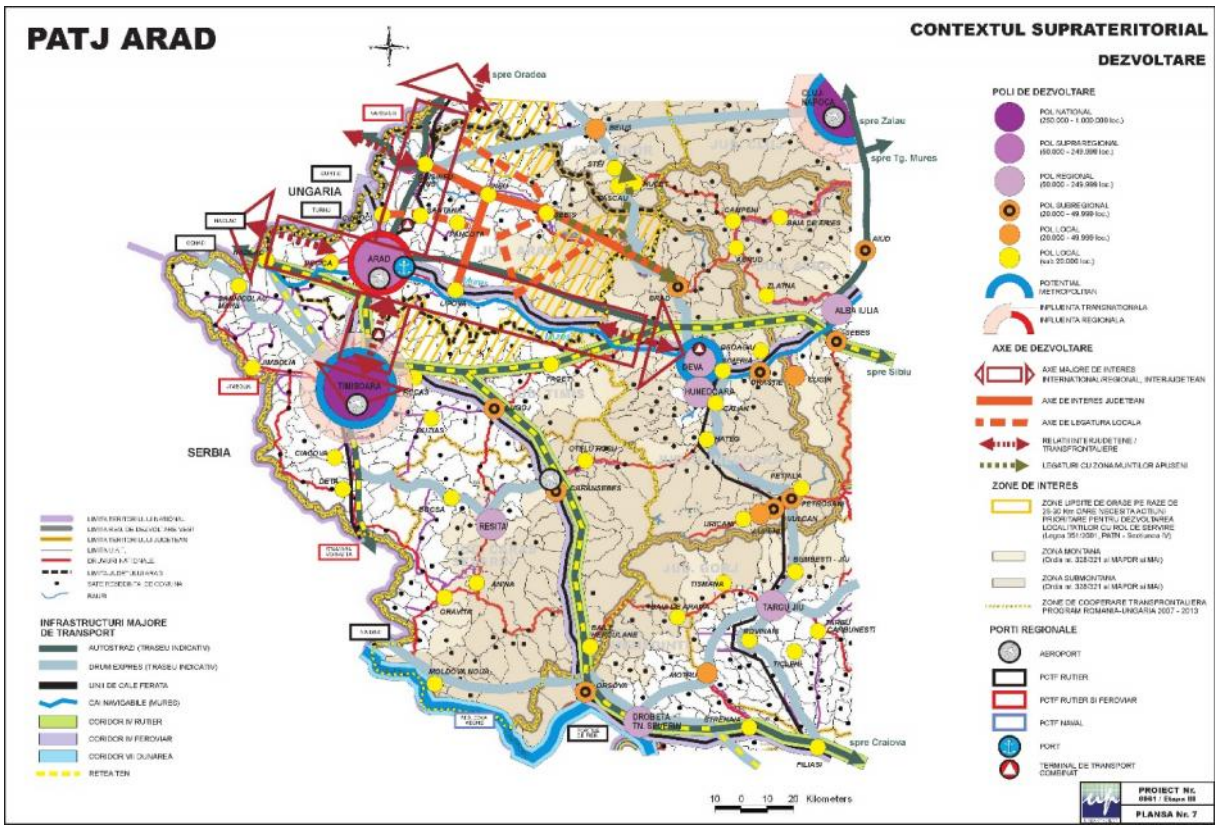


Fig. 2.3.6.1. PATJ Arad, Planșa Context suprateritorial. Dezvoltare

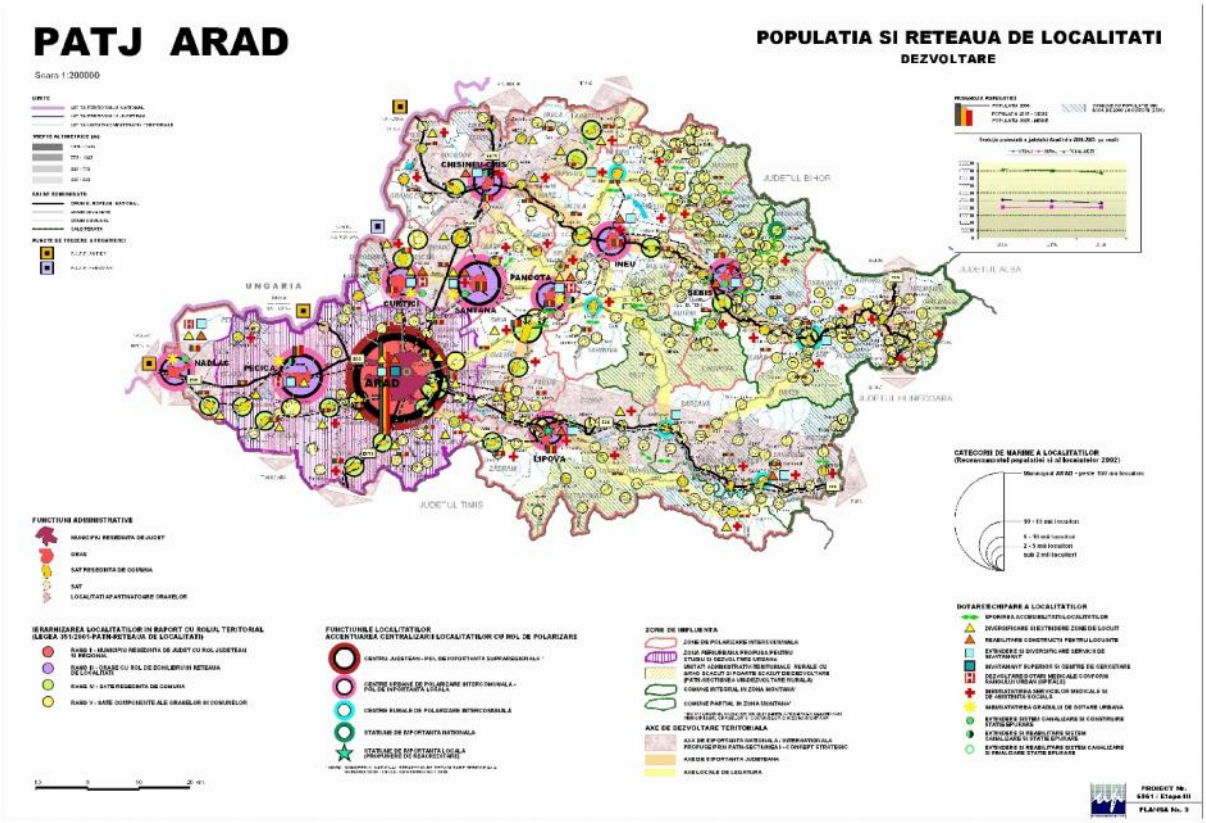


Fig. 2.3.6.2. PATJ Arad, Planșa Populația și Rețeaua de localități. Dezvoltare

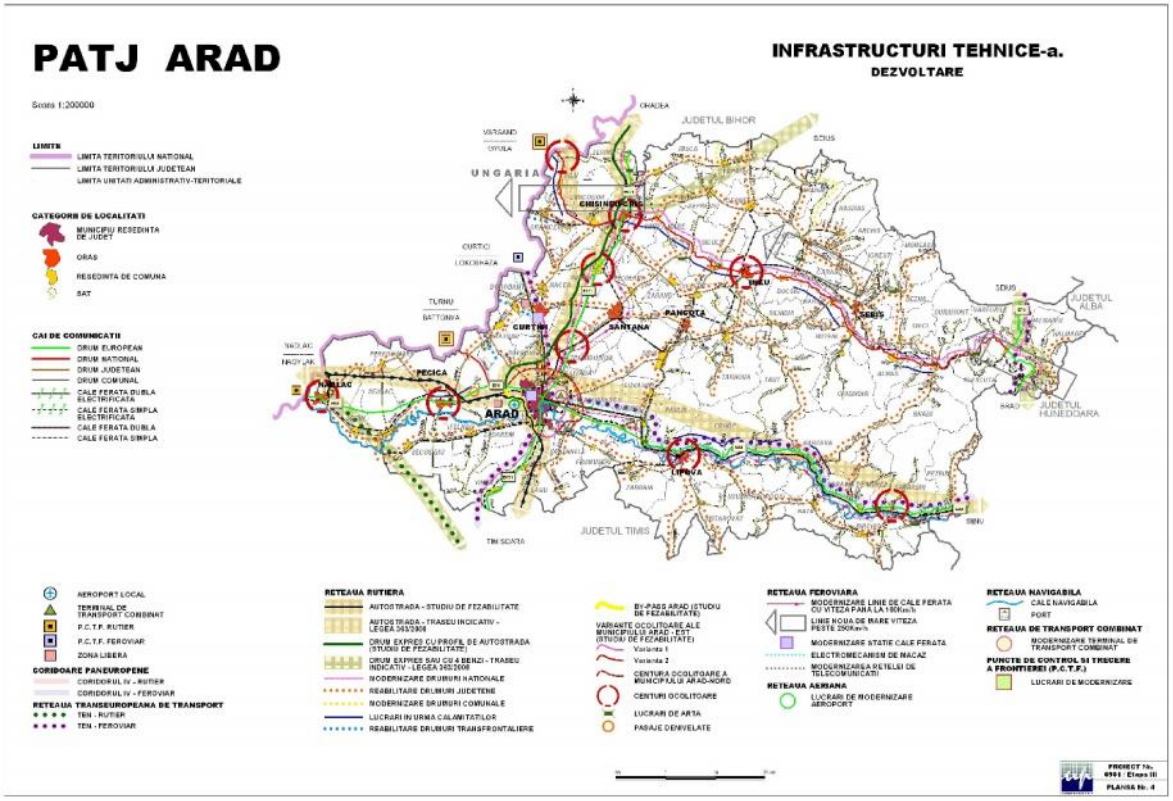


Fig. 2.3.6.3. PATJ Arad, Planșa Infrastructuri tehnice. Dezvoltare

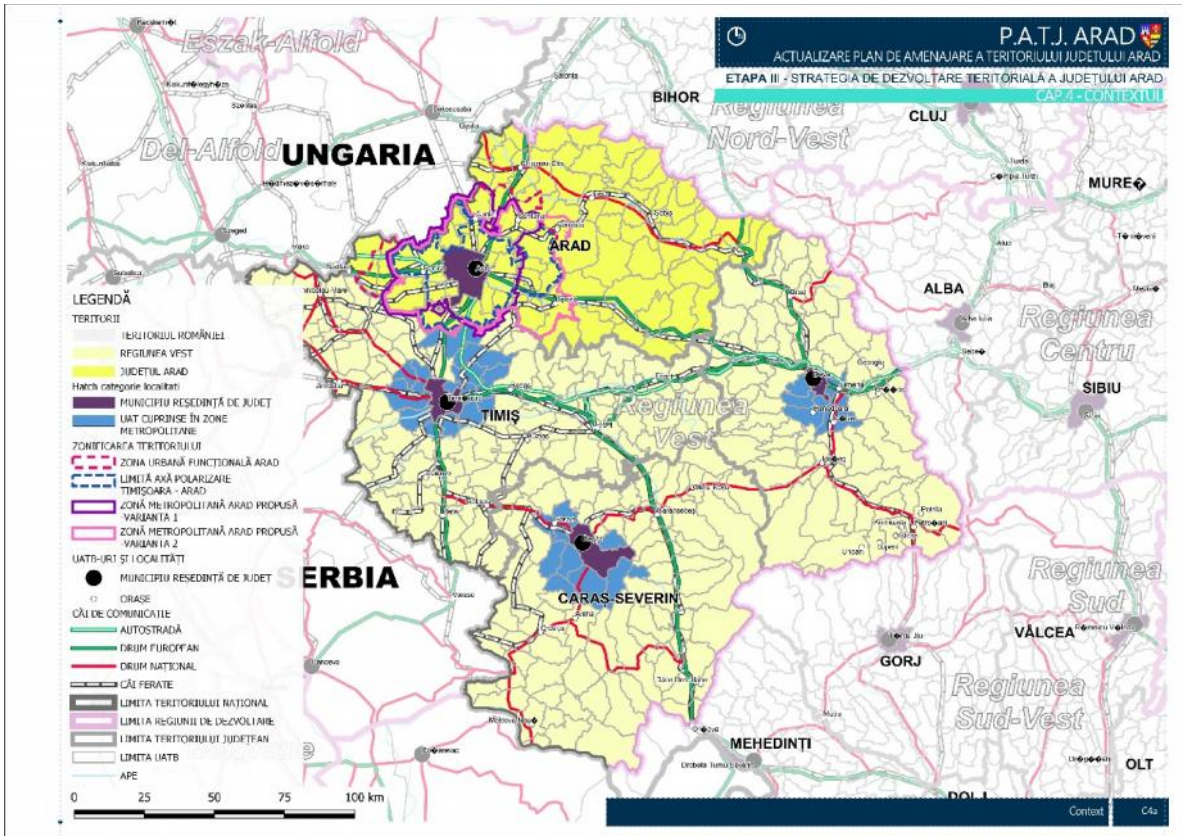


Fig. 2.3.6.4. PATJ Arad în actualizare, Strategia de dezvoltare spațială. Context

Reprezentare vizuală a proiectelor prioritare pentru Arad

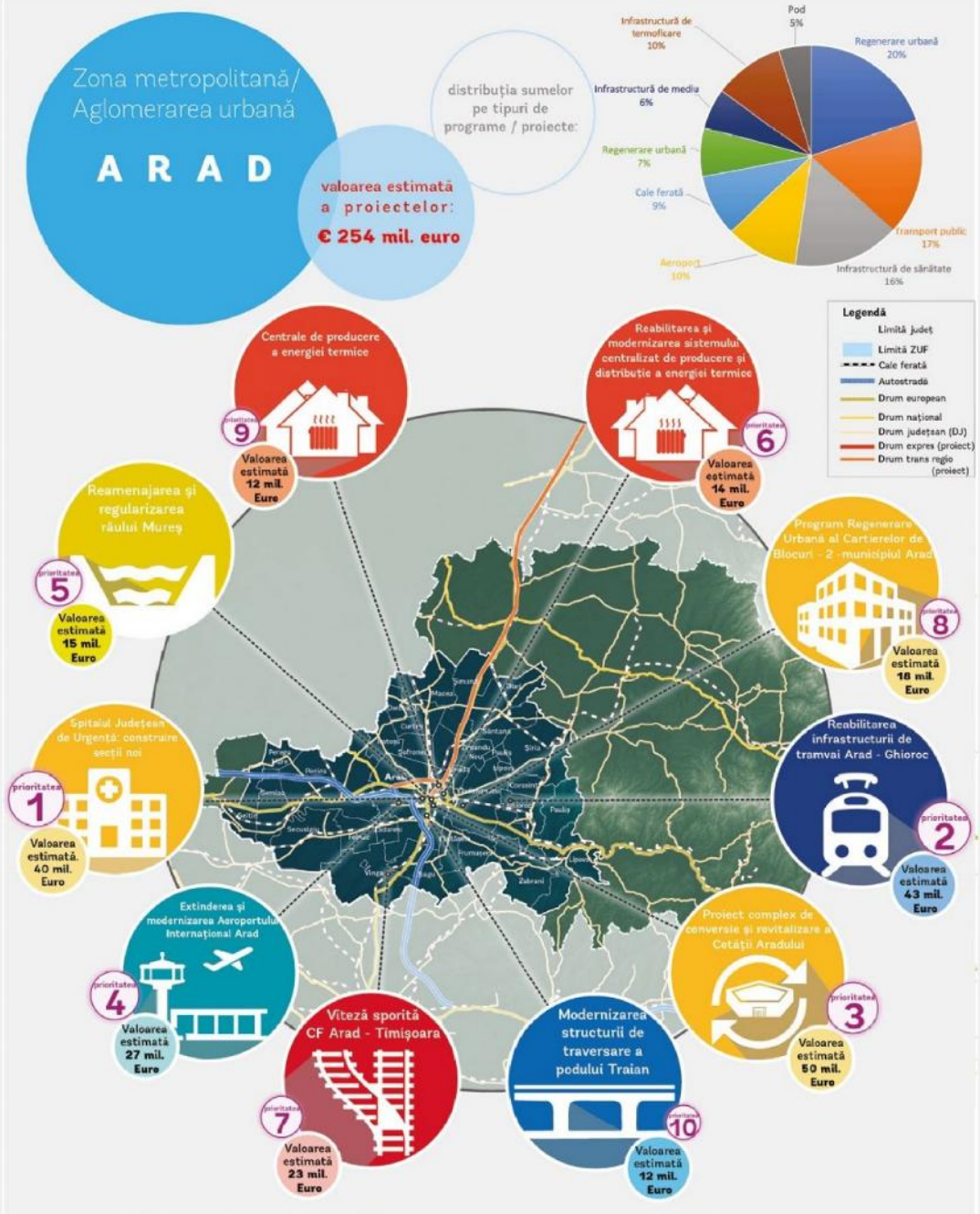


Fig. 2.3.7.1. Proiecte prioritare pentru ZUF Arad, sursa: Studiu BM

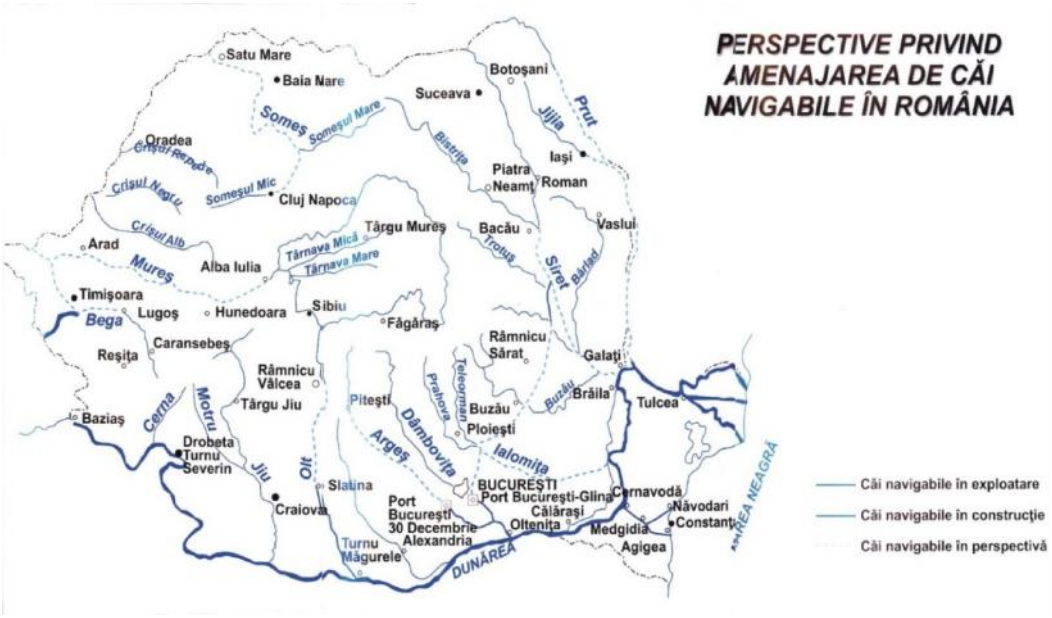


Fig. 2.3.8.1. Perspective privind amenajarea de căi navigabile în România

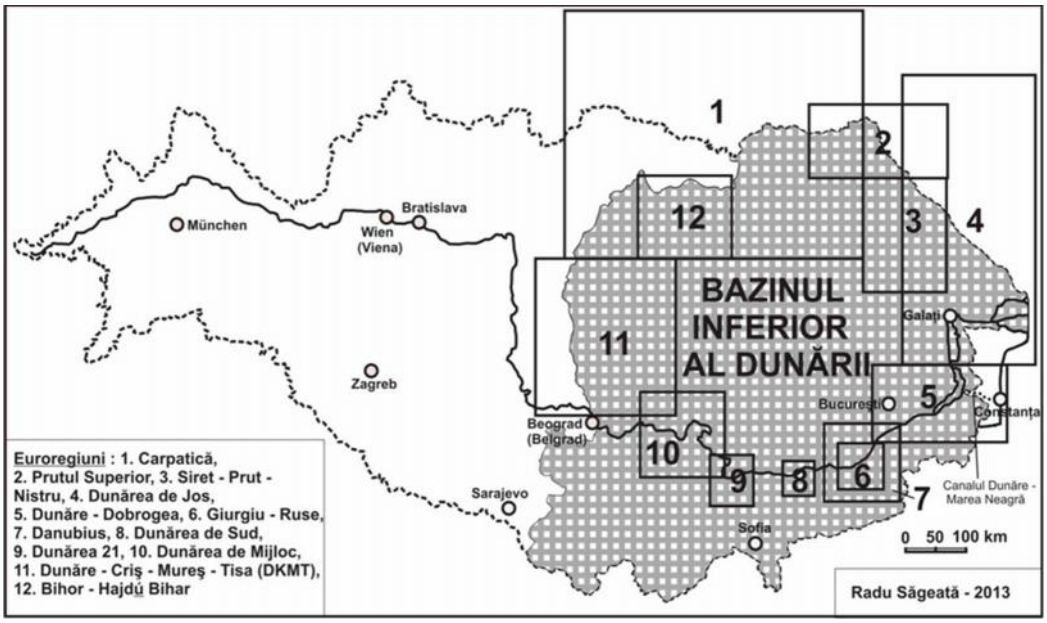


Fig. 2.3.8.2. Bazinul Dunării



Fig. 2.3.8.3. Culoarul Dunăre-Main-Rin



Fig. 2.3.8.4. Mureș navigabil. Propunere de amenajare în conformitate cu PATN, sursa: studiu de fundamentare pentru PUG Deva

