



MEMORIU GENERAL

PLAN URBANISTIC GENERAL COMUNA BREBU, JUDEȚ CARAȘ-SEVERIN

**ELABORATOR
S.C. ARIA 42 STUDIO S.R.L.**

**DATA
IANUARIE 2026**

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA LUCRĂRII:	MEMORIU GENERAL AFERENT PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
BENEFICIAR:	COMUNA BREBU COMUNA BREBU STR. GĂRII NR. 21 JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN TEL. 0255 575 305
PROIECT NR.:	02/2025
DATA:	IANUARIE 2026
ELABORATOR	S.C. ARIA 42 STUDIO S.R.L. București Sector 2 Strada Pictor Ștefan Luchian Nr. 8
ÎNTOCMIT:	arh. urb. Timur MIHĂILESCU urb. Ioana-Ramona ZANFIR arh. urb. Andreea DALIMON-TUDOR urb. Ana-Maria DURLĂ-UNGUREANU arh. Gabriela ȘOPTĂREANU arh. Ioana VELESCU urb. Sergiu – Mihai BANCIU – CALU urb. peis. Ionuț – Daniel STOICA urb. Maria-Francesca ZECA

CUPRINS

CAPITOL I	INTRODUCERE.....	6
1.1.	DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI	6
1.2.	OBIECTUL LUCRĂRII	6
1.3.	CADRU LEGAL	7
1.4.	SURSE DOCUMENTARE	12
1.4.1.	STUDII ȘI PROIECTE ELABORATE ANTERIOR P.U.G.	12
1.4.2.	STUDII DE FUNDAMENTARE ÎNTOCMITE ÎN VEDEREA ELABORĂRII P.U.G.	13
1.4.3.	Date statistice	13
CAPITOL II	STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII	13
2.1.	EVOLUȚIE.....	13
2.2.	ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL	14
2.2.1.	AȘEZARE GEOGRAFICĂ ȘI RELIEF	14
2.2.2.	GEOLOGIE ȘI CONDITII GEOTEHNICE.....	15
2.2.3.	HIDROLOGIE SI HIDROGEOLOGIE	15
2.2.4.	CLIMA	16
2.2.5.	VEGETAȚIA.....	17
2.2.6.	FAUNA	17
2.2.7.	ZONE NATURALE PROTEJATE	18
2.3.	RELAȚII ÎN TERITORIU	19
2.3.1.	Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș-Severin 2022-2027	19
2.3.2.	Strategia de Dezvoltare Regională Regiunea-Vest 2021-2027	22
2.3.3.	Programul Regional Vest 2022 - 2027	24
2.3.4.	Strategia de dezvoltare teritorială a României România Policentrică 2035.....	24
2.4.	ACTIVITĂȚI ECONOMICE.....	25
2.4.1.	Resursele de muncă	26
2.4.2.	Agricultura și zonele agrozootehnice	27
2.4.3.	Industria	29
2.4.4.	Mediul de afaceri.....	29
2.4.5.	Turismul.....	29
2.5.	POPULAȚIA. ELEMENTE DEMOGRAFICE ȘI SOCIALE.....	30
2.5.1.	EVOLUȚIA POPULAȚIEI	30
2.5.2.	STRUCTURA POPULAȚIEI PE GRUPE DE VÂRSTĂ ȘI SEXE	32
2.5.3.	NATALITATEA ȘI MORTALITATEA.....	35
2.5.4.	INFRASTRUCTURĂ SOCIALĂ.....	37
2.6.	CIRCULAȚIA	38
2.6.1.	CARACTERISTICILE TRAMEI STRADALE EXISTENTE	38
2.6.2.	CIRCULAȚIA PIETONALĂ , CICLABILĂ ȘI TRANSPORTUL PUBLIC	38
2.6.3.	CIRCULAȚIA FERROVIARĂ	39
2.6.4.	CONCLUZII	40
2.7.	INTRAVILAN EXISTENT. ZONE FUNCȚIONALE. BILANȚ TERITORIAL.....	40

2.8.	ZONE CU RISCURI NATURALE	41
2.8.1.	RISC SEISMIC, DE INSTABILITATE ȘI DE INUNDABILITATE	41
2.8.2.	RISCURI CLIMATICE	42
2.8.3.	RISCURI ANTROPICE	43
2.9.	ECHIPARE EDILITARĂ	43
2.9.1.	ALIMENTAREA CU APA	43
2.9.2.	REȚEAUA DE CANALIZARE	44
2.9.3.	ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ	45
2.9.4.	ALIMENTAREA CU ENERGIE TERMICĂ ȘI GAZE NATURALE	45
2.10.	ZONE PROTEJATE, PEISAJ CULTURAL NAȚIONAL	46
2.11.	PROBLEME DE MEDIU	48
2.11.1.	RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE	48
2.11.2.	SPAȚII PLANTATE ȘI BIODIVERSITATE	49
2.11.3.	POLUARE	50
2.11.4.	SPAȚII VERZI EXISTENTE	51
2.12.	DIAGNOSTIC – DISFUNCTIONALITĂȚI LA NIVELUL TERITORIULUI ȘI LOCALITĂȚII	52
CAPITOL III	PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ	53
3.1.	STUDII DE FUNDAMENTARE	53
3.2.	EVOLUȚIE POSIBILĂ, PRIORITĂȚI	53
3.3.	OPTIMIZAREA ÎN TERITORIU	56
3.4.	DEZVOLTAREA ACTIVITĂȚILOR	56
3.5.	EVOLUȚIA POPULAȚIEI	58
3.6.	ORGANIZAREA CIRCULAȚIEI RUTIERE ȘI FERROVIARE	59
3.7.	INTRAVILAN PROPUȘ. ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ. BILANȚ TERITORIAL	60
3.8.	MĂSURI ÎN ZONELE CU RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE	63
3.8.1.	Strategia de Dezvoltare a Comunei Brebu 2021-2027	63
3.8.2.	Direcții Strategice de Dezvoltare Fundamentate pe Analiza de Mediu și Riscuri pentru Comuna Brebu	64
3.8.3.	Măsuri și acțiuni generale propuse pentru domeniul protecției mediului și managementul riscurilor	66
3.8.4.	Măsuri privind reducerea riscurilor datorate seismelor	66
3.8.5.	Măsuri privind reducerea riscurilor geomorfologice	67
3.8.6.	Măsuri privind reducerea riscurilor climatice	67
3.8.7.	Măsuri privind reducerii riscurilor antropice	67
3.8.8.	Zone de protecție	68
3.9.	DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE	72
3.9.1.	Alimentare cu apă	72
	<i>Disfuncționalități identificate:</i>	72
	<i>Propuneri și direcții de intervenție (din documente)</i>	72
	Prioritizarea intervențiilor	72

3.9.2.	Canalizarea	73
3.9.3.	Alimentarea cu energie electrică și rețeaua de iluminat public	74
3.9.4.	Alimentarea cu energie termică și gaze naturale	75
3.10.	<i>Protecția mediului</i>	88
3.10.1.	Depozitarea controlată a deșeurilor menajere și industriale	88
3.10.2.	Recuperarea terenurilor degradate, consolidări de maluri și taluzuri, plantări de zone verzi ...	89
3.10.3.	Organizarea sistemelor de spații verzi	92
3.11.	REGLEMENTĂRI URBANISTICE	94
3.11.1.	Soluția generală de organizare și dezvoltare a localităților	94
3.11.2.	Destinația terenurilor. Zone funcționale rezultate	94
3.11.3.	Zone protejate și limite	94
3.12.	OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ	97
3.13.	VIZIUNEA SI OBIECTIVELE DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ	98
3.13.1.	Obiectiv strategic	98
3.13.2.	Obiective specifice	99
3.14.	<i>Politici publice, programe și proiecte de investiții publice necesare pentru implementarea obiectivelor</i>	100
3.15.	<i>Plan de acțiune</i>	104
CAPITOL IV	CONCLUZII	105

Figuri:

Figură 1. Dinamica numărului de salariați și șomeri în comuna Brebu în perioada 2010-2023	27
Figură 2. Producția agricolă vegetală tone	28
Figură 3. Efectivele de bovine, porcine, ovine și păsări	29
Figură 4. Evoluția populației	31
Figură 5. Piramidele grupelor de vârstă și a sexelor 1992	33
Figură 6. Piramidele grupelor de vârstă și a sexelor 2022	33
Figură 7. Numărul de nașteri din comuna Brebu.....	35
Figură 8. Rata mortalității în comuna Brebu și mediile ratelor mortalității în mediul rural la nivel național, regional și județean în perioada 1992-2023.....	36
Figură 9. Raportul natalitate-mortalitate în comuna Brebu în intervalul 1990-2023.....	37
Figură 10. Planul zonelor de protecție și de siguranță ale unei COTG.....	76

Tabele:

Tabel 1. Populația activă a comunei Brebu	26
Tabel 2. Evoluția șomerilor din comuna Brebu.....	26
Tabel 3. Distribuția pe tipuri de culturi în anul 2003	28
Tabel 4. Evoluția populației	31
Tabel 5. Structura pe grupe mari de vârstă și sexe a populației comunei Brebu în anul 2024	34
Tabel 6. Bilanțul suprafeței de teren ce reprezintă infrastructură feroviară - Existent.....	40
Tabel 7. Categoriile de folosință-teritorial administrativ-existent com. Brebu.....	40
Tabel 8. Bilanț teritorial intravilan-existent com. Brebu	41
Tabel 9. Lista Monumentelor Istorice (LMI 2015) - județul Caraș-Severin	47
Tabel 10. Siturile arheologice din Repertoriul Arheologic Național	47
Tabel 11. Bilanț spațiu verde existent intravilan	51
Tabel 12. Bilanțul suprafeței de teren ce reprezintă infrastructură feroviară – Propus	60
Tabel 13. Categoriile de folosință-teritorial administrativ-propus	60
Tabel 14. Bilanț intravilan - sat Brebu și trupuri aferente	60
Tabel 15. Bilanț intravilan - sat Valeadeni și trupuri aferente	61
Tabel 16. Bilanț intravilan - sat Apadia și trupuri aferente.....	62
Tabel 17. Bilanț teritorial intravilan – Trupuri E1, E2 și E3	63
Tabel 18. Lățimea zonelor de protecție în jurul lacurilor naturale, lacurilor de acumulare, în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice.....	69
Tabel 19. Dimensiunile caracteristice ale zonelor de protecție ale COTG.....	77
Tabel 20. Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente și diferite obiective învecinate	78
Tabel 21. Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente	81
Tabel 22. Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente	82
Tabel 23. Distanțe de siguranță între conductele (conductele de distribuție/racordurile/instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații.....	84
Tabel 24. Distanțe de siguranță între stații de reglare, reglare-măsurare sau măsurare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații.....	86
Tabel 25. Bilanțul Spațiilor verzi publice existente și propuse în raport cu cerințele și deficitul de spații verzi conform normelor UE și OMS.....	93
Tabel 26. Obiective de utilitate publică	97
Tabel 27. Plan de acțiune	105

CAPITOL I INTRODUCERE

1.1. DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

DENUMIREA LUCRĂRII

Plan Urbanistic General și Regulament Local de Urbanism al Comunei Brebu, județul Caraș-Severin

BENEFICIAR

Comuna Brebu, Județul Caraș-Severin

EXECUTANT

S.C. ARIA 42 STUDIO S.R.L. – șef proiect – arh. Timur Mihăilescu

DATA ELABORARE

IANUARIE 2026

1.2. OBIECTUL LUCRĂRII

Primăria Comunei Brebu a demarat procesul de elaborare a prezentei documentații de urbanism – Planul Urbanistic General și Regulamentul Local de Urbanism – având în vedere data întocmirii documentației aflate în vigoare, precum și faptul că reglementările actuale și lista de investiții publice nu mai reflectă direcțiile de dezvoltare ale localității și nu sunt pe deplin aliniate strategiilor de dezvoltare locală și județeană.

Situată în partea de nord a județului Caraș-Severin, în Depresiunea Pogonici, comuna Brebu se află la intersecția unor rute importante, facilitând legăturile cu localitățile din vecinătate. Teritoriul administrativ este traversat de drumul național DN 58, de drumul județean DJ 587 și de calea ferată Resita–Caransebes, existența unei stații feroviare reprezentând un avantaj important pentru conectivitatea teritorială. Comuna este compusă din trei sate: Brebu, reședința comunei, Valeadeni și Apadia.

La momentul elaborării prezentei documentații PUG, nu s-a pus la dispoziție documentația PUG în vigoare. A fost corelat cu Strategia de dezvoltare Locală, 2021-2027, Comuna Brebu, Caraș-Severin.

Obiectivul strategic al Planului Urbanistic General (P.U.G.) și al Regulamentului Local de Urbanism (R.L.U.) pentru comuna Brebu, județul Caraș-Severin, constă în promovarea dezvoltării durabile a teritoriului și comunității. Această țintă se atinge printr-o abordare integrată, axată pe protejarea și conservarea resurselor umane, naturale și culturale, precum și pe menținerea și îmbunătățirea calității mediului. În plus, planul vizează sporirea atractivității localității pentru rezidenți și investitori, prin implementarea unor politici urbanistice care să asigure o locuire de calitate și să stimuleze investițiile economice.

Obiectivele principale ale Planului Urbanistic General (P.U.G.) și Regulamentul Local de Urbanism (R.L.U.) sunt:

- Direcționarea comunei spre dezvoltare economică cu scopul de a crea mai multe locuri de muncă și a reduce timpul alocat pentru deplasările zilnice;
- Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare (extinderea și modernizarea rețelelor de apă, canalizare, gaze și energie electrică) și a serviciilor publice în vederea asigurării unui spațiu de calitate, atractiv;
- Dezvoltarea serviciilor publice prin modernizarea și extinderea infrastructurilor educaționale și de sănătate;
- Creșterea suprafețelor de spații verzi cu acces public și amenajarea de zone de recreere pentru populație;

- Protejarea mediului și punerea în valoare a patrimoniului natural și cultural prin protejarea resurselor naturale și reducerea poluării respectiv conservarea fondului construit cu valoare locală;
- Sprijinirea autorităților publice locale în prezentarea strategiilor financiare și de investiții;
- Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială;
- Îmbunătățirea conectivității teritoriale și a mobilității prin modernizarea și ierarhizarea rețelei de drumuri locale;

1.3. CADRU LEGAL

Planul Urbanistic General are la baza prevederilor legale din domeniu în vigoare la momentul elaborării:

- Legea nr.350/2001 cu modificările și completările ulterioare, privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Norme Metodologice din 26 februarie 2016 de aplicare a Legii nr. 350 I 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și de actualizare a documentațiilor de urbanism, emitent Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Publicat în Monitorul Oficial nr. 199 din 17 martie 2016;
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul - cadru al Planului urbanistic general, reglementare tehnică, indicativ GP038/99 aprobată prin Ordinul nr.13N/10.03.1999 al MLPAT;
- Toate actele normative din domeniul contractului, aflate în vigoare la data finalizării contractului;
- OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ;
- Legea 7/1996, privind cadastrul și publicitatea imobiliară, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 213/1998, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea 54/1998 privind circulația juridică a terenurilor;
- Legea 219/1998, cu modificările și completările ulterioare, privind regimul juridic al concesiunilor;
- OUG nr. 54/2006 privind regimul contractelor de concesiune de bunuri proprietate publică;
- Legea 18/1991, republicată, privind fondul funciar, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 84/1996, privind îmbunătățirile funciare;
- Legea 204/2008 privind protejarea exploatațiilor Agricole;
- Legea îmbunătățirilor funciare nr. 138/2004, republicată, consolidată cu prevederile OUG nr. 39/2009;
- OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991 și Normele metodologice pentru aplicare aprobate prin HG nr. 1064/2013;
- Legea 255/2010, privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local;

- Legea 247/2005 privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente: circulația juridică a terenurilor;
- OM 700/2014 privind aprobarea Regulamentului de avizare, recepție și înscrierea în cartea funciară;
- Legea 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public, cu toate modificările și completările ulterioare;
- Legea 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică;
- Legea 213/2008 pentru modificarea Legii nr. 109/2007 privind reutilizarea informațiilor din instituțiile publice;
- HG 101/2010, pentru aprobarea regulamentului privind dreptul de semnătură pentru amenajarea teritoriului și urbanism și a regulamentului referitor la organizarea și funcționarea Registrului Urbanistilor din România;
- Ordinul ANCPI nr. 107/2010 de aprobare a Regulamentului privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României;
- HGR 525/1996, pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism republicat, cu completările și modificările ulterioare;
- OM 13/N/1999 al ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului, aprobare "Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului Urbanistic General"-Indicativ: GP0038/99;
- OM 21/N/10.04.2000 al ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului, aprobare "Ghid privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism"- Indicativ: GM-007-2000;
- ORDIN nr. 80/N/1996 pentru aprobarea "Ghidului cuprinzând precizări, detalieri și exemplificări pentru elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism de către consiliile locale";
- Legea 71/1997 și 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național-secțiunea I-rețele de transport;
- Legea 171/1997 și 20/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național-secțiunea II- ape;
- Legea 5/2000 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național-secțiunea III-zone protejate;
- Legea 351/2001 și 100/2007 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național-secțiunea IV- rețeaua de localități;
- Legea 575/2001 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național-secțiunea V- zone de risc natural;
- Ordonanța de urgență 142/2008 și Legea 190/2009 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național-secțiunea VIII-zone cu resurse turistice;
- Legea 315/2004 privind dezvoltarea regională în România;
- OM 562/2003, pentru aprobarea Reglementărilor tehnice "Metodologie de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor de urbanism pentru zone construite protejate (ZCP)";
- HG 382/2003, pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism pentru zonele de riscuri naturale;

- Ordinul M.D.R.T. 2701/2010 pentru aprobarea Metodologiei de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism(MO 47/2011);
- Legea 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991, privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- OM 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea 10/1995, privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 114/1996 a locuinței, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 153/2011 privind măsuri de creștere a calității arhitectural-ambientale a clădirilor, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 6/2008 privind regimul juridic al patrimoniului tehnic și industrial;
- Ordinul nr. 34/N/M30/3422/4221 din 1995 al MLPAT, MI, MAPN, SRI, pentru aprobarea Precizărilor privind avizarea documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului, precum și a documentațiilor tehnice pentru autorizarea construcțiilor.
- Legea nr. 287/2009 Noul Cod Civil actualizat cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MLPAT nr. 22/N/1996 privind aprobarea "Ghidului de proiectare a zonelor urbane din punct de vedere acustic" indicativ GP 0001-96;
- Legea 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe;
- Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea monumentelor de for public nr. 120/2006, actualizată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 41/1995, privind protejarea patrimoniului cultural național;
- OM 2.828 din 24 decembrie 2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice și a Listei monumentelor istorice dispărute;
- OG 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, aprobată cu modificări prin Legea 378/2001, modificată, republicată;
- Legea 451/2002, pentru ratificarea Convenției Europene a Peisajului, Florența 20 octombrie 2000;
- Legea nr.331/2024 privind Codul Silvic
- HG 1076/2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Legea 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 289/2002, privind perdelele forestiere de protecție, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin nr. 776/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;
- OM 1964/2007 al Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile, privind instituirea regimului de Arie Naturală Protejată, a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

- Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- OUG 195/2005, privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- HG 930/2005 pentru aprobarea Normale speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M.S. 119/2014 modificat prin O.M.S. 994/2018 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediului de viață al populației;
- Hotărârea de Guvern nr. 741/2016 pentru aprobarea Normelor tehnice și sanitare privind serviciile funerare, înhumarea, incinerarea, transportul, deshumarea și reînhumarea cadavrelor umane, cimitirele, crematoriile umane;
- O.U.G. nr. 62/2004 privind regimul de organizare și funcționare a parcurilor turistice;
- HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu modificările ulterioare (HG 971/2011);
- HG 447/2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări și inundații;
- Legea nr. 203/2003 privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european;
- Ordinul MT nr. 158/1996 privind emiterea acordurilor Ministerului Transporturilor la documentațiile tehnico-economice ale investițiilor sau la documentațiile tehnice de sistematizare pentru terți;
- Reglementarea M.T. 1/2015 privind stabilirea zonelor cu servituți aeronautice civile și a condițiilor de avizare a documentațiilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau alte zone în care pot constitui obstacole pentru navigația aeriană și/sau pot afecta siguranța zborului pe teritoriul și în spațiul aerian al României RACR-ZSAC;
- Legea nr. 45/1994, Legea apărării naționale a României;
- OG 43/1997, cu modificările și completările ulterioare, privind regimul juridic al drumurilor aprobată prin Legea nr. 82/1998, republicată, cu modificările ulterioare;
- OM 2264/2004, pentru aprobarea reglementării tehnice privind proiectarea și dotarea locurilor de parcare, oprire și staționare aferente drumurilor publice situate în extravilanul localităților;
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale;
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 45/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr 46/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 47 /1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale;
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane;
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 50/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale;

- Ordinul Ministerului Industriei și Comerțului nr. 1587/1996 privind Lista Categoriilor de construcții și instalații industriale generatoare de riscuri tehnologice din activitățile industriilor stabilite în conformitate cu prevederile Regulamentului General de Urbanism, art. 12, alin. 2, aprobat prin Hotărârea Guvernului României nr. 525/1996;
- H.G. nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 123/2012, Legea energiei electrice și a gazelor naturale;
- Lege nr. 59 din 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- ORDIN nr. 3.710/1.212/99/2017 privind aprobarea Metodologiei pentru stabilirea distanțelor adecvate față de sursele potențiale de risc din cadrul amplasamentelor care se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase în activitățile de amenajare a teritoriului și urbanism;
- ORDIN nr. 180 din 29 noiembrie 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Ordinul MLPAT nr. 10/N/1993 privind aprobarea "Normativului pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localitățile urbane" indicativ P 132-93 (înlocuit parțial NP24-97);
- Ordinul nr. 6/139/2003 al MLPTUMAP privind măsuri pentru respectarea disciplinei în domeniul urbanismului și amenajării teritoriului în scopul asigurării fluidizării traficului și a siguranței circulației pe drumurile publice de interes național și județean;
- Legea 124/1995, privind apărarea împotriva dezastrelor;
- Legea 481/2004, privind protecția civilă, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul Ministrului de Interne nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Legea 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, privind Legea Apelor;
- ORDIN nr. 828 din 04.07.2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedură de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă;
- 122/1999- Normativ de proiectare și executare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- SR 8591/1997- Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;
- SR 1343-1/1995- Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități;
- STAS 10859- Canalizare. Stații de epurare a apelor uzate din centrele populate;
- STAS 1243/88- Clasificarea și identificarea pământurilor;
- STAS 6054/77- Adâncimea maximă de îngheț;
- STAS 3300/1-85- Principii generale de calcul;
- STAS 3300/2-85- Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- Normativ TS 1994- Normativ privind clasificarea pământurilor și rocilor după natura lor, după proprietățile coezive și modul de comportare la săpat;
- P100/1-2013- Cod de proiectare seismică- prevederi de proiectare pentru clădiri;

- HGR 447/10.04.2003- Norme metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren și inundații;
- NP 074/2007- Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare;
- PE 101A/1985- Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1 KV în raport cu alte construcții(republicat în 1993);
- PE 104/1993-Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000V;
- PE 106/1995- Normativ pentru construcția liniilor electrice de joasă tensiune;
- PE 124-Normativ privind alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali și similari;
- PE 125/1995- Instrucțiuni privind coordonarea coexistenței instalațiilor electrice de 1-750 KV cu linii de telecomunicații;
- PE 132/1995- Normativ de proiectare a rețelelor electrice de distribuție publică;
- 1.RE-1p-3/1991- îndrumar de proiectare pentru instalațiile de iluminat public;
- 1.L1-1p-5/1989- Instrucțiuni de proiectare a încrucișărilor și apropiierilor LEA de MT și JT față de alte linii, instalații și obiective;
- Ordinul nr. 25/2016 privind aprobarea Metodologiei pentru emiterea avizelor de amplasament de către operatorii de rețea;
- Ordinul ANRE nr. 4/2007 modificat și completat de Ordinul ANRE nr. 49/2007 – ”Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice – rev. 1”
- Ordinul M.T.I.C. nr. 2.031/05.11.2020 privind aprobarea Producției de emitere a avizului Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor pentru documentațiile tehnice, documentațiile tehnico-economice și documentațiile de urbanism, pentru obiectivele situate în zona infrastructurii de transport rutiere de interes național, feroviare și de metrou.

Regulamentul Local de Urbanism ține cont, în egală măsură, de toate prevederile legale în vigoare conținute în Constituția României și în Noul Cod Civil, adoptat prin Legea nr. 287/2009.

1.4. SURSE DOCUMENTARE

1.4.1. STUDII ȘI PROIECTE ELABORATE ANTERIOR P.U.G.

- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN);
- Strategia de Dezvoltare teritorială a României România Policentrică 2035;
- STRATEGIA NAȚIONALĂ DE DEZVOLTARE URBANĂ INTEGRATĂ PENTRU ORAȘE REZILIENTE, VERZI, INCLUZIVE ȘI COMPETITIVE 2022-2035 (POLITICA URBANĂ A ROMÂNIEI);
- PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL PENTRU REGIUNEA VEST 2021-2027
- Strategia de Dezvoltare a Regiunii Vest 2021 – 2027
- Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Vest 2021-2027
- Strategiei de Dezvoltare a Județului Caraș-Severin pentru perioada 2021-2027
- Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Caraș-Severin 2011
- STRATEGIA DE DEZVOLTARE LOCALĂ A COMUNEI BREBU 2021 – 2027

1.4.2. STUDII DE FUNDAMENTARE ÎNTOCMITE ÎN VEDEREA ELABORĂRII P.U.G.**Studii analitice**

- Actualizarea suportului topografic
- Studiu privind condiții geotehnice și hidrogeologice
- Studiu privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice
- Studiu privind regimul juridic al proprietăților
- Studiu privind infrastructura tehnico-edilitară
- Studiu istoric

Studii consultative

- Analiza factorilor interesați, anchetă socială

Studii prospective

- Evoluția activităților economice
- Evoluția socio-demografică
- Impactul schimbărilor climatice

1.4.3. Date statistice

- Institutul Național de Statistică, București: fișa localității, date generale;

CAPITOL II STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII**2.1. EVOLUȚIE**

Comuna Brebu este situată în partea nordică a județului Caraș-Severin, în proximitatea municipiilor Reșița și Caraș-Severin, făcând parte din Regiunea de Dezvoltare Vest. Actuala configurație administrativă cuprinde satele Brebu (reședință), Valeadeni, Apadia.

De-a lungul secolelor, comuna Brebu s-a dezvoltat într-un spațiu predominant rural, caracterizat de un model de organizare tradițională specific Banatului de Sud. Urbanismul local, în perioada medievală și premodernă, era aproape inexistent în sensul actual al termenului, satele erau grupate în jurul bisericii sau a altor puncte centrale, cu gospodării dispersate, legate de exploatarea agricolă a terenurilor din jur și de activitățile pastorale și forestiere specifice zonei.

În secolul al XIX-lea, după aplicarea Legii comunale din 1864 și consolidarea structurilor administrative moderne, s-a produs o ușoară sistematizare: apar instituții publice, iar așezarea Brebu capătă un contur mai clar ca nucleu administrativ. Abia în a doua jumătate a secolului XX, în contextul politicilor centralizate din perioada comunistă, urbanismul rural capătă un rol mai vizibil, prin introducerea planurilor de sistematizare, amenajarea rețelelor de utilități și construcția unor obiective de interes local.