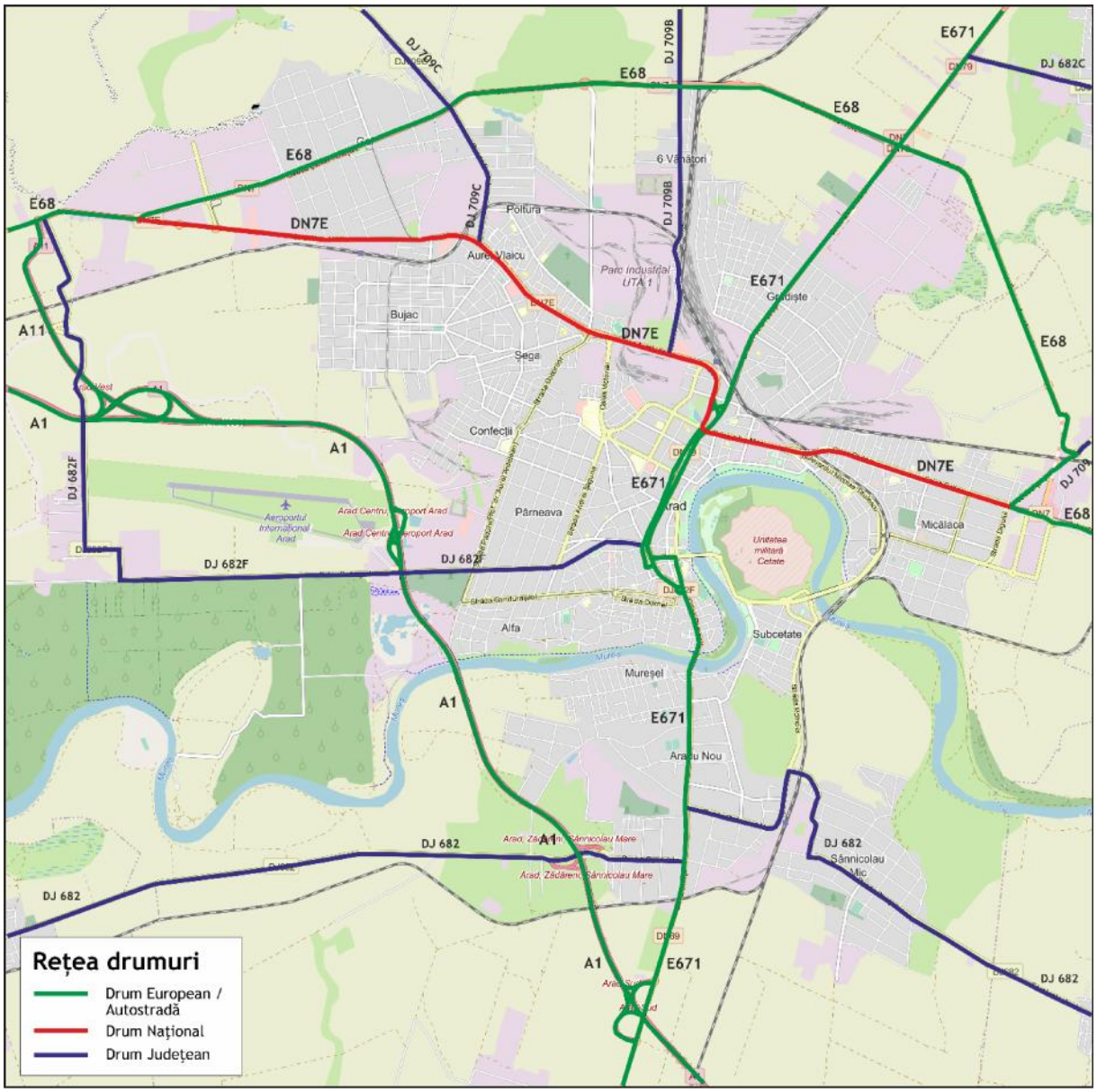


Figura 2.3.9.1.1. Conectarea rețelei stradale a Municipiului Arad la rețeaua majoră de circulație. Sursa Studiu de fundamentare circulatie/transport

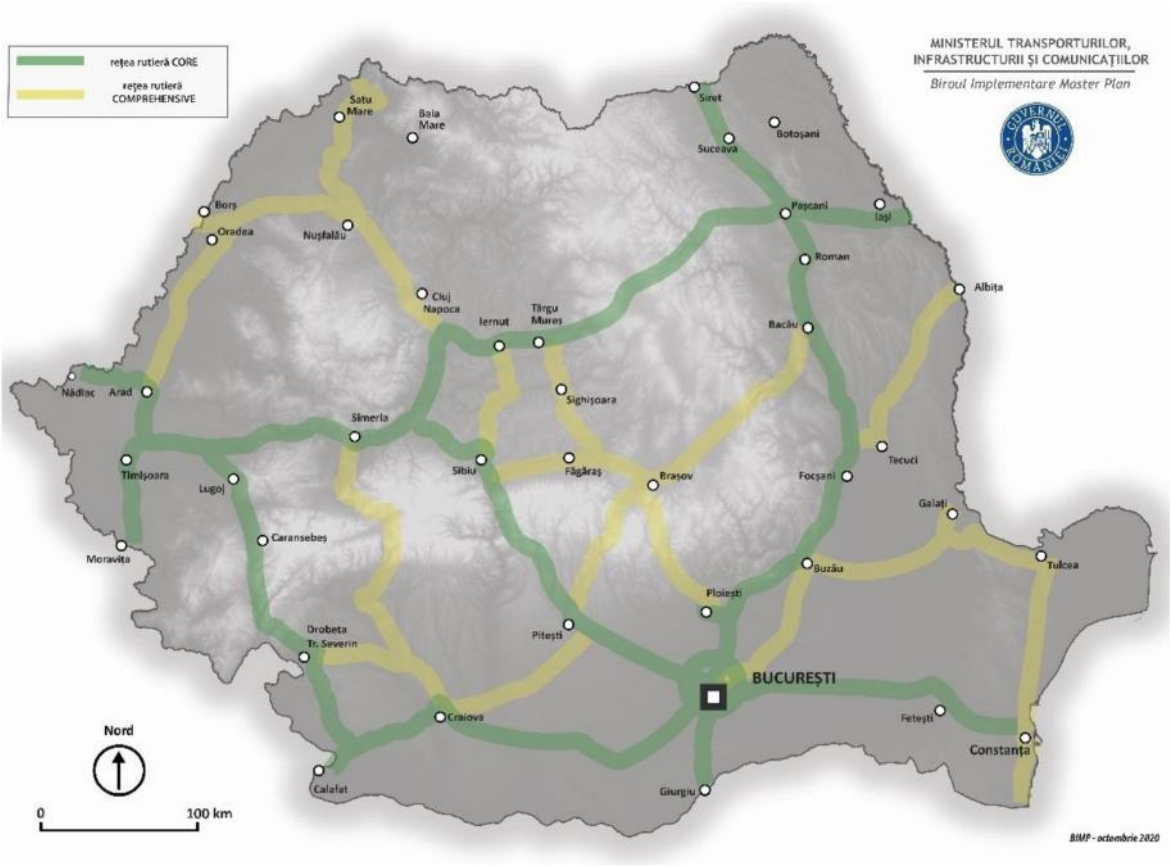


Figura 2.3.9.1.2. Rețeaua TEN-T rutieră pe teritoriul României.
Sursa: Ministerul Fondurilor Europene, Planul Național de Rezistență și Reziliență 2020.

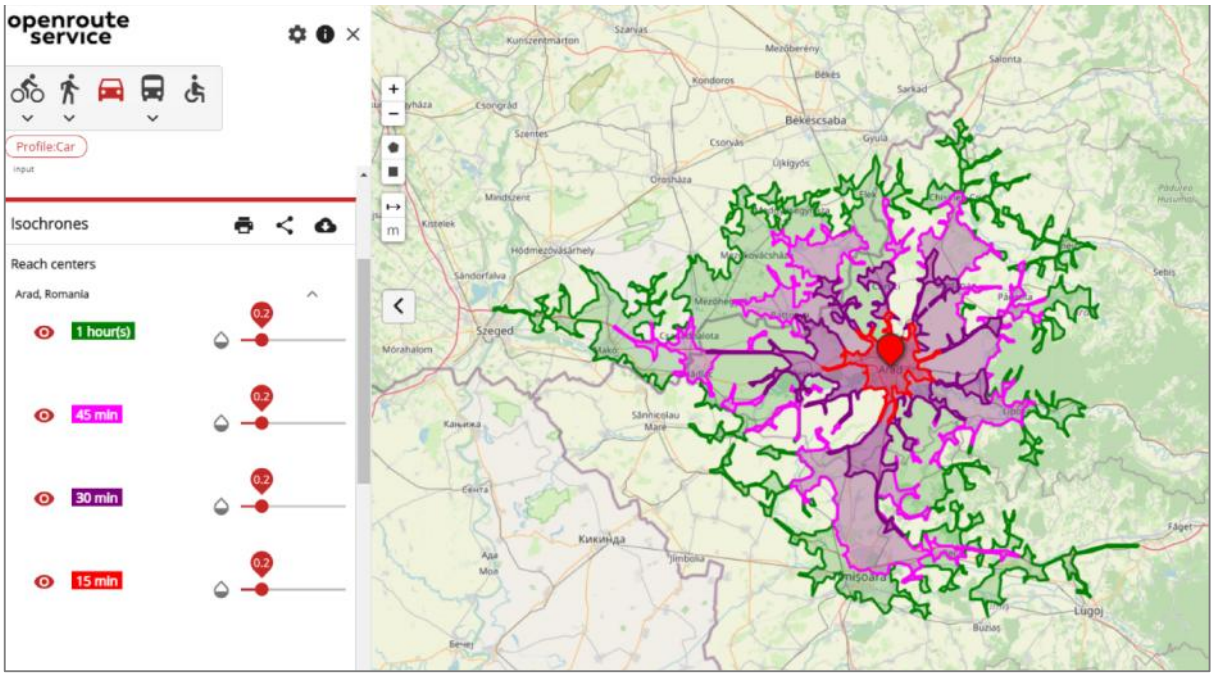


Figura 2.3.9.1.3. Accesibilitatea rutieră la nivelul municipiului Arad.
Sursa: https://openrouteservice.org.

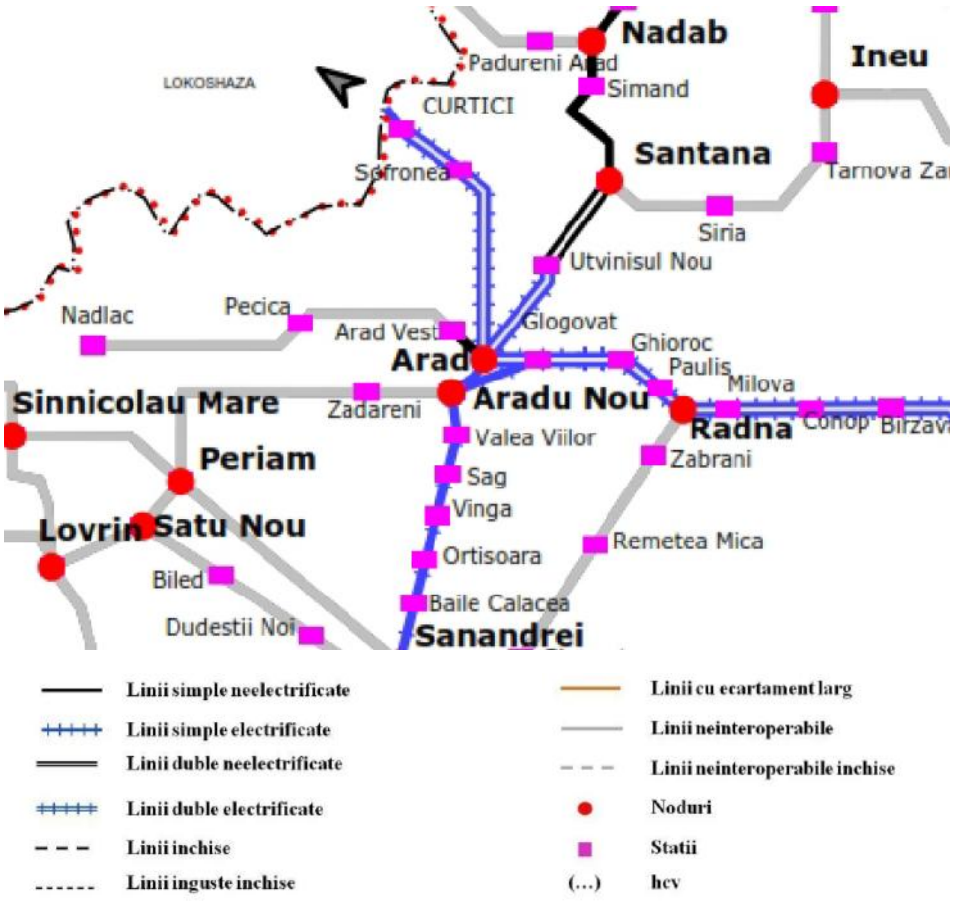


Figura 2.3.9.2.1. Harta rețelei feroviare, zona Municipiului Arad. Sursa: CFR SA.

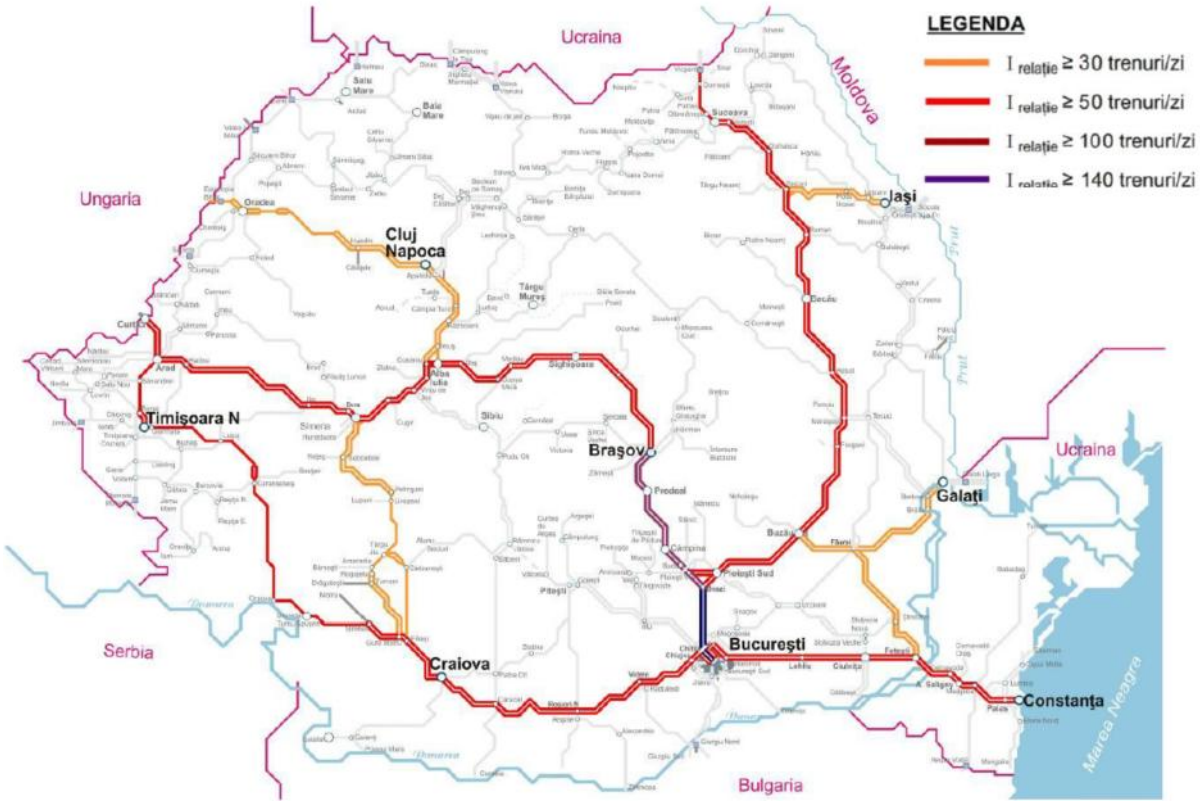


Figura 2.3.9.2.2. Distribuția ofertei de transport. Sursa datelor: Strategia de dezvoltare a infrastructurii feroviare 2021-2025, CFR SA.

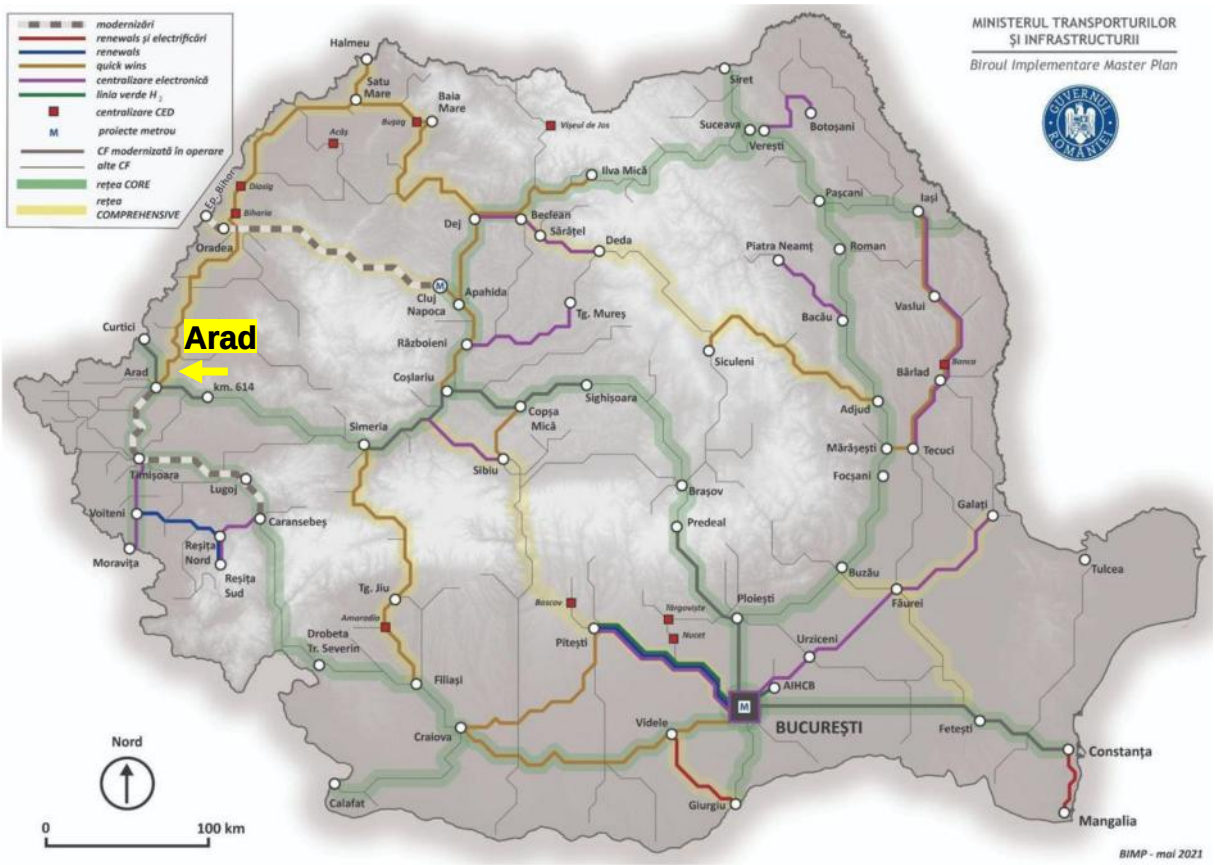


Figura 2.3.9.2.3. Investiții în rețeaua TEN-T feroviară pe teritoriul României.
Sursa: Ministerul Fondurilor Europene, Planul Național de Rezistență și Reziliență 2020.

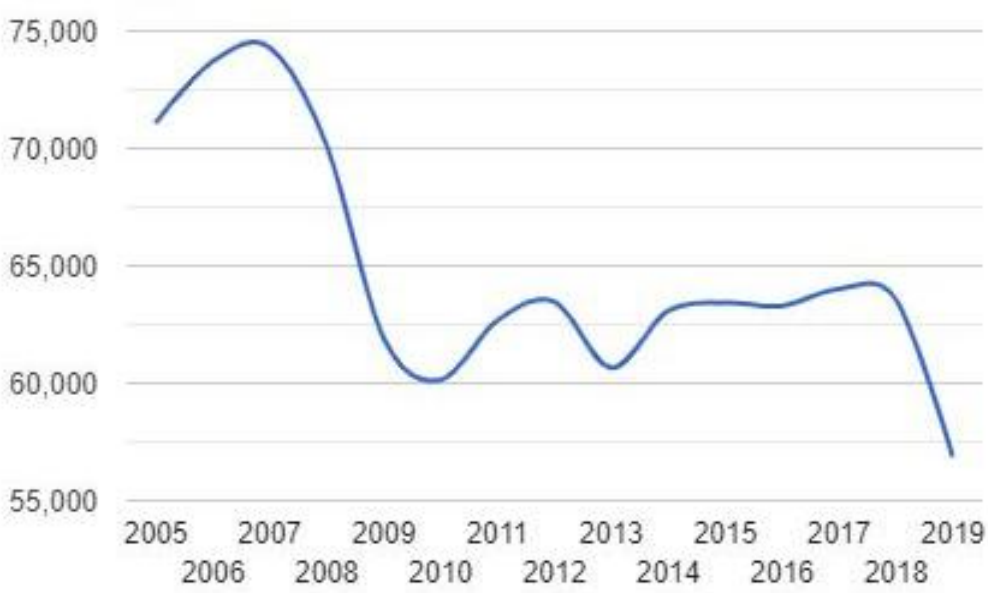


Figura 2.4.3.1 Evoluția numărului de angajați în Municipiul Arad din 2005 până în 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

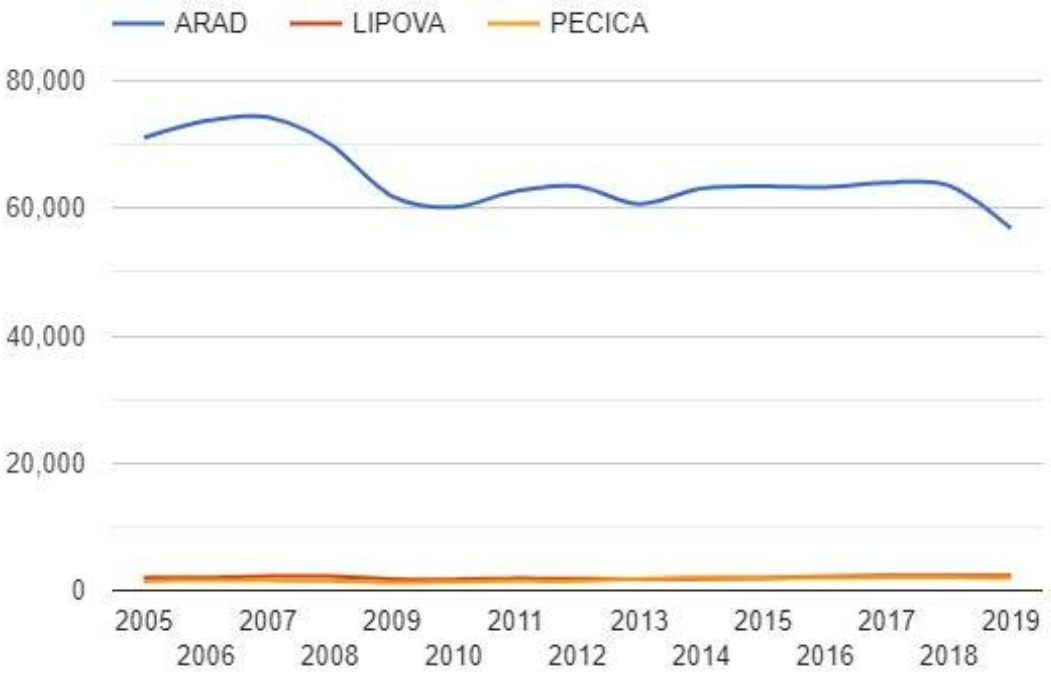


Figura 2.4.3.2 Evoluția numărului de angajați în localitățile din județ din 2005 până în 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