Satul Brebu a fost reședință de comună. Ca sate componente, a avut satul Zorlențul Mare până în iunie 1911, iar din iulie 1911 Zorlențul Mare devine comună, iar Brebu primește satul Valeadeni, care până atunci aparținea de comuna Delinești.

În perioada interbelică, localitățile Apadia, Brebu și Valeadeni făceau parte din plasa Reșița.

Conform Anuarului Socec (1925) așezarea Brebul este o comună rurală, fiind situată în plasa Reșița și totalizând un număr de 1.278 locuitori.

Comuna Brebu, în anul 1941 conform Indicatorul localităților din România, făcea parte din județul Caraș, formată doar din satul cu același nume.

Aplicarea modelului sovietic de organizare administrativ-teritorială a implicat, prin Legea Nr. 5/1950, desființarea județelor, plășilor și comunelor rurale și urbane și înlocuirea acestora cu regiuni, compuse din raioane, orașe și comune. Comuna Brebu, în anul 1954 conform Indicatorului alfabetic al localităților din Republica Populară Română⁴⁶, și-a modificat structura administrativă, rezultând astfel o comună independentă cu următoarele sate: Brebu și Valeadeni – parte din raionul Reșița, regiunea Timișoara.

Satul Apadia a fost afiliat comunei Brebu prin Legea nr. 2/1968, desprinzându-se de comuna Delinești.

În anul 1969, conform Județele României Socialiste, Brebu era o comună independentă, fiind alcătuită din satele componente: Brebu, Apadia, Valeadeni, parte din județul Caraș-Severin.

În anul 1972, conform Județele României Socialiste, așezarea Brebu era, de asemenea, o comună independentă, fiind alcătuită din satele componente: Brebu, Apadia, Valeadeni.

Începând cu anul 1990, sătenilor le-a fost restituită proprietatea în limitele Legii nr. 18/1991 privind fondul funiar, Legii nr. 1/2000 privind reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole și celor forestiere, Legii nr. 10/2001 privind regimul juridic al unor imobile preluate în mod abuziv în perioada 6 martie 1945 – 22 decembrie 1989.

În prezent, componența administrativă a comunei s-a păstrat, prezentând aceeași structură de localități, din 1968.

2.2. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

2.2.1. AȘEZARE GEOGRAFICĂ ȘI RELIEF

Conform datelor din strategia de dezvoltare locală a comunei Brebu, Depresiunea Pogonici se individualizează în fața unităților limitrofe montane prin întreaga sa configurație și prin ansamblul caracterelor fizice și economico-geografice rezultate dintr-o îndelungată evoluție istorico-naturală în care sunt bine exprimate condițiile locale.

Poziția geografică:

Teritoriul administrativ al comunei se învecinează cu următoarele localități:

- la nord: comuna Copacele;
- la est: comuna Păltiniș;
- la sud-est: comuna Târnova;
- la sud: comuna Ezeriș;
- la vest: comuna Zorlentu Mare.

Relieful comunei Brebu este neregulat, fiind format din dealuri care coboară din munții Semenicului, care se găsesc în partea de sud a comunei și din văi și lunci inundabile ale râului Pogoniș și ale pârâului Igazau.

Conform datelor din strategia de dezvoltare locală a comunei Brebu, Depresiunea Pogonici se individualizează în fața unităților limitrofe montane prin întreaga sa configurație și prin ansamblul caracterelor fizice și economico-geografice rezultate dintr-o îndelungată evoluție istorico-naturală în care sunt bine exprimate condițiile locale.

2.2.2. GEOLOGIE ȘI CONDIȚII GEOTEHNICE

Teritoriul administrativ al comunei Brebu este amplasat într-un areal colinar, specific Depresiunii Pogonici, caracterizat prin dealuri, văi secundare și sectoare de luncă asociate râului Pogoniș și pârâului Igazau. Altitudinile variază de la aproximativ 200 m în vatra localității până la peste 500 m în zonele colinare adiacente, reliefurile mai înalte fiind localizate în proximitatea localităților Apadia și Valeadeni.

Din punct de vedere geologic, zona aparține bazinului Pogoniș, fiind constituită din fundament cristalin al Masivului Semenic, acoperit de depozite sedimentare neogene (tortonian și panonian), formate din alternanțe de argile, marne și nisipuri. Aceste formațiuni au condus la dezvoltarea solurilor argiloiluviale și a solurilor brune eumezobazice, cu pH moderat acid.

Din punct de vedere geotehnic, terenurile din luncă sunt caracterizate prin depozite aluvionare și nivel freatic relativ ridicat, în timp ce zonele colinare prezintă argile și marne cu comportament plastic, local susceptibile la procese de eroziune și alunecări superficiale. Conform documentațiilor de specialitate, nu există zone cu risc major, însă pot apărea alunecări în special pe versanții cu declivități accentuate.

În general, terenurile se încadrează în categoria celor cu condiții medii de fundare, fiind necesară îndepărtarea solului vegetal și realizarea de studii geotehnice punctuale pentru stabilirea soluțiilor de fundare. Amplasarea construcțiilor va ține cont de riscurile geomorfologice, de regimul apelor subterane și de respectarea normelor tehnice în vigoare, fiecare investiție fiind precedată de un studiu geotehnic detaliat.

2.2.3. HIDROLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE

Rețeaua hidrografică din zonă este influențată de caracteristicile climatului temperat-continental moderat, cu influențe mediteraneene, și de relieful montan. Hidrografia comunei este dominată de râul Pogoniș și de pârâul Igăzău.

Bazinul Pogoniș are o suprafață relativ redusă, de 696 km², extinsă în mare parte în arealul Piemonturilor Bănățene, cu o rețea fluviatilă relativ săracă, dar care se remarcă, totuși, prin regimul hidrologic.

Râul Pogoniș are o lungime totală de 100,2 km între izvor (760 m) și vărsarea în râul Timiș (95 m), primind o serie de afluenți mici, precum Valea Străjești, Igăzăul, Tăul etc., pe partea stângă, iar Valea Bătrâna, Valea Mică etc., pe dreapta.

În ceea ce privește regimul de alimentare, Pogonișul aparține tipului pluvio-nival, în care alimentarea superficială reprezintă 40–50%, iar cea subterană între 10 și 35%.

Regimul de scurgere este destul de însemnat pentru acest bazin, care aparține tipului de regim „peri-carpatic vestic”, caracterizat printr-o scurgere medie de iarnă de 35–43% și valori apropiate ale scurgerii de primăvară.

Debitul mediu anual al râului Pogoniș este de 1,07 m³/s.

Scurgerea maximă se înregistrează, în general, iarna–primăvara, reflectând influența atlantică și cea mediteraneană. Ca urmare a umidității mai ridicate în această perioadă și la începutul verii, scurgerea este mai bogată decât în alte regiuni ale țării, atingând valoarea de aproximativ 1000 litri/sec/km² în apropierea satului Brebu.

Scurgerea minimă se semnalează la sfârșitul verii, în august–septembrie, și în timpul iernii. Debitul minim specific al scurgerii este de 0,19 litri/sec/km².

Pe râul Pogoniș, fenomenele de îngheț sunt caracteristice perioadei cuprinse între ultima decadă a lunii decembrie și luna februarie.

Debitele reduse fac râul nepotrivit pentru utilizări hidroenergetice, neavând nici valori de relief favorabile acestui tip de exploatare.

Râul Pogoniș a fost îndiguit pe o porțiune foarte mare, astfel că riscul de inundare a terenurilor este redus, dar pâraul Igăzău reprezintă în continuare un risc de inundații, conform datelor din Strategia de dezvoltare locală a comunei Brebu, județul Caraș-Severin.

Pe lângă râul Pogoniș și pâraul Igăzău, satele comunei mai sunt străbătute și de următoarele pârauri:

Pâraul Mizescu, care străbate localitatea Apadia și se varsă în Pogoniș;

Pâraul Secasul, care formează hotarul dintre Valeadeni și Brebu și care se varsă în Pogoniș. Acest pârau seacă în anii secetoși, dar când ploile sunt abundente se revarsă din matcă peste culturile agricole din valea sa;

Pâraul Burau, care seacă în perioadele de secetă, iar în timpul perioadelor ploioase se revarsă peste matcă. Pâraul Burău străbate o zonă din vatra satului Brebu.

2.2.4. CLIMA

Comuna Brebu, situată în județul Caraș-Severin, se încadrează în zona de climă temperat-continentală, marcată de contraste sezoniere pronunțate și variații termice specifice regiunilor depresionare. Poziția geografică, relieful local și influențele circulației atmosferice determină un regim climatic complex, caracterizat prin ierni reci, veri calde și o umezeală relativ ridicată pe parcursul întregului an.

Temperatura aerului prezintă un regim mediu lunar tipic climatului temperat, cu valori minime în luna ianuarie, când mediile coboară până la $-0,8^{\circ}\text{C}$, și maxime în luna iulie, când temperatura medie atinge 21°C . După acest vârf estival, valorile termice scad progresiv spre sezonul rece, luna decembrie înregistrând totuși temperaturi medii pozitive, de aproximativ $1,5^{\circ}\text{C}$. Amplitudinea anuală, de circa $21,8^{\circ}\text{C}$, reflectă alternanța încălzirilor puternice din perioada de vară cu răcirile accentuate din sezonul rece. La nivelul extremelor climatice, zona a consemnat o maximă absolută de 40°C în august 1988 și o minimă de $-29,2^{\circ}\text{C}$ în decembrie 1963, evidențiind variabilitatea semnificativă față de valorile medii anuale.

Temperatura medie multianuală a perioadei 1961–2012 se situează între $10,1$ și $12,0^{\circ}\text{C}$, confirmând caracterul moderat al climatului local. În intervale recente, se remarcă abateri termice pozitive: astfel, în ianuarie 2025 temperaturile au fost cuprinse între $4,1$ și $6,0^{\circ}\text{C}$, iar în august 2025 mediile au atins $22,1$ – $24,0^{\circ}\text{C}$, cu abateri de $1,1$ – 5°C față de normele 1991–2020. Numărul mediu al zilelor cu îngheț se ridică la 95–100 anual, ceea ce indică o durată extinsă a intervalelor cu temperaturi negative în sezonul rece.

Umezeala relativă, un indicator climatic esențial, atinge valori anuale medii de circa 75% în Bazinul Pogonișului, variind în raport cu altitudinea și contribuind la caracteristicile locale ale confortului termic. Această umiditate ridicată influențează atât procesele de răcire din timpul iernii, cât și senzația termică în sezonul cald.

Tendențele climatice recente, marcate prin episoade de temperaturi extreme și abateri pozitive față de mediile multianuale, indică o accentuare a riscurilor climatice la nivel local. În acest context, adoptarea unor măsuri de adaptare precum gestionarea eficientă a resurselor de apă, extinderea zonelor verzi, utilizarea soluțiilor bazate pe natură și dezvoltarea infrastructurilor reziliente, devine esențială pentru asigurarea unei evoluții durabile a comunei Brebu.

2.2.5. VEGETAȚIA

Vegetația teritoriului administrativ al comunei Brebu se încadrează în zona forestieră a Banatului, fiind predominant caracterizată de păduri de gorun și carpen, specifice etajului silvic al dealurilor vestice. Structura vegetației reflectă atât influența condițiilor climatice temperat-continentale, cât și particularitățile pedologice și topografice ale culmilor Măgura Poiana, Blauca și Arenis, la care se adaugă vegetația azonala formată de-a lungul luncii Pogănișului, în mare parte transformată pentru utilizări agricole.

Pădurile de foioase sunt alcătuite predominant din gorun (*Quercus petraea*), carpen (*Carpinus betulus*), cer (*Quercus cerris*) și gârniță (*Quercus frainetto*), formând masive compacte pe podurile înalte ale versanților. În amestec apar numeroase alte specii lemnoase, dintre care ulmul de munte (*Ulmus montana*), arțarul, păducelul, scorușul, porumbarul, jugastrul, alunul, teiul, frasinul, cireșul sălbatic și mesteacănul, în timp ce salcâmul este prezent în zonele joase sau antropizate. Stratului ierbos forestier îi sunt caracteristice, în special primăvara și vara, specii precum fragul de pădure (*Fragaria vesca*), trestioara (*Calamagrostis arundinacea*), drobița (*Genista tinctoria*) și trifoiul roșu (*Trifolium pratense*), contribuind la diversitatea floristică a ecosistemelor.

Vegetația azonala asociată luncii Pogănișului este astăzi fragmentară, o mare parte fiind înlocuită cu terenuri agricole. Totuși, pe suprafețele rămase se dezvoltă atât specii ierboase caracteristice pajiștilor de câmpie: *Agrostis stolonifera*, *Agrostis canina*, diferite specii de *Trifolium*, cât și întinse comunități hidrofite în zonele cu băltiri, formate din trestie (*Phragmites australis*), papură (*Typha angustifolia*), pipirig și alte plante adaptate excesului de umiditate. În aceste sectoare apar și arbori de esență moale, precum plopul (*Populus alba*) și salcia (*Salix alba*), însoțiți de arbustivul specific zonelor umede.

Pajiștile și pășunile din teritoriul comunei sunt reprezentate de asociații ierboase adaptate reliefului de deal: păiuș, trifoi alb, trifoi mărunțit, ghizdei și pătlagină. În luncă se adaugă rugul și pipirigul, reflectând tranziția către vegetația umedă.

Vegetația agricolă a înlocuit în mare măsură vegetația naturală, Brebu fiind caracterizată printr-o extindere semnificativă a livezilor. Pomicultura reprezintă utilizarea principală a terenurilor, preponderent cu plantații de prun (65%), urmate de meri (25%), peri (5%) și cireși (5%), ceea ce conferă zonei un peisaj agricol specific și un important potențial economic.

În ansamblu, vegetația naturală a comunei Brebu este prezentă preponderent în masivele forestiere și pe terenurile marginale ale luncii, fiind supusă presiunii antropice cauzate de extinderea culturilor agricole și a livezilor. Cu toate acestea, pădurile de gorun și carpen, ecosistemele umede din luncă și pajiștile tradiționale mențin o biodiversitate ridicată și un rol esențial în conservarea peisajului rural.

2.2.6. FAUNA

Fauna comunei Brebu reflectă caracteristicile ecosistemelor forestiere și de luncă ce definesc acest teritoriu deluros din Banatul montan. Diversitatea habitatelor – păduri de gorun și carpen, pajiști, terenuri agricole și lunca Pogănișului – permite dezvoltarea unei faune bogate, influențată puternic de prezența masivelor forestiere, dar local fragmentată ca urmare a activităților antropice.

Mamiferele sunt bine reprezentate și includ atât specii caracteristice zonelor deluroase, cât și specii de interes cinegetic. Printre cele mai frecvente se numără vulpea (*Vulpes vulpes*), viezurele (*Meles meles*), veverița, iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și căprioara (*Capreolus capreolus*). În mod ocazional sunt semnalate prezențe de mistreț (*Sus scrofa*) sau lup. Conform Strategiei de dezvoltare locală, fauna vânatului include, pe lângă speciile menționate, cerbul (*Cervus elaphus*), cerbul lopătar (*Dama dama*), jderul de copac (*Martes martes*), dihorul (*Putorius putorius*), nevăstuica (*Mustela nivalis*) și bizamul (*Ondatra zibethicus*), completând spectrul mamiferelor din areal.

Avifauna este una dintre cele mai diverse componente ale ecosistemelor locale, reunind atât specii sedentare, cât și migratoare. Pădurile și tufărișurile adăpostesc vrabia, pițigoiul, sticletele, mierla neagră, ciocănitoarea, gaița, sturzul și privighetoarea, iar în zonele deschise apar potârnichea (*Perdix perdix*), fazanul (*Phasianus colchicus*) și ciocârlia (*Alauda arvensis*). Dintre răpitoare, sunt prezente uliul, șoimul, precum și răpitoare de noapte: ciuhurezul, cucuveaua și ciuvica. Fauna migratoare este reprezentată de cuc, pupăză, rândunică (*Hirundo rustica*), graur, pitpalac, precum și de barza albă (*Ciconia ciconia*). Pe lista speciilor de interes vânătoresc se adaugă prepelița (*Coturnix coturnix*), găștele sălbatice, gărlița mare (*Anser albifrons*), becatina (*Gallinago gallinago*), sitarul de pădure (*Scolopax rusticola*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), turturica (*Streptopelia turtur*), guguștiucul (*Streptopelia decaocto*) și nagățul (*Vanellus vanellus*).

Herpetofauna este prezentă în mod special în zonele cu microhabitate însorite și umede, fiind reprezentată prin gușter și șarpele de casă, specii adaptate atât versanților deluroși, cât și proximității apelor. Zonele umede și lunca Pogănișului oferă condiții suplimentare pentru reptile și amfibieni, în special în sectoarele cu bălțiri periodice.

Fauna acvatică este asociată cursurilor de apă ce traversează teritoriul comunei și include în principal specii migratoare, caracteristice tranziției dintre apele de munte și cele de câmpie. Prezența peștilor atestă funcționalitatea ecosistemelor acvatice locale, chiar dacă diversitatea este influențată de variațiile hidrologice sezoniere.

Resursele naturale ale comunei sunt completate de specii de plante spontane cu valoare economică și ecologică – precum hribii (*Boletus edulis*), gălbiorii (*Cantharellus cibarius*), ghebele (*Armillaria mellea*), măceșele (*Rosa* sp.), porumbelele (*Prunus spinosa*), păducelul (*Crataegus monogyna*), murele (*Rubus fruticosus*), fragii (*Fragaria vesca*), coacăzele (*Ribes nigrum*) și vâscul (*Viscum album*) – care alcătuiesc o componentă importantă a biodiversității locale.

În ansamblu, fauna comunei Brebu este adaptată unui peisaj dominat de păduri și agricultură tradițională, fiind bine reprezentată în toate grupele taxonomice majore. Deși presiunea antropică a modificat parțial distribuția habitatelor, pădurile, pajiștile și ecosistemele de luncă păstrează o biodiversitate remarcabilă, esențială pentru echilibrul ecologic al zonei.

2.2.7. ZONE NATURALE PROTEJATE

În zona comunei Brebu nu se regăsesc arii naturale protejate de interes comunitar. În vecinătatea teritoriului administrativ al comunei există mai multe arii protejate de interes comunitar:

- situl de importanță comunitară ROSCI0385 Râul Timiș între Rusca și Prisaca, localizat la minim 8.260 m de limita UAT Brebu;
- situl de importanță comunitară ROSCI0226 Semenice, localizat la minim 9.550 m de limita UAT Brebu;
- aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0086 Munții Semenice - Cheile Carașului – localizată la minim 9.550 m de limita UAT Brebu;
- situl de importanță comunitară ROSCI0126 Munții Țarcu, localizat la minim 22.000 m de limita UAT Brebu.

Pe teritoriul administrativ al comunei Brebu, există o arie naturală protejată de interes național: RONPA0331 Locul fosilifer de la Apadia. De asemenea, în vecinătatea teritoriului UAT Brebu există mai multe arii naturale protejate de interes național, conform figurii 24, respectiv:

- RONPA0332 Locul fosilifer de la Delinești – localizată la minim 1.840 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0308 Groposu – localizată la minim 2.670 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0330 Pădurea Ezerișel – localizată la minim 3.530 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0336 Locul fosilifer de la Târnova – localizată la minim 2.940 m de limita UAT Brebu;

- RONPA0317 Fâneața cu narcise Zervești – localizată la minim 13.910 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0335 Locul fosilifer de la Petroșnița – localizată la minim 14.030 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0318 Locul fosilifer de la Soceni – localizată la minim 660 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0333 Locul fosilifer de la Ezeriș – localizată la minim 1.900 m de limita UAT Brebu;
- RONPA0339 Locul fosilifer de la Zorlențu Mare – localizată la minim 2.640 m de limita UAT Brebu.

2.3. RELAȚII ÎN TERITORIU

2.3.1. Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș-Severin 2022-2027

Viziune

Viziunea de dezvoltare a județului Caraș-Severin, cu orizontul 2030–2035, propune un județ verde, antreprenorial și atractiv pentru locuitori și investitori. Dezvoltarea va fi susținută de o conectivitate bună la nivel național și internațional, de îmbunătățirea calității vieții, de un sistem educațional performant și de un sector turistic diversificat, capabil să valorifice responsabil resursele naturale. Totodată, se urmărește consolidarea cooperării comunitare ca fundament al unei dezvoltări echilibrate.

Această viziune este structurată în jurul unor concepte cheie, considerate priorități strategice:

- județ verde;
- județ antreprenorial;
- județ atractiv pentru oameni și investiții;
- județ bine conectat național și internațional;
- calitate a vieții crescută;
- sistem educațional performant;
- sector turistic divers și inteligent valorificat;
- cooperare comunitară consolidată.

Această componentă a Strategiei de dezvoltare durabilă a județului reprezintă o continuare firească a profilului strategic și este corelată cu obiectivele, prioritățile și direcțiile de acțiune stabilite la nivel european, național și regional (Planul pentru Dezvoltare Regională Vest 2021–2027).

Obiective transversale

- **Promovarea dezvoltării durabile** pentru atingerea obiectivelor stabilite de ONU și asumate de România prin Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă 2030. Dezvoltarea durabilă urmărește creșterea rezilienței și a calității vieții, prin utilizarea eficientă a resurselor și prin activități economice care protejează mediul, potențialul turistic și patrimoniul natural și antropic.
- **Creșterea cooperării și implicării** tuturor actorilor locali, promovarea transparenței și includerea grupurilor vulnerabile în procesele de dezvoltare.
- **Îmbunătățirea capacității administrative** prin debirocratizare, eficientizarea instituțiilor publice și accelerarea transformării digitale.

Obiective / Axe strategice

- **Creșterea coeziunii teritoriale** prin modernizarea infrastructurii de transport, comunicații și utilități, dezvoltare urbană integrată, mobilitate durabilă și cooperare interjurisdicțională.
- **Îmbunătățirea conectivității județului Caraș-Severin** la nivel regional, național și transfrontalier.
- **Ridicarea calității vieții** prin acces mai bun la servicii publice – sănătate, educație, sport, recreere – și prin măsuri de incluziune socială.
- **Dezvoltarea sistemului educațional** preuniversitar și universitar, în acord cu prioritățile strategice ale județului.
- **Îmbunătățirea calității mediului** prin reducerea poluării aerului, protejarea resurselor de apă și implementarea unui management durabil al deșeurilor.
- **Creșterea competitivității economice** locale prin susținerea antreprenoriatului, diversificare economică, protejarea bazei industriale și dezvoltarea zonei rurale.

Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș-Severin 2022–2027 stabilește direcțiile majore de dezvoltare teritorială, economică, socială și de mediu la nivel județean și regional, constituind un cadru strategic de referință pentru fundamentarea propunerilor de dezvoltare locală ale comunei Brebu.

Pilonul 1: Conectarea Regiunii

Domeniul prioritar 1a : Mobilitate prin căile navigabile

Acest domeniu prioritar vizează dezvoltarea unei rețele de transport multimodale eficiente, durabile și bine conectate la nivel regional și european. Având în vedere poziționarea comunei Brebu la distanță considerabilă față de fluviul Dunărea și lipsa infrastructurii de transport naval, acest domeniu prioritar nu este direct aplicabil la nivel local.

Domeniul prioritar 1b : Mobilitatea pe cale feroviară-rutieră aeriană

Acțiunile principale urmăresc finalizarea proiectelor prioritare TEN-T feroviare și rutiere, îmbunătățirea infrastructurii de transport regional și local, dezvoltarea transportului public și a mobilității durabile, precum și implementarea sistemelor inteligente de management al traficului (ex.: coridoare feroviare de marfă, infrastructură de transport secundară și terțiară, sisteme inteligente de trafic).

Domeniul prioritar 2 : Energie sustenabilă

Acțiunile propuse vizează creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie, precum biomasa și energia solară, promovarea decarbonizării transporturilor și implementarea de tehnologii energetice moderne, cu emisii reduse de carbon (ex.: eficiență energetică în clădiri, infrastructură pentru combustibili alternativi). De asemenea, sunt încurajate soluțiile de stocare a energiei, reducerea sărăciei energetice și schimbul de bune practici în domeniul energetic. La nivelul comunei Brebu, domeniul este relevant prin măsuri locale de eficiență energetică și utilizarea resurselor regenerabile disponibile.

Domeniul prioritar 3: Promovarea culture și a turismului, a contactelor directe între oameni

Acțiunile propuse vizează dezvoltarea turismului durabil și cultural, prin valorificarea patrimoniului natural și cultural, susținerea investițiilor în infrastructură turistică și culturală și

promovarea activităților creative (ex.: turism cultural, servicii turistice de calitate, evenimente culturale). De asemenea, este încurajată dezvoltarea competențelor, educației și a locurilor de muncă în domeniile conexe, precum și integrarea localităților în rețele turistice regionale. La nivelul comunei Brebu, domeniul este relevant prin valorificarea patrimoniului natural și cultural local și dezvoltarea unor forme de turism rural și de agrement compatibile cu specificul zonei.

Pilonul 2: Protecția mediul înconjurător

Domeniul prioritar 4 : Calitatea apei

Acțiunile propuse vizează reducerea poluării apelor de suprafață și subterane, prin monitorizarea și limitarea substanțelor periculoase, modernizarea infrastructurii de epurare a apelor uzate și prevenirea poluării difuze din agricultură (ex.: nutrienți, irigații eficiente). De asemenea, sunt promovate măsuri pentru protecția surselor de apă potabilă și adaptarea gestionării apei la impactul schimbărilor climatice.

La nivelul comunei Brebu, domeniul este relevant prin îmbunătățirea gestionării apelor uzate, protecția resurselor de apă locale și reducerea riscurilor de poluare asociate activităților agricole.

Domeniul prioritar 5: Riscuri de mediu

Acțiunile principale urmăresc dezvoltarea și implementarea planurilor de management al riscurilor naturale, extinderea capacităților de prognoză și avertizare timpurie, precum și consolidarea prevenirii și pregătirii pentru situații de urgență (ex.: inundații, alunecări de teren, fenomene climatice extreme). De asemenea, se vizează reducerea impactului activităților umane asupra mediului și anticiparea efectelor schimbărilor climatice la nivel local și regional. Pentru comuna Brebu, acest domeniu este relevant în special în contextul gestionării riscurilor naturale și al creșterii rezilienței teritoriale.

Domeniul prioritar 6 : Biodiversitate și peisaje, calitatea aerului și a solurilor

Acțiunile propuse vizează protejarea biodiversității și a peisajului prin consolidarea cooperării între ariile protejate, dezvoltarea capacității instituționale și implementarea de planuri de conservare pentru habitate și specii, inclusiv pentru cele aflate în pericol de dispariție. De asemenea, sunt promovate infrastructura ecologică, conectivitatea ecologică și gestionarea durabilă a solurilor.

Totodată, domeniul include măsuri pentru reducerea poluării aerului, prevenirea și controlul speciilor invazive, refacerea zonelor umede și îmbunătățirea serviciilor ecosistemice. La nivelul comunei Brebu, acest domeniu este relevant prin conservarea fondului forestier, protecția solurilor agricole, menținerea calității aerului și valorificarea responsabilă a cadrului natural.