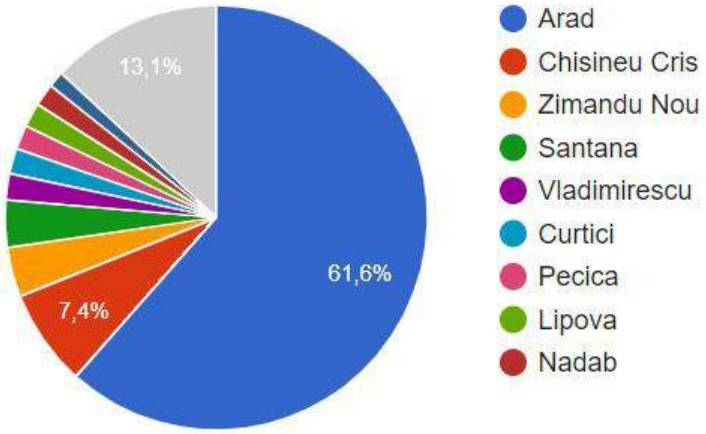


Figura 2.4.3.3 Cifra de afaceri în contextul județului pe localități, 2019
Sursa: ORC Arad

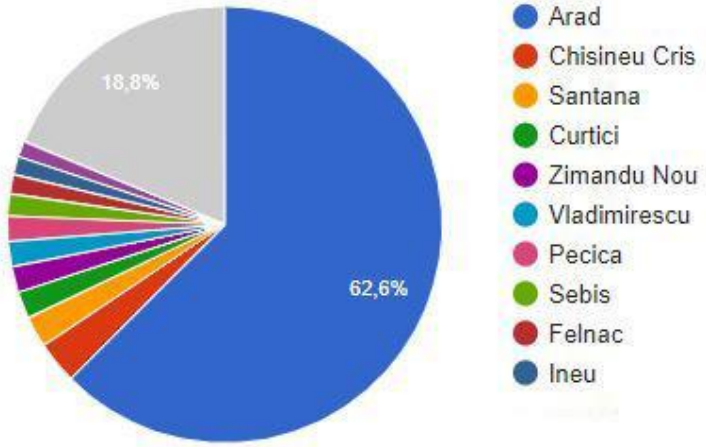
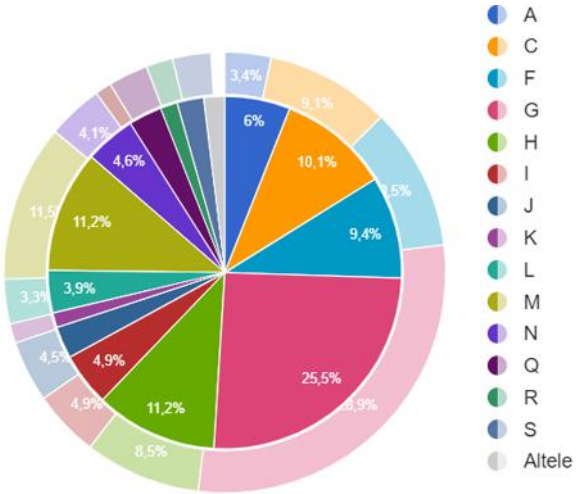
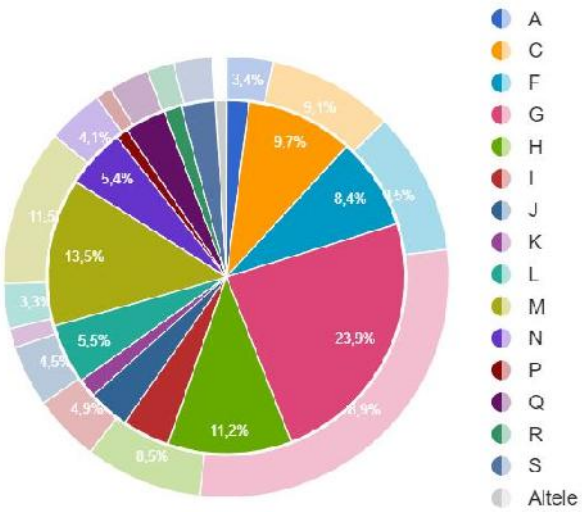


Figura 2.4.3.4 Profitul societăților comerciale din județul Arad raportat la localități, 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad



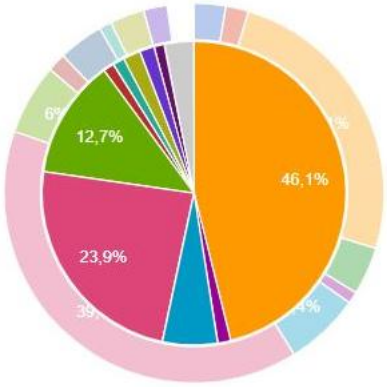
- Agricultură, silvicultură și pescuit
- Industria prelucrătoare
- Construcții
- Comerț cu ridicata și cu amănuntul
- Transport și depozitare
- Hoteluri și restaurante
- Informații și comunicații
- Intermedieri financiare și asigurări
- Tranzacții imobiliare
- Activități profesionale, științifice și tehnice
- Activități de servicii administrative și activități de servicii suport
- Sănătate și asistență socială
- Activități de spectacole, culturale și recreative
- Alte activități de servicii

Figura 2.4.4.1 Ponderea secțiunilor de activitate la nivelul județului Arad. Sursa listăfirme.ro



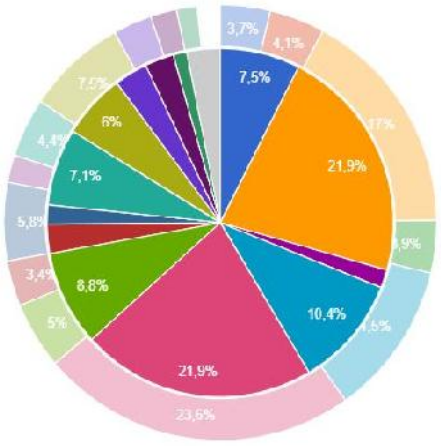
A - Agricultură, silvicultură și pescuit
C - Industria prelucrătoare
F - Construcții
G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul
H - Transport și depozitare
I - Hoteluri și restaurante
J - Informații și comunicații
K - Intermedieri financiare și asigurări
L - Tranzacții imobiliare
M - Activități profesionale, științifice și tehnice
N - Activități de servicii administrative și activități de servicii suport, - Învățământ
P - Sănătate și asistență socială
Q - Activități de spectacole, culturale și recreative
R - Alte activități de servicii
S
Altele

Figura 2.4.4.2 Ponderea secțiunilor de activitate la nivelul Municipiului Arad. Sursa listăfirme.ro



C - Industria prelucrătoare
E - Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
F - Construcții
G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul
H - Transport și depozitare
I - Hoteluri și restaurante
L - Tranzacții imobiliare
M - Activități profesionale, științifice și tehnice
N - Activități de servicii administrative și activități de servicii suport,
Q - Sănătate și asistență socială
Altele

Figura 2.4.4.3 Cifra de afaceri pe secțiuni de activitate în Municipiul Arad, 2019. Sursa: ORC Arad



A - Agricultură, silvicultură și pescuit
C - Industria prelucrătoare
E - Distribuția apei; salubritate, deșeuri, decontaminare
F - Construcții
G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul
H - Transport și depozitare
I - Hoteluri și restaurante
J - Informații și comunicații
L - Tranzacții imobiliare
M - Activități profesionale, științifice și tehnice
N - Activități de servicii administrative și activități de servicii suport
Q - Sănătate și asistență socială
R - Activități de spectacole, culturale și recreative
Altele

Figura 2.4.4.4 Profitul pe secțiuni de activitate în Municipiul Arad, 2019. Sursa: ORC Arad

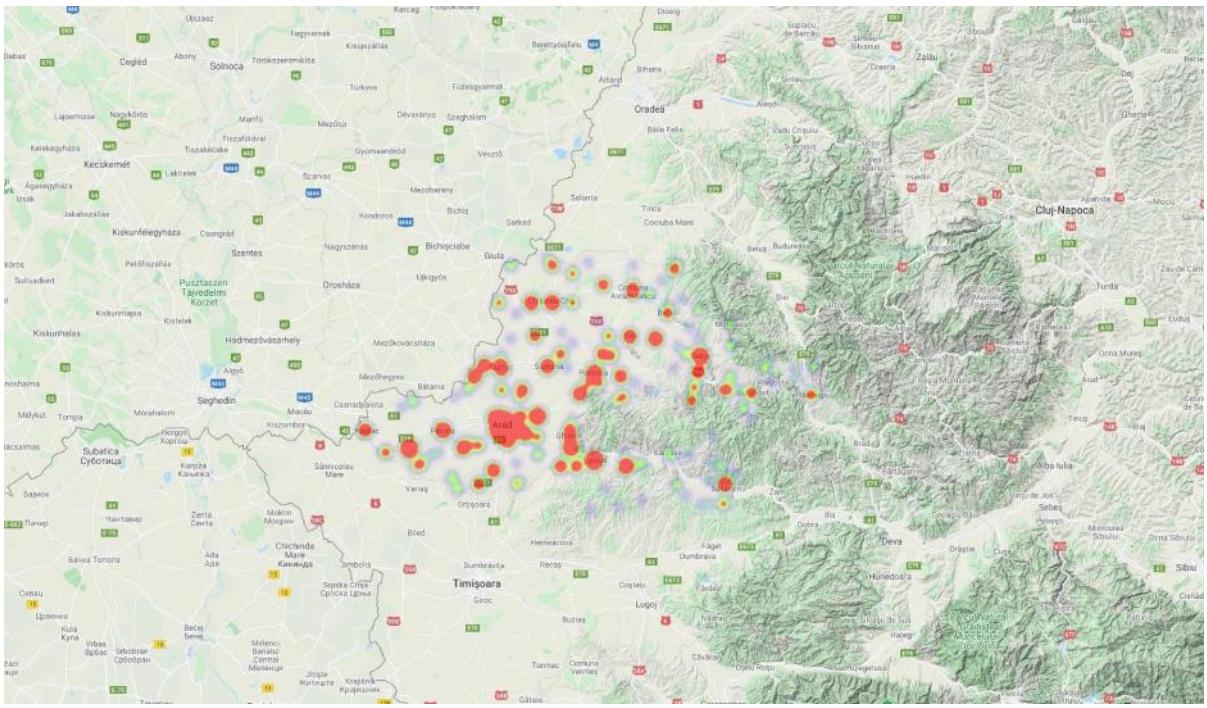


Figura 2.4.4.1.1 Distribuția în teritoriu a activităților din sectorul primar, 2015
Sursa: autorii, conform ORC Arad

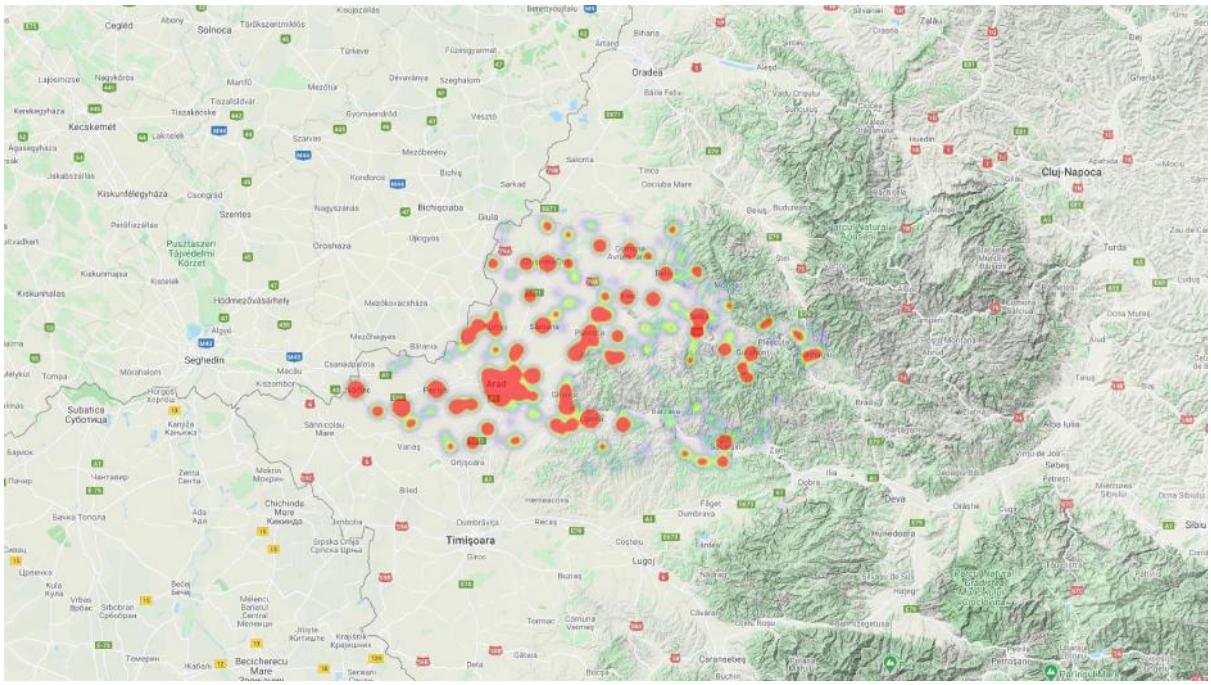


Figura 2.4.4.1.2 Distribuția în teritoriu a activităților din sectorul primar, 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

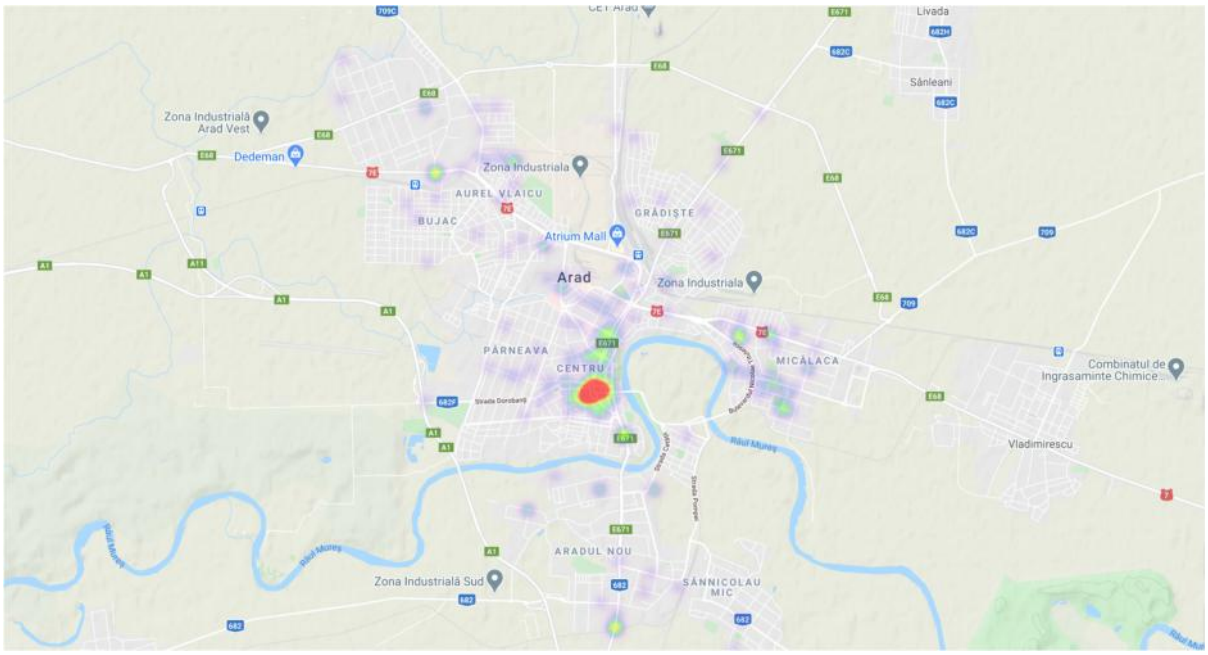


Figura 2.4.4.1.3 Distribuția în municipiu a societăților comerciale din sectorul primar, 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

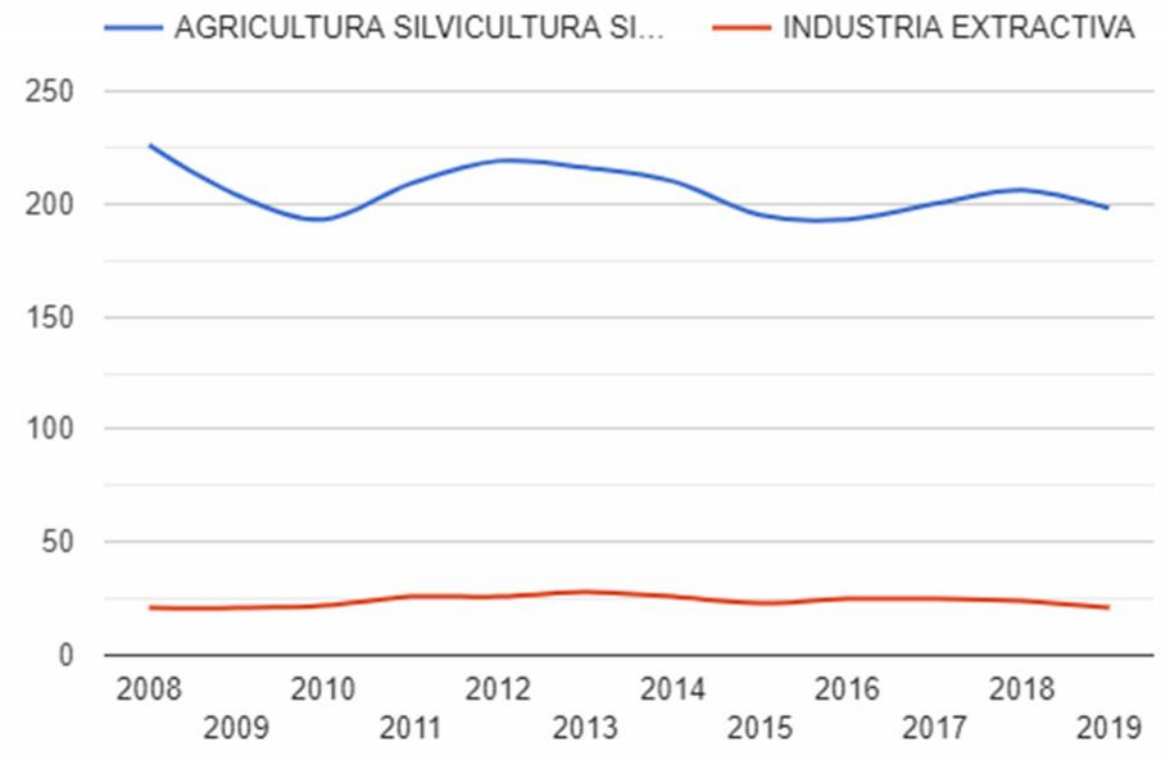


Figura 2.4.4.1.4 Numărul întreprinderilor din sectorul primar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

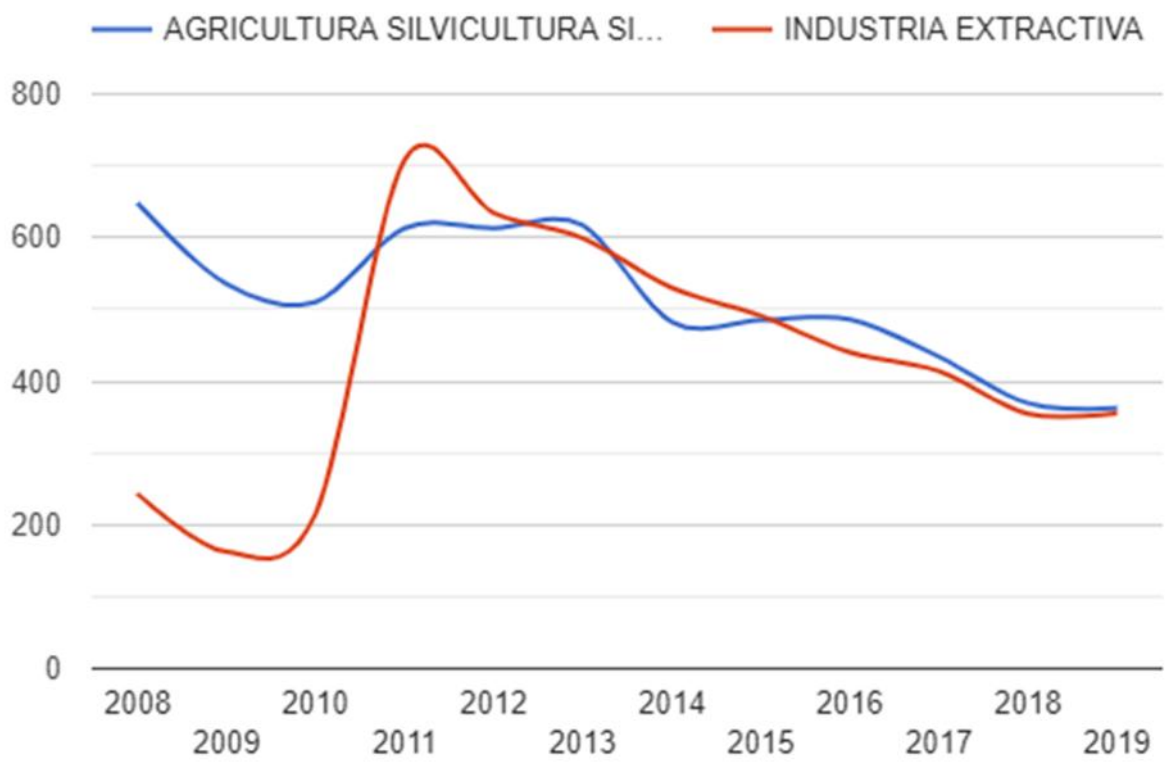


Figura 2.4.4.1.5 Numărul angajaților din sectorul primar. Sursa: autorii, conform ORC Arad

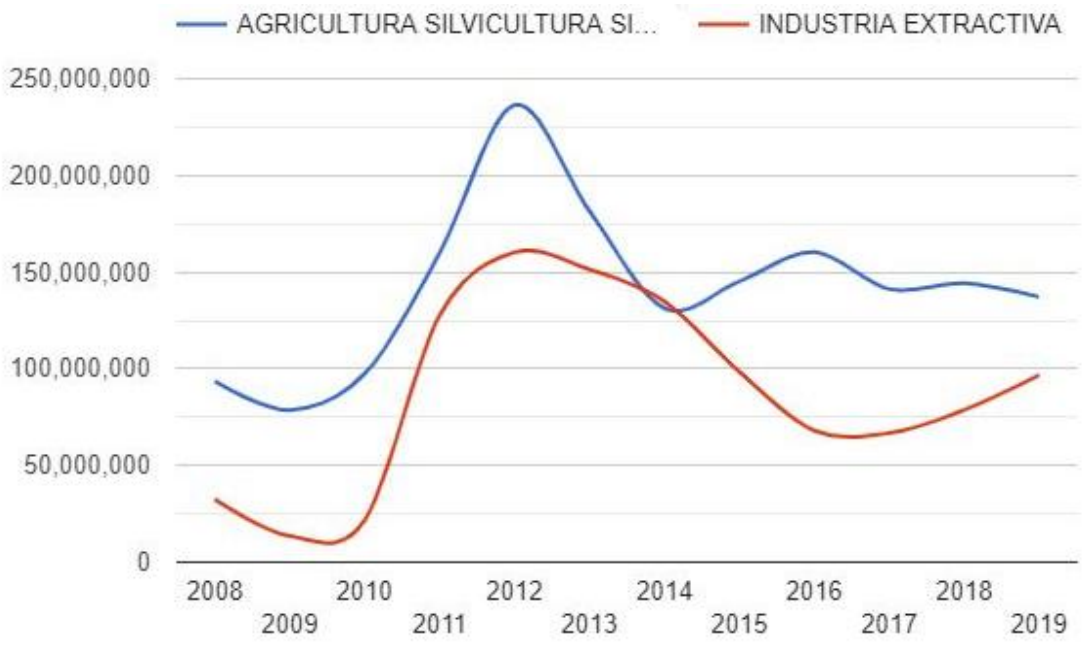


Figura 2.4.4.1.6 Cifra de afaceri din sectorul primar. Sursa: autorii, conform ORC Arad