Pilonul 3: Creșterea prosperității

Domeniul prioritar 7 : Societate bazată pe cunoaștere

Acțiunile propuse vizează consolidarea cercetării, inovării și cooperării între mediul academic, centrele de cercetare și mediul economic, prin participarea la programe europene și schimburi de bune practici (ex.: Horizon Europe). De asemenea, se urmărește creșterea vizibilității științei și promovarea cooperării orizontale în domenii prioritare. La nivel local, relevanța constă în transferul de cunoștințe și sprijinirea inițiativelor educaționale și inovative.

Domeniul prioritar 8 : Competitivitatea întreprinderilor

Acțiunile vizează stimularea cooperării între IMM-uri, mediul academic și sectorul public, dezvoltarea ecosistemelor digitale și sprijinirea inovării și digitalizării, inclusiv prin aplicarea

tehnologiilor avansate (ex.: soluții digitale, inteligență artificială). De asemenea, sunt susținute inițiativele antreprenoriale și consolidarea capacităților inovative, inclusiv în zonele rurale. Pentru comuna Brebu, domeniul este relevant prin sprijinirea antreprenoriatului local și a activităților economice compatibile cu specificul rural.

Domeniul prioritar 9 :Oameni și abilități

Acțiunile propuse urmăresc îmbunătățirea accesului la educație și formare de calitate, dezvoltarea competențelor relevante pentru piața muncii, promovarea învățării pe tot parcursul vieții și incluziunea socială (ex.: integrarea grupurilor vulnerabile, combaterea sărăciei). Totodată, este susținută digitalizarea în educație și cooperarea în politicile pieței muncii. La nivel local, aceste măsuri contribuie la creșterea ocupării forței de muncă și la consolidarea capitalului uman.

Pilonul 4: Consolidarea regiunii Dunării

Domeniul prioritar 10 : Capacitate instituțională și cooperare

Acțiunile propuse vizează consolidarea capacității administrative a autorităților publice, îmbunătățirea cooperării instituționale și creșterea capacității de absorbție a fondurilor europene. Sunt încurajate coordonarea finanțărilor, dezvoltarea de soluții inovatoare de finanțare și implicarea societății civile și a actorilor locali în procesele de guvernare. La nivelul comunei Brebu, acest domeniu este relevant prin creșterea capacității administrative locale, îmbunătățirea accesului la finanțări și consolidarea cooperării instituționale.

Domeniul prioritar 11: Securitate

Acțiunile urmăresc consolidarea cooperării între instituțiile responsabile de securitate, prevenirea și combaterea criminalității și a amenințărilor la adresa siguranței publice, precum și întărirea statului de drept. De asemenea, sunt promovate cooperarea transfrontalieră, îmbunătățirea sistemelor de control și dialogul instituțional la nivel regional. Pentru comuna Brebu, relevanța constă în creșterea siguranței comunității și în consolidarea cooperării instituționale pentru prevenirea riscurilor și situațiilor de urgență.

În concluzie, analiza obiectivelor și domeniilor prioritare prevăzute în Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș-Severin evidențiază faptul că direcțiile strategice relevante pentru comuna Brebu vizează în principal dezvoltarea infrastructurii și a mobilității, protecția mediului, eficiența energetică, consolidarea capacității administrative și valorificarea durabilă a patrimoniului natural și cultural. Aceste obiective constituie repere pentru fundamentarea propunerilor de dezvoltare teritorială formulate prin prezentul Plan Urbanistic General.

2.3.2. Strategia de Dezvoltare Regională Regiunea-Vest 2021-2027

Strategia de Dezvoltare Regională 2021–2027 este principalul document care ghidează dezvoltarea pe termen mediu și lung a Regiunii Vest și stă la baza programelor finanțate din fonduri europene, naționale sau locale. Pentru perioada 2021–2027, Regiunea Vest are pentru prima dată propriul Program Operațional Regional. În acest context, Planul de Dezvoltare Regională și Strategia Regională de Specializare Inteligentă (RIS3 Vest) devin instrumentele esențiale pentru orientarea investițiilor și accesarea fondurilor europene.

Aceste documente stabilesc direcțiile majore de dezvoltare, urmăresc reducerea disparităților teritoriale și susțin o evoluție echilibrată, durabilă și incluzivă a regiunii. Ele reprezintă și baza pentru alte strategii sectoriale sau locale. Strategia actuală răspunde nevoilor identificate la nivel regional și

integrează orientările strategice europene și naționale, continuând totodată direcțiile și obiectivele versiunii anterioare (2014–2020).

În ansamblu, Strategia de Dezvoltare Regională Vest oferă cadrul strategic pentru viitoarele investiții și pentru distribuția dezvoltării în regiune.

VIZIUNEA

Până în 2030, Regiunea Vest își propune să devină un reper național printr-un model de dezvoltare inovator, sustenabil și incluziv. Creșterea economică este susținută de promovarea inovării, digitalizării și creativității în toate sectoarele, consolidând competitivitatea regiunii. În același timp, dezvoltarea teritorială urmărește reducerea dezechilibrelor interne și asigurarea unor condiții de viață echitabile pentru toți locuitorii. Accesul la servicii publice moderne, la educație de calitate și la oportunități economice devine un element central al viziunii pentru o regiune mai coerentă, mai rezilientă și orientată spre viitor.

Obiective strategice și direcții de dezvoltare:

Pentru a atinge viziunea de dezvoltare, Regiunea Vest trebuie să direcționeze investițiile către următoarele obiective:

- Valorificarea cercetării prin transformarea ideilor inovatoare în produse și servicii noi, și crearea capacității regionale de a adopta sau dezvolta tehnologii avansate și soluții disruptive.
- Diversificarea economiei și orientarea spre activități cu valoare adăugată ridicată, în paralel cu stimularea unei culturi antreprenoriale și de inovare care să consolideze companii puternice și reziliente în întreaga regiune.
- Dezvoltarea continuă a competențelor populației, în ritmul schimbărilor generate de progresul tehnologic și de noile cerințe ale pieței muncii.
- Transformarea modului de producere și consum al energiei și resurselor, în direcția sustenabilității și eficienței.
- Adaptarea politicilor de dezvoltare la tendințele demografice, la migrația urban–rural din zonele metropolitane și la procesul accelerat de digitalizare.
- Prioritizarea investițiilor în funcție de impactul lor asupra calității vieții și promovarea identității culturale la nivel regional.

7 DOMENII MAJORE DE INTERVENȚIE - PILONI

1. Economie prosperă, competitivă, bazată pe inovare
2. Tranziție verde și schimbări climatice
3. Accesibilitate
4. Educație, Sănătate și Sisteme sociale performante
5. Sustenabilitate prin turism și cultură
6. Dezvoltare urbană durabilă
7. Tradiție și diversificare în mediul rural

2.3.3. Programul Regional Vest 2022 - 2027

Obiectivul general al Programului Regional Vest 2021–2027 este de a susține dezvoltarea economică, socială și teritorială echilibrată a regiunii, printr-o abordare integrată orientată către competitivitate, sustenabilitate și creșterea calității vieții. Programul urmărește reducerea disparităților intra-regionale și consolidarea rolului orașelor și al zonelor urbane funcționale ca poli de dezvoltare, în paralel cu îmbunătățirea accesului la servicii publice de calitate, infrastructură modernă și oportunități economice. O componentă esențială a programului este integrarea obiectivelor de mediu și climă în procesul de planificare și implementare, prin promovarea eficienței energetice, a infrastructurii verzi și albastre, a mobilității urbane sustenabile și a protejării patrimoniului natural și construit.

Viziunea strategică a Programului Regional Vest 2021–2027 este fundamentată pe poziționarea regiunii ca un spațiu competitiv la nivel european, capabil să valorifice potențialul de inovare, digitalizare și antreprenariat, beneficiind de o bună conectivitate internă și externă și de administrații publice eficiente și orientate către cetățeni. Direcțiile de intervenție sunt corelate cu documentele strategice europene, naționale și regionale și vizează, în principal:

- consolidarea ecosistemului regional de cercetare, dezvoltare și inovare și stimularea cooperării dintre mediul academic, centrele de cercetare și mediul de afaceri;
- sprijinirea digitalizării administrației publice și a serviciilor destinate cetățenilor și mediului economic;

- creșterea competitivității IMM-urilor și susținerea antreprenoriatului;
- promovarea eficienței energetice, tranziției verzi și adaptării la schimbările climatice;
- regenerarea urbană, îmbunătățirea calității spațiilor publice și dezvoltarea infrastructurii verzi;
- dezvoltarea mobilității urbane și regionale durabile și îmbunătățirea conectivității la rețelele de transport naționale și europene;
- creșterea accesului la educație, servicii culturale și turistice și valorificarea patrimoniului natural și cultural;
- susținerea dezvoltării teritoriale integrate și a coeziunii sociale.

Structura programului este organizată pe priorități care reflectă aceste direcții strategice, incluzând competitivitatea prin inovare și digitalizare, orașe inteligente și prietenoase cu mediul, mobilitate urbană sustenabilă, accesibilitate și conectivitate regională, educație și incluziune, dezvoltare teritorială durabilă și asistență tehnică, asigurând astfel un cadru coerent pentru implementarea investițiilor la nivelul regiunii Vest în perioada 2021–2027.

2.3.4. Strategia de dezvoltare teritorială a României România Policentrică 2035

Viziunea de dezvoltare a teritoriului național

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 – est a Europei.

Direcții principale de acțiune 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 potențial economic și 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.

Fundamentarea viziunii este orientată în jurul a patru principii cheie, respectiv:

- Concentrarea: sprijinirea dezvoltării zonelor urbane cu o densitate mare de locuitori;
- Conectarea teritoriilor: depășirea factorului distanță;
- Cooperarea: depășirea factorilor de divizare;
- Coordonarea: eficientizarea proceselor de planificare;

Viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035 reprezintă suma aspirațiilor de dezvoltare, puternic ancorate în dinamica și potențialul teritoriului național. Astfel, viziunea de dezvoltare înglobează principalele direcții de dezvoltare teritorială, afirmând totodată rolul important al teritoriului național în spațiul european.

În acord cu viziunea de dezvoltare, pentru punerea în valoare și utilizarea potențialului semnificativ al României, Strategia de Dezvoltare Teritorială a României promovează:

- Asigurarea unei echipări adecvate a teritoriului capabilă să consolideze rolul României ca actor regional economic important în zona de sud – est a Europei;
- Creșterea calității vieții locuitorilor României prin asigurarea unor spații de calitate;
- Creșterea atractivității zonelor rurale și valorificarea potențialului unic și specific de dezvoltare;
- Protejarea patrimoniului natural și cultural și valorificarea identității teritoriale;
- Consolidarea rolului zonelor urbane funcționale ca centre de dezvoltare la nivelul teritoriului și conectarea acestora cu zonele de performanță economică europene și implicit cu zonele transfrontaliere;
- Conectarea României la rețeaua de transport trans-europeană și dezvoltarea de noduri logistice și terminale multinodale;
- Asigurarea unui cadru de cooperare și coordonare a strategiilor și politicilor sectoriale ancorat în dinamica teritoriale naționale.

2.4. ACTIVITĂȚI ECONOMICE

Comuna Brebu prezintă o structură economică dominată de agricultură, cu suprafețe agricole întinse, însă cu productivitate limitată din cauza mecanizării insuficiente și a fragmentării terenurilor. Sectorul secundar este slab reprezentat, existând doar câteva unități de producție de dimensiuni mici. Comerțul și serviciile sunt puțin dezvoltate, fiind orientate preponderent către nevoile locale. Dotările publice (educație, sănătate, cultură) la nivelul comunei sunt insuficiente pentru a putea menține o calitate a vieții la standardele județului. Lipsa unui plan urbanistic general, ținând cont de nevoile actuale a dus la o dezvoltare în declin a localității și în acest fel nu s-au putut planifica și reglementa un cadru facil pentru a dezvolta noi zone funcționale.

2.4.1. Resursele de muncă

Populație activă 2024 Total: 672 pers.	Populație ocupată Total: 666 pers.	din care: Salariați: 100 pers.
	Șomeri Total: 6 pers. din care:	Femei: 4 pers. Bărbați: 2 pers

Tabel 1. Populația activă a comunei Brebu

Sursa: INS, baza de date TEMPO online

În anul 2024, comuna Brebu are o populație activă de 672 de persoane. Dintre acestea, 666 sunt ocupate, ceea ce reprezintă 99,1% din totalul populației active, iar 6 persoane sunt șomere, adică 0,9%. Din totalul populației ocupate, 100 de persoane sunt salariate, reprezentând 15%. În rândul șomerilor, 66,7% sunt femei (4 persoane), iar 33,3% sunt bărbați (2 persoane).

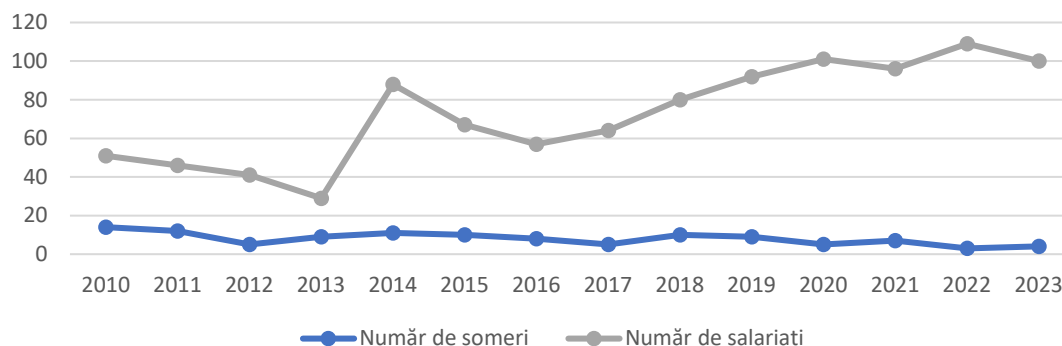
An	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Număr de șomeri	14	12	5	9	11	10	8
An	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Număr de șomeri	5	10	9	5	7	3	4

Tabel 2. Evoluția șomerilor din comuna Brebu

Sursa: INS, baza de date TEMPO online

Tabelul ilustrează evoluția numărului de șomeri în comuna Brebu în perioada 2010–2023. În prima parte a intervalului, nivelul șomajului se menține relativ ridicat, atingând un maxim de 14 persoane în anul 2010. După 2012, când se consemnează o scădere abruptă la 5 șomeri, valorile înregistrează fluctuații moderate între 3 și 11 persoane. În ultimii ani apare o tendință clară de diminuare, cu un minim de 3 șomeri în 2022 și 4 persoane în 2023, ceea ce indică un nivel foarte redus al șomajului. Această evoluție poate fi asociată scăderii populației active, migrației economice sau absorbției forței de muncă în activități neînregistrate sau independente.

Dinamica numărului de salariați și șomeri în comuna Brebu în perioada 2010-2023



Figură 1. Dinamica numărului de salariați și șomeri în comuna Brebu în perioada 2010-2023

Sursa: INS, baza de date TEMPO online

Graficul prezintă evoluția comparativă a numărului de salariați și șomeri în comuna Brebu pentru perioada 2010–2023. Se evidențiază o creștere constantă a numărului de salariați: de la aproximativ 50 de persoane în 2010, indicatorul scade sub 30 în 2013, după care urmează un trend ascendent susținut, atingând peste 100 de salariați în 2022 și stabilizându-se la 100 în anul 2023. Această dinamică reflectă o revigorare progresivă a pieței muncii la nivel local.

În paralel, numărul șomerilor se reduce semnificativ, de la 14 în 2010 la doar 4 în 2023, cu fluctuații minore pe parcursul intervalului analizat. Cele două serii de date urmează traiectorii opuse, sugerând o corelație între creșterea ocupării și diminuarea șomajului. Valoarea minimă este înregistrată în 2022, cu doar 3 persoane fără loc de muncă, ceea ce indică un nivel foarte scăzut al șomajului în ultimii ani.

2.4.2. Agricultură și zonele agrozootehnice

Datorită poziționării favorabile, comuna Brebu beneficiază de o suprafață arabilă considerabilă și de condiții climatice propice pentru dezvoltarea sectorului agricol și zootehnic.

Distribuția pe categorii de folosință a terenului conform informațiilor din baza de date statistice Tempo.

Total terenuri UAT	7455 ha
Proprietate privată	4786 ha
Proprietate publică	2669 ha
Terenuri ocupate cu construcții	159 ha
Terenuri degradate și neproductive	56 ha
Arabil	1313 ha
Pășuni	1909 ha
Finețe	675 ha
Livezi și pepiniere pomicele	200 ha
Păduri și altă vegetație forestieră	2933 ha
Căi de comunicații	210 ha

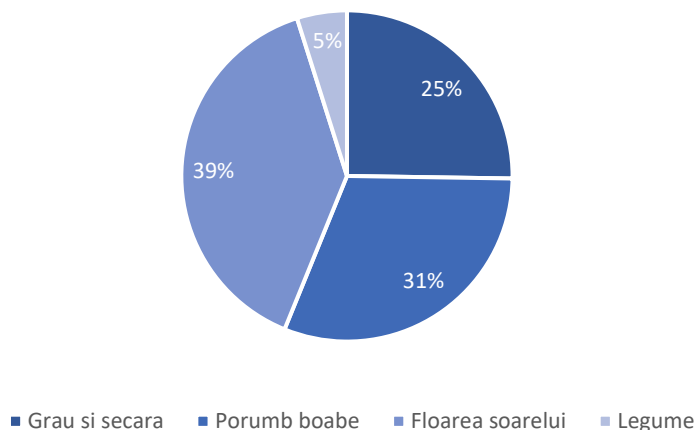
Distribuția pe tipuri de culturi în anul 2003

CATEGORIA	SUPRAFAȚA CULTIVATĂ HA	PRODUCȚIA AGRICOLĂ VEGETALĂ TONE
Grâu și secară	100	250
Porumb boabe	673	2019
Floarea soarelui	90	1620
Legume	20	325

Tabel 3. Distribuția pe tipuri de culturi în anul 2003

Sursa: INS, baza de date TEMPO online

Producția agricolă vegetală tone



Figură 2. Producția agricolă vegetală tone

Sursă: INS România, Baza de date Tempo

Tabelul evidențiază diferențe clare în productivitatea culturilor agricole în anul 2003. Cea mai ridicată productivitate se înregistrează la legume, cu 16,25 tone/ha obținute de pe 20 de hectare, ceea ce indică o utilizare intensivă și eficientă a terenului.

Floarea-soarelui prezintă, de asemenea, un randament bun, atingând 18 tone/ha de pe 90 de hectare.

Porumbul boabe, cultivat pe cea mai mare suprafață (673 ha), generează o producție totală de 2.019 tone, corespunzător unei productivități de aproximativ 3 tone/ha, situându-se astfel la un nivel intermediar.

În contrast, grâul și secara au cea mai redusă productivitate, cu doar 2,5 tone/ha obținute de pe 100 de hectare, ceea ce sugerează o eficiență agricolă scăzută în cazul acestei culturi.

Per ansamblu, datele arată o diferențiere marcantă între culturile intensive, precum legumele, și cele extensive, precum grâul, unde există un potențial semnificativ pentru optimizarea randamentelor.

Creșterea animalelor se practică în cea mai mare parte la nivelul gospodăriilor individuale, principalele categorii de animale fiind bovine, porcine, ovine și păsări.

Categorie	Număr
Bovine	640
Porcine	350
Ovine	6600
Păsări	8000

Figură 3. Efectivele de bovine, porcine, ovine și păsări
Sursă: INS România, Baza de date Tempo

2.4.3. Industria

Economia comunei Brebu este profund ancorată în activitățile agricole, care constituie principala sursă de venit pentru populație. Cultivarea cerealelor, în special grâu, porumb și floarea-soarelui, reprezintă o componentă esențială a sectorului vegetal, în timp ce creșterea animalelor – cu accent pe bovine și ovine – completează structura agricolă a localității. Dezvoltarea economică a comunei este susținută de existența unei infrastructuri agricole funcționale, care include sisteme de irigații și echipamente moderne, contribuind la sporirea productivității și la îmbunătățirea nivelului de trai al comunității.

2.4.4. Mediul de afaceri

Sectorul serviciilor este bine dezvoltat în orașele principale ale județului Caraș-Severin, în special în municipiul Reșița, unde funcționează o gamă diversificată de afaceri din domeniile comerțului, turismului, educației și sănătății. Orașul dispune de o infrastructură solidă și de instituții specializate care susțin creșterea și diversificarea acestor activități.

Economia județului Caraș-Severin se sprijină pe trei componente majore: industria, agricultura și turismul. Industria prelucrătoare, concentrată în Reșița și Oțelu Roșu, se remarcă prin metalurgie și construcția de mașini. Activitățile agricole se desfășoară pe suprafețe relativ reduse, unde predomină pășunile și fânețele, favorabile creșterii animalelor. Turismul valorifică resursele naturale și peisajele montane, stațiunile balneare – precum Băile Herculane – atrăgând vizitatori interesați de recreere și activități în natură.

În comuna Brebu, activitățile industriale sunt reprezentate în principal de afaceri mici și inițiative tradiționale, în contrast cu industriile mari existente în centrele urbane ale județului. Economia locală se dezvoltă pe baza resurselor naturale ale zonei și a activităților specifice comunității.

2.4.5. Turismul

Comuna Brebu, situată în județul Caraș-Severin, nu dispune în prezent de un sector turistic consolidat, însă poziționarea sa într-un cadru natural deosebit și existența unor resurse culturale și istorice valoroase îi conferă un potențial semnificativ de dezvoltare. Amplasată într-o depresiune înconjurată de Munții Banatului, comuna beneficiază de peisaje montane pitorești, favorabile activităților recreative, drumețiilor, observării faunei și florei, precum și altor forme de turism în aer liber.

Patrimoniul natural local este completat de aria protejată de interes național „Locul fosilifer de la Apadia” (RONPA0331), declarată Monument al Naturii și încadrată în categoria a III-a IUCN. Aflată pe pășunea comunală a satului Apadia, cu o suprafață de 1 ha și acces din DN 58, aceasta reprezintă

o resursă importantă pentru cercetare, educație ecologică și turism responsabil, având ca obiectiv principal conservarea speciilor, a diversității genetice și a ecosistemelor naturale.

Patrimoniul cultural al comunei Brebu include două monumente istorice înscrise în Lista Monumentelor Istorice 2015, precum și un număr de 10 situri arheologice identificate în Repertoriul Arheologic Național. Cel mai reprezentativ obiectiv este Biserica „Înălțarea Domnului” (cod LMI CS-II-m-B-11048), care, alături de vestigiile arheologice din secolele II–III și fortificațiile medievale din zonă, conturează identitatea istorică a localității. Tradițiile și obiceiurile locale alături de arhitectura rurală specifică, contribuie la valoarea cultural-etică a comunei și la potențialul pentru turism cultural și etnografic.

În ciuda acestui patrimoniu natural și cultural valoros, comuna Brebu nu dispune în prezent de structuri de cazare sau alte facilități turistice specializate, ceea ce limitează substanțial capacitatea de valorificare a resurselor locale. Această lipsă de infrastructură reduce atractivitatea pentru potențialii vizitatori și diminuează oportunitățile de dezvoltare economică asociate turismului.

Cu toate acestea, analizele recente evidențiază un potențial clar pentru dezvoltarea turismului în comună. Peisajele montane, biodiversitatea, tradițiile locale și patrimoniul arheologic pot fundamenta forme variate de turism: montan, cultural, rural și de weekend; susținute de accesibilitatea la nivel regional.

2.5. POPULAȚIA. ELEMENTE DEMOGRAFICE ȘI SOCIALE

2.5.1. EVOLUȚIA POPULAȚIEI

Atât la nivel județean, cât și local, se observă un declin demografic constant, cu scăderi semnificative în primele două decenii și o ușoară tendință de stabilizare în ultimii ani.

Conform datelor statistice disponibile pentru perioada 1992–2024, comuna Brebu se înscrie într-o tendință demografică descendentă, similară cu evoluția populației la nivelul județului Caraș-Severin. În anul 1992, județul înregistra 374.210 locuitori, iar comuna Brebu avea o populație de 1.360 de persoane. Până în anul 2024, populația județului scade la 300.931 locuitori, iar cea a comunei Brebu la 1.091 locuitori, ceea ce reprezintă un declin de aproximativ 19–20% în ambele cazuri. Această evoluție paralelă evidențiază faptul că Brebu urmează fidel dinamica demografică a județului, fără abateri semnificative de la media teritorială.

Analizând evoluția populației comunei, se remarcă o scădere accentuată în intervalul 1992–2002, când numărul locuitorilor se reduce cu peste 250 de persoane. Ulterior, perioada 2002–2010 se caracterizează printr-o relativă stabilizare demografică, populația oscilând în jurul valorii de 1.100 de locuitori. Această etapă poate fi interpretată ca o perioadă de echilibru temporar, posibil asociată unor factori locali precum stabilitatea socio-economică, migrația externă redusă sau menținerea natalității.

În anii 2011–2020 reapare o tendință constantă de diminuare a populației, urmată, în intervalul 2021–2024, de o ușoară creștere de la 1.066 la 1.091 locuitori. Această variație recentă poate fi explicată prin efectele specifice perioadei pandemice, când, în ciuda mortalității ridicate generate de COVID-19, s-au înregistrat reveniri temporare ale persoanelor din străinătate, reorientări către mediul rural și variații ale natalității. Deși această tendință nu modifică semnificativ dinamica descendentă pe termen lung, ea poate indica un început de stabilizare demografică sau un efect conjunctural determinat de perioada pandemică și imediat post-pandemică.

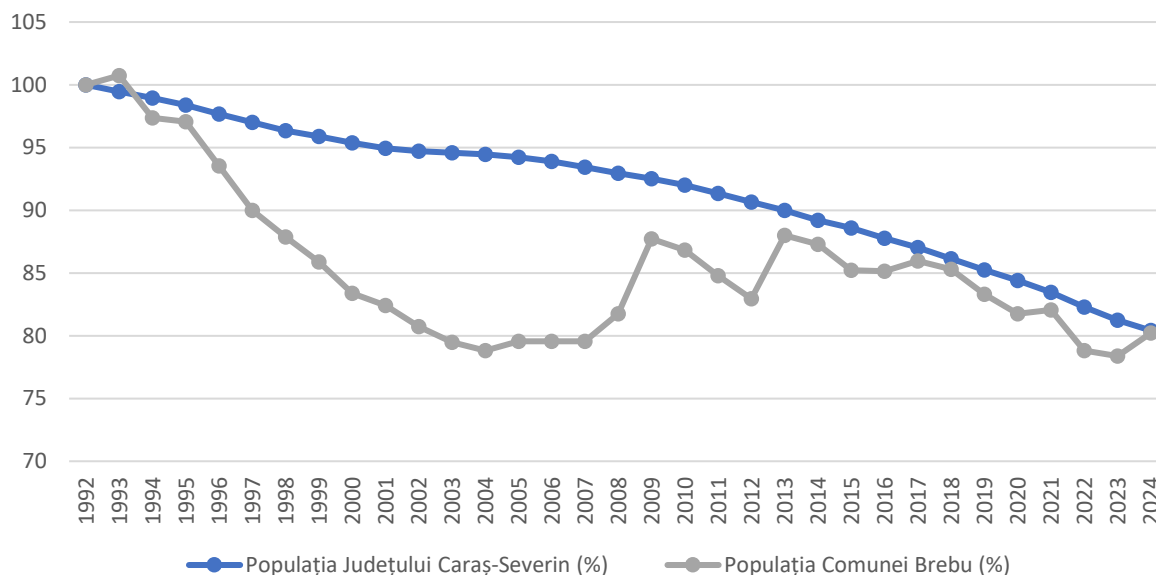
Raportând populația comunei Brebu la populația județului Caraș-Severin, ponderea acesteia rămâne relativ constantă pe parcursul celor 32 de ani analizați, situându-se în jurul valorii de 0,36%. Această stabilitate procentuală indică faptul că declinul demografic al comunei este parte a unui

proces mai amplu de depopulare ce afectează întreg județul, fără ca Brebu să prezinte particularități demografice semnificativ diferite față de alte unități administrativ-teritoriale din zonă.