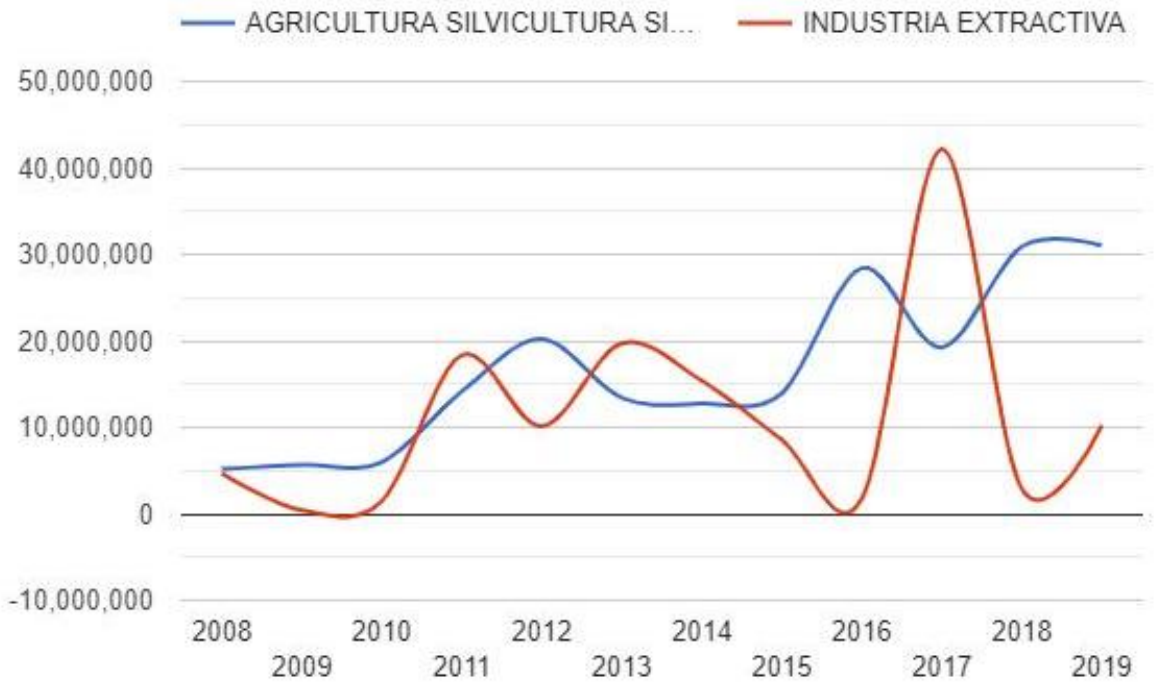


Figura 2.4.4.1.7 Profitul din sectorul primar. Sursa: autorii, conform ORC Arad

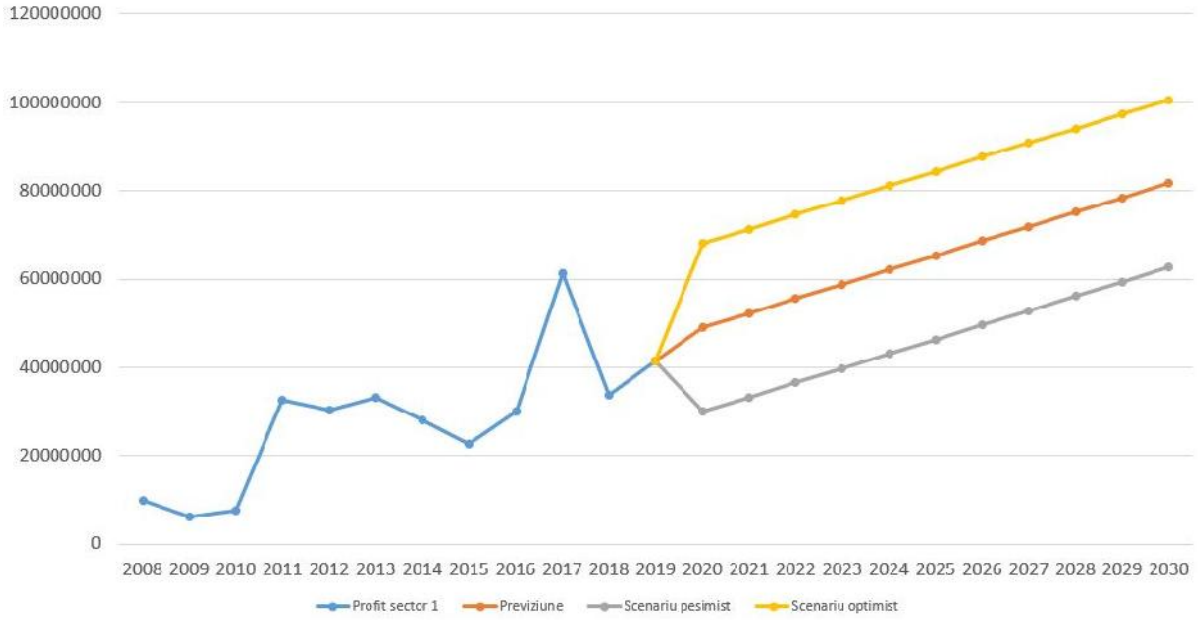


Figura 2.4.4.1.8 Prognoza profit sectorul primar. Sursa: autorii, conform ORC Arad

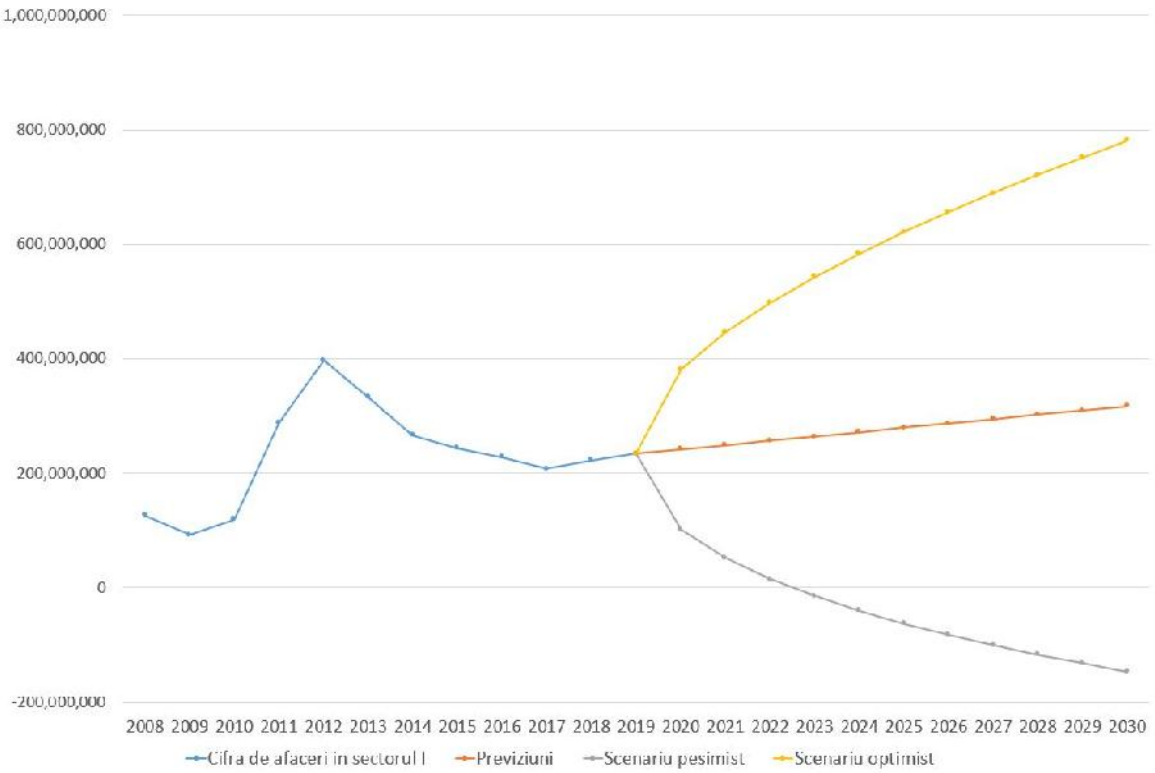


Figura 2.4.4.1.9 Predicții cifră afaceri sectorul primar. Sursa: autorii, conform ORC Arad

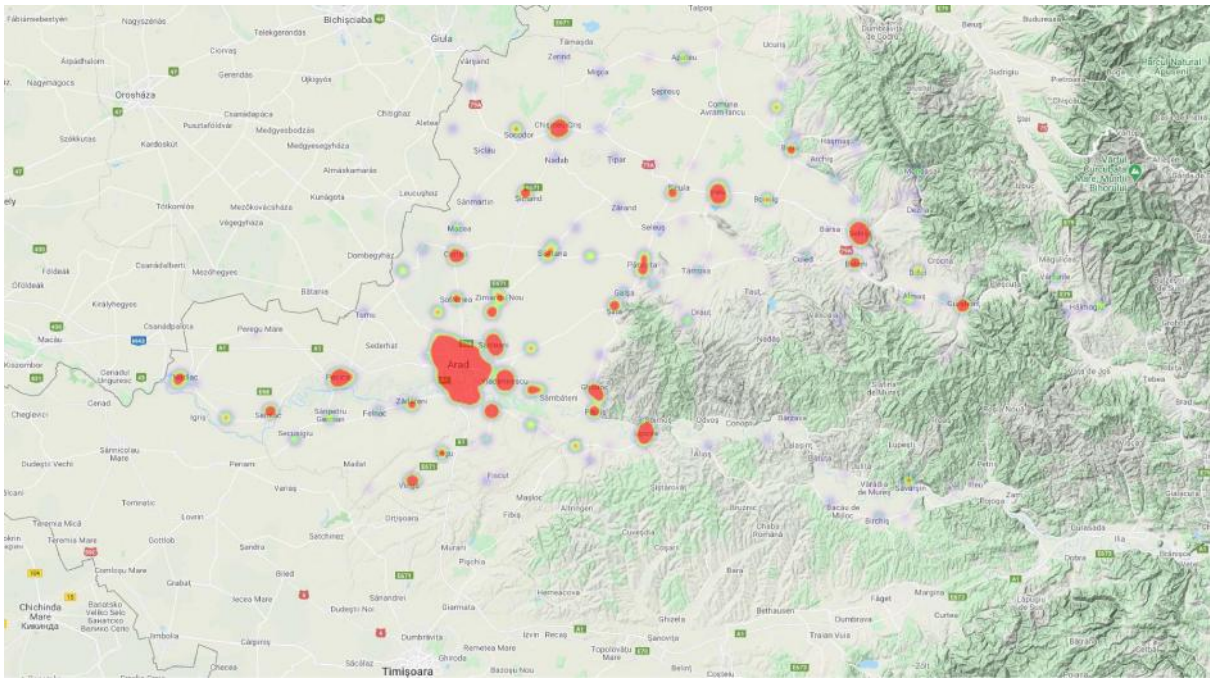


Figura 2.4.4.2.1 Distribuția firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar 2019 Sursa: autorii, conform ORC Arad

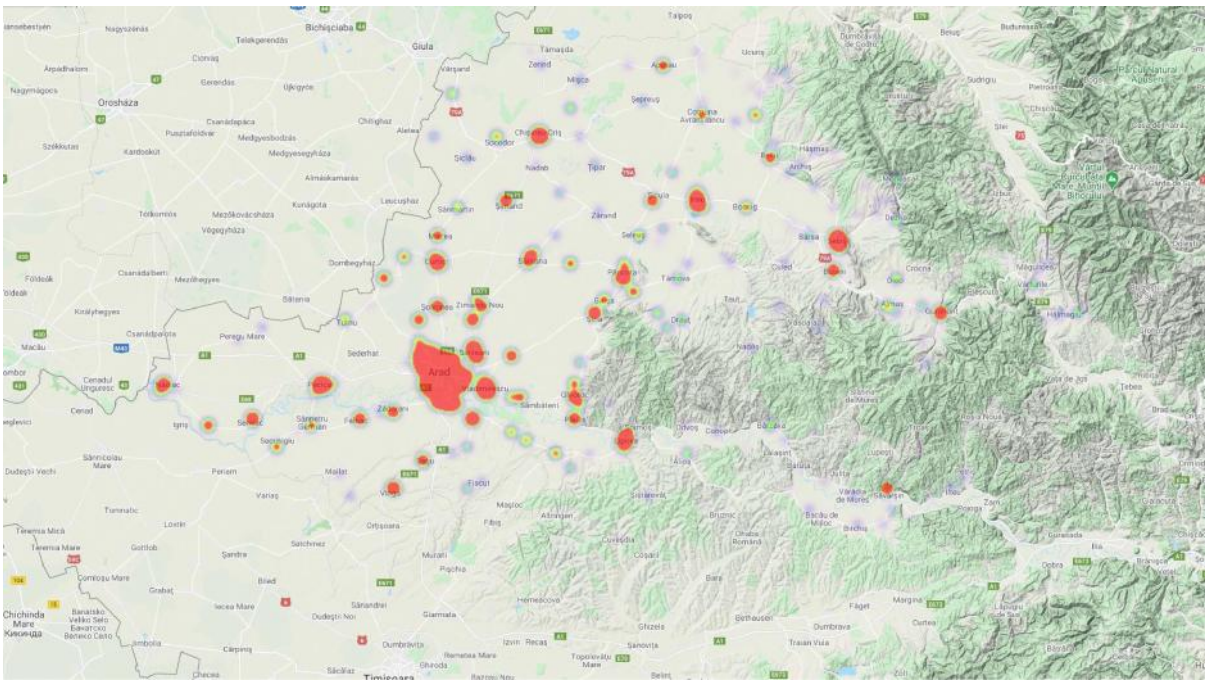


Figura 2.4.4.2.2 Distribuția firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

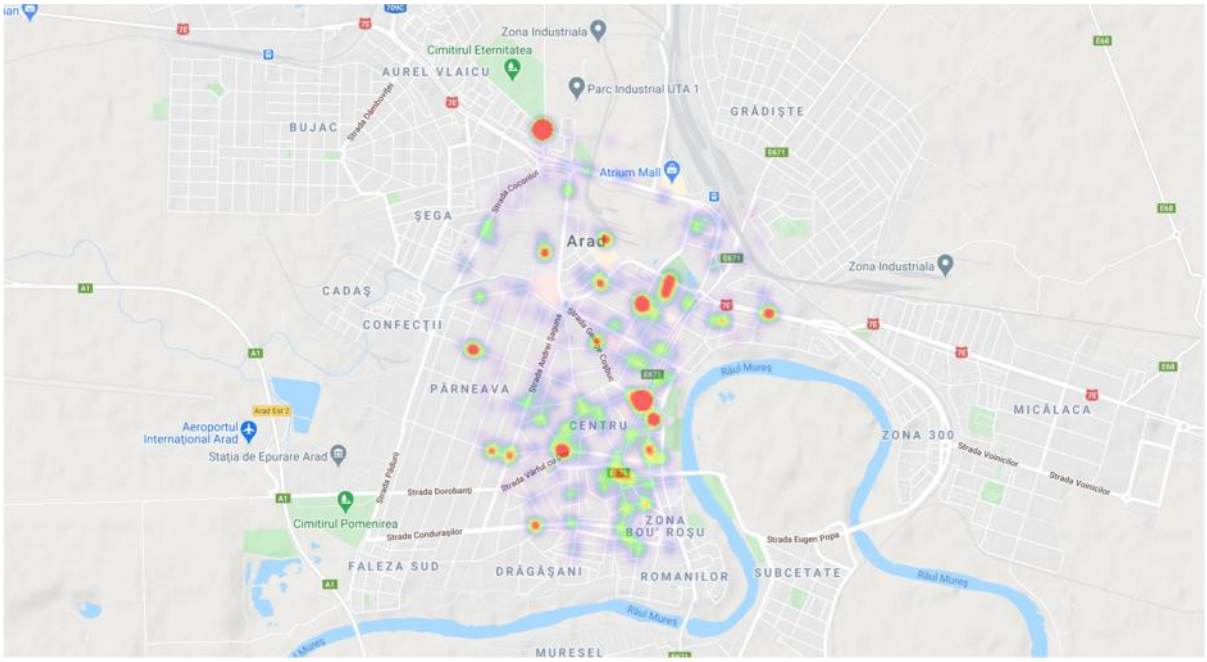


Figura 2.4.4.2.3 Distribuția firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

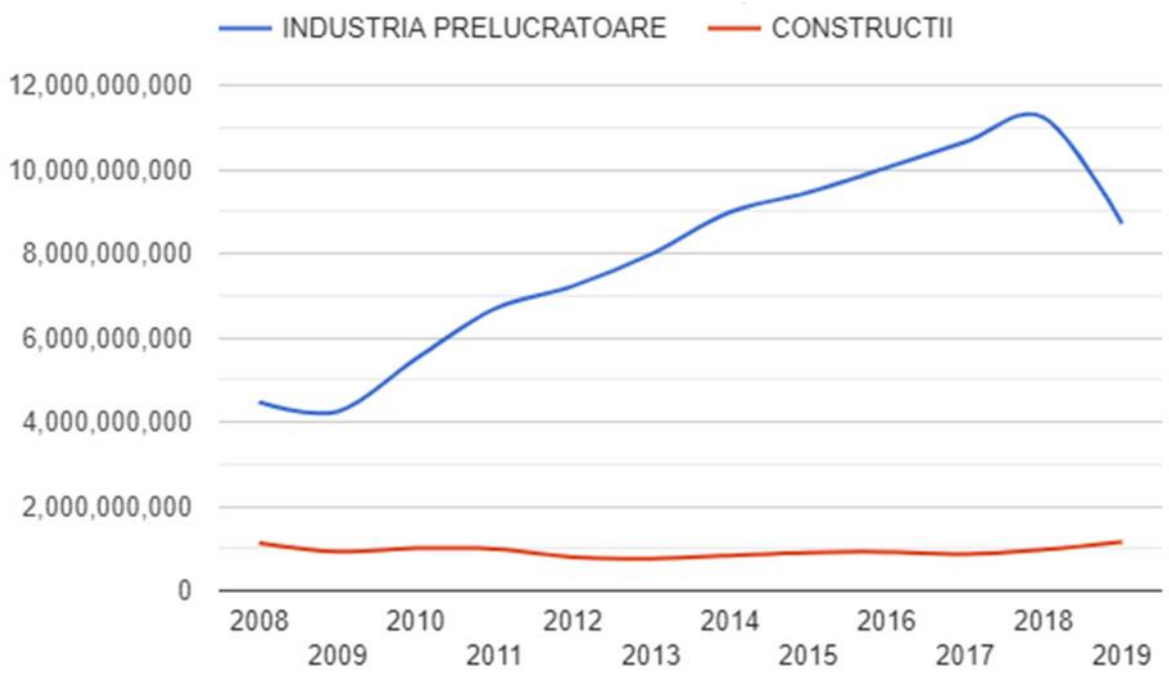


Figura 2.4.4.2.4 Cifra de afaceri a firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

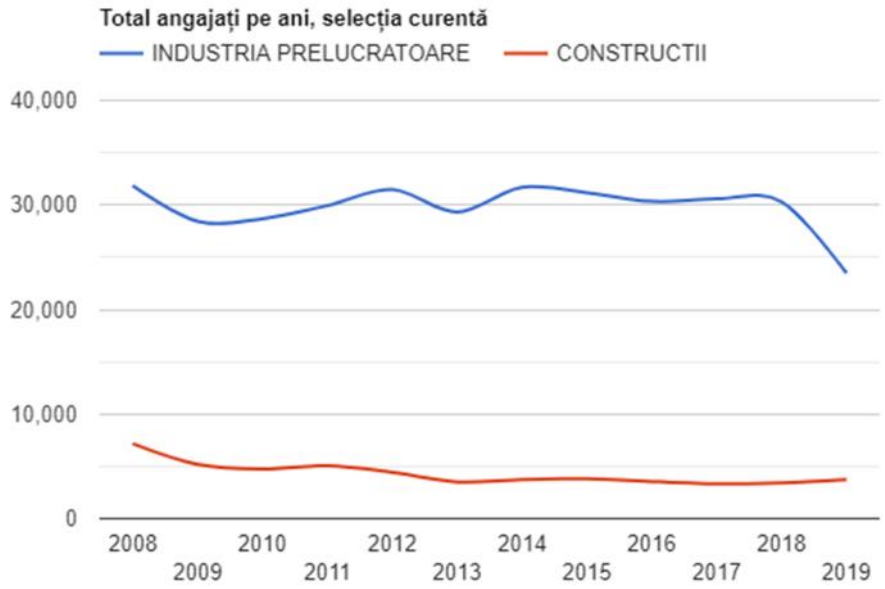


Figura 2.4.4.2.5 Numărul de angajați al firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

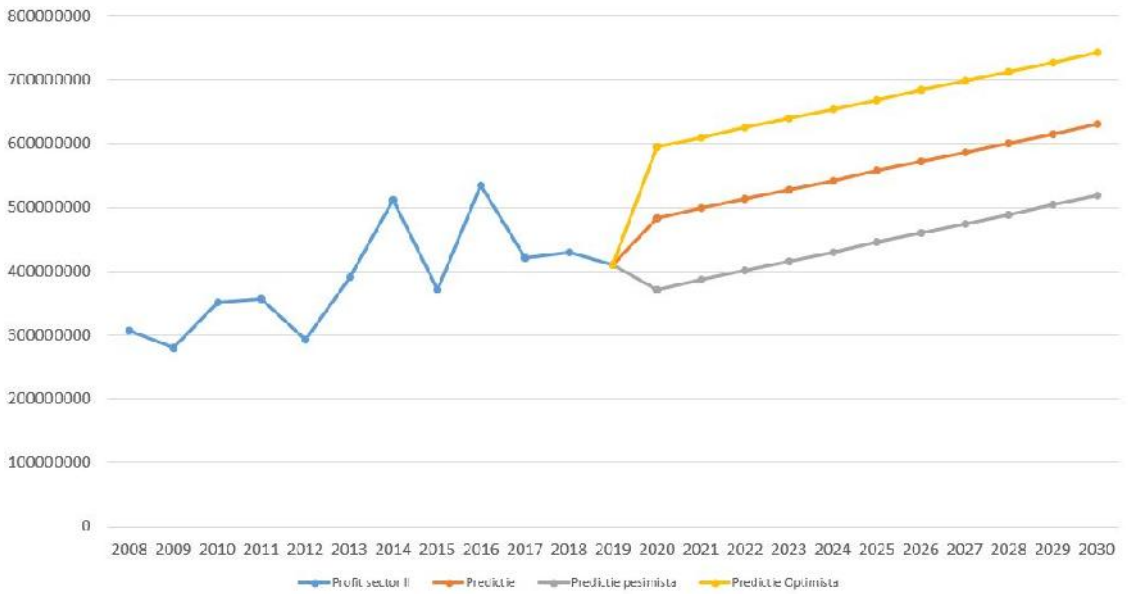


Figura 2.4.4.2.6 Profitul firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