Anul	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Populația Județului Caraș-Severin	374210	372173	370283	368191	365481	363055	360559	358850	356944	355265	354455
Populația Comunei Brebu	1360	1370	1324	1320	1272	1224	1195	1168	1134	1121	1098
Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Populația Județului Caraș-Severin	353922	353422	352629	351373	349636	347793	346172	344258	341789	339232	336783
Populația Comunei Brebu	1081	1072	1082	1082	1082	1112	1193	1181	1153	1128	1197
Anul	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Populația Județului Caraș-Severin	333843	331465	328464	325661	322320	318996	315881	312339	307961	304055	300931
Populația Comunei Brebu	1187	1159	1158	1169	1160	1133	1112	1116	1072	1066	1091

Tabel 4. Evoluția populației

Evoluția populației comunei Brebu raportată la populația județului Caraș-Severin (%)



Figură 4. Evoluția populației

Sursă: INS, baza de date TEMPO online

Densitatea populației raportată la suprafața totală a teritoriului administrativ al comunei Brebu (incluzând toate categoriile de terenuri cu funcție agricolă și silvică) este de 14,64 loc./km² (2024), valoare inferioară mediei județene de 35,3 loc./km² (2024), care cuprinde și mediul urban.

Graficul evidențiază așadar o diferență importantă între caracterul predictibil și liniar al scăderii populației la nivel județean și caracterul oscilant, mai sensibil la influențe externe sau locale, al populației din comuna Brebu. Deși în termeni absoluți ponderea comunei în totalul județului a rămas aproximativ constantă, dinamica sa internă a fost marcată de dezechilibre mai accentuate. Această evoluție justifică necesitatea unor intervenții adaptate specificului local, diferite de cele aplicabile la nivel județean.

2.5.2. STRUCTURA POPULAȚIEI PE GRUPE DE VÂRSTĂ ȘI SEXE

Grupe de vârstă	1994			2004		
	Total	Masculin	Feminin	Total	Masculin	Feminin
Total	1324	632	692	1072	495	577
0- 4 ani	45	23	22	40	23	17
5- 9 ani	74	39	35	51	24	27
10-14 ani	63	34	29	47	23	24
15-19 ani	64	31	33	58	28	30
20-24 ani	58	33	25	54	31	23
25-29 ani	67	33	34	69	37	32
30-34 ani	45	30	15	49	26	23
35-39 ani	50	25	25	50	26	24
40-44 ani	66	32	34	40	25	15
45-49 ani	72	33	39	53	22	31
50-54 ani	79	36	43	66	30	36
55-59 ani	121	56	65	73	33	40
60-64 ani	148	62	86	78	34	44
65-69 ani	158	78	80	90	34	56
70-74 ani	111	43	68	111	43	68
75-79 ani	40	16	24	84	34	50
80-84 ani	43	19	24	46	15	31
85 ani și peste	20	9	11	13	7	6

Tabel 7. Structura populației pe categorie de vârstă și sexe 1992-2002

Grupe de vârstă	2014			2024		
	Total	Masculin	Feminin	Total	Masculin	Feminin
Total	1187	591	596	1091	556	535
0- 4 ani	47	22	25	21	14	7
5- 9 ani	47	26	21	42	25	17
10-14 ani	55	27	28	50	26	24
15-19 ani	41	21	20	47	27	20
20-24 ani	57	27	30	59	29	30
25-29 ani	81	48	33	52	27	25
30-34 ani	72	44	28	56	31	25
35-39 ani	89	56	33	87	56	31
40-44 ani	66	35	31	74	42	32
45-49 ani	81	44	37	74	40	34
50-54 ani	60	36	24	71	40	31
55-59 ani	97	42	55	82	42	40
60-64 ani	89	45	44	70	37	33
65-69 ani	97	44	53	106	43	63
70-74 ani	68	27	41	68	30	38
75-79 ani	64	23	41	71	30	41
80-84 ani	49	16	33	35	11	24
85 ani și peste	27	8	19	26	6	20

Tabel 8. Structura populației pe categorie de vârstă și sexe 2012-2022

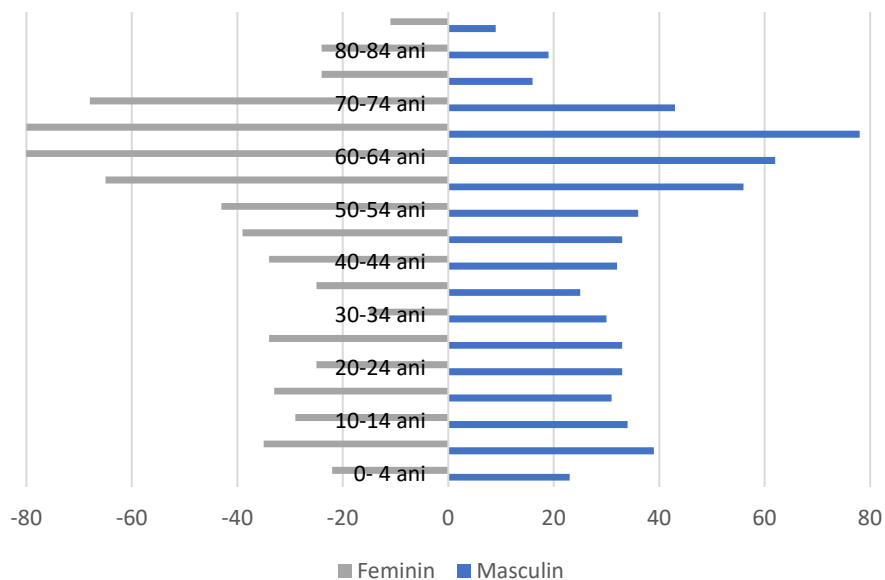
Analiza comparativă a celor două perioade evidențiază o scădere constantă a populației totale, însoțită de un proces vizibil de îmbătrânire demografică. În intervalul 1994–2004 se observă deja reducerea grupelor tinere (0–14 ani), fenomen care se accentuează în perioada 2014–2024, când scăderea natalității devine mai pronunțată.

Grupele adulte tinere (20–34 ani) scad progresiv, sugerând migrație externă și internă în căutarea oportunităților economice, în timp ce grupele de vârstă mijlocie și înaintată (50+ ani) cresc ca pondere, indicând îmbătrânirea structurii populației și un potențial viitor dezechilibru între populația activă și cea dependentă.

Diferențele pe sexe sunt moderate, însă, în grupele de vârste înaintate, femininul rămâne predominant, conform tendințelor demografice generale.

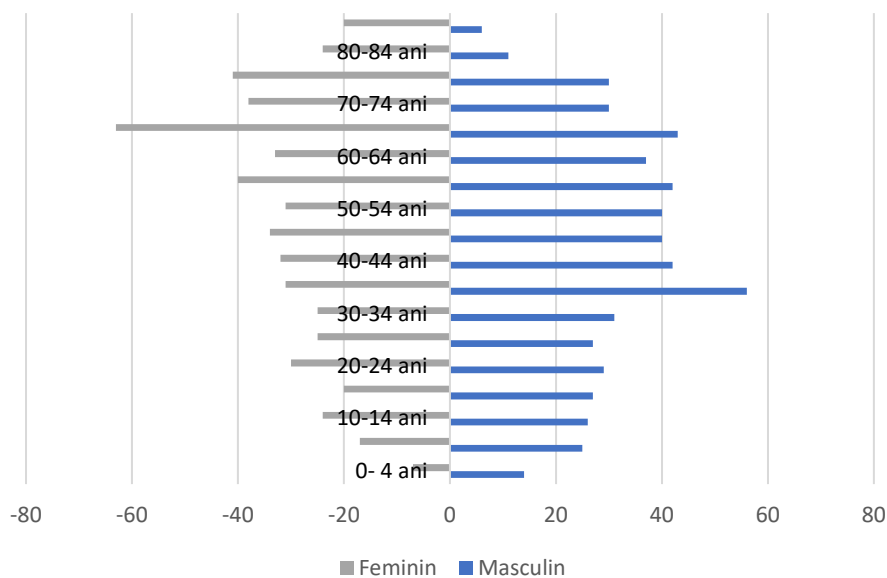
În ansamblu, tabelele reflectă o dinamică demografică negativă, marcată de scăderea populației tinere, diminuarea forței de muncă locale și creșterea segmentului vârstnic, cu implicații asupra dezvoltării economice și serviciilor publice pe termen mediu și lung.

Piramidele grupelor de vârstă și sexelor 1994



Figură 5. Piramidele grupelor de vârstă și a sexelor 1992
Sursă INS, baza de date TEMPO online

Piramidele grupelor de vârstă și sexelor 2024



Figură 6. Piramidele grupelor de vârstă și a sexelor 2022
Sursă: INS, baza de date TEMPO online

Compararea piramidelor de vârstă din 1994 și 2024 evidențiază un proces demografic specific localităților rurale în declin: reducerea semnificativă a copiilor și tinerilor, îngustarea bazei piramidei și accentuarea ponderii grupelor adulte și vârstnice. Dacă în 1994 populația era relativ echilibrată, cu efective numeroase în grupele 20–40 de ani, în 2024 structura se deplasează către grupele de vârstă 50–74 ani, reflectând îmbătrânirea populației și scăderea natalității. Se observă și o diminuare vizibilă a populației feminine în vârstele înaintate, asociată mortalității ridicate din mediul rural. Per ansamblu, evoluția piramidei arată o populație îmbătrânită, cu efective reduse în grupele tinere, ceea ce indică presiuni asupra sustenabilității demografice și asupra forței de muncă locale.

Grupe de vârstă	Total		Masculin	Feminin
	nr. pers	%din total	nr. pers	nr. pers
Toate grupele	1091	100	556	535
Tineri (0-14 ani)	113	10,36	65	48
Adulți (15-64 ani)	672	61,59	371	301
Vârstnici (peste 65 ani)	306	28,05	120	186

Tabel 5. Structura pe grupe mari de vârstă și sexe a populației comunei Brebu în anul 2024

Analiza demografică a comunei Brebu evidențiază o structură a populației specifică localităților rurale aflate într-un proces de îmbătrânire demografică, cu implicații importante asupra dezvoltării sociale și economice. Populația totală este de 1.091 de locuitori, dintre care 113 sunt tineri (0–14 ani), reprezentând 10,36%, ceea ce indică un potențial reproductiv redus și o bază demografică îngustată pentru generațiile viitoare. Segmentul adult (15–64 ani), care concentrează populația activă și aptă de muncă, însumează 672 de persoane, adică 61,59% din total, situându-se în valorile medii ale localităților rurale, dar insuficient pentru a contrabalansa tendința de îmbătrânire pe termen lung.

Ponderea populației vârstnice (65+ ani) este ridicată, cu 306 persoane, reprezentând 28,05% din populația totală, ceea ce indică un proces de îmbătrânire avansată. Pe măsură ce generațiile de adulți din intervalul 45–64 de ani vor avansa în vârstă, se poate anticipa o accentuare a acestui fenomen, iar presiunea asupra serviciilor sociale și medicale va crește proporțional.

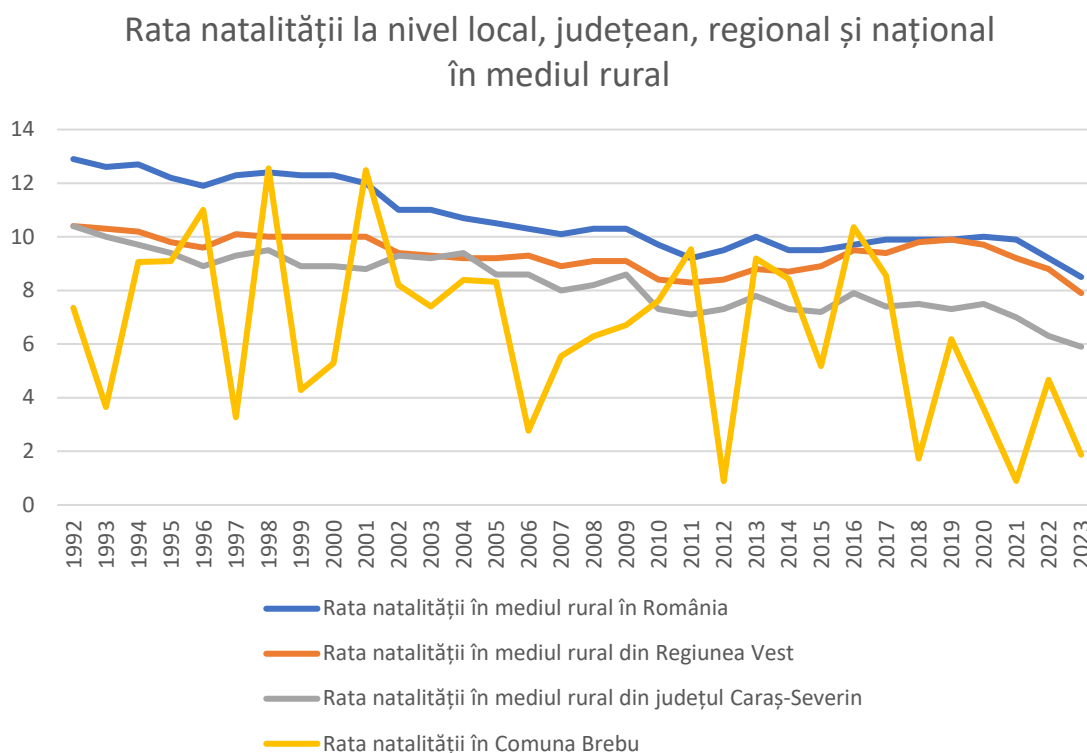
Structura populației vârstnice se caracterizează printr-un grad important de feminizare, femeile reprezentând 186 persoane față de 120 bărbați, ceea ce reflectă speranța de viață mai ridicată a femeilor și vulnerabilități specifice acestei categorii.

În ceea ce privește structura pe sexe, populația comunei Brebu este relativ echilibrată, 556 bărbați și 535 femei, dar distribuția variază pe grupe de vârstă: bărbații sunt majoritari în rândul adulților (371 persoane), în timp ce femeile predomină în categoria vârstnicilor. Această inversare reflectă tendințe demografice cunoscute în mediul rural, legate atât de migrație, cât și de diferențele de longevitate între sexe.

În ansamblu, dinamica demografică a comunei Brebu subliniază necesitatea unor politici locale orientate spre susținerea natalității, atragerea și menținerea populației tinere, precum și dezvoltarea unor servicii sociale și medicale adaptate unei populații în curs de îmbătrânire.

2.5.3. NATALITATEA ȘI MORTALITATEA

Înregistrează o evoluție fluctuantă în perioada 1992–2023, cu valori relativ ridicate în anii '90 și începutul anilor 2000, urmate de o scădere vizibilă după 2010.



Figură 7. Numărul de nașteri din comuna Brebu

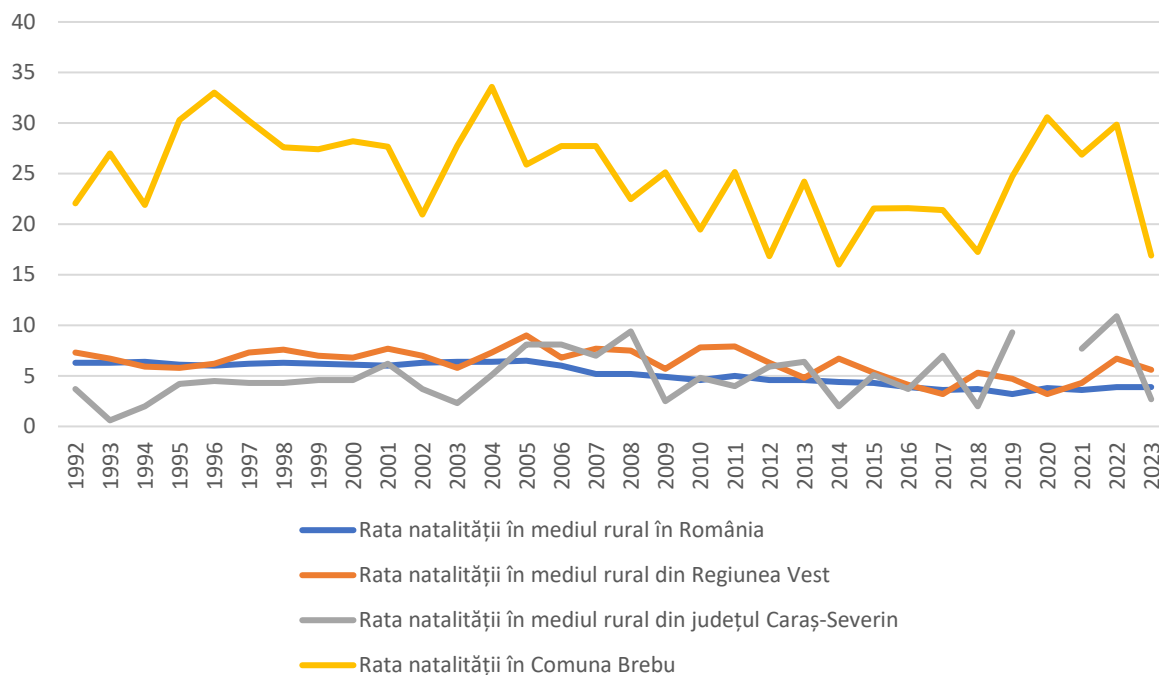
Graficul prezintă evoluția numărului de nașteri în comuna Brebu în perioada 1992–2023, evidențiind un model demografic marcat de fluctuații pronunțate și o tendință generală descendentă. În prima parte a intervalului (anii '90 – începutul anilor 2000), numărul de nașteri se menține relativ ridicat, cu valori situate frecvent între 8 și 15 nașteri anual, sugerând încă o structură demografică tânără și un potențial reproductiv stabil. Totuși, chiar și în această perioadă se observă variații ample de la un an la altul, caracteristice localităților mici, unde modificările absolute minore generează diferențe vizibile în dinamică.

Începând cu anul 2006 și mai accentuat după 2010, graficul indică o schimbare semnificativă: valorile încep să scadă constant, cu perioade repetate în care numărul de nașteri coboară la 1–3 copii pe an. Episoadele izolate de creștere (precum în 2011, 2013 sau 2016) nu reușesc să inverseze tendința descendentă, ci doar confirmă caracterul oscilant al natalității în comunitățile cu populație redusă. Anii cu valori foarte scăzute, inclusiv toți cei după 2018, când nu se mai depășesc 5 nașteri anual, reflectă diminuarea accentuată a bazei fertile, migrația tinerilor și îmbătrânirea structurilor populaționale.

Comparativ pe întreaga perioadă, evoluția natalității în comuna Brebu evidențiază atât instabilitate structurală, cât și un declin pronunțat al potențialului demografic. Această combinație — oscilații puternice pe termen scurt și scădere consistentă pe termen lung — indică un risc real de depopulare și de accentuare a dezechilibrelor demografice locale. În lipsa unor măsuri care să

încurajeze stabilizarea și creșterea populației tinere (sprijin pentru familii, condiții economice favorabile, infrastructură adecvată), menținerea unei natalități sustenabile devine improbabilă, iar presiunea asupra structurii sociale și economice a comunei se va amplifica în anii următori.

Rata mortalității la nivel local, județean, regional și național în mediul rural



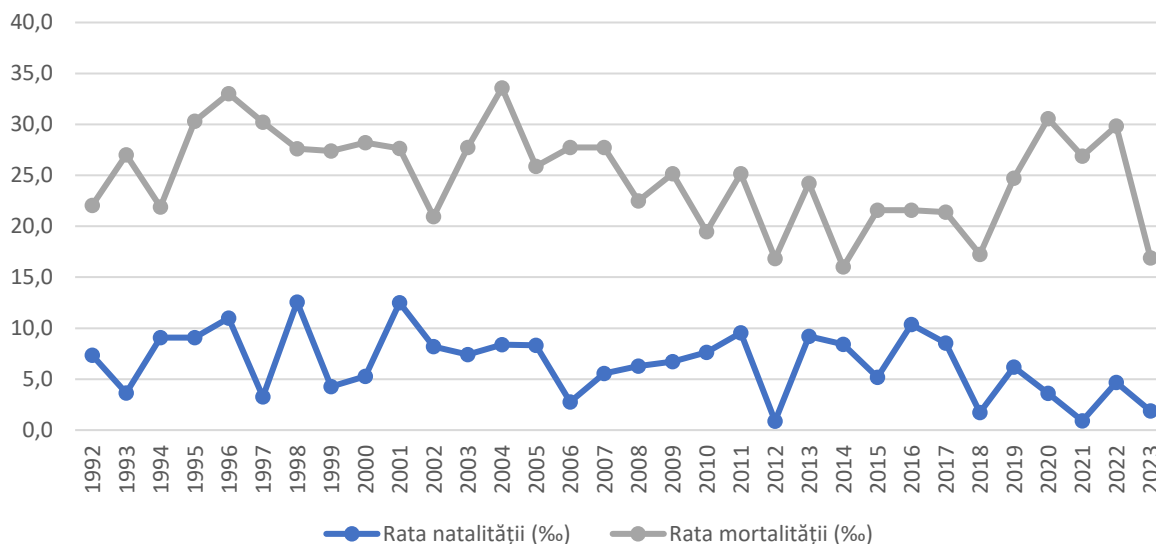
Figură 8. Rata mortalității în comuna Brebu și mediile ratelor mortalității în mediul rural la nivel național, regional și județean în perioada 1992-2023

Graficul compară evoluția ratei mortalității în comuna Brebu cu mediile naționale, regionale (Regiunea Vest) și județene (Caraș-Severin) pentru mediul rural, în perioada 1992–2023. Linia corespunzătoare comunei Brebu se menține constant mult peste valorile naționale, regionale și județene, prezentând fluctuații ample și recurente, cu vârfuri pronunțate în anii 1995–1997, 2002, 2008, 2012 și ulterior în intervalul 2020–2022. Aceste oscilații reflectă sensibilitatea indicatorului într-o comunitate cu populație redusă, unde variațiile absolute mici produc diferențe procentuale foarte mari.

În contrast, liniile națională, regională și județeană prezintă evoluții mult mai stabile, cu variații moderate și valori situate în general între 5‰ și 10‰, semnificativ sub nivelurile înregistrate în comuna Brebu. Tendința generală locală este una de menținere a mortalității la un nivel ridicat, cu episoade de creștere accentuată, ceea ce diferențiază clar comuna de mediile teritoriale superioare.

Diferențele constante dintre mortalitatea din Brebu și valorile naționale, regionale și județene sugerează existența unor factori locali: demografici, socio-economici sau legați de structura pe vârste; care contribuie la o mortalitate rurală semnificativ mai ridicată decât în restul teritoriului.

Raportul natalitate-mortalitate în comuna Brebu în intervalul 1992-2023



Figură 9. Raportul natalitate-mortalitate în comuna Brebu în intervalul 1990-2023

Între 1992 și 2023, rata mortalității din comuna Brebu a fost constant mai mare decât rata natalității, indicând un declin demografic susținut. Acest dezechilibru nu doar reduce populația, ci și accelerează procesul de îmbătrânire, afectând structura demografică și echilibrul între generații.

Impactul acestui fenomen este resimțit atât social, cât și economic. Scăderea populației reduce cererea locală, afectând consumul și investițiile, iar furnizarea serviciilor sociale devine tot mai dificilă, în special în domeniul îngrijirii vârstnicilor și sănătății. În plus, o forță de muncă tot mai redusă și îmbătrânită pune presiune asupra sistemului de pensii și limitează resursele umane pentru diverse sectoare economice, accentuând provocările comunei Brebu.

2.5.4. INFRASTRUCTURĂ SOCIALĂ

Pe raza comunei Brebu, activitățile de servicii sunt reprezentate în principal de domeniile esențiale ale vieții comunitare, precum educația, sănătatea, comerțul și serviciile administrative și culturale.

Învățământul:

În ceea ce privește unitățile de învățământ, în comuna Brebu funcționează o școală gimnazială în satul Brebu, care asigură accesul elevilor la educația obligatorie. Pentru ciclurile liceal și profesional, locuitorii se deplasează în orașele apropiate din județ.

Sistemul sanitar:

În ceea ce privește serviciile medicale, nu există informații oficiale confirmate privind existența unor unități sanitare funcționale pe raza comunei Brebu. În unele articole online sunt menționate posibile puncte medicale sau un dispensar, însă acestea nu pot fi localizate exact. În lipsa unor date verificabile, se poate considera că accesul populației la servicii medicale de bază este asigurat preponderent prin unitățile sanitare din localitățile învecinate.

Activități comerciale și de servicii:

Activitatea comercială se desfășoară în principal în unități cu profil mixt, majoritatea fiind proprietate privată, amplasate în zona centrală a comunei.

Cultural, Culte, Servicii Administrative:

Comuna Brebu se distinge printr-un patrimoniu cultural și religios valoros, evidențiat de existența unui cămin cultural și cinci biserici care contribuie semnificativ la identitatea și coeziunea comunității. Căminele culturale reprezintă spații esențiale pentru desfășurarea activităților sociale și culturale, fiind locuri de întâlnire pentru spectacole, expoziții, evenimente și dezbateri locale. Bisericile, în schimb, au un rol central în viața spirituală a locuitorilor, susținând tradițiile religioase și întărind legăturile comunitare. Prin aceste instituții, comuna își valorifică moștenirea culturală, oferind un cadru pentru conservarea valorilor locale și pentru dezvoltarea unei vieți comunitare active și armonioase.

2.6. CIRCULAȚIA

Infrastructura rutieră din comună include drumuri naționale, drumuri județene și drumuri comunale care asigură conexiunile între satele componente și cu localitățile învecinate:

- drumul național 58 ce străbate teritoriul localității de la vest la est și asigură legătura cu localitățile Reșița și Caransebeș;
- drumul județean DJ 587 traversează comuna de la nord la sud, conectând localitățile Brebu și Valeadeni;
- drumul comunal DC 11 completează rețeaua rutieră, facilitând accesul din DJ 587 către localitatea Valeadeni.

2.6.1. CARACTERISTICILE TRAMEI STRADALE EXISTENTE

Trama stradală a comunei Brebu se dezvoltă în jurul unei structuri rutiere mixte, alcătuită din drumuri naționale, județene și comunale, care asigură legături atât între satele componente, cât și cu principalele centre urbane ale județului.

În interiorul localității, trama stradală are un caracter predominant rural, cu o structură neregulată, adaptată reliefului depresionar al zonei Pogoniș. Străzile secundare prezintă profiluri variabile, frecvent înguste, iar o parte semnificativă dintre acestea nu beneficiază de trotuare amenajate.