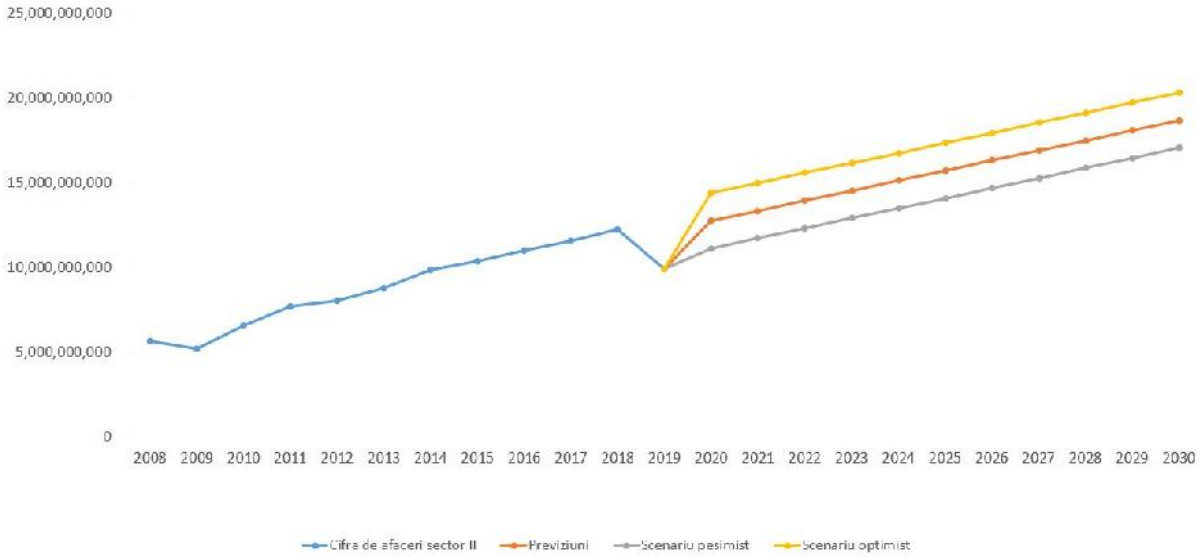


Figura 2.4.4.2.7 Cifra de afaceri a firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului secundar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

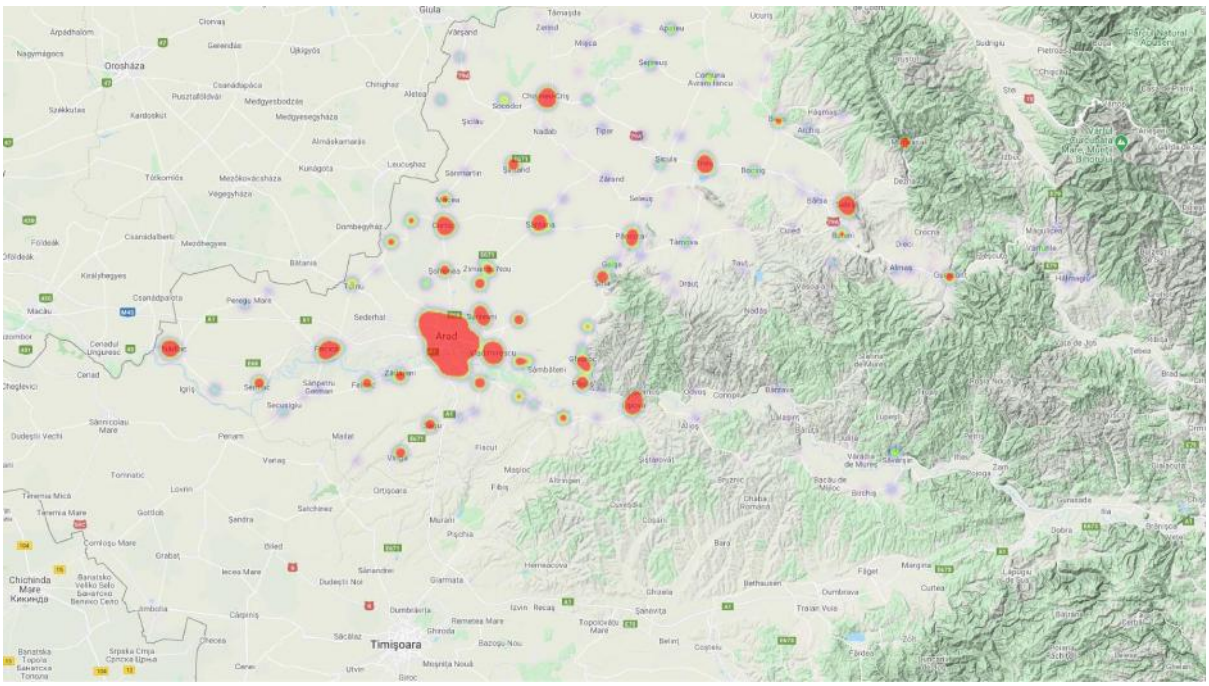


Figura 2.4.4.3.1 Distribuția firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar, 2015
Sursa: autorii, conform ORC Arad

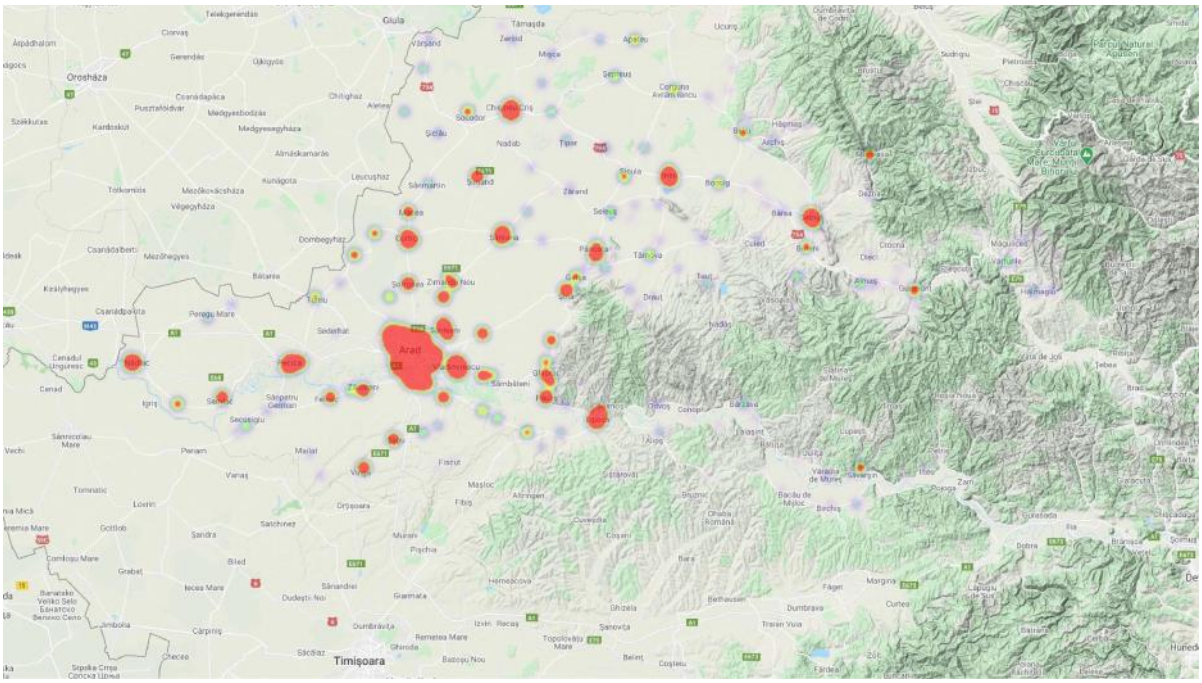


Figura 2.4.4.3.2 Distribuția firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar, 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad

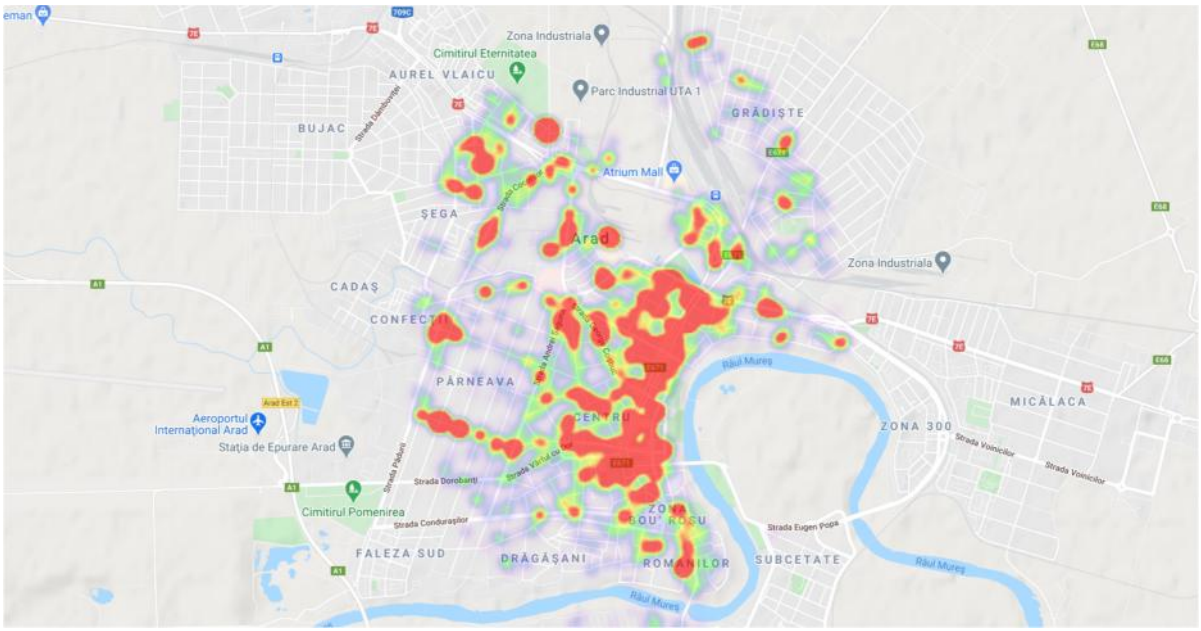
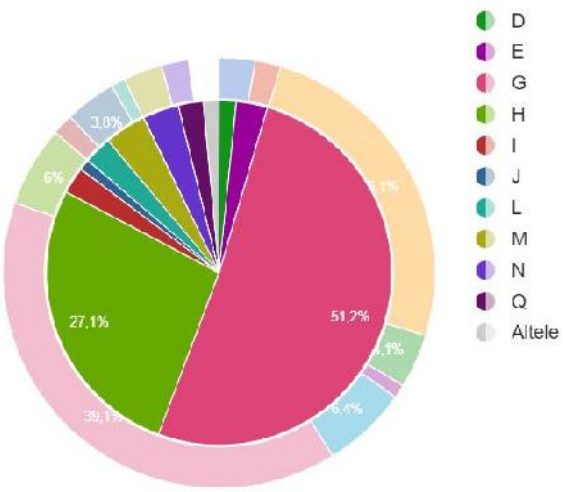


Figura 2.4.4.3.3 Distribuția firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar, 2019
Sursa: autorii, conform ORC Arad



- Producția și furnizarea de energie
- Distribuția apei, salubritate, deșeuri, decontaminare
- Construcții
- Comerț cu ridicata și cu amănuntul
- Transport și depozitare
- Hoteluri și restaurante
- Informații și comunicații
- Tranzacții imobiliare
- Activități profesionale, științifice și tehnice
- Activități de servicii administrative și servicii suport
- Sănătate și asistență socială

Figura 2.4.4.3.4 Cifra de afaceri a firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

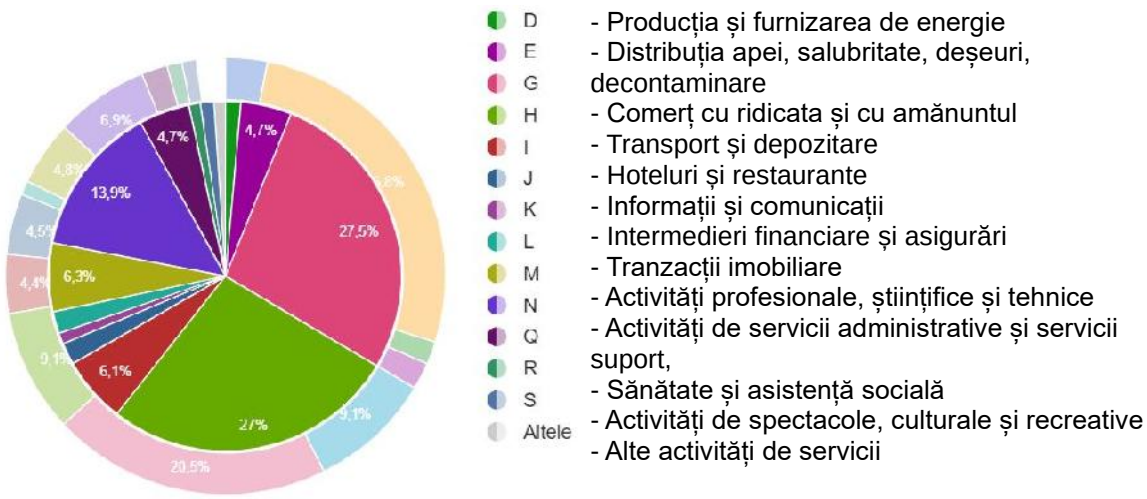


Figura 2.4.4.3.5 Numărul de angajați ai firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

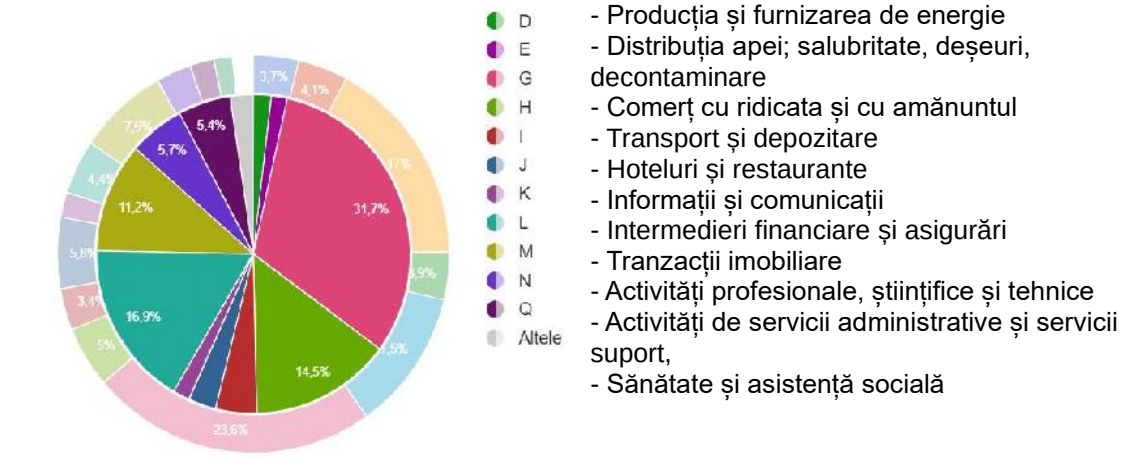


Figura 2.4.4.3.6 Profitul firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

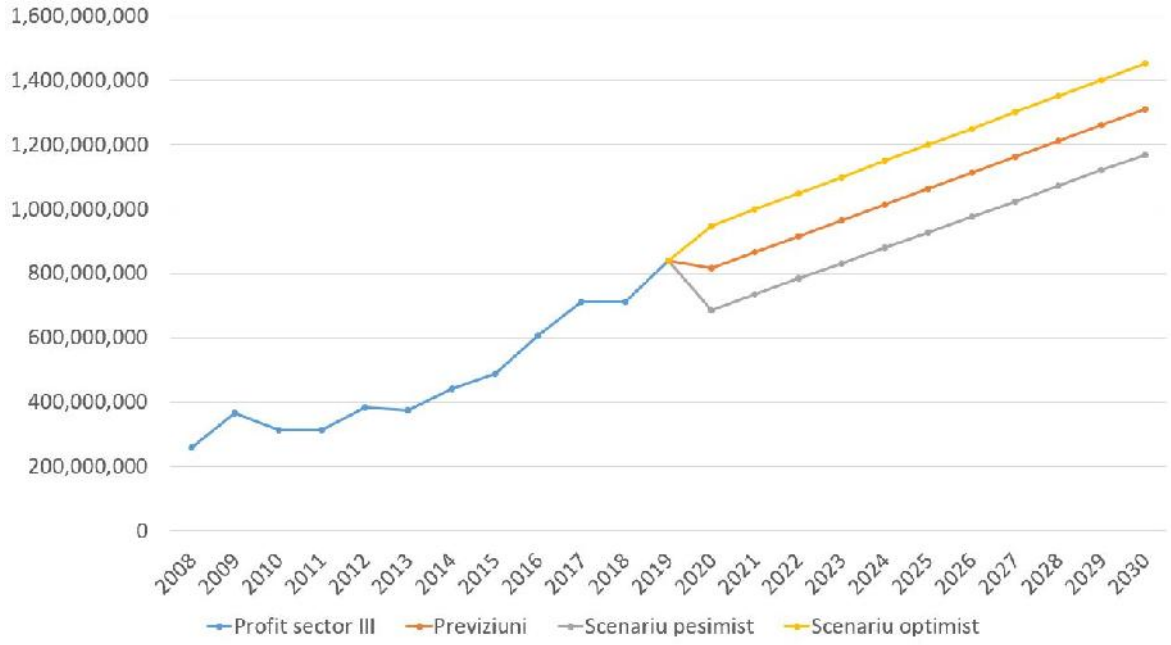


Figura 2.4.4.3.7 Prognoze asupra profitului firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului terțiar. Sursa: autorii, conform ORC Arad

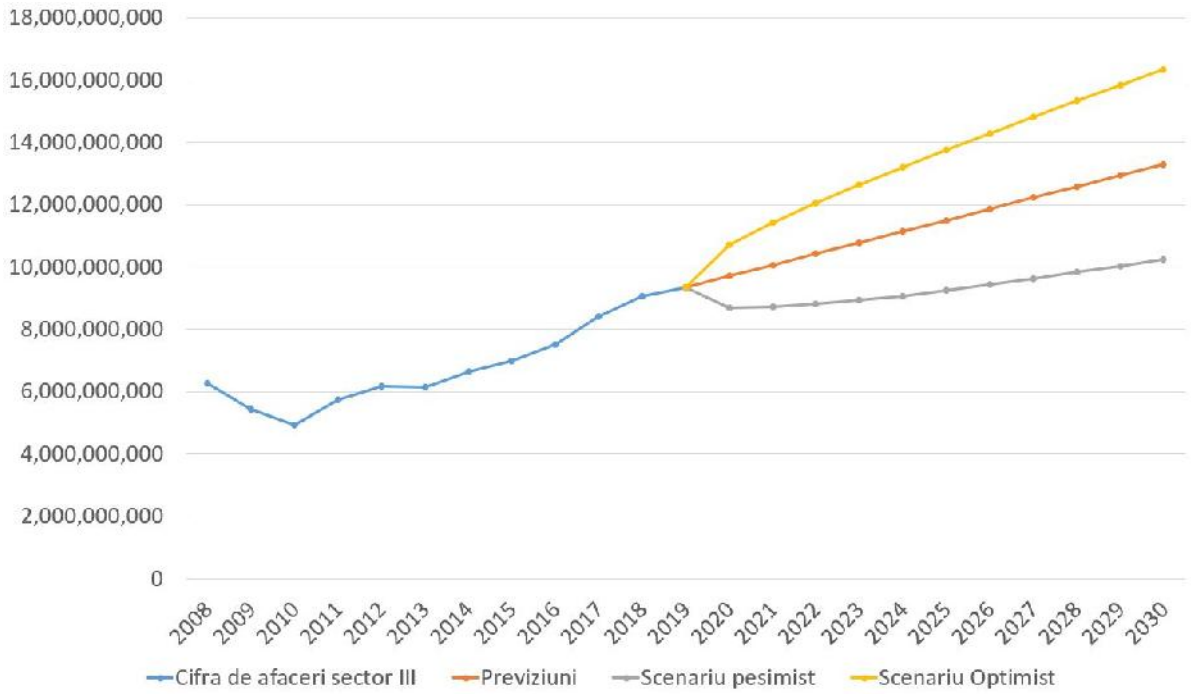


Figura 2.4.4.3.8 Prognoze asupra cifrei de afaceri a firmelor din sectorul terțiar
Sursa: autorii, conform ORC Arad