2.6.2. CIRCULAȚIA PIETONALĂ, CICLABILĂ ȘI TRANSPORTUL PUBLIC

Utilizarea bicicletei ca mijloc de transport alternativ în comuna Brebu este redusă, în principal din cauza lipsei unei infrastructuri dedicate. În prezent, comuna nu dispune de piste pentru biciclete, iar deplasarea cicliștilor se realizează pe carosabil, în condiții de siguranță limitată. În contextul caracterului rural al localității și al distanțelor relativ mari între satele componente, bicicleta este utilizată mai degrabă ocazional, cu precădere pentru deplasări locale, nefiind integrată într-un sistem coerent de mobilitate alternativă. Realizarea unor trasee sigure pentru pietoni și bicicliști, în special de-a lungul drumurilor comunale și în apropierea unităților de învățământ, ar putea contribui la îmbunătățirea mobilității locale și a siguranței rutiere.

Transportul public în comun în comuna Brebu este asigurat prin curse regulate de autobuze operate de firma Nadina, conform informațiilor disponibile pe platforma autogari.ro. Aceste curse

realizează legătura comunei cu centrele urbane din zonă, în special cu municipiile Reșița și Caransebeș, facilitând accesul locuitorilor la servicii administrative, educaționale, medicale și economice. Transportul public reprezintă principala alternativă la transportul auto individual pentru deplasările pe distanțe medii și lungi.

La nivel intern, mobilitatea este dominată de utilizarea autoturismului personal, specifică localităților rurale cu densitate redusă și dispersie teritorială. Transportul public intern este limitat, iar deplasările între satele componente și în interiorul acestora se realizează frecvent pietonal, în special pentru activitățile cotidiene de proximitate. Această structură a mobilității reflectă dependența funcțională de centrele urbane apropiate, fără a beneficia însă de frecvența și diversitatea serviciilor de transport.

Circulația pietonală în comuna Brebu este puternic limitată de lipsa infrastructurii dedicate, aceasta fiind una dintre principalele curențe ale tramei stradale locale. Studiile de teren indică faptul că trotuare amenajate există doar parțial. Pe majoritatea străzilor, deplasarea pietonilor se realizează pe partea carosabilă, ceea ce generează probleme de siguranță, în special pentru copii, vârstnici și persoanele cu mobilitate redusă. Lipsa continuității rețelei pietonale afectează accesibilitatea spre echipamentele publice și reduce calitatea mobilității cotidiene.

2.6.3. CIRCULAȚIA FERROVIARĂ

Teritoriul administrativ al comunei Brebu este traversat de infrastructura feroviară aparținând Companiei Naționale de Căi Ferate CFR – Sucursala Regională Timișoara, element esențial al rețelei regionale de mobilitate. Linia ferată care parcurge comuna face parte din infrastructura feroviară publică, fiind administrată conform prevederilor Legii nr. 186/2023 și ale HG nr. 581/1998. Conform adresei oficiale a SRCF Timișoara, toate terenurile aferente căilor ferate sunt înscrise în Cărțile Funciare Centrale, aparțin domeniului public al statului și sunt administrate de CFR, nefiind operate schimbări de regim juridic în registrele locale.

În conformitate cu art. 10 și art. 11 din OUG nr. 12/1998, pe teritoriul comunei Brebu se instituie două zone funcționale specifice infrastructurii feroviare publice:

Zona de siguranță a infrastructurii feroviare publice, cu fâșii de câte 20 m de o parte și de alta a axei căii ferate, necesare pentru amplasarea instalațiilor de semnalizare, siguranță și conducere operativă a circulației trenurilor.

Zona de protecție a infrastructurii feroviare publice, cu lățime variabilă de până la 100 m de la axul liniei, incluzând terenurile limitrofe destinate funcțiunilor auxiliare sau intervențiilor pentru întreținere, protecție și dezvoltare a infrastructurii.

Pe raza UAT Brebu, suprafața totală a terenurilor aferente Compania Națională de Căi Ferate "CFR" SA este de 73,91 ha, din care 73,41 ha reprezintă domeniu public al statului, iar 0,50 ha domeniu privat. Acest patrimoniu include atât linia de circulație, ce are o suprafață de 72,96ha, cât și terenurile adiacente prevăzute de legislație.

Rețeaua feroviară contribuie la conectivitatea teritorială a comunei, însă în prezent traficul feroviar este redus, iar transportul de călători este limitat la rute regionale cu frecvență scăzută. Infrastructura rămâne totuși un element strategic ce poate susține mobilitatea locuitorilor și poate facilita transportul de mărfuri în contextul unor investiții viitoare de modernizare.

În ansamblu, deși rolul actual al căii ferate în mobilitatea locală este modest, prezența infrastructurii feroviare pe teritoriul comunei Brebu implică respectarea reglementărilor specifice privind zonele de siguranță și protecție, avizarea intervențiilor urbanistice în proximitate și menținerea compatibilității între dezvoltarea locală și funcționarea infrastructurii feroviare.

Bilanțul suprafeței de teren ce reprezintă infrastructura feroviară - Existent	
Suprafața de teren ce reprezintă infrastructura feroviară - INTRAVILAN S=6,14 ha	Suprafața de teren ce reprezintă infrastructura feroviară - EXTRAVILAN S=66,82 ha
Total suprafață de teren ce reprezintă infrastructura feroviară pe teritoriul comunei BREBU, județul CARAȘ-SEVERIN: S=72,96 ha	

Tabel 6. Bilanțul suprafeței de teren ce reprezintă infrastructură feroviară - Existent

2.6.4. CONCLUZII

În urma analizei traficului existent, a transportului în comun și a rețelei de căi de comunicații s-au identificat următoarele disfuncțiuni:

- Lipsa trotuarelor de-a lungul majorității drumurilor locale, afectând siguranța pietonilor.
- Drumuri locale neasfaltate și infrastructură rutieră subdezvoltată.
- Lipsa pistelor pentru biciclete, obligând cicliștii să circule pe carosabil, cu riscuri pentru siguranța acestora.
- Starea nesatisfăcătoare a infrastructurii feroviare, care necesită modernizare.
- Scăderea utilizării transportului feroviar în favoarea transportului rutier.
- Slaba dezvoltare a infrastructurii de protecție a rețelelor de transport față de riscurile naturale.
- Necesitatea îmbunătățirii mobilității pietonale, în special în zonele intens circulate (școală, primărie, magazine).

2.7. INTRAVILAN EXISTENT. ZONE FUNCȚIONALE. BILANȚ TERITORIAL

TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ - TERITORIAL ADMINISTRATIV - EXISTENT											
	AGRICOL				NEAGRICOL						INCERT	TOTAL
	ARABIL	PĂȘUNI FÂNEȚE	VII	LIVEZI	PĂDURI	APE	CĂI FERATE	DRUMURI	CURȚI CONSTR.	NEPROD.		
EXTRAVILAN	1152.40	1721.34	0.00	422.37	1457.07	50.18	66.82	80.53	15.76	2.11	2228.62	7197.21
INTRAVILAN	61.62	28.76	0.00	14.02	0.00	9.05	6.14	35.72	167.46	0.18	1.04	324.01
TOTAL	1214.02	1750.10	0.00	436.39	1457.07	59.24	72.96	116.25	183.23	2.29	2229.66	7521.21
% DIN TOTAL	16.14%	23.27%	0.00%	5.80%	19.37%	0.79%	0.97%	1.55%	2.44%	0.03%	29.64%	100.00%

Tabel 7. Categorii de folosință-teritorial administrativ-existent com. Brebu

BILANȚ INTRAVILAN-EXISTENT COMUNA BREBU												
ZONE FUNCȚIONALE		SUPRAFAȚA (ha)									TOTAL	PROCENT % DIN TOTAL INTRAVILAN
		Localitate principală						Localitate secundară				
		BREBU	TRUP B1	TRUP B2	TRUP B3	TRUP B4	TRUP B5	VALEADENI	TRUP V1	APADIA		
	TERENURI AGRICOLE	55.08	0.11	0.09	0.09	1.15	0.01	17.40	0.01	30.48	104.41	32.23%
	UNITĂȚI AGROZOOTEHNICE	0.00	0.00	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.06	0.94%
	ECHIPARE TEHNICO-EDILITARĂ	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.11%
	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI RUTIERE	17.97	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	10.02	0.00	7.62	35.72	11.02%
	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI FEROVIARE	6.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.14	1.90%
	ZONĂ MIXTĂ	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73	0.53%
	ZONĂ INSTITUȚII PUBLICE	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.00	0.29	1.83	0.56%
	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE	66.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.65	0.00	34.75	156.92	48.43%
	ZONĂ UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DE DEPOZITARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
	ZONĂ GOSPODĂRII COMUNALE	0.00	0.80	0.00	0.45	0.00	0.46	0.52	0.24	0.37	2.85	0.88%
	ZONĂ SPAȚII VERZI, SPORT ȘI AGREMENT	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.22%
	ZONĂ CU DESTINAȚIE SPECIALĂ	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01%
	ZONĂ TERENURI NEPRODUCTIVE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.18	0.06%
	PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE INTRAVILAN	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	0.00	1.76	10.09	3.11%
TOTAL INTRAVILAN EXISTENT		150.82	0.91	3.24	0.54	1.15	0.48	91.35	0.24	75.28	324.01	100.00%

Tabel 8. Bilanț teritorial intravilan-existent com. Brebu

2.8. ZONE CU RISCURI NATURALE

2.8.1. RISC SEISMIC, DE INSTABILITATE ȘI DE INUNDABILITATE

Riscuri seismice

Prin poziționarea sa în sud-vestul țării, comuna Brebu se înscrie în arealul „cutremurelor bănațene”, caracterizat de un potențial seismic mediu–ridicat, generat de un sistem complex de falii active din zona microplăcii Interlpin și a celei Moesice. Deși pe teritoriul județului Caraș-Severin nu funcționează în prezent stații de monitorizare seismică, documentele de planificare teritorială indică necesitatea respectării stricte a reglementărilor tehnice pentru proiectarea și executarea construcțiilor, în special a celor de interes public (școli, clădiri administrative), pentru reducerea vulnerabilității la hazardul seismic.

Riscuri de inundații

Climatul județului Caraș-Severin este caracterizat de precipitații abundente, adesea sub formă de averse, care pot genera viituri rapide și revărsări ale cursurilor de apă. La nivelul comunei Brebu, Strategia de dezvoltare locală menționează riscul apariției de inundații în urma ploilor torențiale, în special în zonele de scurgere spre văile pâraielor și în luncile cursurilor de apă. Topirea bruscă a zăpezii poate, de asemenea, produce creșteri scurte, dar importante de debite, cu băltiri și eroziuni locale ale malurilor.

Alunecări de teren și riscuri geotehnice

Conform Legii nr. 575/2001 și încadrărilor de macrozonare, comuna Brebu se situează într-o zonă cu potențial ridicat de alunecări de teren, fenomenul putând fi atât primar, cât și reactivat. Evaluările de hazard, inclusiv harta europeană de predispoziție la alunecări de teren și studiile RO-RISK (2016), indică pentru amplasamentul comunei un risc mediu la alunecări, determinat de combinarea factorilor litologici, geomorfologici, hidrogeologici, climatici și antropici (defrișări, utilizări agricole pe pante, lucrări necontrolate). Efectele posibile includ:

- afectarea parțială sau totală a construcțiilor și rețelelor edilitare;
- blocarea temporară a căilor de comunicație;
- bararea cursurilor de apă și formarea de acumulări cu risc de rupere.

Gestionarea acestui tip de risc presupune controlul utilizărilor de teren pe versanți, menținerea vegetației protectoare și monitorizarea zonelor predispuse la instabilitate.

2.8.2. RISCURI CLIMATICE

Particularitățile climatice ale județului Caraș-Severin, cu episoade de precipitații intense, valuri de căldură și ierni cu viscol, determină pentru comuna Brebu o serie de hazarduri climatice cu impact asupra infrastructurii, a fondului forestier și a activităților economice.

Riscuri climatice în sezonul cald în perioada mai–septembrie, principalele riscuri sunt:

- averse torențiale care pot genera viituri rapide pe versanți și inundații locale în zonele de văi;
- creșterea riscului de incendii de vegetație, accentuată de temperaturile ridicate, perioadele de secetă atmosferică și practicile de incendiere a pășunilor, fânețelor și terenurilor agricole;
- propagarea focului din terenurile agricole spre fondul forestier, pe fondul unei mase importante de material combustibil (2.933 ha pădure).

Riscuri climatice în sezonul rece

Iernile pot fi marcate de ninsori abundente și episoade de viscol, care produc:

- blocarea temporară a drumurilor locale și a celor de legătură cu alte localități;
- izolarea unor sectoare de intravilan;
- întreruperi în alimentarea cu energie electrică și, punctual, cu gaze.

Deși analiza națională arată că județul Caraș-Severin nu se află în zonele cu risc ridicat la secetă, perioadele secetoase pot afecta producția agricolă și pot reduce nivelul apei freatică, cu impact asupra resurselor de apă în anumite intervale.

Impact și măsuri generale de prevenire

Riscurile climatice identificate pentru comuna Brebu au efecte directe asupra:

- siguranței circulației rutiere și accesibilității în perioade de viscol sau averse torențiale;
- fondului forestier și terenurilor agricole, vulnerabile la incendii de vegetație;
- infrastructurii edilitare (drumuri, rețele electrice, lucrări de apărare de mal).

Pentru diminuarea acestor riscuri sunt necesare:

- controlul strict al arderilor de vegetație și campanii de informare a populației privind prevenirea incendiilor;
- lucrări de stabilizare și împădurire a versanților vulnerabili la alunecări;

- întreținerea și modernizarea drumurilor și a rețelelor de utilități, pentru a face față fenomenelor meteo extreme;
- integrarea riscurilor naturale și climatice în documentațiile de urbanism și în planurile locale de apărare împotriva dezastrelor.

2.8.3. RISCURI ANTROPICE

Pe teritoriul comunei Brebu sunt prezente rețele și infrastructuri esențiale pentru funcționarea comunității, a căror avariere poate genera riscuri semnificative pentru populație și mediul înconjurător.

Rețele edilitare și infrastructuri cu potențial de risc:

Rețele de alimentare cu apă și sistemul de canalizare, funcțional în prezent doar în satul Brebu. În satele Apadia și Valeadeni, apele uzate sunt gestionate prin fose septice sau bazine vidanjabile, ceea ce implică riscuri de poluare a apelor subterane și a solului în cazul unui management defectuos.

Rețele electrice de joasă și medie tensiune, indispensabile locuințelor și activităților economice. Avarii sau întreruperi pot apărea în contextul fenomenelor meteorologice extreme (viscol, vânt puternic, incendii de vegetație).

Drumuri comunale și județene, care pot deveni vulnerabile în cazul ploilor torențiale, alunecărilor de teren sau incendiilor, afectând accesibilitatea și siguranța circulației.

Depozitățile necontrolate de deșeuri, identificate în special în proximitatea cursurilor de apă, reprezintă un risc permanent pentru mediul natural, prin poluarea solului și a apelor.

Conform Strategiei de dezvoltare locală a comunei Brebu, nu există operatori industriali care să prezinte riscuri majore de accidente tehnologice sau de manipulare a substanțelor periculoase pe teritoriul UAT-ului. Cu toate acestea, riscuri pot apărea prin transportul rutier al produselor periculoase, în cazul unor accidente sau scurgeri accidentale.

Amplasarea construcțiilor în apropierea rețelelor de utilități trebuie să respecte distanțele de protecție prevăzute de legislație, iar pentru orice investiție nouă este obligatorie obținerea avizelor de specialitate — în special de la Apele Române, Distribuție Energie Electrică, Delgaz Grid sau alte instituții competente — pentru a asigura compatibilitatea cu infrastructura existentă și siguranța lucrărilor.

2.9. ECHIPARE EDILITARĂ

2.9.1. ALIMENTAREA CU APA

Alimentarea cu apă potabilă în comuna Brebu este realizată parțial printr-un sistem centralizat, care deservește în prezent doar satul Brebu, celelalte localități componente (Apadia și Valeadeni) fiind alimentate din fântâni individuale de tip rural. Sistemul centralizat se bazează pe captarea apei dintr-un foraj de adâncime ($H = 100$ m), aparținând corpului de apă subterană ROBA18 – Banat, exploatat în regim permanent (365 zile/an), conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 31/17.03.2025 emisă de S.G.A. Caraș-Severin.

Apa este captată printr-o electropompă submersibilă tip Grundfos, fiind stocată în două rezervoare îngropate, cu capacitatea de 65 m^3 fiecare, amplasate în vecinătatea forajului. Tratarea apei constă în dezinfecție cu hipoclorit de sodiu, realizată printr-o instalație automată de dozare, iar calitatea apei potabile este monitorizată de unitățile descentralizate ale Ministerului Sănătății. În jurul gospodăriei de apă este instituită zona de protecție sanitară, conform prevederilor HG nr. 930/2005.

Distribuția apei se realizează prin intermediul unei stații de pompare echipate cu două electropompe și o rețea de conducte din PEHD, cu diametre cuprinse între Ø75 și Ø125 mm, având o lungime totală de aproximativ 9,15 km. Sistemul asigură un debit zilnic maxim de 195,89 m³, suficient pentru acoperirea necesarului gospodăresc, public și economic al satului Brebu, inclusiv refacerea rezervei de incendiu. Gradul de recirculare a apei este nul, iar consumurile sunt stabilite conform normelor specifice pentru nevoi gospodărești, publice și economice.

Din punct de vedere funcțional, principala limitare a sistemului de alimentare cu apă o constituie lipsa rețelilor de distribuție în satele Apadia și Valeadeni, precum și vechimea unor tronsoane de rețea din satul Brebu, care pot genera avarii, pierderi de apă și riscuri de contaminare în cazul întreruperilor de furnizare. Introducerea contorizării a condus la reducerea consumurilor și la diminuarea pierderilor, însă este necesară extinderea acestora la toți utilizatorii necontorizați.

2.9.2. REȚEAUA DE CANALIZARE

Primăria comunei Brebu administrează rețeaua de canalizare aferentă satului Brebu, singura localitate din cadrul UAT-ului care beneficiază în prezent de un sistem centralizat de colectare și epurare a apelor uzate menajere, în timp ce satele componente Apadia și Valeadeni nu dispun de rețea publică de canalizare, evacuarea apelor uzate realizându-se prin fose septice vidanjabile sau sisteme individuale. Sistemul de canalizare din satul Brebu este unul unitar și cuprinde rețeaua de canalizare, stații de pompare și stația de epurare a apelor uzate menajere, rețeaua exterioară asigurând colectarea apelor uzate de la racordurile imobilelor și transportul acestora către colectorul principal și, ulterior, către stația de epurare.

Colectarea și transportul apelor uzate menajere se realizează printr-un sistem mixt, parțial gravitațional și parțial sub presiune, care conduce apele uzate către stația de epurare locală. Procesul de epurare include etape de epurare mecanică, biologică și chimică, precum și dezinfecția finală cu raze ultraviolete și tratarea nămolului. Epurarea mecanică este realizată prin canal grătar, grătar manual pentru reținerea plutitorilor și suspensiilor grosiere, bazin de sedimentare primară cu deznisipare și separarea grăsimilor, bazin de omogenizare și echipamente de pompare și mixare. Epurarea biologică se desfășoară într-un reactor biologic dotat cu suflantă, difuzoare, sistem de sedimentare tubular și pompă de recirculare, iar epurarea chimică se realizează prin dozarea soluției de clorură ferică. Nămolul rezultat este supus proceselor de sedimentare și deshidratare.

Rețeaua de canalizare gravitațională este realizată din conducte PVC, având o lungime totală de 10.242 m, din care 8.838 m cu diametrul Ø 200 mm și 1.404 m cu diametrul Ø 250 mm, iar rețeaua de canalizare sub presiune este compusă din 9 stații de pompare și conducte de refulare din PE-HD, cu o lungime totală de 1.450 m, PN 10, diametrul Ø 90 mm. Rețeaua este amplasată pe ambele părți ale drumului național DN 58, asigurând deservirea intravilanului satului Brebu.

Apele pluviale sunt colectate prin rigole stradale, cu pante orientate către extremitățile intravilanului, fiind evacuate în râul Pogăniș. În zonele în care conductele de refulare supratraversează pârâul Pogăniș, acestea sunt protejate în tuburi din oțel, sprijinite pe reazeme din beton executate pe ambele maluri și montate aval de poduri, asigurând protecția infrastructurii și funcționarea în siguranță a sistemului de canalizare.

2.9.3. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Alimentarea cu energie electrică a comunei Brebu este asigurată de Rețele Electrice Banat, prin intermediul Sistemului Energetic Național. Rețelele de distribuție deservesc întreaga comună, asigurând alimentarea consumatorilor casnici, a dotărilor social-culturale, a clădirilor administrative și a unităților economice existente.

Pe teritoriul comunei se află infrastructuri electrice de importanță majoră, aflate în proprietatea TRANSELECTRICA, respectiv:

- linii electrice aeriene de înaltă tensiune 220 kV (LEA 220 kV Reșița – Iaz și LEA 220 kV Porțile de Fier – Reșița);
- linie electrică aeriană de medie tensiune 110 kV.

Distribuția energiei electrice la nivel local se realizează prin rețele de joasă tensiune (0,4 kV), majoritar aeriene, amplasate pe stâlpi de beton, de-a lungul drumurilor din comună. În unele sectoare se mai regăsesc însă linii de joasă tensiune montate pe stâlpi din lemn cu grad avansat de uzură, care necesită înlocuire cu stâlpi din beton, pentru creșterea siguranței și fiabilității rețelei.

Din rețelele de medie tensiune sunt alimentate posturile de transformare existente, majoritatea aeriene. Indicatorii de consum ai acestora arată un grad ridicat de încărcare, situat între 80–100% din capacitatea nominală, în special în zonele rezidențiale și în cele cu activități economice. Această situație evidențiază necesitatea unor intervenții de modernizare și extindere, inclusiv prin înlocuirea conductorilor uzați și prin realizarea unor noi puncte de transformare, acolo unde dezvoltarea fondului construit a condus la creșterea cererii de energie.

În ansamblu, sistemul de alimentare cu energie electrică al comunei Brebu este funcțional, însă necesită lucrări punctuale de reabilitare și adaptare tehnică, în vederea asigurării unui nivel adecvat de siguranță, continuitate și capacitate de alimentare, corelat cu evoluția actuală și viitoare a localității.

2.9.4. ALIMENTAREA CU ENERGIE TERMICĂ ȘI GAZE NATURALE

În comuna Brebu nu există în prezent rețea de alimentare cu gaze naturale, consumatorii neavând acces la acest tip de utilitate. La nivelul județului Caraș-Severin funcționează însă rețele de distribuție a gazelor naturale, ceea ce creează, din punct de vedere tehnic, posibilitatea racordării comunei Brebu într-o etapă viitoare, în funcție de oportunitățile de investiții și de dezvoltarea cererii locale.

Din punct de vedere instituțional, organizarea activității de furnizare a gazelor naturale nu face obiectul unor propuneri directe în cadrul prezentei documentații, întrucât acest domeniu este reglementat de Ordonanța nr. 60/2000, modificată și completată prin Legea nr. 463/2001, competența revenind Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE). De asemenea, acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul gazelor naturale se realizează conform HG nr. 784/2000, modificată și completată prin HG nr. 1248/2002.

Asigurarea energiei termice în comuna Brebu se realizează exclusiv prin sisteme de încălzire locală, la nivelul fiecărei gospodării sau clădiri, fără existența unui sistem centralizat de termoficare. Principalii combustibili utilizați sunt combustibilii solizi, respectiv lemnul și, în unele cazuri, cărbunele, resurse specifice mediului rural și zonei montane.

În cazuri izolate, prepararea apei calde menajere se realizează prin consum de energie electrică, utilizând boilere sau alte echipamente electrice individuale. Prepararea hranei în gospodării

se face fie cu aragazuri alimentate cu butelii de gaz, fie cu mașini de gătit din zidărie, care funcționează pe bază de combustibili solizi.

Obiectivele social-culturale existente în comună (clădiri publice, instituții) sunt încălzite prin centrale termice locale, care funcționează preponderent cu combustibil solid (lemn). Această soluție, deși adaptată contextului rural, implică costuri ridicate de exploatare, impact asupra calității aerului și un grad redus de eficiență energetică.

2.10. ZONE PROTEJATE, PEISAJ CULTURAL NAȚIONAL

Teritoriul administrativ al comunei Brebu nu este inclus în arii naturale protejate de interes comunitar (Natura 2000), însă se află în proximitatea mai multor situri de importanță comunitară și arii de protecție specială avifaunistică, fapt ce impune o atenție sporită asupra modului de utilizare a terenurilor și a protecției mediului. Dintre acestea se remarcă siturile ROSCI0385 Râul Timiș între Rusca și Prisaca, ROSCI0226 Semenice, ROSPA0086 Munții Semenice – Cheile Carașului și ROSCI0126 Munții Țarcu, localizate la distanțe cuprinse între aproximativ 8 km și 22 km față de limita UAT Brebu.

Pe teritoriul comunei este identificată o arie naturală protejată de interes național, respectiv RONPA0331 – Locul fosilifer de la Apadia, declarată Monument al Naturii. Aceasta constituie un element de referință atât din punct de vedere științific, cât și peisagistic, fiind integrată în peisajul rural al comunei și contribuind la valoarea naturală și identitară a zonei. În vecinătatea teritoriului administrativ al comunei Brebu se află, de asemenea, numeroase alte arii naturale protejate de interes național, preponderent locuri fosilifere și rezervații naturale, precum Locul fosilifer de la Soceni, Delinești, Ezeriș, Târnova, Zorlențu Mare sau Pădurea Ezerișel, situate la distanțe relativ reduse față de limita UAT.

Dincolo de componenta strict naturală, comuna Brebu se înscrie într-un peisaj cultural național cu valoare ridicată, rezultat al suprapunerii îndelungate dintre cadrul natural colinar și montan, structura tradițională a așezărilor rurale și bogăția patrimoniului arheologic și arhitectural. Densitatea ridicată a siturilor arheologice, continuitatea locuirii din epoca fierului până în prezent, existența monumentelor istorice clasate și a lăcașurilor de cult cu valoare istorică, precum și păstrarea unui fond construit rural relativ omogen, conferă comunei un caracter unitar de peisaj cultural.

Structura satelor Brebu, Apadia și Valeadeni, cu gospodării tradiționale dispuse de-a lungul axelor rutiere, utilizarea materialelor locale, prezența prispei, a anexelor gospodărești și a cimitirelor integrate în țesutul rural, contribuie la definirea unui peisaj cultural coerent, fără fragmentări majore sau delimitări ambientale distincte. Acest caracter omogen este susținut și de relația directă dintre vatra satelor, terenurile agricole, pășuni, fânețe și zonele forestiere din proximitate.

În conformitate cu legislația în vigoare privind protejarea patrimoniului construit, în jurul monumentelor istorice se impune instituirea zonelor de protecție, respectiv 200 m în intravilan și 500 m în extravilan, menite să asigure conservarea integrată a monumentelor, a cadrului natural și a contextului construit. Aceste zone reprezintă instrumente esențiale pentru protejarea valorilor culturale și peisagistice ale comunei Brebu și pentru orientarea dezvoltării teritoriale într-un mod compatibil cu identitatea locală.

Pe raza teritoriului administrativ al comunei Brebu se găsesc mai multe elemente din Lista Monumentelor Istorice (LMI 2015) - Județul Caraș-Severin și Repertoriul Arheologic Național:

IMOBILE INCLUSE ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2015				
Nr. Crt.	COD LMI	DENUMIRE	Localitate	Datare
61.	CS-I-s-B-10794	Construcție romană de tip mansio	sat BREBU, comuna BREBU	sec. II-III p. Chr., Epoca romană
512.	CS-II-m-B-11048	Biserica „Înălțarea Domnului”	sat BREBU, comuna BREBU	1791

Tabel 9. Lista Monumentelor Istorice (LMI 2015) - județul Caraș-Severin

Siturile arheologice din Lista Monumentelor Istorice 2015, coroborate cu Repertoriul Arheologic Național:

COD RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Compo- nente sit	Cronologie
<u>51635.01</u>	Construcție romană de tip mansio	construcție	construcție	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Construcție de tip mansio	Epoca romană / sec. II-III
<u>51635.11</u>	Castrul roman de la Brebu	locuire	așezare militară	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Castru, Așezare civilă	Epoca romană / Secolul al II-lea p. Chr.
<u>51635.06</u>	Movile medievale la Brebu - Cozlar, La Brazi	locuire	așezare	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Movilă	Epoca medievală
<u>51653.01</u>	Movilele de epocă necunoscută de la Valeadeni - Gomile.	descoperire funerară	tumul	Caraș-Severin	Valeadeni, com. Brebu	movile	Neprecizată
<u>51635.08</u>	Mănăstirea ortodoxă de la Brebu	structură de cult	mănăstire	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Mănăstire	Necunoscută
<u>51635.04</u>	Zgură de fier descoperită la Brebu - Cărpiniș	descoperire izolată	artefact	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu		Neprecizată
<u>51635.05</u>	Așezarea daco-romană de la Brebu.	locuire	așezare	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Așezare	Latène
<u>51635.07</u>	Așezarea medievală de la Brebu- Pustiniș	locuire	așezare	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Așezare	Epoca medievală / sec. VIII - X
<u>51635.02</u>	Mormântul de incinerare de la Brebu.	descoperire funerară	mormânt	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu	Mormânt de incinerare	Hallstatt / sec. V î. Chr.
<u>51635.03</u>	Obiecte din fier descoperite la Brebu - Câmpia Laiului	descoperire izolată	depozit	Caraș-Severin	Brebu, com. Brebu		Neprecizată / neprecizată

Tabel 10. Siturile arheologice din Repertoriul Arheologic Național

2.11. PROBLEME DE MEDIU

2.11.1. RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE

Riscuri naturale

Comuna Brebu se află într-un context regional cu potențial seismic ridicat, specific „cutremurelor bănațene”, generate de sistemul de falii din zona de interferență a microplăcii Interalpin cu cea Moesică. Deși nu există stații locale de monitorizare seismică, județul este încadrat ca zonă cu potențial mediu–ridicat de manifestare a cutremurelor. Din punct de vedere al alunecărilor de teren, conform PATN – Secțiunea V și studiilor de hazard (RO-RISK), comuna Brebu se află în areal cu potențial ridicat de producere a alunecărilor, atât primare, cât și reactivare, situație susținută de factorii litologici, geomorfologici, hidrologici, climatici și de utilizare a terenurilor. Hărțile europene de predispoziție indică, de asemenea, un risc mediu la alunecări pentru amplasamentul comunei.

Riscul de inundații este legat de regimul precipitațiilor și de scurgerile de pe versanți; la nivel local pot apărea episoade de ploi abundente care provoacă inundații în zonele de scurgere spre văile pâraielor, pe fondul fenomenelor de viituri rapide. În același timp, modelele climatice indică o creștere a riscului de incendii de vegetație, iar fondul forestier extins al comunei (2.933 ha, cu esențe moi și tari) reprezintă o zonă vulnerabilă din cauza densității mari de material combustibil, a accesului dificil și a practicilor de ardere a vegetației în terenurile agricole din vecinătate. Pentru județul Caraș-Severin nu este identificat un risc ridicat la secetă, iar amplasamentul comunei nu se află în zonele cu risc accentuat la acest fenomen.

Riscuri antropice și tehnologice

La nivelul județului Caraș-Severin au fost identificați doi operatori economici de tip Seveso (SC Messer România Gaz SRL și SC Linde Gaz România SRL), însă aceștia nu își desfășoară activitatea pe raza comunei Brebu, astfel că la nivel local nu există riscuri industriale majore asociate substanțelor periculoase. În comuna Brebu nu sunt prezenți nici alți factori industriali importanți care să contribuie la poluarea mediului, însă riscuri pot apărea prin transportul și depozitarea produselor periculoase la nivel județean și prin eventuale accidente rutiere.

Riscuri antropice relevante sunt legate de poluarea apelor subterane și de suprafață prin aport difuz de nitrați și fosfați proveniți din agricultură, de depozitele menajere necontrolate și de evacuarea apelor uzate fără epurare, în special în zonele de luncă. Gestionarea deficitară a deșeurilor în mediul rural – depozitarea pe malurile cursurilor de apă, arderea resturilor vegetale – reprezintă o sursă constantă de risc pentru sol, apă și peisaj. Volumul de deșeuri rezultat din activitățile de locuire, agricultură, construcții și mici servicii este preponderent menajer și zootehnic, cu fracții de deșeuri din construcții, reciclabile și deșeuri cu regim special; organizarea colectării selective și a depozitării temporare este o prioritate declarată a administrației locale. În sezonul rece, județul este expus fenomenelor de viscol și ninsori abundente, care pot bloca drumurile, izola temporar localitățile și perturba alimentarea cu energie și gaze, afectând și comuna Brebu.

Riscuri biologice

Riscurile biologice sunt asociate, conform cadrului legislativ (Legea 481/2004 și OUG 21/2004), cu apariția epidemiilor și a îmbolnăvirilor în masă, precum și cu epizootii și zoonoze. Pentru comuna Brebu nu sunt menționate focare specifice, însă condițiile generale – gospodăria zootehnică, gestionarea deșeurilor animale, posibilitatea poluării apelor și solurilor – pot crea contexte favorabile

răspândirii bolilor transmisibile între animale și oameni, în lipsa unor măsuri adecvate de igienă, control veterinar și monitorizare sanitară.

2.11.2. SPAȚII PLANTATE ȘI BIODIVERSITATE

Vegetația și fauna comunei Brebu reflectă caracteristicile etajului forestier al zonei colinar-montane din Banatul montan, fiind influențate de relieful deluros, de climatul temperat-continental și de utilizarea tradițională a terenurilor agricole și forestiere. Biodiversitatea locală este determinată în principal de prezența masivelor forestiere, a pajiștilor, a luncii râului Pogăniș și a terenurilor agricole.

Vegetația

Comuna Brebu este situată în zona pădurilor de foioase, fiind caracteristică vegetația de gorun cu carpen, alături de alte specii de stejar. Pădurile de gorun (*Quercus petraea*), carpen (*Carpinus betulus*), cer (*Quercus cerris*) și gârniță (*Quercus frainetto*) ocupă podurile mai înalte ale culmilor Măgura Poiana, Blăuca și Areniș. În amestec apar numeroase alte specii lemnoase, precum ulmul de munte (*Ulmus montana*), arțarul, păducelul, scorușul, porumbarul, jugastrul, alunul, teiul, frasinul, cireșul sălbatic și mesteacănul, iar în zonele mai joase este prezent salcâmul.

Stratul ierbos forestier este bine dezvoltat, în special primăvara și vara, fiind reprezentat de specii precum fragul de pădure (*Fragaria vesca*), trestioara (*Calamagrostis arundinacea*), drobița (*Genista tinctoria*) și trifoiul roșu (*Trifolium pratense*), contribuind la diversitatea floristică a ecosistemelor forestiere.

De-a lungul luncii râului Pogăniș se dezvoltă vegetație azonala, însă o mare parte a acesteia a fost înlocuită de terenuri agricole. În sectoarele cu exces de umiditate și băltiri apar întinse suprafețe cu vegetație hidrofilă, alcătuită din trestie (*Phragmites australis*), papură (*Typha angustifolia*), pipirig și alte specii adaptate nivelului freatic ridicat. În aceste zone se întâlnesc și arbori de esență moale, precum plopul (*Populus alba*) și salcia (*Salix alba*).

Vegetația pajiștilor și pășunilor este reprezentată de asociații ierboase specifice regiunilor de deal, cu specii precum păiuș, trifoi alb, trifoi mărunțit, ghizdei și pătlagină, iar în luncă apar suplimentar pipirigul și rugul. Extinderea culturilor agricole a condus la reducerea vegetației naturale, fiind dominante livezile, în special cele de prun (65%), urmate de meri (25%), peri (5%) și cireși (5%), care conferă comunei un peisaj agricol specific.

Fauna

Fauna comunei Brebu este diversă și este strâns legată de prezența pădurilor și a habitatelor agricole și de luncă. Mamiferele sunt bine reprezentate, incluzând specii caracteristice zonelor deluroase și de interes vânătoresc, precum cerbul (*Cervus elaphus*), cerbul lopătar (*Dama dama*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), mistrețul (*Sus scrofa*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), viezurele (*Meles meles*), jderul de copac (*Martes martes*), dihorul (*Putorius putorius*), nevăstuica (*Mustela nivalis*) și bizamul (*Ondatra zibethicus*).

Avifauna este bogată, fiind reprezentată atât de specii sedentare, cât și migratoare. Printre speciile frecvent întâlnite se numără vrabia, fazanul, pițigoiul, sticletele, ciocârlia, sturzul, potârnichea, privighetoarea, ciocănitoarea, bufnița, cotofana, gaița și mierla neagră, alături de specii migratoare precum cucul, pupăza, rândunica, pitpalacul, graurul și barza albă. De asemenea, sunt prezente specii răpitoare diurne și nocturne, precum uliul, șoimul, ciuhurezul, cucuveaua și ciuvica.

Herpetofauna este reprezentată prin gușter și șarpele de casă, iar în apele curgătoare de pe teritoriul comunei se întâlnesc specii de pești migratori, specifice zonelor de tranziție între apele de munte și cele de câmpie.

Biodiversitate și spații plantate

Biodiversitatea comunei Brebu este susținută de continuitatea habitatelor forestiere, de pajiști și de lunca Pogănișului, precum și de existența unor resurse naturale valoroase, inclusiv specii de plante cu valoare alimentară și economică, precum hribii (*Boletus edulis*), gălbiorii (*Cantharellus cibarius*), ghebele (*Armillaria mellea*), măceșele, porumbelele, păducelul, teiul, murele, fragii, coacăzele și vâscul.

Spațiile plantate din intravilan sunt reprezentate în principal de grădini și livezi gospodărești, aliniamente stradale discontinue și vegetație spontană, având un caracter preponderent rural. Conservarea pădurilor, a pajiștilor și a ecosistemelor de luncă reprezintă un element esențial pentru menținerea biodiversității și a echilibrului ecologic al comunei Brebu, fiind necesară integrarea acestora în politicile de dezvoltare locală și în reglementările urbanistice.

2.11.3. POLUARE

Calitatea apei:

Pe teritoriul comunei Brebu nu au fost identificate surse majore de poluare a apelor de suprafață sau subterane, însă există vulnerabilități asociate evacuării apelor uzate fără epurare și gestionării necorespunzătoare a deșeurilor menajere și zootehnice. Conform studiului de mediu, pot apărea riscuri de poluare prin descărcări directe din gospodării, prin infiltrații provenite din fose septice sau prin depozitări necontrolate de deșeuri, fenomen cu impact mai accentuat în satele Apadia și Valeadeni, care nu dispun de rețea centralizată de canalizare

De asemenea, regimul climatic al zonei implică riscuri suplimentare în cazul topirii bruște a zăpezii sau al precipitațiilor extreme, care pot genera episoade locale de inundații. În prezent, satul Brebu este singurul deservit de un sistem centralizat de canalizare, ceea ce conferă o protecție sporită resurselor de apă, în timp ce celelalte localități rămân vulnerabile în lipsa unui sistem public de colectare și epurare.

Calitatea aerului:

Calitatea aerului în comuna Brebu este apreciată ca fiind în general bună, fără surse industriale care să genereze poluare semnificativă. Totuși, studiul de fundamentare indică existența unor factori de presiune locali, în special emisiile de pulberi provenite din traficul rutier pe drumurile neasfaltate și din activitățile agricole, la care se adaugă emisiile de gaze de ardere generate de încălzirea rezidențială pe bază de combustibil solid și episoadele de ardere necontrolată a deșeurilor vegetale sau menajere în gospodării. În ansamblu, calitatea aerului este influențată mai degrabă de practici locale decât de surse majore de poluare, ceea ce evidențiază nevoia de măsuri de informare, control și modernizare a infrastructurii, inclusiv extinderea accesului la surse de energie mai puțin poluante.

Calitatea solului:

Solurile din comuna Brebu nu prezintă surse industriale de poluare, însă sunt expuse unor presiuni specifice mediului rural. Potrivit studiului de mediu, principalele riscuri sunt legate de managementul necorespunzător al deșeurilor zootehnice, de utilizarea inadecvată a îngrășămintelor chimice și de infiltrarea apelor uzate provenite din gospodăriile care nu sunt conectate la rețeaua de canalizare

Aceste presiuni pot contribui la poluarea cu nutrienți a solurilor, în special în zonele de luncă și în proximitatea cursurilor de apă. Deși nu există o poluare sistemică, menținerea calității solului depinde de îmbunătățirea sistemelor de gestionare a deșeurilor, de realizarea rețelelor de canalizare în toate satele și de implementarea unor practici agricole sustenabile.

2.11.4. SPAȚII VERZI EXISTENTE

La data elaborării documentației, populația comunei Brebu era de 1091 locuitori, conform datelor oficiale din anul 2024.

Suprafața actuală de spațiu verde public este de **120.100 mp** (echivalentul a **12.10 ha**), reprezentând **3,73% din suprafața totală a intravilanului**. Aceste spații verzi nu sunt însă integrate într-un sistem coerent și unitar, motiv pentru care se impune constituirea, în viitor, a unei rețele funcționale de spații verzi, corelată cu un **Registru al Spațiilor Verzi**.

BILANȚ PRIVIND REGLEMENTAREA ȘI ADMINISTRAREA SPAȚIILOR VERZI CONFORM LEGEA 24/2007									
ZONE FUNCȚIONALE	SUPRAFAȚA (ha)								
	Localitate principală						Localități componente		
	BREBU	TRUP B1	TRUP B2	TRUP B3	TRUP B4	TRUP B5	VALEADENI	TRUP V1	APADIA
	EXISTENT								
SPAȚII VERZI PUBLICE CU ACCES NELIMITAT	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DOTĂRI PUBLICE (CREȘTE, GRĂDINIȚE, ȘCOLI, UNITĂȚI SANITARE SAU DE PROTECȚIE SOCIALĂ, INSTITUȚII, EDIFICII DE CULT, CIMITIRE)	0.35	0.24	0.00	0.14	0.00	0.14	0.27	0.07	0.11
SPAȚII VERZI PENTRU AGREMENT	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SPAȚII VERZI PENTRU PROTECȚIA LACURILOR ȘI CULOARE DE PROTECȚIE FAȚĂ DE INFRASTRUCTURA TEHNICĂ	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	0.00	1.76
TOTAL SPAȚIU VERDE EXISTENT/LOCALITATE	2.18	0.24	0.00	0.14	0.00	0.14	7.47	0.07	1.87
TOTAL SPAȚIU VERDE EXISTENT	12.10								

Tabel 11. Bilanț spațiu verde existent intravilan

În conformitate cu **normele europene** (24–26 mp/locuitor), comuna ar trebui să dispună de o suprafață de spațiu verde de **26.184–28.366mp** (respectiv **2,61–2,83 ha**). Conform **recomandărilor Organizației Mondiale a Sănătății** (30 mp/locuitor), necesarul se ridică la **36.840 mp**, echivalentul a **3,68 ha**.

Raportat la populație, suprafața verde existentă asigură în prezent **15,71 mp/locuitor**, ceea ce generează un surplus de:

- de **86,08 mp/locuitor – 84,08 mp/locuitor** față de norma UE,
- și de **80,08 mp/locuitori** față de norma OMS.

Totodată, spațiile verzi actuale necesită lucrări de **întreținere, amenajare peisagistică și echipare corespunzătoare**, prin dotarea cu locuri de joacă, zone de odihnă și relaxare, spații de socializare, terenuri de sport și agrement, precum și cu mobilier urban și instalații specifice. În forma actuală, aceste dotări sunt **insuficiente și nesatisfăcătoare**.

2.12. DIAGNOSTIC – DISFUNCIONALITĂȚI LA NIVELUL TERITORIULUI ȘI LOCALITĂȚII

Comuna Brebu se confruntă cu un ansamblu de vulnerabilități structurale care limitează capacitatea de dezvoltare teritorială și socio-economică. Din punct de vedere demografic, localitatea prezintă o tendință de scădere a populației, amplificată de îmbătrânirea acesteia și de migrația tinerilor către centrele urbane sau în străinătate. Această evoluție afectează forța de muncă activă și reduce capacitatea comunității de a susține servicii publice adecvate. Natalitatea scăzută și atractivitatea redusă pentru familiile tinere mențin presiunea demografică negativă.

Infrastructura tehnico-edilărită prezintă deficiențe semnificative. Rețeaua de apă și canalizare este declarată funcțională doar în satul Brebu, în timp ce satele Apadia și Valeadeni, nu prezintă racorduri la rețea înregistrare. Rețeaua de gaze naturale nu este confirmată la acest moment, întrucât nu au fost furnizate date oficiale privind existența sau extinderea acesteia. În ceea ce privește infrastructura electrică, lipsa informațiilor primite de la operator nu permite o analiză completă, însă observațiile din teren și imaginile satelitare (Google Earth) confirmă prezența stâlpilor și a liniilor electrice. Toate informațiile prezentate reflectă datele disponibile până la momentul întocmirii documentului.

Mobilitatea internă este puternic afectată: în afara DN 58 și DJ 587, majoritatea străzilor comunale sunt neasfaltate, iar trotuarele lipsesc aproape complet, ceea ce reduce siguranța rutieră și accesibilitatea. În ciuda poziționării între Reșița și Caransebeș, accesul către aceste centre urbane este limitat de calitatea scăzută a infrastructurii locale și de absența transportului public intern; circulația depinde aproape exclusiv de autoturismele personale. Rețeaua feroviară existentă la nivel județean nu generează beneficii directe pentru comună.

Economia locală rămâne slab dezvoltată, fiind dominată de agricultură de mici dimensiuni, dispersată și cu productivitate redusă. Astfel, și interesul investitorilor pentru zonă este redus. „Deși comuna dispune de câteva resurse naturale și de elemente de patrimoniu cultural, în principal biserici cu valoare istorică și religioasă, incluse în lista monumentelor, potențialul turistic rămâne redus.

Accesul la servicii publice este modest. Infrastructura educațională necesită modernizări, iar situația serviciilor medicale este incertă, neexistând informații confirmate privind funcționarea unui dispensar sau cabinet medical. Serviciile de proximitate sunt slab reprezentate: un singur magazin alimentar, cămin cultural și puține dotări comunitare. Acest deficit reduce calitatea vieții și accentuează migrarea populației active.

Contextul natural și climatic generează, de asemenea, vulnerabilități: riscul de secetă pedologică afectează producția agricolă, iar fenomenele meteorologice extreme, ploi torențiale, scurgeri de apă pe versanți, alunecări de teren în zonele cu relief fragmentat, pot afecta gospodăriile și infrastructura.

Localitatea nu dispune de o documentație PUG actuală, ceea ce a generat o serie de iregularități în dezvoltarea recentă. În lipsa unui cadru de reglementare actualizat, unele investiții și intervenții au fost autorizate fără o corelare clară cu structura existentă a vetrei, cu rețelele edilitare și cu tipologia rurală specifică, conducând la incoerențe funcționale și morfologice.

În ansamblu, aceste vulnerabilități, demografice, infrastructurale, economice și de acces la servicii, reduc atractivitatea comunei Brebu și capacitatea sa de integrare în dinamica teritorială a regiunii. Este necesară o abordare strategică orientată către modernizarea infrastructurii, creșterea accesibilității, diversificarea economiei și valorificarea resurselor naturale și culturale, ca premise pentru o dezvoltare durabilă și coerentă.

CAPITOL III PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

3.1. STUDII DE FUNDAMENTARE

În carul etapei I și II din elaborarea documentației au fost întocmite următoarele studii de fundamentare:

- Studii analitice
 - Actualizarea suportului topografic;
 - Condiții geotehnice și hidrogeologice;
 - Studiu privind protecția mediului;
 - Tipuri de proprietate
 - Infrastructura tehnico – edilitară
- Studii cu caracter consultativ
 - Analiza factorilor interesați, anchete sociale
- Studii cu caracter prospectiv
 - Evoluția socio demografică;
 - Evoluția activităților economice;
 - Impactul schimbărilor climatice;

Fiecare studiu conține concluzii și recomandări, care au fost preluate în etapele de elaborare P.U.G. și R.L.U.

3.2. EVOLUȚIE POSIBILĂ, PRIORITĂȚI

Strategia de dezvoltare spațială a comunei Brebu se fundamentează pe concluziile analizelor socio-economice și SWOT, luând în considerare resursele și specificul localității. Prin structura și obiectivele sale, strategia urmărește o dezvoltare economică echilibrată, consolidând capacitatea comunei de a se adapta și de a răspunde provocărilor economice majore. Abordând aspecte economice, sociale și de mediu, aceasta definește direcțiile necesare pentru asigurarea unei dezvoltări durabile și pentru creșterea coeziunii economice și sociale.

Strategia de dezvoltare locală este atât un proces de planificare, cât și un instrument de cooperare între administrația publică, comunitatea locală, sectorul privat și reprezentanții societății civile. Prin acest parteneriat, sunt analizate problemele legate de dezvoltare, se creează o viziune comună pentru viitor, se mobilizează resursele disponibile și se elaborează strategii pentru implementarea unor proiecte sustenabile. Totodată, strategia asigură un cadru pentru monitorizarea și evaluarea progresului în atingerea obiectivelor stabilite.

Aceasta constituie un punct de referință pentru dezvoltarea planurilor de acțiune ale administrației publice locale și ale partenerilor implicați, facilitând accesul la finanțări naționale și europene destinate dezvoltării locale.

Strategia oferă o abordare echilibrată și integrată pentru dezvoltarea localității, punând accent pe:

- Facilitarea creșterii economice
- Îmbunătățirea infrastructurii de bază
- Protejarea și îmbunătățirea condițiilor de mediu
- Îmbunătățirea serviciilor medicale, sociale și culturale, precum și accesul la acestea

Planurile strategice de dezvoltare teritorială stabilesc direcțiile fundamentale pentru planificarea strategică a localităților și unităților teritoriale extinse, incluzând microregiuni, județe, regiuni, țări și Uniunea Europeană. Acestea definesc obiectivele pe termen lung, principiile și directivele esențiale pentru dezvoltare, furnizând totodată informațiile necesare factorilor implicați în planificarea sectorială și regională.

Odată cu aderarea la Uniunea Europeană, România s-a angajat să alinieze strategiile de dezvoltare locală cu obiectivele comunitare. Unul dintre pilonii esențiali ai Uniunii Europene este reducerea disparităților dintre regiunile membre prin consolidarea coeziunii economice, sociale și teritoriale. Acest obiectiv a fost susținut inițial prin politica regională și, din 2007, prin politica de coeziune.

În 2010, Consiliul European a adoptat Strategia Europa 2020, un plan destinat perioadei 2014-2020, având ca scop relansarea economică și reducerea impactului crizei financiare. Strategia a priorizat cercetarea și inovarea, combaterea schimbărilor climatice, eficiența energetică, ocuparea forței de muncă, educația și reducerea sărăciei, aspecte care au fost adaptate la nivel național.

În septembrie 2015, statele membre ale ONU au adoptat Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă, stabilind 17 obiective majore pentru eradicarea sărăciei, protejarea mediului și asigurarea prosperității globale. Împreună cu Acordul de la Paris privind schimbările climatice, această agendă constituie un reper fundamental pentru viitor. Uniunea Europeană s-a angajat ferm în implementarea acestor obiective, consolidându-și rolul de lider în promovarea dezvoltării durabile.

Sursele de finanțare potențiale pentru atingerea obiectivelor Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă, conform Planului Național de Dezvoltare, Programelor Operaționale și planurilor de acțiune specifice aprobate, sunt:

- Contribuția UE prin instrumentele structurale (Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul Social European, Fondul de Coeziune) pentru obiectivul „Convergență” și obiectivul „Cooperare teritorială Europeană” și cofinanțarea națională publică (buget de stat, bugete locale, credite externe, alte surse publice) și privată aferentă.
- Fondurile de tip structural ale UE (Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală, Fondul European de Pescuit) și cofinanțarea națională aferentă din surse publice și private.
- Fonduri alocate de la bugetul de stat și bugetele locale destinate programelor de investiții pentru dezvoltare, având obiective similare celor cofinanțate din fondurile comunitare susmenționate.
- Credite externe pentru investiții din partea instituțiilor financiare internaționale (Banca Europeană de Investiții – BEI, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare – BERD, Banca Mondială etc.) precum și din alte surse (fonduri suverane, fonduri private cu profil investițional etc.) pentru susținerea unor proiecte naționale 95 congruente cu obiectivele Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă și a Strategiei UE în materie.
- Alte instrumente financiare (încurajarea, în continuare, a investițiilor străine directe, utilizarea mai activă a pieței de capital, în speță prin lansarea de oferte publice inițiale (IPO), lărgirea bazei de creditare bancară prin stimularea economisirii interne, dezvoltarea instrumentelor de plasament pe termen lung, concesionarea unor proiecte de infrastructură și utilități publice, promovarea parteneriatelor public-privat etc.).
- La nivel central și local există proiecte investiționale, pentru îmbunătățirea condițiilor economice, sociale, culturale. Ordonatorii de credite sunt în căutarea surselor de finanțare necesare dezvoltării locale, necesare creșterii competitivității.

Sursele de finanțare pot fi:

- Fonduri europene
- Finanțare prin programe guvernamentale
- Bugetul statului
- Bugetul județean
- Bugete locale
- Parteneriate publice – private
- Emisiuni de obligațiuni județene și municipale
- Credite bancare
- Sponsorizări
- Finanțare creativă

Fondurile nerambursabile alocate joacă un rol important în implementarea politicii și strategiei comunitare de dezvoltare. Pentru perioada 2021 – 2027 instrumentele financiare ale Uniunii Europene sunt:

- Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), pentru a investi în dezvoltarea socială și economică a regiunilor și orașelor;
- Fondul de Coeziune (FC), pentru a investi în mediu și transport;
- Fondul Social European Plus (FSE+), pentru a sprijini locurile de muncă și pentru a crea o societate echitabilă și incluzivă social;
- Fondul pentru tranziție justă (JTF) pentru a sprijini regiunile cele mai afectate de tranziția către neutralitatea climatică.

Complementar, Politica agricolă comună este susținută de Fondul european de garantare agricolă și Fondul agricol european pentru dezvoltare rurală.

Politica regională a României este integrată în Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României, Orizont 2013-2020-2030. Obiectivele naționale 2030 sunt următoare:

- Fără sărăcie – eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context;
- Foamete Zero – eradicarea foamei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi sustenabile;
- Sănătate și bunăstare – asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor, la orice vârstă;
- Educație de calitate – Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți;
- Egalitate de gen – realizarea egalității de gen și întărirea rolului femeilor și al fetelor în societate;
- Apă curată și sanitație – asigurarea disponibilității și gestionării durabile a apei și sanitație pentru toți;
- Energie curată și la prețuri accesibile – asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern;
- Muncă decentă și creștere economică – promovarea unei creșteri economice susținute, deschisă tuturor și durabilă, a ocupării depline și productive a forței de muncă și asigurarea de locuri de muncă decente pentru toți;
- Industrie, inovație și infrastructură – construirea unor infrastructuri reziliente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației;
- Inegalități reduse – reducerea inegalităților în teritoriul țărilor și între țări;

- Orașe și comunități durabile – dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile;
- Consum și producție responsabile – asigurarea unor modele de consum și producție durabile;
- Acțiune climatică – luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor;
- Viața acvatică – conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru dezvoltarea durabilă;
- Viața terestră – protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate;
- Pace, justiție și instituții eficiente – promovarea unor societăți pașnice și inclusive pentru dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile;
- Parteneriate pentru realizarea obiectivelor – consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă.