Figura 2.4.4.3.9 Rețeaua de servicii și comerț. Sursa: autorii

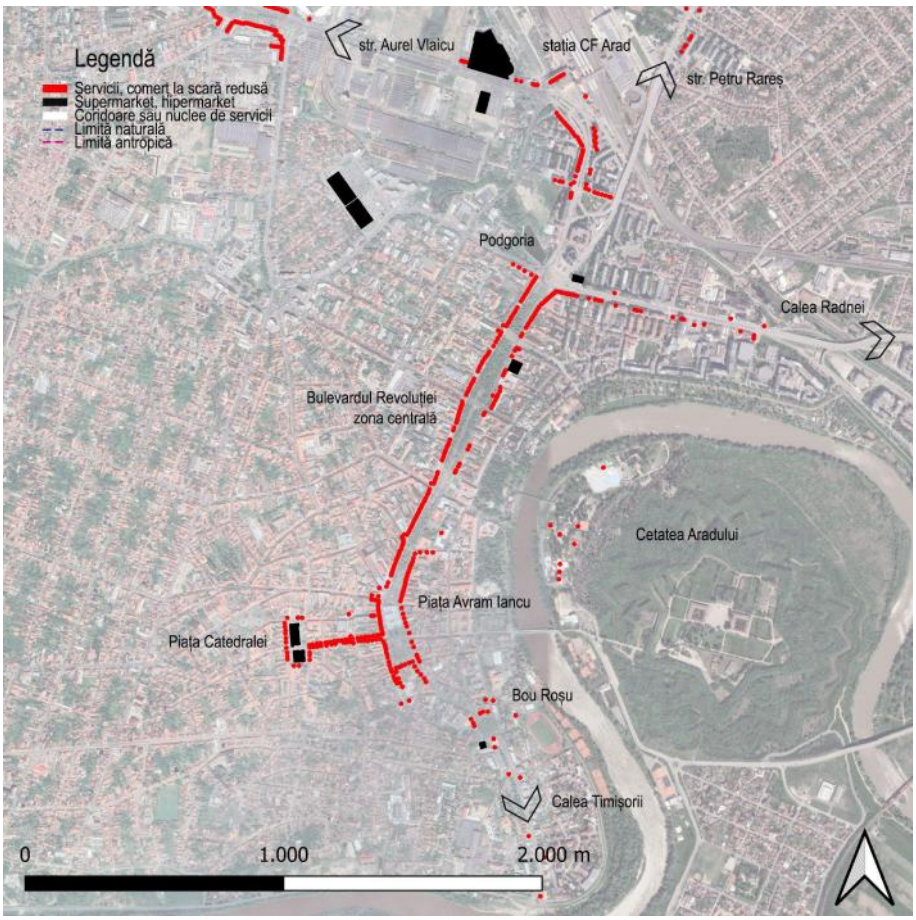


Figura 2.4.4.3.10 Rețeaua de servicii din zona centrală. Sursa: autorii

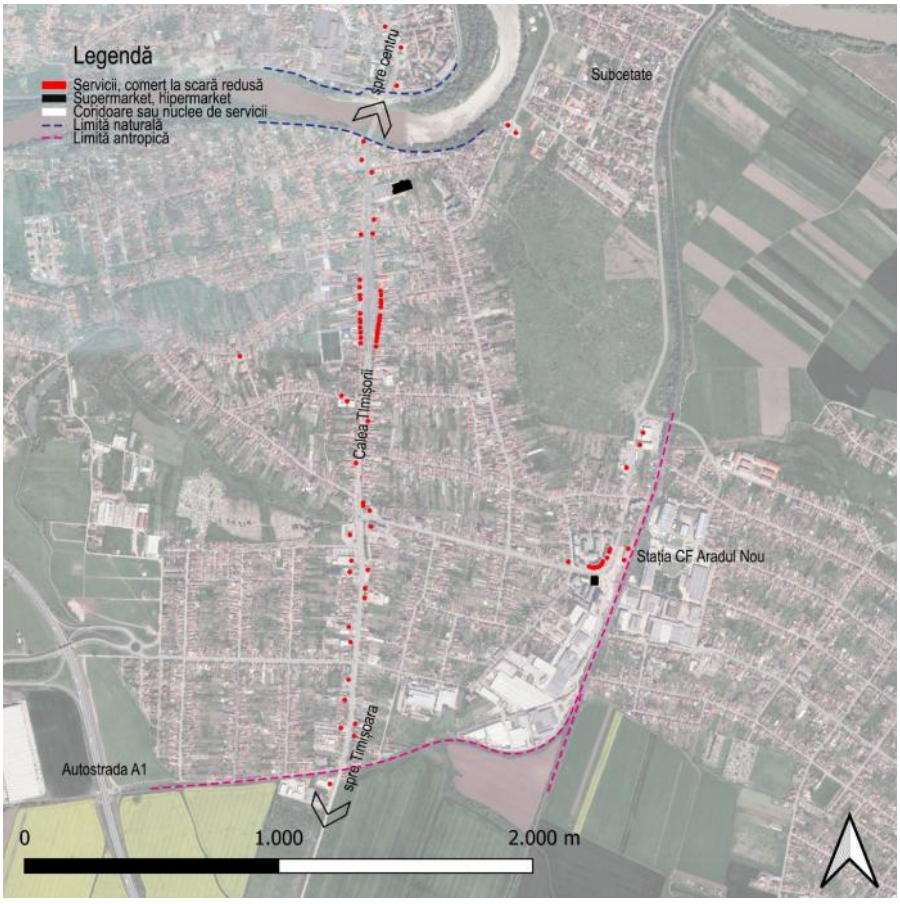


Figura 2.4.4.3.11 Rețeaua de servicii din Aradul Nou. Sursa: autorii

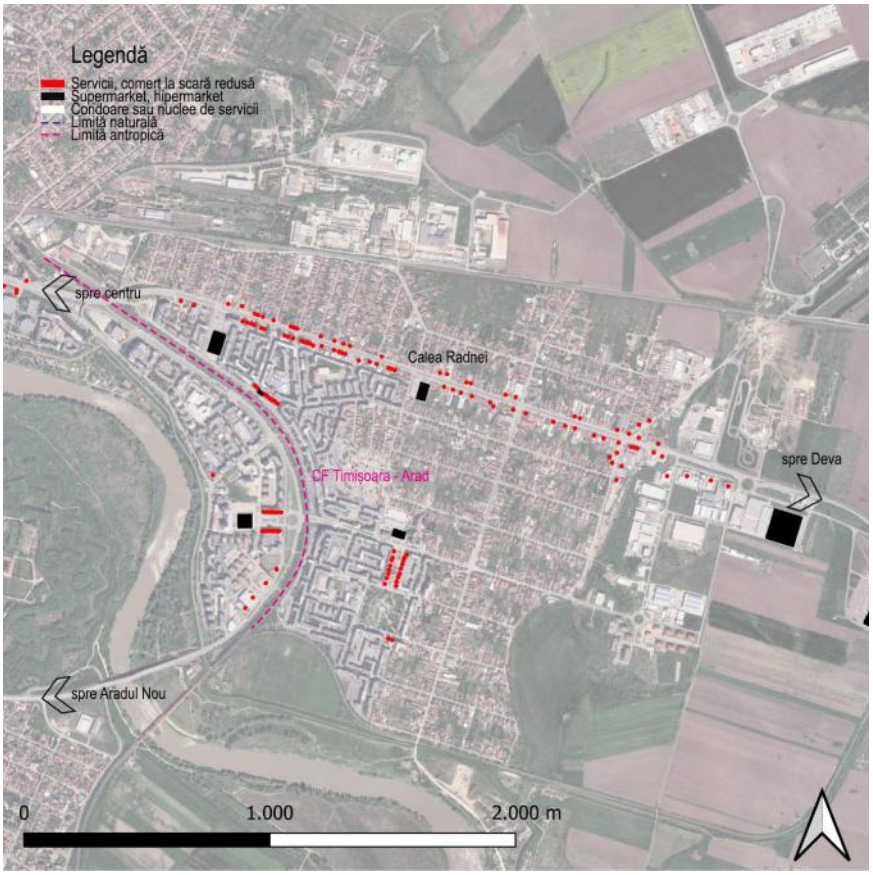


Figura 2.4.4.3.12 Rețeaua de servicii din Micălaca - 300. Sursa: autorii

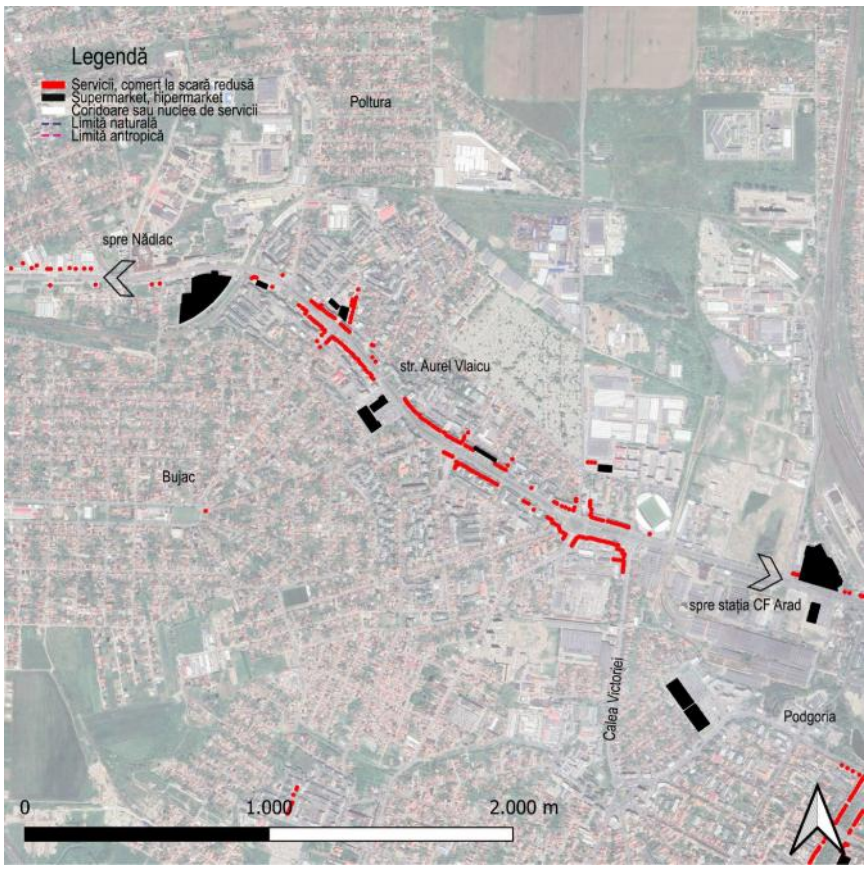


Figura 2.4.4.3.13 Rețeaua de servicii din zona UTA - Aurel Vlaicu. Sursa: autorii

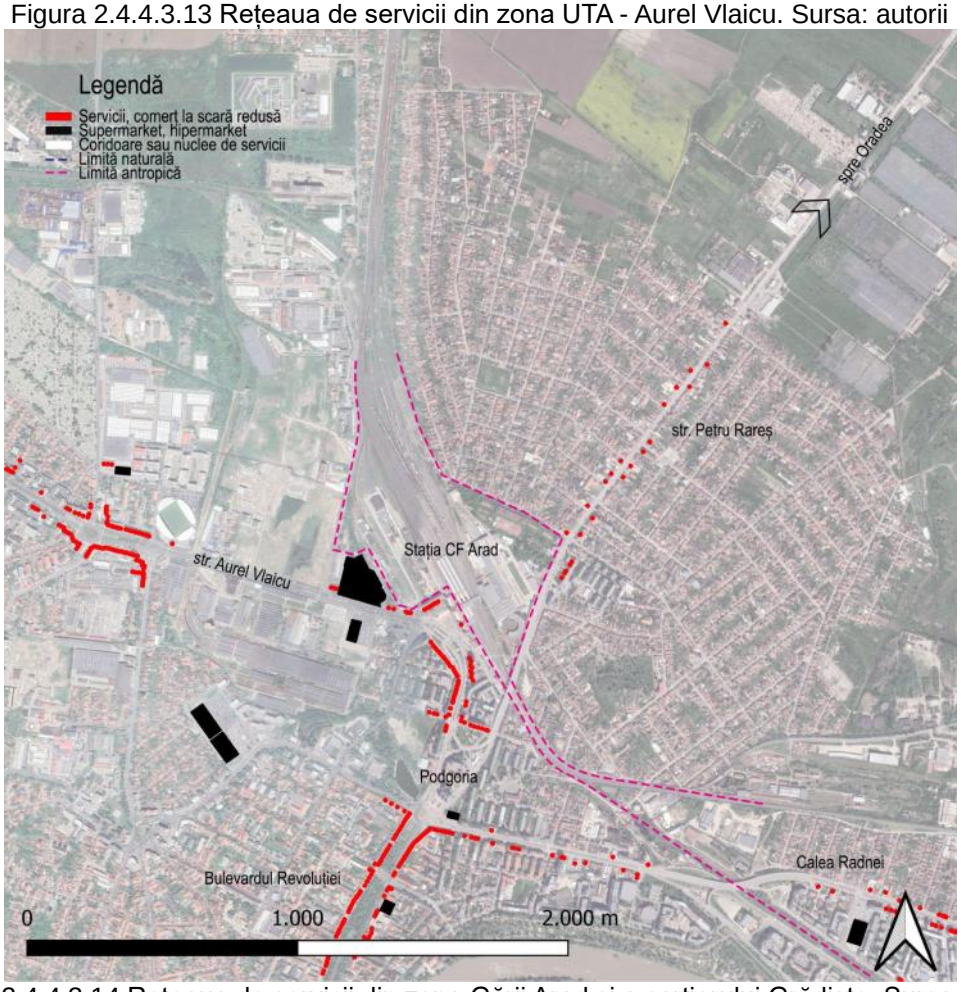


Figura 2.4.4.3.14 Rețeaua de servicii din zona Gării Arad și a cartierului Grădiște. Sursa: autorii

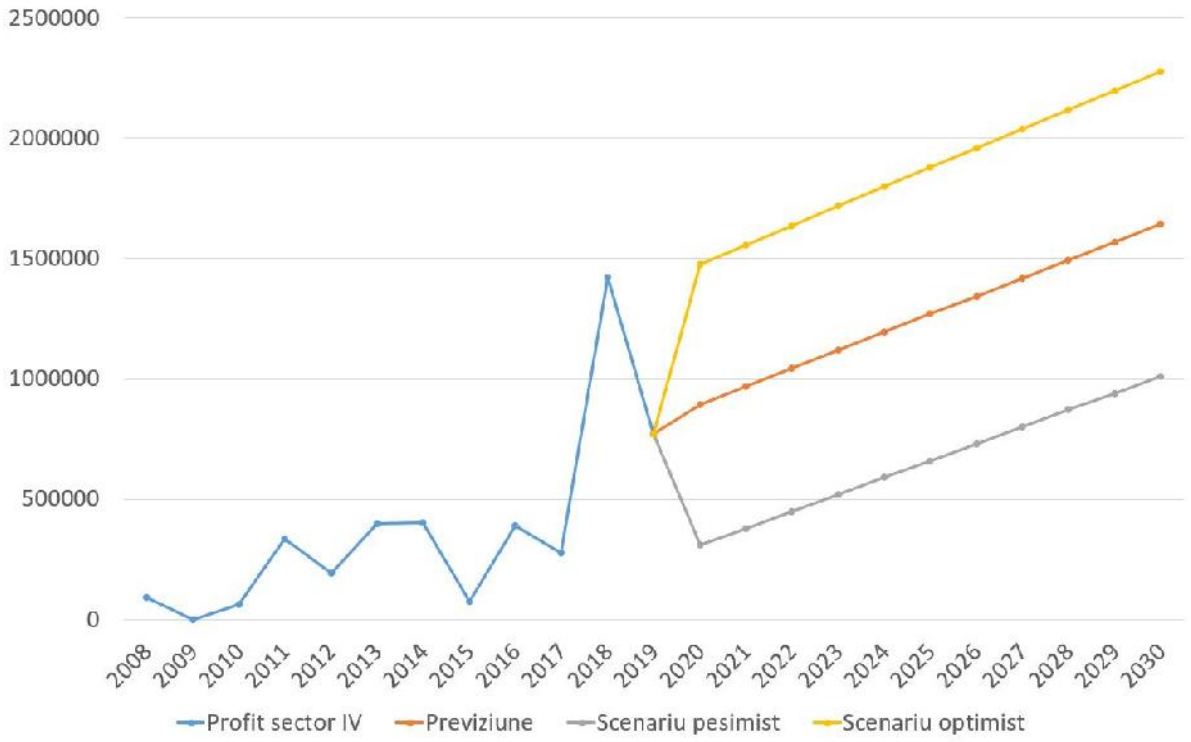


Figura 2.4.4.4.1 Prognoze ale profitului firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului cuaternar
Sursa: autorii, conform ORC Arad

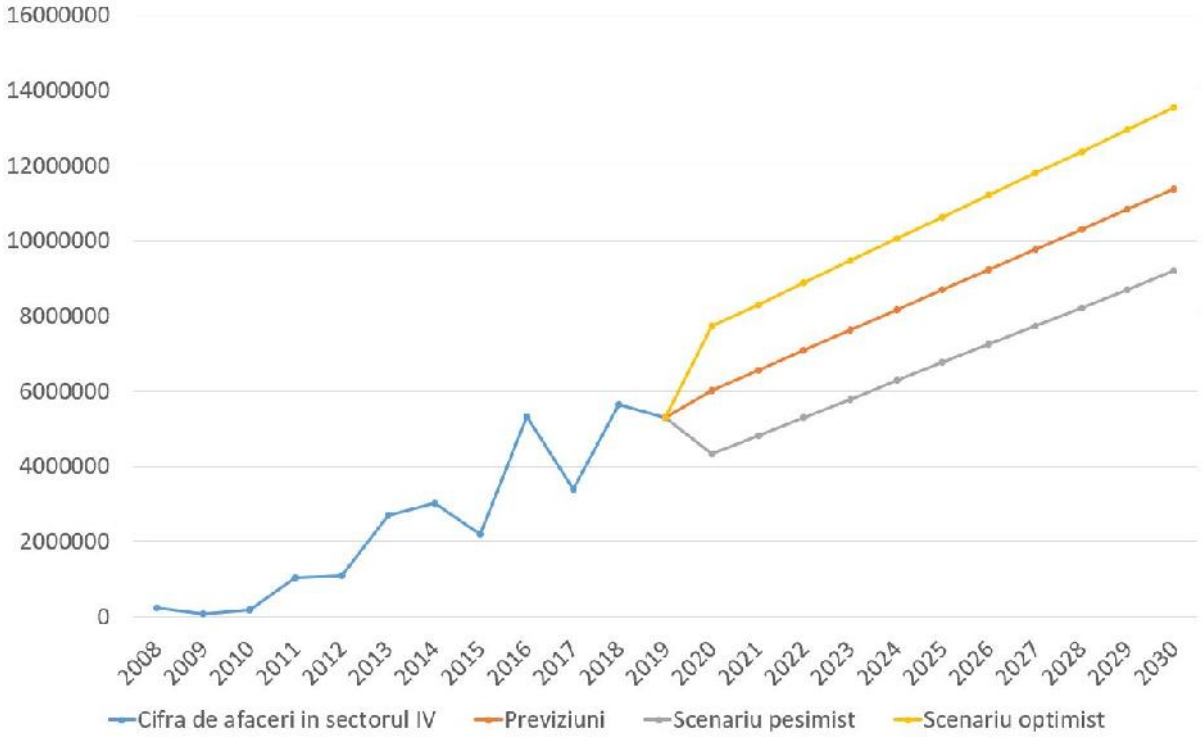
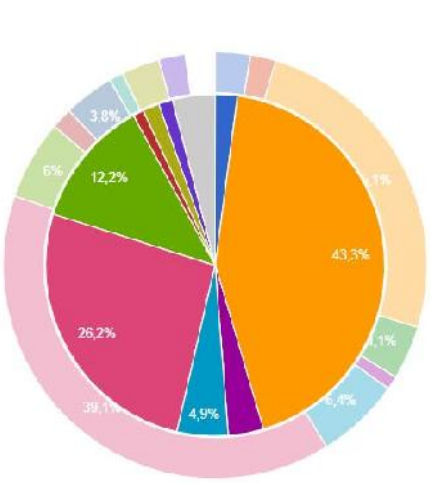


Figura 2.4.4.4.2 Previziuni asupra cifrei de afaceri a firmelor ce își desfășoară activitatea în cadrul sectorului cuaternar
Sursa: autorii, conform ORC Arad



A - Agricultură, silvicultură și pescuit
C - Industria prelucrătoare
E - Distribuția apei; salubritate, deșeuri, decontaminare
F - Construcții
G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul
H - Transport și depozitare
I - Hoteluri și restaurante
M - Activități profesionale, științifice și tehnice
N - Activități de servicii administrative și servicii suport
Altele

Figura 2.4.5.1 Cifra totală de afaceri în ZUF Arad, 2019. Sursa: ORC Arad

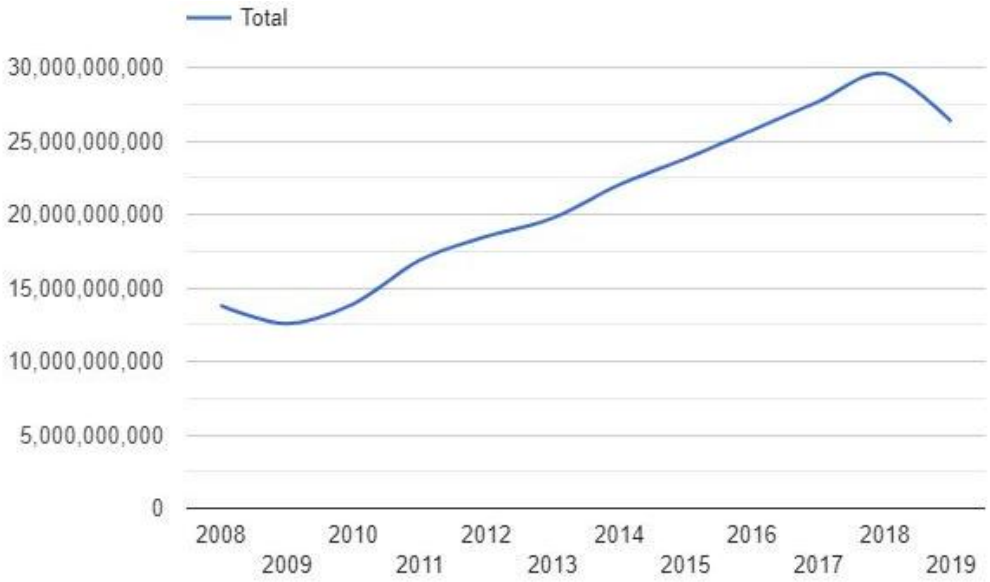


Figura 2.4.5.2 Evoluția cifrei totale de afaceri în ZUF Arad
Sursa: ORC Arad

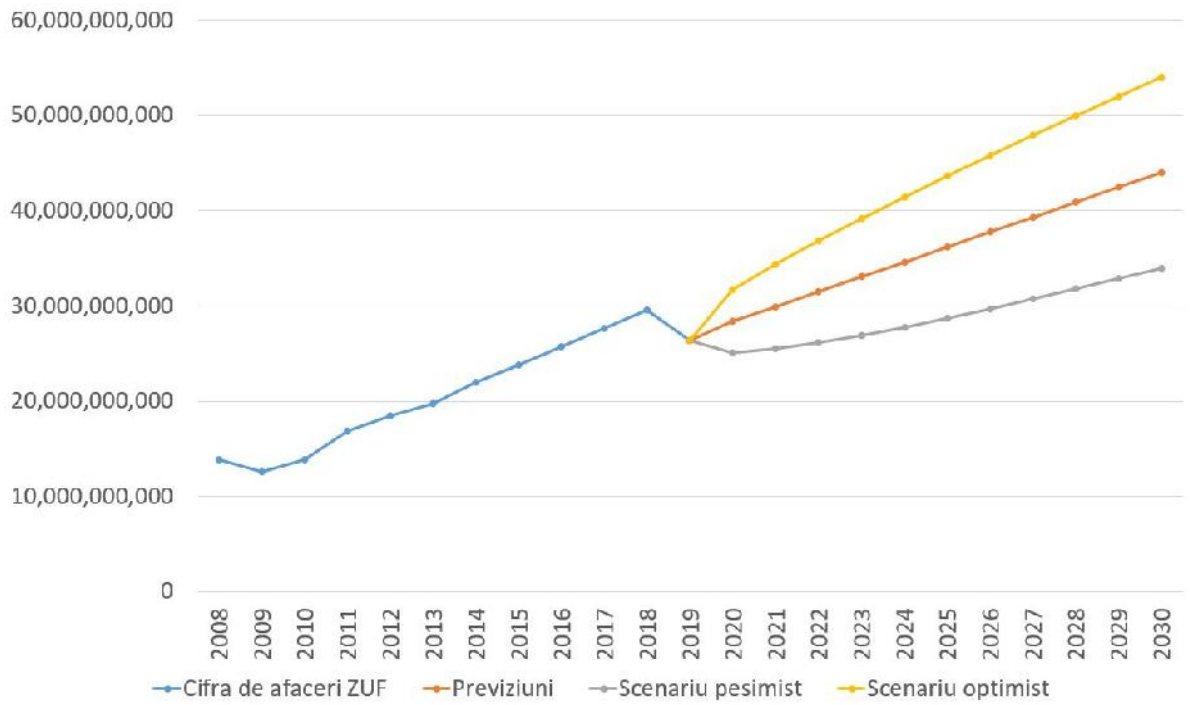
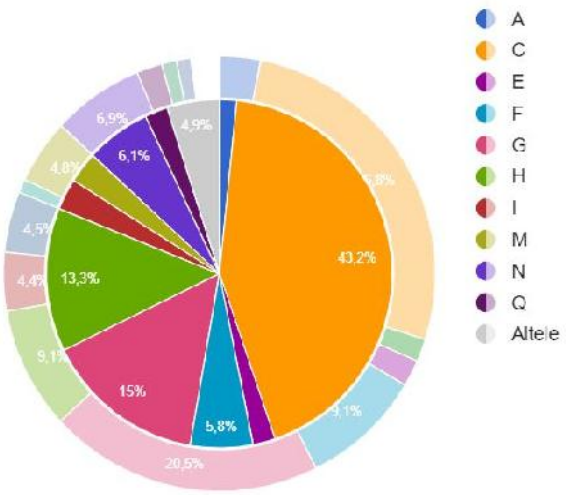