3.3. OPTIMIZAREA ÎN TERITORIU

În contextul rețelei rutiere județene și naționale, comuna Brebu beneficiază de o poziționare favorabilă în partea central-estică a județului Caraș-Severin, fiind conectată direct la drumul național DN 58, axă de circulație care asigură legătura cu municipiul Reșița și, indirect, cu Caransebeș, principalele centre urbane, administrative și economice ale zonei. Această poziționare conferă comunei un potențial important de integrare funcțională la nivel județean, care însă este insuficient exploatat în prezent.

Rețeaua rutieră existentă, completată de drumuri județene și comunale ce asigură legătura între satele componente și localitățile învecinate, oferă baza necesară pentru îmbunătățirea accesibilității teritoriale. Cu toate acestea, calitatea infrastructurii rutiere, gradul de siguranță a circulației și lipsa unor amenajări complementare (trotuare, trasee pentru bicicliști, zone de staționare) limitează valorificarea deplină a acestor conexiuni. În acest context, optimizarea în teritoriu vizează modernizarea și reabilitarea drumurilor existente, cu prioritate pe axa DN 58 și pe drumurile de legătură dintre satele componente, astfel încât acestea să răspundă cerințelor actuale de mobilitate.

O direcție esențială de intervenție este consolidarea relațiilor funcționale ale comunei Brebu cu municipiile Reșița și Caransebeș, prin îmbunătățirea condițiilor de deplasare pentru navetă, acces la servicii publice și transport de mărfuri. Valorificarea acestor conexiuni poate contribui la atragerea de investiții locale, la dezvoltarea activităților economice și la creșterea atractivității comunei ca spațiu rezidențial și rural activ.

La nivel local, prioritățile de optimizare includ organizarea coerentă a acceselor în intravilan, creșterea siguranței rutiere în zonele locuite, precum și integrarea transportului public intercomunal în structura de mobilitate a comunei. Prin aceste măsuri, rețeaua rutieră existentă poate deveni un suport real pentru dezvoltarea teritorială, contribuind la reducerea izolării funcționale și la integrarea durabilă a comunei Brebu în rețeaua de localități a județului Caraș-Severin.

3.4. DEZVOLTAREA ACTIVITĂȚILOR

Analiza detaliată a principalelor sectoare economice locale și regionale, corelată cu evaluarea constrângerilor socio-demografice, de mediu și de infrastructură, precum și cu alinierea la strategiile de dezvoltare de rang superior, indică faptul că dezvoltarea economică a comunei Brebu poate fi concentrată pe trei direcții cu un potențial semnificativ de creștere.

- Dezvoltarea și accesibilitatea infrastructurii tehnice și edilitare
- Protecția și valorificarea mediului înconjurător
- Promovarea unei economii competitive

Extinderea și ameliorarea infrastructurii rutiere și tehnico – edilitară:

- Modernizarea și extinderea rețelei de drumuri pentru a asigura o conectivitate mai bună între zonele rezidențiale, industriale și agricole.
- Reabilitarea și lărgirea drumurilor existente.
- Dezvoltarea rețelelor de utilități publice, precum apă, canalizare, electricitate și internet de mare viteză, în toate zonele comunei.
- Integrarea soluțiilor de transport durabil, cum ar fi piste pentru biciclete și trotuare accesibilizate pentru pietoni.
- Implementarea unui sistem eficient de semnalizare rutieră și măsuri pentru creșterea siguranței circulației, în special în zonele cu trafic pietonal intens.

Stimularea activităților de servicii, industrie și depozitare:

- Crearea unor zone economice dedicate pentru servicii, producție industrială și logistică, cu acces facil la infrastructura rutieră principală.
- Facilitarea investițiilor private prin acordarea de stimulente fiscale și administrative pentru companiile care creează locuri de muncă în comună.
- Modernizarea piețelor locale și a centrelor comerciale, pentru a sprijini activitățile economice și a încuraja consumul de produse locale.
- Dezvoltarea unor zone comerciale și industriale, pentru a atrage investitori.
- Digitalizarea serviciilor publice și promovarea unei economii digitale, inclusiv crearea unei platforme online pentru atragerea investitorilor și promovarea afacerilor locale.

Stimularea activităților agricole și agro-industriale:

- Extinderea și modernizarea infrastructurii agricole, prin îmbunătățirea drumurilor de exploatare și accesului la resurse esențiale, precum apă și energie.
- Crearea unor centre de colectare și procesare a produselor agricole, pentru a sprijini micii producători și a crește valoarea adăugată a produselor locale.
- Facilitarea accesului la finanțare pentru fermieri și antreprenori din sectorul agro-industrial, prin fonduri europene și programe de sprijin guvernamental.
- Promovarea tehnologiilor agricole moderne, precum irigațiile eficiente, digitalizarea producției și utilizarea energiei regenerabile în agricultură.

Crearea unui mediu favorabil dezvoltării economice și sociale:

- Susținerea educației și formării profesionale, pentru a pregăti forța de muncă locală în domenii de interes, precum agricultură, industrie și servicii.
- Modernizarea infrastructurii educaționale, inclusiv dotarea școlilor cu echipamente moderne și crearea unor programe de formare în colaborare cu mediul de afaceri.
- Încurajarea antreprenoriatului local, prin facilitarea accesului la incubatoare de afaceri și servicii de consultanță pentru start-up-uri.
- Dezvoltarea turismului rural și cultural, prin promovarea patrimoniului local și organizarea de evenimente care să atragă vizitatori și să genereze venituri pentru comunitate.
- Implementarea de măsuri pentru protecția mediului, inclusiv gestionarea eficientă a deșeurilor și promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă.

3.5. EVOLUȚIA POPULAȚIEI

Evoluția populației comunei Brebu se înscrie în aceeași tendință generală de declin demografic observată la nivel județean, regional și național. Comparând datele din anul 1992 cu cele din 2024, se constată o scădere a populației de la 1.360 la 1.091 locuitori, ceea ce reprezintă o diminuare de aproximativ 19–20%. Această evoluție este similară cu cea înregistrată la nivelul județului Caraș-Severin, unde populația a scăzut în aceeași perioadă de la 374.210 la 300.931 locuitori. Dinamica demografică a comunei Brebu urmează astfel traiectoria generală a județului, fără abateri semnificative față de media teritorială.

Scăderea populației a fost mai accentuată în intervalul 1992–2002, urmată de o perioadă de relativă stabilizare între 2002 și 2010. După 2011 se observă din nou o tendință descendentă, întreruptă în intervalul 2021–2024 de o ușoară creștere numerică, care poate fi corelată cu efectele specifice perioadei pandemice (reveniri temporare ale populației, ajustări statistice asociate recensământului). La nivel județean, perioada 2018–2022 a fost marcată de o scădere accentuată a populației, influențată inclusiv de impactul pandemiei COVID-19 și de creșterea mortalității.

Din perspectiva evoluției populației și a potențialului forței de muncă, comuna Brebu prezintă următoarele caracteristici:

- Depopulare și îmbătrânire demografică – Comuna Brebu a înregistrat un declin constant al populației în ultimele trei decenii, pe fondul sporului natural negativ și al migrației externe și interne. Structura pe vârste indică o pondere ridicată a populației vârstnice și o reducere a cohortelor tinere, ceea ce accentuează procesul de îmbătrânire demografică.

- Dispersie specifică mediului rural și vitalitate demografică redusă – Densitatea populației este scăzută, caracteristică localităților rurale din județul Caraș-Severin, iar diminuarea natalității, coroborată cu mortalitatea ridicată, conduce la menținerea unui spor natural negativ și la dezechilibre între generații.

- Migrație negativă și diminuarea populației active – Comuna se confruntă cu un spor migrator negativ, determinat de plecarea populației tinere și active către centre urbane sau în afara țării. Această tendință contribuie la reducerea forței de muncă disponibile și limitează capacitatea de regenerare demografică pe termen mediu și lung.

- Impact asupra dezvoltării locale – Reducerea populației active și îmbătrânirea demografică influențează negativ potențialul de dezvoltare economică și socială al comunei, afectând capacitatea de atragere a investițiilor și de susținere a serviciilor publice și a infrastructurii locale.

Este esențială implementarea unei politici demografice coerente, vizând măsuri specifice ce pot fi adoptate de administrația publică locală:

- Crearea unor condiții atractive pentru familiile tinere care doresc să se stabilească în comună.
- Dezvoltarea unui management eficient pentru administrarea forței de muncă.
- Oferirea unui număr suficient de locuri de muncă în diverse domenii pentru a satisface nevoile de trai.
- Sprijinirea persoanelor aflate în șomaj pentru a găsi un loc de muncă.
- Construirea unui complex social pentru bătrâni și oferirea de servicii sociale persoanelor vulnerabile.
- Crearea unor condiții de viață atractive pentru tinerii locali și cei din afara comunei care ar dori să se stabilească acolo.

- Oferirea de facilități și sprijin pentru familiile tinere cu copii.
- Asigurarea unui acces facil la servicii sociale și medicale de calitate, suficiente și prompte.
- Promovarea educației populației privind sănătatea și modalitățile de a duce o viață sănătoasă.
- Eliminarea factorilor de risc care afectează calitatea vieții.
- Oferirea de locuri de muncă în domenii variate, cu venituri suficiente pentru un trai decent.
- Oportunități pentru reconversie profesională în domenii solicitate pe piața muncii.
- Acces la un sistem educațional performant și flexibil, adaptat nevoilor comunității.
- Dezvoltarea unei infrastructuri educaționale adecvate pentru a susține procesul educațional.
- Posibilitatea formării continue pentru adulți.
- Facilitarea accesului la practici sportive, cu baze materiale corespunzătoare.
- Revitalizarea și promovarea practicilor tradiționale, ușor de transmis generațiilor viitoare.
- Acces facil la surse de informare tradiționale și moderne.
- Dezvoltarea unei infrastructuri care să corespundă cerințelor unei societăți moderne.

Implementarea acestor măsuri nu va produce efecte imediate, întrucât este necesar un timp considerabil pentru proiectarea, alocarea resurselor materiale, aplicarea efectivă a măsurilor și asigurarea funcționării continue a mecanismelor stabilite.

Concluzia prognozei populației pentru comuna Brebu indică o continuare a tendinței de scădere demografică observată la nivel județean, regional și național. Estimarea utilizând metoda regresiei sugerează că numărul de locuitori ar putea ajunge la aproximativ 890 în anul 2030. Totuși, este important de menționat că această prognoză se bazează pe tendințele istorice și poate fi influențată de factori imprevizibili.

3.6. ORGANIZAREA CIRCULAȚIEI RUTIERE ȘI FEROVIERE

Rețeaua stradală a comunei Brebu este structurată în principal de-a lungul arterelor majore DN58 și DJ 587, care traversează localitatea și asigură conexiuni esențiale cu regiunile învecinate. Analiza prognozelor de trafic indică faptul că străzile secundare vor menține un flux auto în limitele capacității maxime admise, ceea ce reflectă o gestionare eficientă a traficului. Totuși, pentru optimizarea circulației și reducerea timpilor de traversare la intersecția dintre DN58 și DJ 587, se recomandă implementarea unor măsuri de fluidizare a traficului.

Extinderea intravilanului necesită organizarea unor noi căi de circulație pentru a asigura accesibilitatea și conectivitatea noilor zone de dezvoltare. Acest proces va implica atât valorificarea drumurilor existente, utilizate în principal pentru exploatarea agricolă, cât și trasarea unor rute complet noi.

Noile artere vor fi proiectate astfel încât să faciliteze integrarea armonioasă a dezvoltărilor rezidențiale, comerciale și industriale, sprijinind mobilitatea populației și activitățile economice. Planificarea acestora va lua în considerare atât cerințele actuale, cât și proiecțiile de creștere pe termen lung, asigurând adaptabilitatea infrastructurii la nevoile viitoare ale comunei. De asemenea, proiectarea drumurilor va respecta principii de siguranță, eficiență și sustenabilitate, incluzând soluții moderne pentru optimizarea fluxului auto și pietonal.

Rețeaua stradală din intravilan necesită lucrări de reabilitare, care vor include lărgirea și regularizarea profilurilor transversale, integrarea plantațiilor de aliniament și amenajarea canalizațiilor pentru rețelele edilitare. Trotuarele vor fi accesibilizate prin instalarea rampelor pentru cărucioare, iar reconfigurarea profilurilor stradale va facilita deplasarea pietonală și va îmbunătăți siguranța circulației, în special în zonele adiacente școlilor, instituțiilor publice și centrelor comerciale. Modernizarea infrastructurii rutiere va cuprinde și actualizarea semnalizării, cu refacerea periodică a marcajelor la sol, recomandată cel puțin anual, în funcție de materialele utilizate. Pentru trecerile de

pietoni, vor fi implementate marcaje tactile destinate persoanelor cu deficiențe de vedere, asigurând accesibilitate completă. De asemenea, toate mijloacele de semnalizare din localitățile componente vor fi evaluate, iar elementele deteriorate vor fi înlocuite. În zonele rezidențiale, siguranța traficului va fi consolidată prin instalarea indicatoarelor de limitare a vitezei la 30 km/h și a limitatoarelor de viteză, contribuind la crearea unui mediu urban sigur, funcțional și accesibil pentru toți locuitorii.

Bilanțul suprafeței de teren ce reprezintă infrastructura feroviară - Propus	
Suprafața de teren ce reprezintă infrastructura feroviară - INTRAVILAN S=9,05 ha	Suprafața de teren ce reprezintă infrastructura feroviară - EXTRAVILAN S=63,92 ha
Total suprafață de teren ce reprezintă infrastructura feroviară pe teritoriul comunei BREBU, județul CARAȘ-SEVERIN: S=72,96 ha - căi ferate și activități economice terțiare.	

Tabel 12. Bilantul suprafetei de teren ce reprezintă infrastructură feroviară – Propus

3.7. INTRAVILAN PROPUȘ. ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ. BILANT TERITORIAL

TERITORIU ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ – TERITORIAL ADMINISTRATIV – PROPUȘ											
	AGRICOL				NEAGRICOL							TOTAL
	ARABIL	PĂȘUNI FÂNEȚE	VII	LIVEZI	PĂDURI	APE	CĂI FERATE	DRUMURI	CURȚI CONSTR.	NEPROD.	INCERT	
EXTRAVILAN	1102.86	1683.94	0.00	407.34	1457.07	49.73	63.92	73.44	0.14	1.4451	2218.2809	7058.16
INTRAVILAN	111.16	66.16	0.00	29.05	0.00	9.52	9.05	42.81	183.09	0.84	11.38	463.05
TOTAL	1214.02	1750.10	0.00	436.39	1457.07	59.24	72.96	116.25	183.23	2.29	2229.66	7521.21
% DIN TOTAL	16.14%	23.27%	0.00%	5.80%	19.37%	0.79%	0.97%	1.55%	2.44%	0.03%	29.65%	100.00%

Tabel 13. Categoriile de folosință-teritorial administrativ-propus

[illegible]

Tabel 14. Bilant intravilan - sat Brebu si trupuri aferente

BILANT INTRAVILAN COMUNA BREBU, SAT VALEADENI												
ZONE FUNCȚIONALE		SUPRAFAȚA (ha)									TOTAL	PROCENT % DIN TOTAL INTRAVILAN
		Localitate secundară										
		VALEADENI			TRUP V1			TRUP V2				
		EXISTENT	+/-	PROPUS	EXISTENT	+/-	PROPUS	EXISTENT	+/-	PROPUS		
	TERENURI AGRICOLE	17.40	-17.40	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A	UNITĂȚI AGROZOOTEHNICE	0.00	4.66	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.66	4.10%
GE	ECHIPARE TEHNICO-EDILITARĂ	0.00	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.24%
ER	ENERGIE REGENERABILĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
T_T1	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI RUTIERE	10.02	0.76	10.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.87	11.66	10.26%
T_T2	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI FEROVIARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
M	ZONĂ MIXTĂ	0.00	10.27	10.27	0.00	0.00	0.00	0.00	11.06	11.06	21.34	18.78%
IS	ZONĂ INSTITUȚII PUBLICE	0.37	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.33%
CS	ZONĂ COMERȚ ȘI SERVICII	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
L1	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE - L1	55.65	1.38	57.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.03	50.19%
L2	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE - L2	0.00	8.28	8.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.28	7.28%
ID	ZONĂ UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DE DEPOZITARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
GC	ZONĂ GOSPODĂRII COMUNALE	0.52	0.03	0.55	0.24	0.05	0.29	0.00	0.00	0.00	0.84	0.74%
V	ZONĂ SPAȚII VERZI, SPORT ȘI AGREMENT	0.00	1.69	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	1.49%
DS	ZONĂ CU DESTINAȚIE SPECIALĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
	ZONĂ TERENURI NEPRODUCTIVE	0.18	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
VP1	VP-PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE INTRAVILAN	7.20	0.27	7.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.47	6.58%
TOTAL INTRAVILAN		91.35	10.04	101.39	0.24	0.05	0.29	0.00	11.93	11.93	113.61	100.00%

Tabel 15. Bilanț intravilan - sat Valeadeni și trupuri aferente

BILANT INTRAVILAN COMUNA BREBU, SAT APADIA															
ZONE FUNCȚIONALE		SUPRAFAȚA (ha)												TOTAL	PROCENT % DIN TOTAL INTRAVILAN
		Localitate secundară													
		APADIA			TRUP A1			TRUP A2			TRUP A3				
		EXISTENT	+/-	PROPUS	EXISTENT	+/-	PROPUS	EXISTENT	+/-	PROPUS	EXISTENT	+/-	PROPUS		
	TERENURI AGRICOLE	30.48	-30.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A	UNITĂȚI AGROZOOTEHNICE	0.00	8.31	8.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.31
GE	ECHIPARE TEHNICO-EDILITARĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ER	ENERGIE REGENERABILĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	3.15	3.15	0.00	0.66	0.66	0.00	1.85	1.85	5.66	5.49%
T_T1	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI RUTIERE	7.62	0.60	8.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.22	7.98%
T_T2	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI FEROVIARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M	ZONĂ MIXTĂ	0.00	13.77	13.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.77	13.36%
IS	ZONĂ INSTITUȚII PUBLICE	0.29	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.28%
CS	ZONĂ COMERȚ ȘI SERVICII	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
L1	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE - L1	34.75	-8.85	27.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.91	27.07%
L2	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE - L2	0.00	35.95	35.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.95	34.91%
ID	ZONĂ UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DE DEPOZITARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GC	ZONĂ GOSPODĂRII COMUNALE	0.37	0.10	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.46%
V	ZONĂ SPAȚII VERZI, SPORT ȘI AGREMENT	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DS	ZONĂ CU DESTINAȚIE SPECIALĂ	0.00	0.70	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.68%
	ZONĂ TERENURI NEPRODUCTIVE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VP1	VP-PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE INTRAVILAN	1.76	0.00	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.76	1.70%
TOTAL INTRAVILAN		75.27	22.16	97.43	0.00	3.15	3.15	0.00	0.66	0.66	0.00	1.85	1.85	103.05	100.00%

Tabel 16. Bilanț intravilan - sat Apadia și trupuri aferente

BILANȚ INTRAVILAN COMUNA BREBU, SAT APADIA													
ZONE FUNCȚIONALE		SUPRAFAȚA (ha)										TOTAL	PROCENT % DIN TOTAL INTRAVILAN
		Localitate secundară											
		TRUP E1			TRUP E2			TRUP E3					
		EXISTENT	+/-	PROPUȘ	EXISTENT	+/-	PROPUȘ	EXISTENT	+/-	PROPUȘ			
	TERENURI AGRICOLE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
A	UNITĂȚI AGROZOOTEHNICE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	1.28	23.31%	
GE	ECHIPARE TEHNICO-EDILITARĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
ER	ENERGIE REGENERABILĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
T_T1	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI RUTIERE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
T_T2	CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORTURI FEROVIARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
M	ZONĂ MIXTĂ	0.00	0.84	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	15.32%	
IS	ZONĂ INSTITUȚII PUBLICE	0.00	0.00	0.00	0.00	3.16	3.16	0.00	0.00	0.00	3.16	57.58%	
CS	ZONĂ COMERȚ ȘI SERVICII	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
L1	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE - L1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
L2	ZONĂ LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE - L2	0.00	0.21	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	3.79%	
ID	ZONĂ UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DE DEPOZITARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
GC	ZONĂ GOSPODĂRII COMUNALE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
V	ZONĂ SPAȚII VERZI, SPORT ȘI AGREMENT	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
DS	ZONĂ CU DESTINAȚIE SPECIALĂ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
	ZONĂ TERENURI NEPRODUCTIVE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
VP1	VP-PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE INTRAVILAN (ZF18)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
TOTAL INTRAVILAN		0.00	1.05	1.05	0.00	3.16	3.16	0.00	0.00	1.28	5.48	100.00%	

Tabel 17. Bilanț teritorial intravilan – Trupuri E1, E2 și E3

3.8. MĂSURI ÎN ZONELE CU RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE

3.8.1. Strategia de Dezvoltare a Comunei Brebu 2021-2027

Dezvoltarea comunei Brebu, localitate rurală situată într-un cadru natural valoros din județul Caraș-Severin, este marcată de o serie de constrângeri structurale, dar și de oportunități importante, care impun o abordare integrată a planificării teritoriale. Conform Strategiei de Dezvoltare a Județului Caraș-Severin 2021–2027, comuna se înscrie într-un context mai larg de declin demografic, accesibilitate redusă și dotare edilitară incompletă, ceea ce face necesară orientarea intervențiilor publice și private către creșterea coeziunii teritoriale și îmbunătățirea calității vieții. În acest sens, obiectivele strategice județene privind dezvoltarea infrastructurii de transport, modernizarea rețelelor edilitare, protecția mediului și dezvoltarea rurală durabilă sunt pe deplin relevante pentru Brebu.

Poziționarea comunei în proximitatea municipiilor Reșița și Caransebeș oferă premise pentru o mai bună conectare regională, însă valorificarea acestui potențial necesită investiții în modernizarea infrastructurii rutiere și în îmbunătățirea serviciilor de transport public. Totodată, calitatea vieții este influențată direct de accesul limitat la utilități, de presiunea asupra resurselor naturale și de lipsa unor spații publice și de agrement amenajate, aspecte care justifică prioritizarea intervențiilor pentru reducerea poluării apelor, gestionarea durabilă a deșeurilor și protejarea biodiversității locale.

În paralel, dezvoltarea economică a comunei Brebu trebuie corelată cu specificul rural și cu resursele locale, prin susținerea antreprenoriatului, diversificarea activităților agricole și valorificarea patrimoniului natural și cultural. Astfel, planificarea teritorială devine un instrument esențial pentru transpunerea obiectivelor strategice județene în măsuri concrete la nivel local, contribuind la creșterea conectivității, la îmbunătățirea condițiilor de trai și la consolidarea unui model de dezvoltare rurală echilibrată și durabilă.

Strategia de dezvoltare a Județului Caraș-Severin 2022-2027 este definită de o serie de obiective strategice și specifice.

Se stabilesc obiective după cum urmează:

1. Creșterea coeziunii teritoriale la nivel județean prin îmbunătățirea infrastructurii de transport, edilitare și de comunicații, dezvoltare urbană integrată, mobilitate urbană durabilă, corelarea strategiilor de dezvoltare locală și cooperare interjurisdicțională
2. Creșterea conectivității județului Caraș-Severin în context regional, național și transfrontalier
3. Creșterea calității vieții prin îmbunătățirea calității și accesului la serviciile de sănătate, sport, petrecerea timpului liber și incluziune socială
4. Dezvoltarea sistemului educațional preuniversitar și universitar în relație cu prioritățile strategice ale județului
5. Creșterea calității vieții prin îmbunătățirea calității aerului, reducerea poluării apelor și managementul durabil al deșeurilor
6. Creșterea competitivității economiei locale prin antreprenoriat, diversificare, protejarea bazei industriale și dezvoltare rurală
7. Revigorarea și relansarea turismului în județul Caraș-Severin prin integrarea activității de turism în dezvoltarea economică durabilă a județului
8. Creșterea capacității administrative și transformarea digital

3.8.2. Direcții Strategice de Dezvoltare Fundamentate pe Analiza de Mediu și Riscuri pentru Comuna Brebu

Obiective strategice stabilite în conformitate cu studiul de fundamentare privind *conservarea mediului, riscuri naturale și antropice*:

- Asigurarea unui mediu sănătos și sigur pentru locuitorii comunei Brebu prin reducerea poluării aerului (în special generate de trafic și arderi ilegale), a apei (prevenirea contaminării cu nitrați și protejarea calității râului Pogoniș) și a solului (ecologizarea depozitelor necontrolate de deșeuri), precum și printr-un management eficient al riscurilor naturale (inundații, cutremur) și antropice (accidente pe DN58), având ca obiectiv alinierea la standardele de calitate stabilite la nivelul Uniunii Europene până în anul 2035.
- Protejarea, conservarea și extinderea capitalului natural al comunei Brebu (biodiversitatea asociată pădurilor, ecosistemele acvatice ale râului Pogoniș și lacurilor adiacente, peisajul rural cu valoare identitară), inclusiv prin asigurarea unei zone tampon adecvate pentru arie naturală protejată de interes național: RONPA0331 Locul fosilifer de la Apadia, în vederea creșterii rezilienței ecologice și a atractivității teritoriale.

- Creșterea capacității de adaptare a comunei Brebu la efectele schimbărilor climatice (secetă prelungită, ploi torențiale ce generează inundații locale, valuri de căldură), prin implementarea de soluții bazate pe natură (extinderea spațiilor verzi, realizarea de perdele forestiere) și dezvoltarea unei infrastructuri reziliente (sisteme de drenaj, construcții eficiente energetice).
- Dezvoltarea unui sistem integrat și durabil de gestionare a deșeurilor la nivelul comunei Brebu, cu accent pe colectarea selectivă la sursă, creșterea gradului de reciclare și compostare, precum și eliminarea completă a depozitărilor ilegale și a arderilor necontrolate, vizând atingerea unei rate de reciclare de minimum 55% și reducerea cu 30% a cantității de deșeuri depozitate la groapă până în anul 2030.
- Integrarea considerentelor de mediu și risc în toate politicile, strategiile și planurile de dezvoltare urbanistică și sectorială ale comunei Brebu, prin adoptarea unei abordări preventive și prin evaluarea riguroasă a impactului oricărei noi dezvoltări asupra mediului, sănătății populației și rezilienței teritoriale.