Figura 2.4.5.3 Prognoze asupra cifrei totale de afaceri în ZUF Arad
Sursa: ORC Arad



- Agricultură, silvicultură și pescuit
- Industria prelucrătoare
- Distribuția apei; salubritate, deșeuri, decontaminare
- Construcții
- Comerț cu ridicata și cu amănuntul;
- Transport și depozitare
- Hoteluri și restaurante
- Activități profesionale, științifice și tehnice
- Activități de servicii administrative și servicii suport
- Sănătate și asistență socială

Figura 2.4.5.4 Situația numărului de salariați în ZUF Arad.
Sursa: autorii, ORC Arad

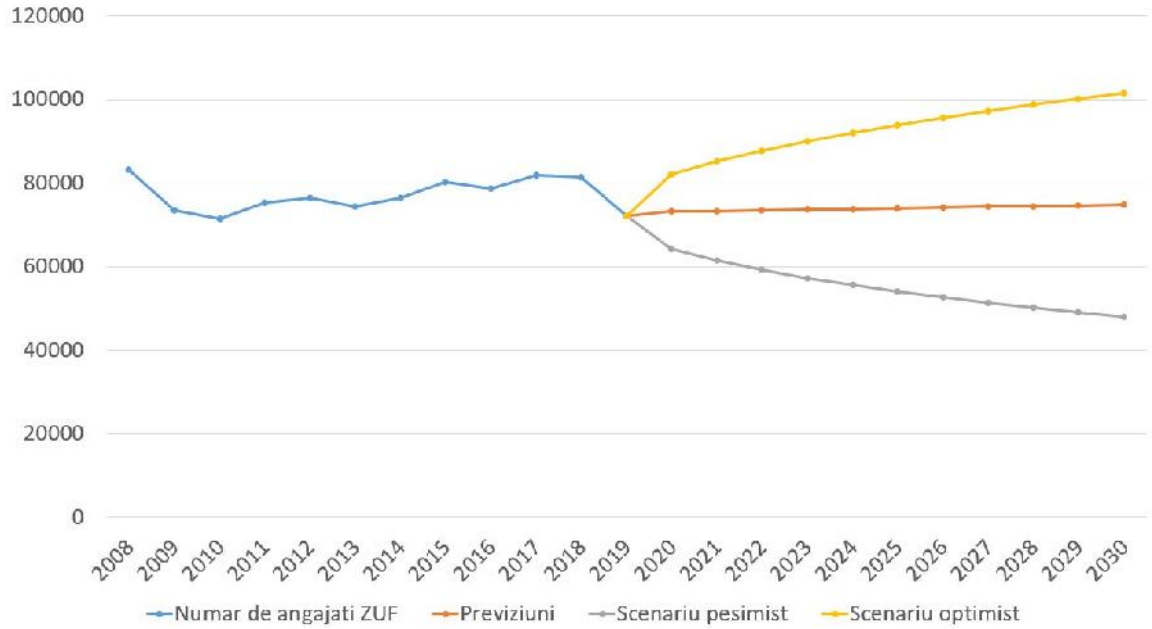
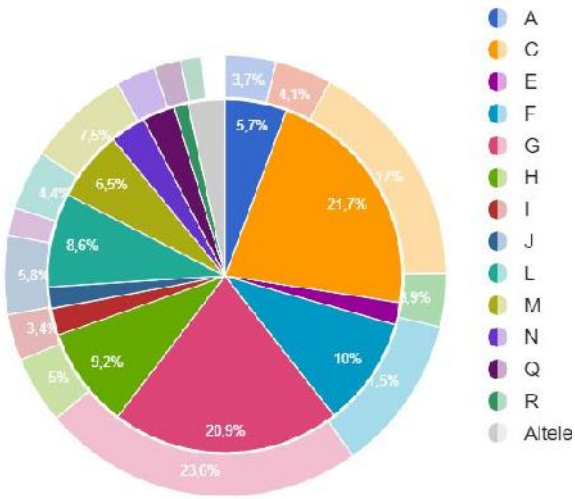


Figura 2.4.5.5 Prognoze asupra numărului de salariați în ZUF Arad
Sursa: autorii, conform ORC Arad



- Agricultură, silvicultură și pescuit
- Industria prelucrătoare
- Distribuția apei; salubritate, deșeuri, decontaminare
- Construcții
- Comerț cu ridicata și cu amănuntul
- Transport și depozitare
- Hoteluri și restaurante
- Informații și comunicații
- Tranzacții imobiliare
- Activități profesionale, științifice și tehnice
- Activități de servicii administrative și servicii suport
- Sănătate și asistență socială
- Activități de spectacole, culturale și recreative

Figura 2.4.5.6 Distribuția profitului în ZUF Arad. Sursa: ORC Arad

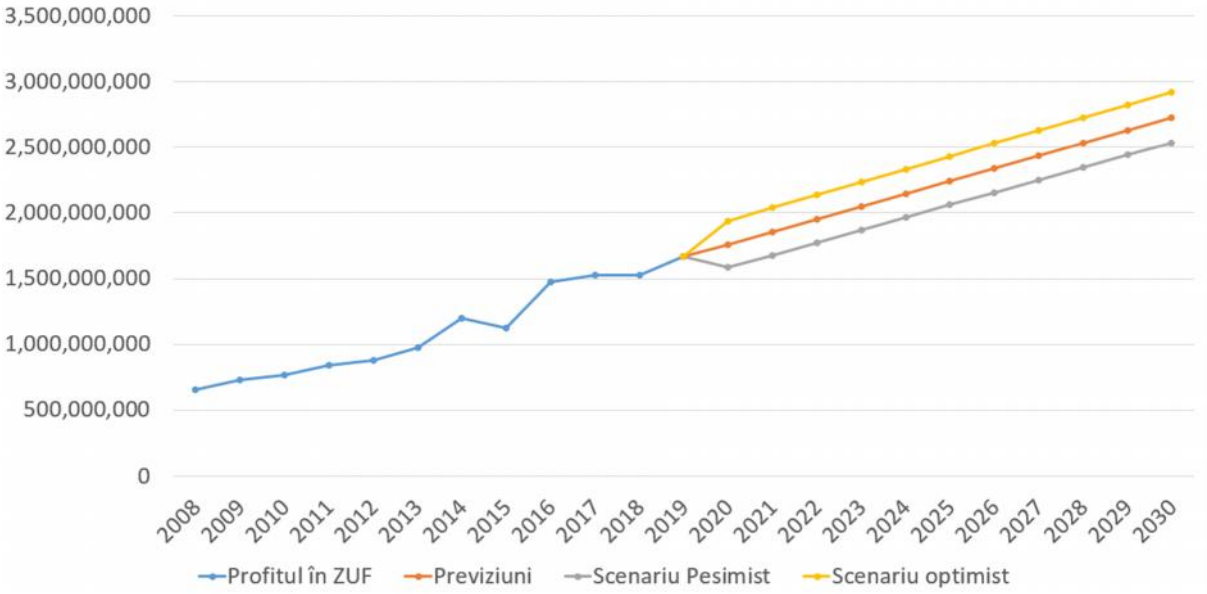


Figura 2.4.5.7 Prognoze asupra evoluției profitului în ZUF Arad
Sursa: autorii, conform ORC Arad

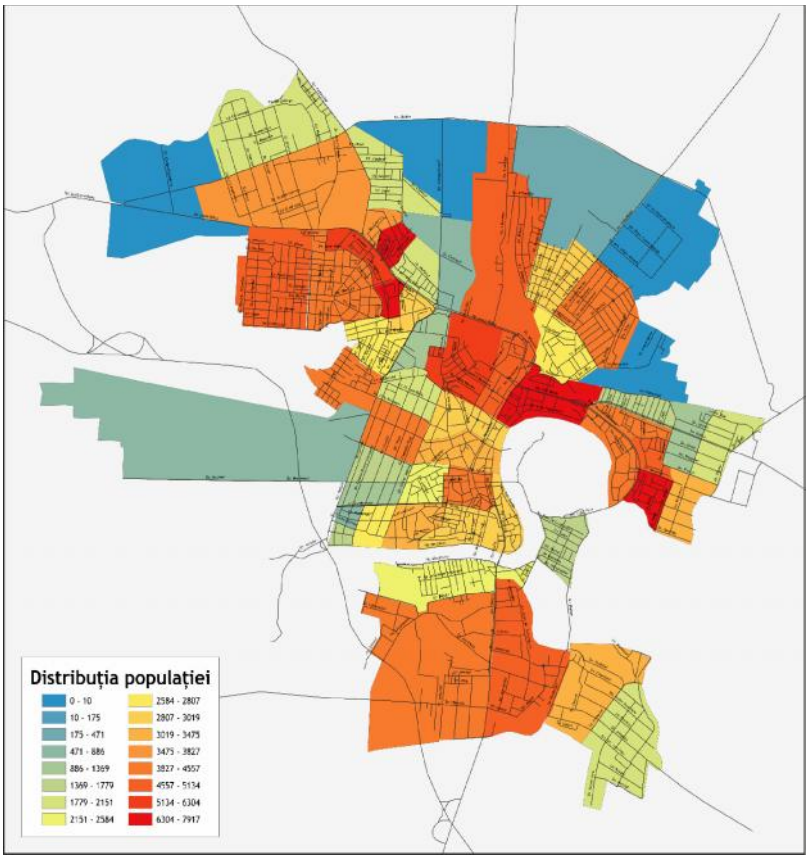


Figura 2.5.1.4.1 Distribuţia teritorială a populaţiei.

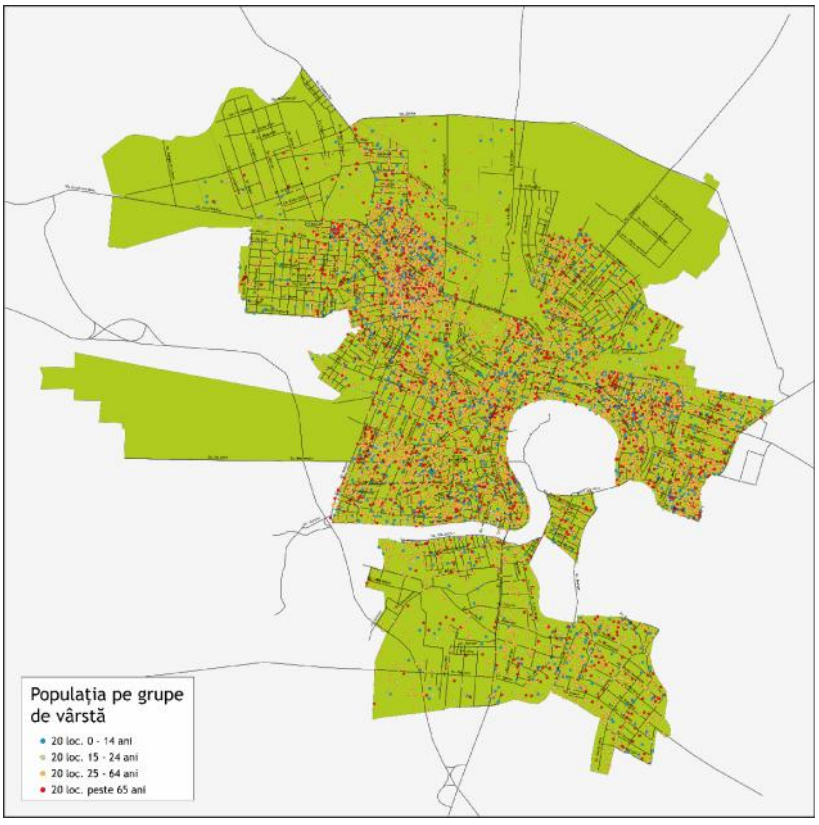


Figura 2.5.1.4.2 Distribuţia teritorială a populaţiei pe grupe de vârstă.

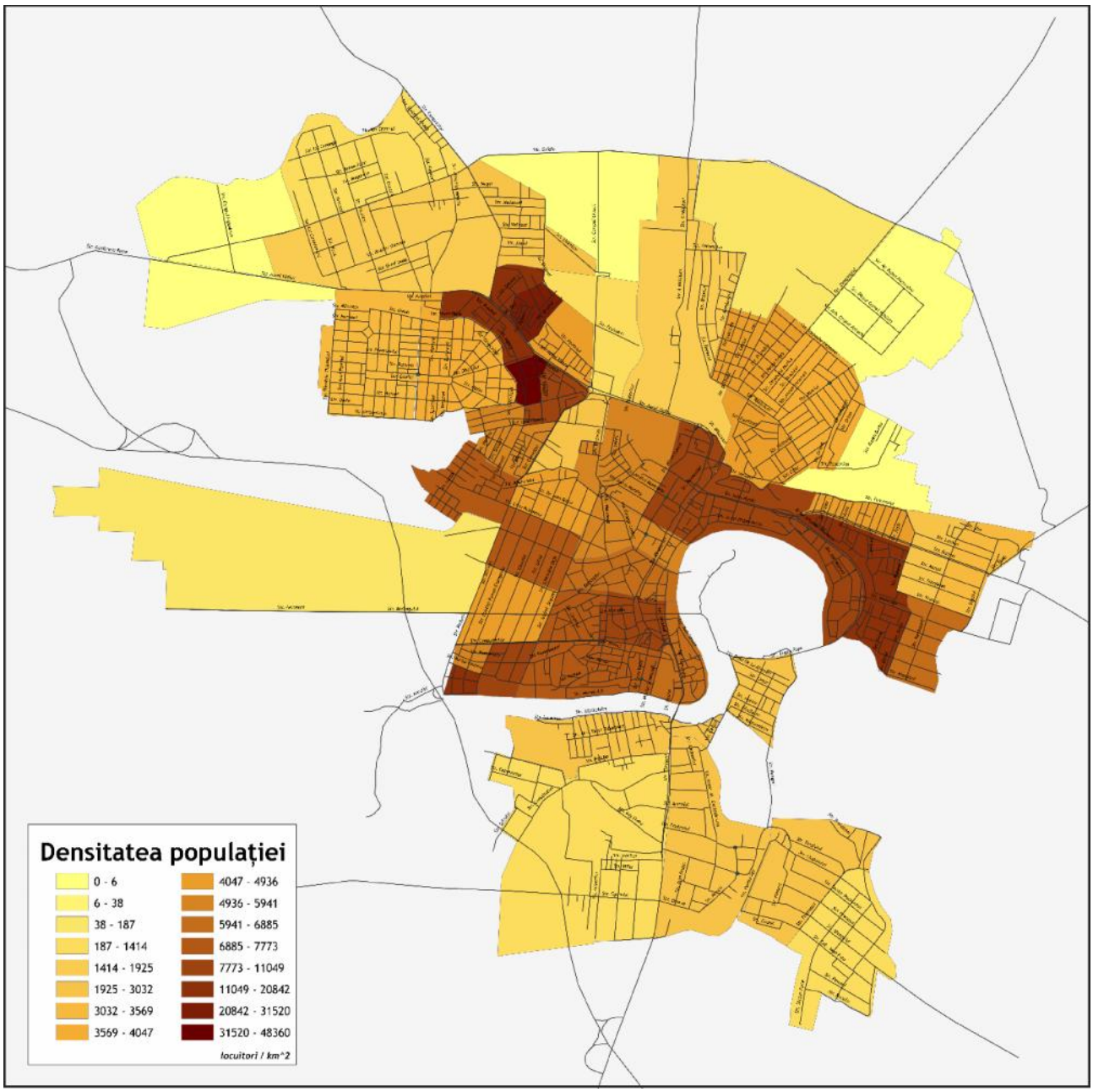


Figura 2.5.1.4.3 Densitatea populaţiei la nivelul zonelor de trafic.

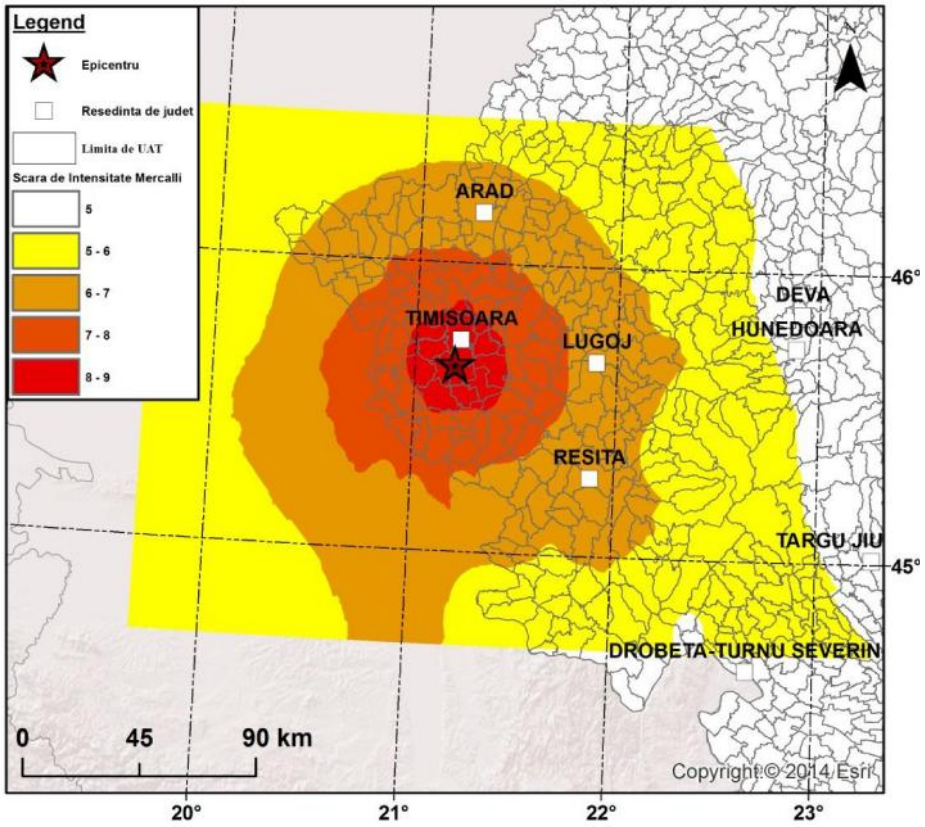


Figura 2.7.1.1 Scenariul de seism de Banat, conform RO-RISK

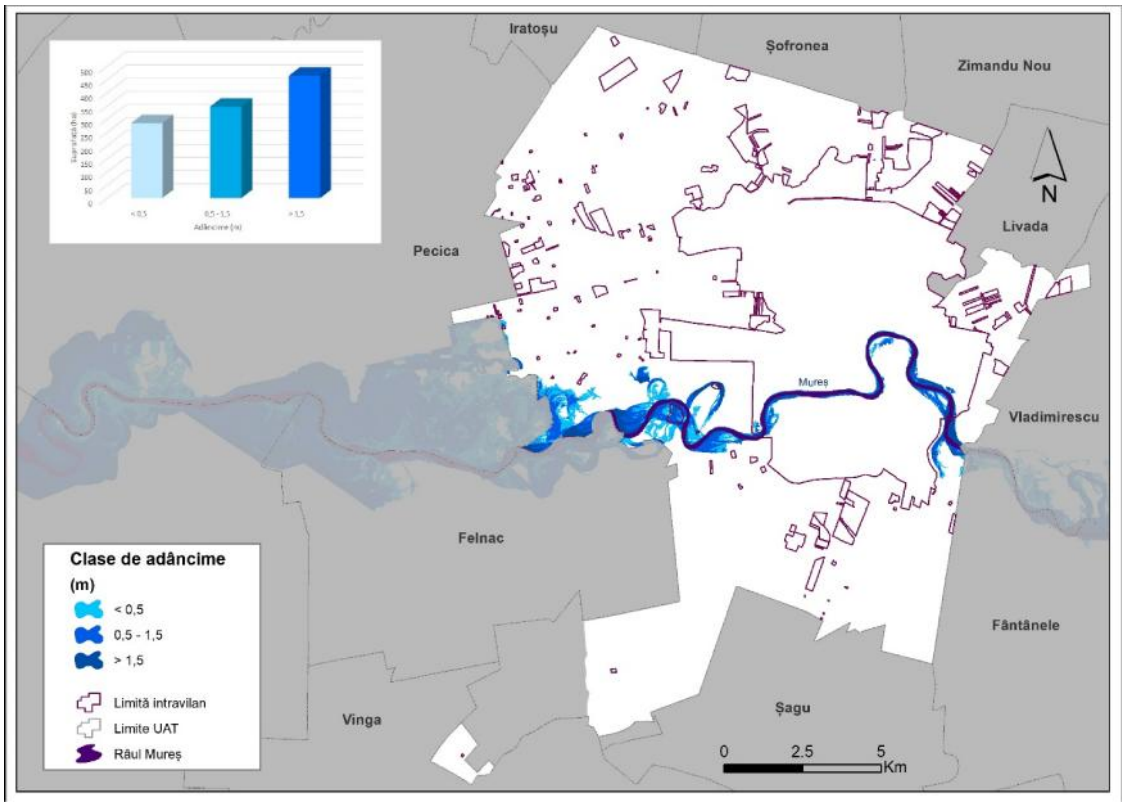


Figura 2.7.1.2.1 Distribuția spațială a suprafețelor afectate de inundații la riscuri cu asigurare de 10% în UAT Arad.

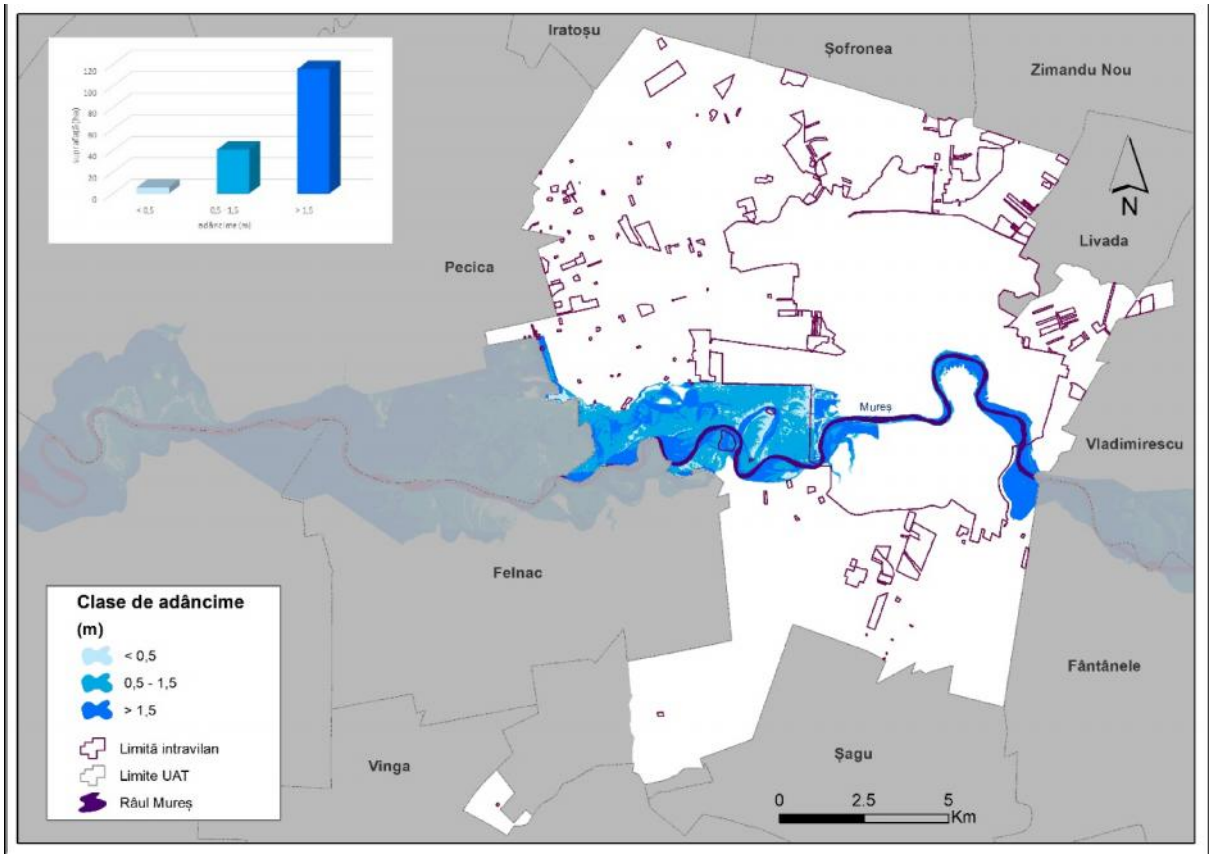


Figura 2.7.1.2.2 Distribuția spațială a suprafețelor afectate de inundații la riscuri cu asigurare de 1% în UAT Arad.

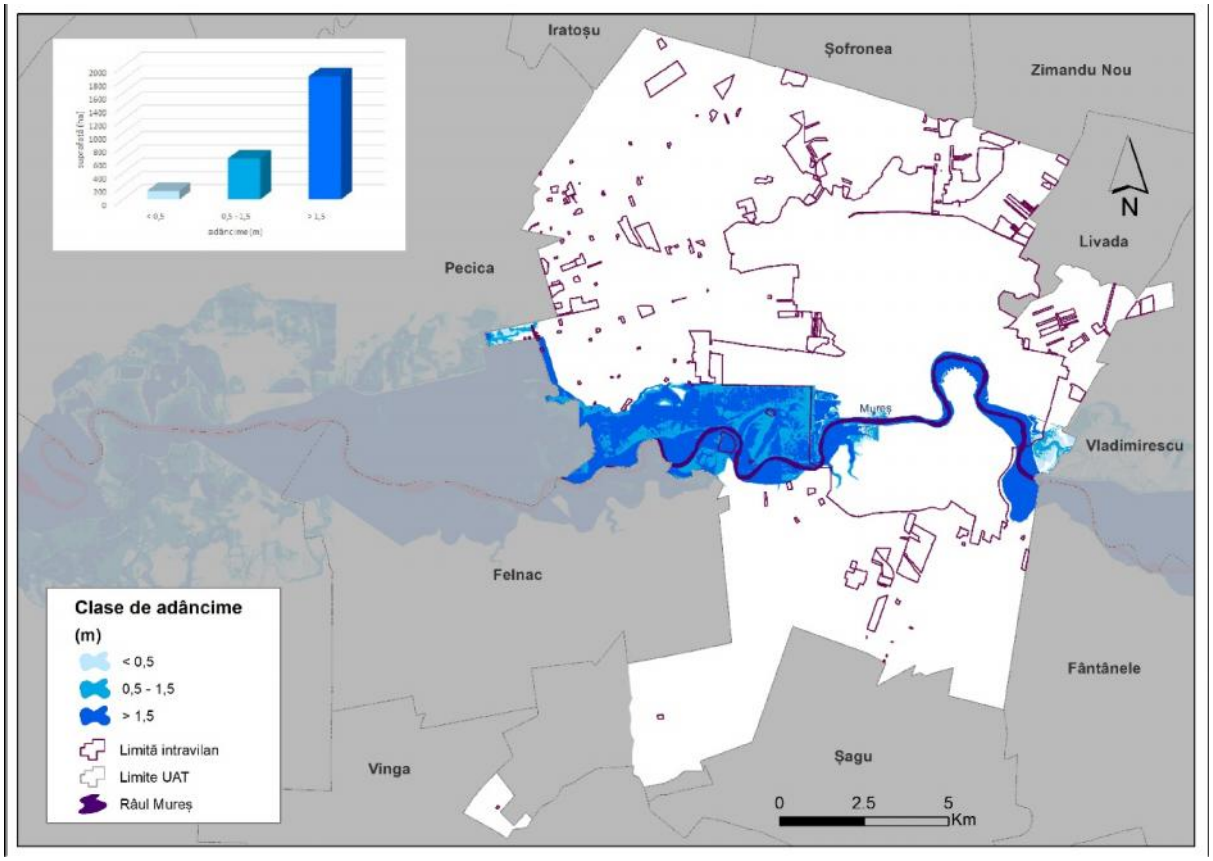


Figura 2.7.1.2.3 Distribuția spațială a suprafețelor afectate de inundații la riscuri cu asigurare de 0,1% în UAT Arad.

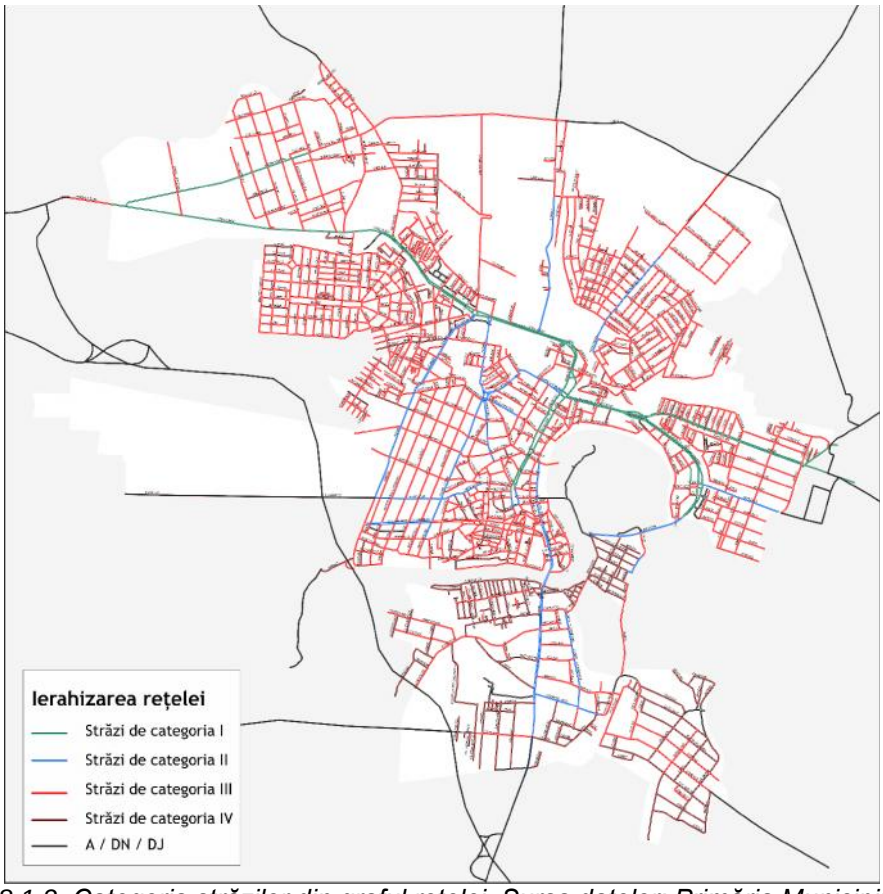


Figura 2.8.1.2. Categoria străzilor din graful rețelei. Sursa datelor: Primăria Municipiului Arad.

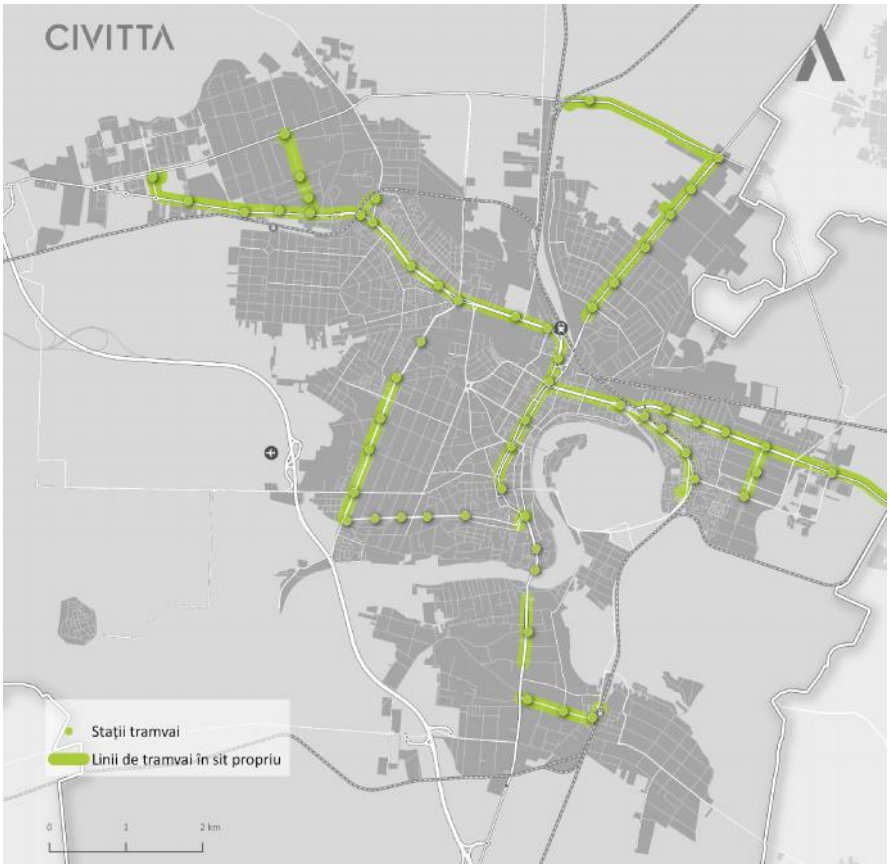


Figura 2.8.5.1. Structura rețelei de tramvai. Sursa: PMUD 2021.

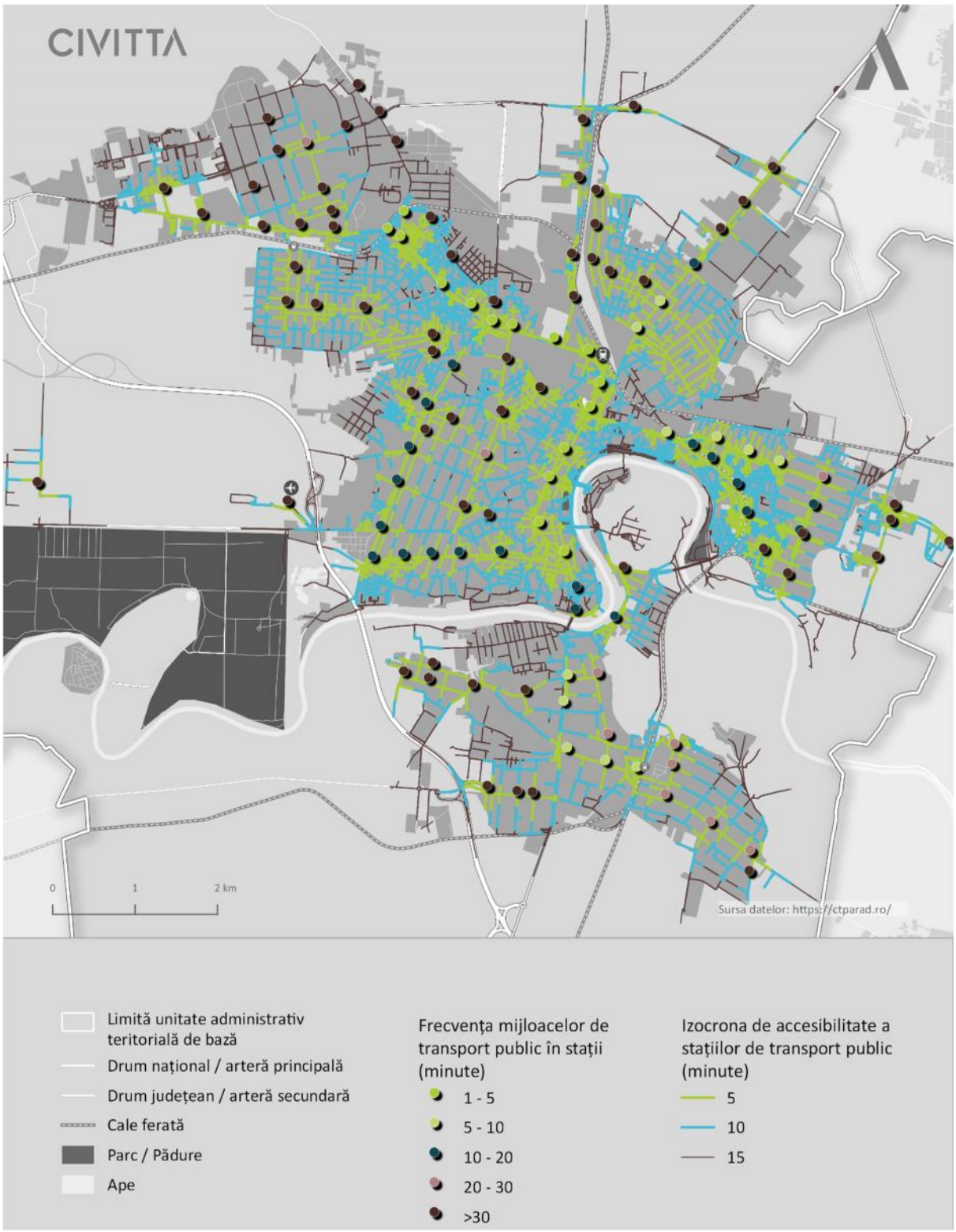


Figura 2.8.5.2. Accesibilitate rețelei de transport public. Sursa: PMUD 2021.

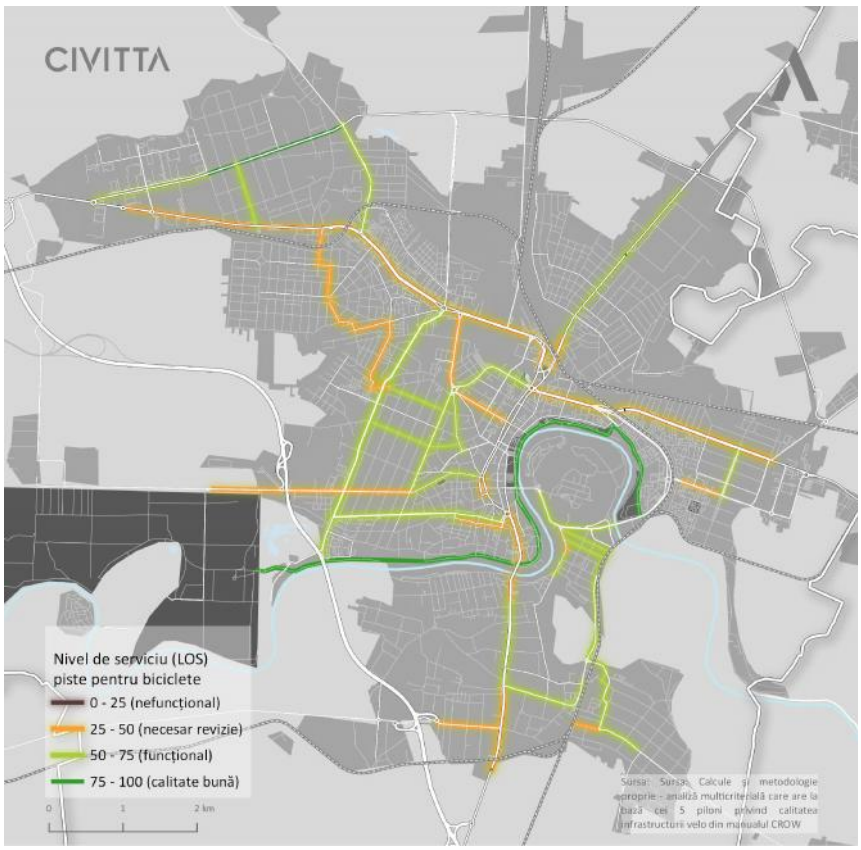


Figura 2.8.6.1. Rețeaua municipală de piste cicliste.
Sursa: PMUD 2021

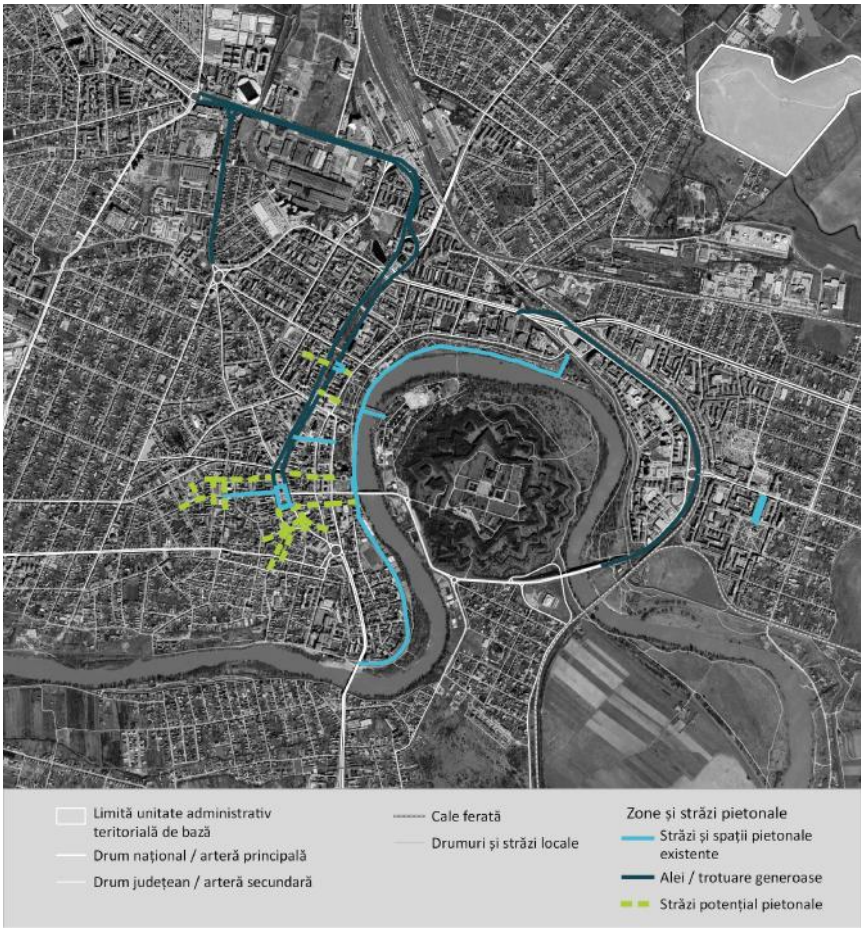


Figura 2.8.7.1. Infrastructură destinată transportului pietonal, municipiul Arad, 2020.
Sursa: prelucrare proprie PMUD 2021



Figura 2.8.7.2. Străzi cu trotuare subdimensionate sau maşini parcate pe trotuar - zona centrală

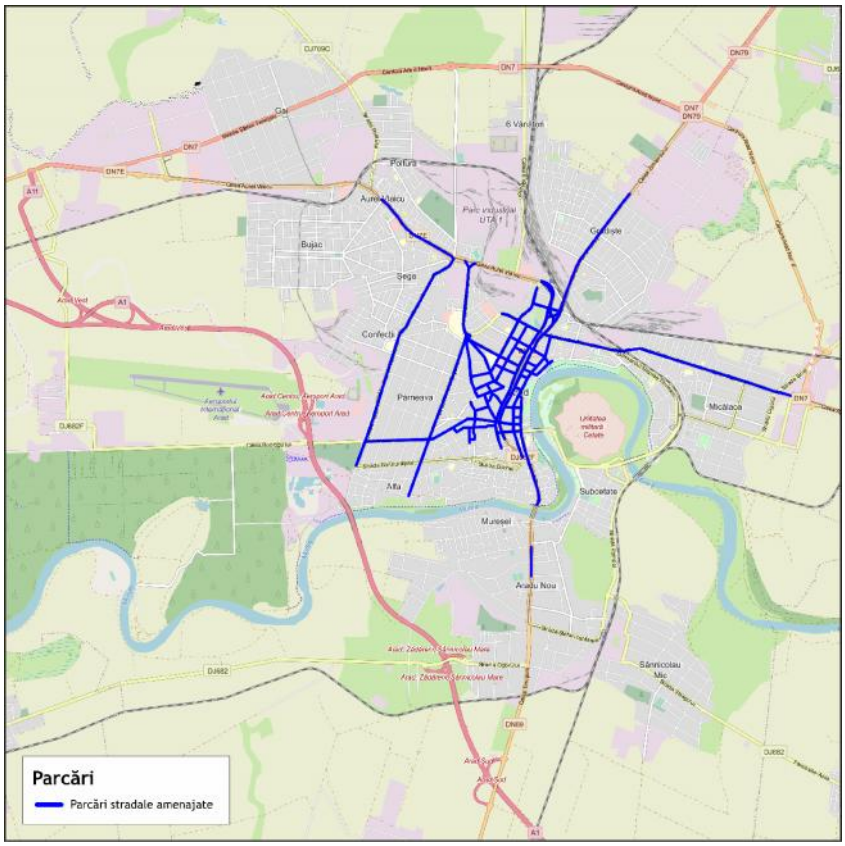


Figura 2.8.8.1. Străzi pe care sunt amenajate locuri de parcare.