Principii de intervenție specific:

- Principiul prevenției și precauției – acționarea prioritară pentru prevenirea poluării aerului, apei și solului și pentru evitarea amplasării construcțiilor în zone cu risc de inundații (ex. luncile râului Pogoniș), precum și luarea de măsuri prudente în contextul incertitudinilor privind efectele pe termen lung ale dezvoltărilor logistice în proximitatea DN58 sau ale schimbărilor climatice asupra resurselor de apă.
- Principiul integrării – abordarea problematicilor de mediu și risc într-o manieră holistică, corelând protecția Locul fosilifer de la Apadia cu dezvoltarea agro-turismului, gestionarea deșeurilor cu sănătatea publică, iar managementul riscului la inundații cu planificarea teritorială a infrastructurii.
- Principiul „poluatorul plătește” – responsabilizarea tuturor generatorilor de poluare (ex. cei care depozitează ilegal deșeuri, agenții economici care nu respectă normele de mediu) pentru suportarea costurilor de prevenire, igienizare și remediere.
- Principiul participării publice și al transparenței – implicarea activă a comunității locale (populație estimată la 1.091 locuitori în 2024) și a actorilor relevanți în procesul decizional legat de problemele de mediu (ex. amplasarea unui centru de colectare a deșeurilor) și riscuri (ex. plan de evacuare în caz de inundații), cu asigurarea accesului la informații actualizate (rapoarte de mediu, hărți de risc).
- Principiul utilizării durabile a resurselor – gestionarea responsabilă a resurselor naturale ale comunei Brebu (apele râului Pogoniș și ale pânzei freatice, solurile agricole fertile, fondul forestier), pentru a garanta disponibilitatea acestora pentru generațiile viitoare.
- Principiul adaptării bazate pe ecosisteme – utilizarea soluțiilor bazate pe natură (zone umede artificiale pentru filtrarea apelor, perdele forestiere ca protecție împotriva poluării și a vânturilor dinspre DN58) pentru creșterea rezilienței comunității la schimbările climatice și la riscuri.

- Principiul responsabilității comune, dar diferențiate – recunoașterea rolului specific al fiecărui actor local (Primărie, Consiliu Local, agenți economici, fermieri, cetățeni) în protejarea mediului și gestionarea riscurilor, în funcție de competențele și resursele disponibile fiecăruia.

3.8.3. Măsuri și acțiuni generale propuse pentru domeniul protecției mediului și managementul riscurilor

- Măsuri normative și de reglementare: includerea în RLU Brebu a unor prevederi clare privind interzicerea construcțiilor în zonele cu risc de inundații Q1% asociate râului Pogoniș, stabilirea unor distanțe minime de protecție față de Locul fosilifer de la Apadia și față de pădurile locale, obligativitatea racordării la sistemul public de canalizare și gestionarea apelor pluviale la nivel de parcelă, definirea unor standarde locale privind calitatea aerului (complementare celor naționale, pentru zonele sensibile din punct de vedere sanitar-ambiental), precum și reglementări stricte privind gestionarea deșeurilor din construcții și a celor agricole.
- Măsuri investiționale în infrastructură: finalizarea și optimizarea rețelei de apă și canalizare (inclusiv proiectul regional Brebu–Afumați), realizarea de sisteme de drenaj pluvial și bazine de retenție în zonele vulnerabile la bălțiri (ex. sat Șindrilița), amenajarea unui centru de colectare selectivă a deșeurilor și a unui punct verde pentru deșeuri voluminoase/periculoase, plantarea de perdele forestiere de protecție de-a lungul DN58 și între zonele industriale și cele rezidențiale, precum și consolidarea clădirilor publice vulnerabile la risc seismic (având în vedere valoarea $a_g=0,30g$ specifică amplasamentului).
- Măsuri manageriale și organizaționale: înființarea unui compartiment sau post dedicat protecției mediului în cadrul Primăriei Brebu, actualizarea periodică a Planului Local de Apărare împotriva Dezastrelor (cu accent pe inundații și incendii de vegetație), implementarea unui sistem de monitorizare a calității factorilor de mediu și a riscurilor, cu publicarea transparentă a datelor, precum și dezvoltarea de parteneriate operaționale cu APM Ilfov, SGA Ilfov-București și ISU București–Ilfov pentru acțiuni comune și schimb de informații.
- Măsuri educaționale și de conștientizare: organizarea de campanii anuale de informare a populației privind colectarea selectivă și beneficiile reciclării, utilizarea responsabilă a resurselor de apă și energie, comportamentul adecvat în caz de inundații sau cutremur, precum și importanța protejării pădurilor și biodiversității locale, cu accent pe aria sitului Natura 2000 „Lacul și Pădurea Cernica”.

3.8.4. Măsuri privind reducerea riscurilor datorate seismelor

- Amplasarea construcțiilor se va face pe baza studiilor geotehnice cu calculul stabilității versantului la încărcările suplimentare create de construcții;
- Se vor proiecta construcții ușoare;
- **Nu** se vor executa lucrări de săpătură de anvergură pe versant (șanțuri adânci, platforme, taluze verticale, umpluturi etc);
- Se vor executa numai săpături locale pentru fundații izolate sau ziduri de sprijin care vor fi betonate imediat ce s-a terminat săpătura;
- Se vor lua măsuri pentru a preîntâmpina pătrunderea apei în săpătură;

- Se vor dirija apele din precipitații prin rigole bine dimensionate și dirijate astfel încât să nu producă eroziuni;
- Se vor planta arbori la o distanță corespunzătoare față de construcțiile ce urmează a se executa.

Pentru zonele afectate de fenomene de instabilitate și cele improprii de construit se va avea în vedere împădurirea lor.

3.8.5. Măsurile privind reducerea riscurilor geomorfologice

Modificările de natură geomorfologică vizează în special amenajarea versanților cu pantă mare, afectați de fenomene de instabilitate și eroziune. Intervențiile în aceste zone se pot face după realizarea unui studiu de calcul al coeficientului de siguranță (factor de stabilitate) urmat de lucrări specifice.

Se va respecta zona de protecție pentru cursurile de apă, impusă de Apele Române și se vor realiza lucrări de regularizare și dragare a albiilor colmatate în mod natural sau antropic.

3.8.6. Măsurile privind reducerea riscurilor climatice

- Identificarea și aplicarea unor soluții eficiente pentru încurajarea utilizării tehnologiilor care contribuie la reducerea emisiilor vehiculelor și promovarea energiei verzi;
- Reorganizarea traficului rutier prin limitarea vitezelor și reducerea circulației în zonele cu nivel ridicat de emisii;
- Promovarea mobilității urbane prin utilizarea mijloacelor de transport în comun;
- Ajustarea politicilor fiscale locale (precum taxele locale sau politica privind coeficientul de utilizare a terenului - CUT) pentru a sprijini dezvoltarea în zonele deja urbanizate, orientându-se către un model de dezvoltare axat pe transportul public și reducerea utilizării autoturismelor personale. Aceste măsuri urmăresc reducerea numărului de kilometri parcurși de vehicule și scăderea costurilor cu infrastructura rutieră;
- Stimularea investițiilor în eficiență energetică;
- Modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și epurare, corelată cu măsuri pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă;
- Reducerea pierderilor din rețeaua de alimentare cu apă, precum și promovarea tehnologiilor și proceselor de reutilizare a apelor uzate;
- Monitorizarea cantităților de apă extrase din surse subterane sau de suprafață, pentru a nu depăși limitele care pot afecta rezervele de apă;
- Creșterea eficienței energetice și adaptarea sistemelor de irigații la noile condiții climatice;
- Gestionarea durabilă a terenurilor vulnerabile pentru a combate degradarea solului;
- Protejarea zonelor naturale, a ariilor cu valoare ecologică și peisagistică, precum și conservarea spațiilor cu funcțiune recreativă.

3.8.7. Măsurile privind reducerii riscurilor antropice

În cazul riscurilor industriale, se vor menține distanțe de siguranță adecvate între amplasamentele de risc (ex. zone industriale) și zonele sensibile, precum cele rezidențiale, zonele frecventate de public, rețelele de transport, zonele naturale protejate sau de interes natural (monumente, parcuri, zone de agrement etc.).

Reducerea riscurilor tehnologice și a impactului activităților industriale asupra mediului se va realiza prin:

- Adoptarea măsurilor necesare pentru prevenirea poluării aerului, apei și solului;
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile în procesele tehnologice;
- Gestionarea durabilă a deșeurilor prin prevenirea generării acestora, reutilizare, reciclare, valorificare și eliminare responsabilă;
- Prevenirea accidentelor industriale și reducerea efectelor acestora.

În ceea ce privește riscurile asociate transportului, acestea se manifestă prin zgomot, emisii poluante, mirosuri, riscuri de contaminare, accidente și modificări ale peisajului. Pentru diminuarea acestora, operatorii economici au obligația de a elabora și aplica politici de prevenire a accidentelor majore (în conformitate cu PPAM – Planul de Prevenire a Accidentelor Majore).

Limitarea riscurilor de transport se realizează prin:

- asigurarea unor distanțe adecvate între infrastructura de transport și zonele urbane, în special în cazul transportului de substanțe periculoase;
- modernizarea și menținerea rețelelor de transport într-o stare tehnică corespunzătoare;
- aplicarea măsurilor necesare pentru creșterea siguranței circulației și prevenirea accidentelor pe rețelele de transport.

3.8.8. Zone de protecție

În scopul asigurării unei calități corespunzătoare a observațiilor și măsurărilor meteorologice specifice, în jurul platformelor meteorologice se instituie zone de protecție a căror lățime este de 30 m. În aceste zone de protecție este interzisă executarea oricăror construcții sau instalații supratereștrii.

Amplasarea pe o distanță de până la 500 m în jurul și în afara zonei de protecție prevăzute la paragraful anterior de construcții mai înalte decât o șesime din distanța dintre construcție și limita zonei de protecție, de rețele de înaltă tensiune sau de telecomunicații, de obiective care emit în atmosfera fum sau pulberi, de sisteme de irigații prin aspersiune, ca și plantarea de perdele forestiere se fac numai în baza avizului de amplasament eliberat de autoritatea publică centrală din domeniul apelor.

Zonele prevăzute anterior sunt considerate, în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului, zone supuse unor reglementări speciale

În scopul asigurării protecției albiilor, malurilor, construcțiilor hidrotehnice și îmbunătățirii regimului de curgere al apelor, se instituie zone de protecție pentru:

- Albia minoră a cursurilor de apă;
- Suprafața lacurilor naturale sau a bălților acoperite de apă și de vegetație acvatică, precum și țărmul mării;
- Suprafața lacurilor de acumulare corespunzătoare cotei coronamentului barajului;
- Suprafețele ocupate de lucrări de amenajare sau de consolidare a albiilor minore, de canale și derivații de debite la capacitatea maximă de transport a acestora, precum și de alte construcții hidrotehnice realizate pe ape;
- Lucrări de apărare împotriva inundațiilor;
- Construcții și instalații hidrometrice, precum și instalații de determinare automată a calității apelor.

Lățimea zonelor de protecție este stabilită conform anexei nr. 2 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Lățimea zonelor de protecție în jurul lacurilor naturale, lacurilor de acumulare, în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice.

- Lățimea zonei de protecție în lungul cursurilor de apă:

Lățimea cursului de apă (m)	sub 10	10 - 50	peste 51
Lățimea zonei de protecție (m)	5	15	20
Cursuri de apă regularizate (m)	2	3	5
Cursuri de apă îndiguite (m)	toată lungimea dig-mal, dacă aceasta este mai mică de 50 m		

Tabel 18. Lățimea zonelor de protecție în jurul lacurilor naturale, lacurilor de acumulare, în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice

- Lățimea zonei de protecție în jurul lacurilor naturale:
 - indiferent de suprafață, 5 m la care se adaugă zona de protecție stabilită în conformitate cu art. 5 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare .
- Lățimea zonei de protecție în jurul lacurilor de acumulare:
 - între Nivelul Normal de Retenție și cota coronamentului.
- Lățimea zonei de protecție de-a lungul digurilor: 4 m spre interiorul incintei.
- Lățimea zonei de protecție de-a lungul canalelor de derivație de debite: 3 m.
- Baraje și lucrări-anexe la baraje:
 - baraje de pământ, anrocamente, beton sau alte materiale: 20 m în jurul acestora
 - instalații de determinare automata a calității apei, construcții și instalații hidrometrice: 2 m în jurul acestora
 - borne de microtriangulație, foraje de drenaj, foraje hidrogeologice, aparate de măsurarea debitelor: 1 m în jurul acestora
- Lățimea zonei de protecție (m) la forajele hidrogeologice din rețeaua națională de observații și măsurători: 1,5 m în jurul acestora.

Instituirea zonelor de protecție pentru captările de apă de suprafață și subterană pentru utilizarea în scop potabil se realizează în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, precum și a Ordinului nr. 1278/2011 pentru aprobarea instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică, pentru sursele de ape subterane sau de suprafață, precum și captările aferente acestora, conform legislației în vigoare

Deținătorii și/sau operatorii de servicii de apă ai captărilor, construcțiilor și instalațiilor, aflate în funcțiune, au obligativitatea legală de a institui zonele de protecție, conform normelor prevăzute de HG nr. 930/2005. Astfel, deținătorii și/sau operatorii servicii de apă ai captărilor de ape subterane destinate alimentării centralizate cu apă potabilă instituie zonele de protecție în baza studiilor hidrogeologice prevăzute la art. 12 alin. (1) al HG nr. 930/2005 efectuate în cadrul Institutului Național

de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Pentru captările de ape de suprafață delimitarea și instituirea zonelor de protecție se realizează de către deținători și/sau operatorii servicii de apă, conform prevederilor cap. IV al HG nr. 930/2005 și art. 5 al Legii Apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare.

În jurul surselor și instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, în conformitate cu art. 5 alin.(1) din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, se instituie zone de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții, precum și perimetre de protecție hidrogeologică, în scopul evitării deteriorării calității surselor de apă.

În zonele de protecție sanitară cu regim de restricție terenurile pot fi exploatate agricol de către deținătorii acestora, dar cu interzicerea:

- utilizării îngrășămintelor naturale și chimice;
- utilizării substanțelor fitosanitare (pesticide și biocide);
- irigațiilor cu ape uzate, chiar epurate complet;
- amplasării grajdurilor și cotețelor de animale și a depozitării de gunoi animalier;
- pășunatului și însilozării nutrețurilor;
- amplasării de sere și de iazuri piscicole;
- amplasarea de: abatoare, triaje de cale ferată, baze auto; bazine neetanșe de ape reziduale, haznale cu groapa simplă; locuințe, spitale, aeroporturi, unități militare fără sistem de canalizare; cimitire umane și de animale, de mașini, containere de deșeuri; balastiere, exploatarea de turbă, cariere de piatră; campinguri, ștranduri fără sisteme de canalizare;
- executarea de construcții pentru activități industriale și agricole: grajduri, silozuri, depozite de îngrășămintă și de substanțe fitosanitare; depozite de carburanți, lubrefianți, combustibili solizi;
- spălarea mașinilor și efectuarea schimburilor de ulei; etc.

În zonele de protecție sanitară cu regim sever este interzisă orice amplasare de folosință sau activitate care ar putea conduce la contaminarea sau impurificarea surselor de apă. Astfel sunt interzise toate activitățile prevăzute pentru zona de protecție sanitară cu regim de restricție, precum și:

- amplasarea de construcții sau amenajări care nu sunt legate direct de exploatarea sursei și a instalațiilor;
- deversarea de ape uzate, chiar dacă sunt epurate;
- pescuitul și scăldatul;
- recoltatul gheții și morăritul pe apă, precum și adăparea animalelor;
- utilizarea îngrășămintelor animale sau chimice și a substanțelor fitofarmaceutice;
- irigarea cu ape care nu au caracteristici de potabilitate;
- culturile care necesită lucrări de îngrijire frecventă sau folosirea tracțiunii animale;
- pășunatul.

Perimetrul de protecție hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafață și/sau în subteran a apelor subterane prin emergente naturale (izvoare), drenuri și foraje, iar măsurile de protecție au drept scop păstrarea regimului de alimentare a acviferelor cât mai aproape de cel natural, precum și evitarea poluării apelor subterane și a lacurilor față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

Conform prevederilor art. 20 al HG nr. 930/2005, pentru toate lucrările și activitățile de pe terenurile situate în perimetrele de protecție hidrogeologică este necesară evaluarea impactului

asupra mediului în cadrul procedurii de reglementare din punct de vedere al protecției mediului. Studiul de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să prevadă toate măsurile necesare pentru prevenirea pătrunderii oricăror substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile în apele subterane sau în lacurile și nămolurile terapeutice, măsuri care vor constitui condiții impuse prin actul de reglementare.

În perimetrele de protecție hidrogeologică sunt interzise:

- evacuarea de ape pluviale din zone urbane sau din zone de trafic rutier;
- amplasarea de unități care evacuează ape reziduale cu risc mare de poluare;
- depozitarea, staționarea sau introducerea în subteran a substanțelor poluante;
- efectuarea de irigații cu ape uzate, neepurate sau insuficient epurate;
- amplasarea de unități zootehnice;
- amplasarea de platforme de gunoi, containere cu deșeuri;
- executarea de descopertări prin care stratul acoperitor, protector al acviferului este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecțiuni, explorări și exploatare de petrol, gaze, etc.

Conform prevederilor Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, în autorizațiile de gospodărire a apelor este inclusă obligativitatea instituirii zonelor de protecție cu regim sever, a zonelor de protecție cu regim de restricție și a perimetrelor de protecție hidrogeologică, pentru captările de apă de suprafață și subterană destinate potabilizării.

În conformitate cu Legea Apelor 107 / 1996 cu modificările și completările ulterioare, Art. 33, alin 6.1 - Proprietarii / administratorii lucrărilor ingineresti de arta (poduri) sunt obligați sa asigure secțiunea optima de scurgere a apelor, pe cheltuiala proprie, in limita a doua lungimi ale lucrării de arta (poduri) in albia majora in amonte si in limita unei lungimi a lucrării de artă (poduri) in albia minora in aval, pentru a respecta parametrii avizați.

Se interzice amplasarea în zona inundabilă a albiei majore și în zonele de protecție de noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuințe sau anexe ale acestora.

Se exceptează de la interzicerea amplasării a noilor obiective socioeconomice care au prevăzute lucrări de apărare împotriva inundațiilor, precum și lucrările de supratraversare și subtraversare ale cursurilor de apă, dimensionate, cu respectarea prevederilor Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung și ale planurilor de management al riscului la inundații. Lucrările și/sau măsurile de reducere a riscului la inundații pentru noile obiective socioeconomice se execută numai pe baza avizului de amplasament, emis conform legii.

Avizul de amplasament, obținut în baza metodologiei elaborate de autoritatea publică centrală din domeniul apelor, nu exclude obligația obținerii avizului de gospodărire a apelor și a celorlalte avize necesare, potrivit legii.

Obținerea avizului de amplasament și a avizului de gospodărire a apelor condiționează eliberarea de către autoritățile administrației publice emitente a autorizației de construire.

Avizul de amplasament, obținut în baza metodologiei elaborate de autoritatea publică centrală din domeniul apelor, nu exclude obligația obținerii pentru noile obiective socioeconomice a avizului de gospodărire a apelor și a celorlalte avize necesare, potrivit legii.

Construcțiile și obiectivele existente, amplasate în zona inundabilă a albiei majore sau în zonele de protecție, vor fi identificate de administrațiile bazinale de apă, solicitându-se prin autoritățile administrației publice locale sau județene emitente a autorizației de construcție demolarea acestora. În situația în care demolarea nu este posibilă, beneficiarii vor fi obligați să declare pe propria răspundere că își asumă riscurile în caz de inundații.

3.9. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE

3.9.1. Alimentare cu apă

Disfuncționalități identificate:

- acoperire incompletă a rețelei de alimentare cu apă în anumite zone;
- tronsoane de rețea vechi, cu grad ridicat de uzură;
- pierderi de apă pe sectoarele vechi ale rețelei;
- lipsa unui sistem integrat de monitorizare a debitului și presiunii;
- dependența parțială de surse individuale (fântani) în unele gospodării;
- capacitate limitată a infrastructurii existente raportat la cerințele actuale și viitoare.

Propuneri și direcții de intervenție (din documente)

- extinderea rețelei publice de alimentare cu apă în toate localitățile componente;
- reabilitarea tronsoanelor vechi și înlocuirea conductelor uzate;
- modernizarea captărilor și a instalațiilor aferente;
- îmbunătățirea siguranței și continuității alimentării cu apă;
- corelarea investițiilor în apă cu proiectele de canalizare și epurare;
- creșterea capacității administrative locale pentru gestionarea serviciului.

Prioritizarea intervențiilor:

Prioritate ridicată (termen scurt):

- extinderea și reabilitarea rețelei de alimentare cu apă, conform Strategiei de Dezvoltare Locală 2021–2027.

Prioritate medie (termen mediu):

- modernizarea infrastructurii existente și creșterea eficienței operaționale a sistemului.

Zone de protecție:

Dimensionarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru stațiile de pompare, instalațiile de îmbunătățire a calității apei - deznisipatoare, decantoare, filtre, stații de dezinfecție și altele asemenea - rezervoarele îngropate, aducțiunile și rețelele de distribuție se va face cu respectarea următoarelor limite minime:

- stații de pompare, 10 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- instalații de tratare, 20 m de la zidurile exterioare ale instalației;
- rezervoare îngropate, 20 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- aducțiuni, 10 m de la generatoarele exterioare ale acestora;
- alte conducte din rețelele de distribuție, 3 m.

La intersecția aducțiunilor de apă potabilă cu canalele sau conductele de canalizare a apelor uzate ori meteorice, aducțiunile de apă potabilă, se vor amplasa deasupra canalului sau conductei, asigurându-se o distanță între ele de minimum 0,40 m pe verticală.

În zonele de traversare a conductelor de canalizare aducțiunile se vor executa din tuburi metalice, pe o lungime de 5 m, de o parte și de alta a punctului de intersecție.

În cazul în care rețelele de apă potabilă se intersectează cu canale sau conducte de ape uzate menajere ori industriale sau când sunt situate la mai puțin de 3 m de acestea, rețeaua de apă potabilă se va așeza totdeauna mai sus decât aceste canale ori conducte, cu condiția de a se realiza adâncimea minimă pentru prevenirea înghețului.

Standardele, legislația și normele care au fundamentat propunerile prezentate sunt:

- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Directiva 98/83/CE din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Legea Calitatii Apei nr. 458/2002 **republicată**;
- HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- Ordin nr. 1278/2011 pentru aprobarea instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

3.9.2. Canalizarea

Disfuncționalități identificate

- inexistența sau acoperirea foarte redusă a rețelei publice de canalizare la nivelul comunei;
- utilizarea pe scară largă a sistemelor individuale de colectare a apelor uzate;
- risc de poluare a solului și a apelor subterane prin funcționarea necorespunzătoare a foselor;
- lipsa unei stații de epurare funcționale pentru deservirea întregii comune;
- grad scăzut de conformare cu cerințele de mediu privind gestionarea apelor uzate;
- lipsa unui sistem integrat de monitorizare și control al apelor uzate.

Propuneri și direcții de intervenție

- dezvoltarea și extinderea rețelei publice de canalizare în toate localitățile componente;
- realizarea unui sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere;
- asigurarea epurării apelor uzate prin soluții conforme cu legislația de mediu;
- reducerea utilizării sistemelor individuale neconforme;
- corelarea investițiilor în canalizare cu dezvoltarea sistemului de alimentare cu apă;
- îmbunătățirea protecției solului și a resurselor de apă subterană.

Prioritizarea intervențiilor

Prioritate maximă (termen scurt):

- realizarea infrastructurii de canalizare și epurare, ca parte a programelor de dezvoltare locală și județeană prevăzute în Strategia de Dezvoltare a Comunei Brebu 2021–2027.

Prioritate medie (termen mediu):

- extinderea rețelei de canalizare în zonele periferice și creșterea gradului de racordare a populației;

- îmbunătățirea funcționării sistemelor existente și creșterea conformării de mediu.

Zone de protecție

Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și unități ce au legatură cu evacuarea apelor uzate care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației sunt următoarele:

- Stații de epurare a apelor reziduale de la fermele de porcine: 1.000 m
- Stații de epurare a apelor uzate menajere, cu bazine acoperite: 150 m
- Stații de epurare de tip modular (containerizate): 50 m
- Stații de epurare a apelor uzate industriale și apelor uzate menajere cu bazine deschise: 300 m
- Paturi de uscare a nămolurilor: 300 m
- Bazine deschise pentru fermentarea nămolurilor: 500 m

Standardele, legislația și normele care au fundamentat propunerile prezentate sunt:

- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

3.9.3. Alimentarea cu energie electrică și rețeaua de iluminat public

Disfuncționalități identificate

- infrastructură de iluminat public cu nivel diferit de modernizare;
- consum energetic ridicat în lipsa unor soluții eficiente energetic pe întreaga rețea;
- lipsa unor sisteme avansate de control și monitorizare a iluminatului public;
- necesitatea îmbunătățirii eficienței energetice a clădirilor publice;
- dependența exclusivă de surse convenționale de energie electrică.

Propuneri și direcții de intervenție

- modernizarea și eficientizarea sistemului de iluminat public;
- implementarea de măsuri pentru reducerea consumului energetic;
- îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor aflate în administrarea autorității publice locale;
- corelarea investițiilor în energie electrică cu obiectivele de dezvoltare durabilă și tranziție energetică;
- utilizarea instrumentelor de finanțare disponibile pentru investiții în eficiență energetică.

Prioritizarea intervențiilor:

Prioritate ridicată (termen scurt – mediu):

- implementarea proiectelor de eficientizare energetică a clădirilor publice, inclusiv sediul primăriei, conform Strategiei de dezvoltare a comunei Brebu și listelor de proiecte eligibile.

Prioritate medie (termen mediu):

- modernizarea sistemului de iluminat public și creșterea performanței energetice a rețelei, prin proiecte etapizate.

Surse de finanțare identificate:

- Programul Anghel Saligny și alte instrumente de finanțare publică, conform documentelor strategice.

Responsabilitatea implementării:

- UAT Comuna Brebu.

3.9.4. Alimentarea cu energie termică și gaze naturale**Disfuncționalități identificate :**

- lipsa rețelei publice de distribuție a gazelor naturale la nivelul comunei;
- dependența populației de surse individuale pentru încălzire;
- lipsa unei alternative moderne și eficiente pentru energia termică;
- imposibilitatea utilizării gazelor naturale pentru consum menajer și activități economice;
- nivel scăzut de eficiență energetică a fondului construit, în absența unei rețele de gaze;
- limitarea atractivității teritoriale pentru investiții și dezvoltare economică

Propuneri și direcții de intervenție :

- înființarea unui sistem inteligent de distribuție a gazelor naturale în comuna Brebu (localitățile Brebu, Valeadeni și Apadia);
- realizarea proiectului în parteneriat între UAT Comuna Brebu și UAT Comuna Paltinis;
- asigurarea accesului populației la servicii moderne de alimentare cu energie;
- corelarea dezvoltării rețelei de gaze cu măsuri de creștere a eficienței energetice;
- utilizarea rețelei de gaze ca suport pentru îmbunătățirea confortului termic și reducerea costurilor de încălzire.

Prioritizarea intervențiilor:**Prioritate maximă (termen scurt):**

- implementarea proiectului „Înființare sistem inteligent de distribuție gaze naturale în comuna Brebu (loc. Brebu, Valeadeni și Apadia) și comuna Paltinis”, proiect inclus în Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș-Severin 2022–2027, cu rang de prioritate 1.

Surse de finanțare identificate:

- Programul Anghel Saligny, conform listelor de proiecte aprobate;
- buget local, conform documentelor strategice.

Responsabilitatea implementării:

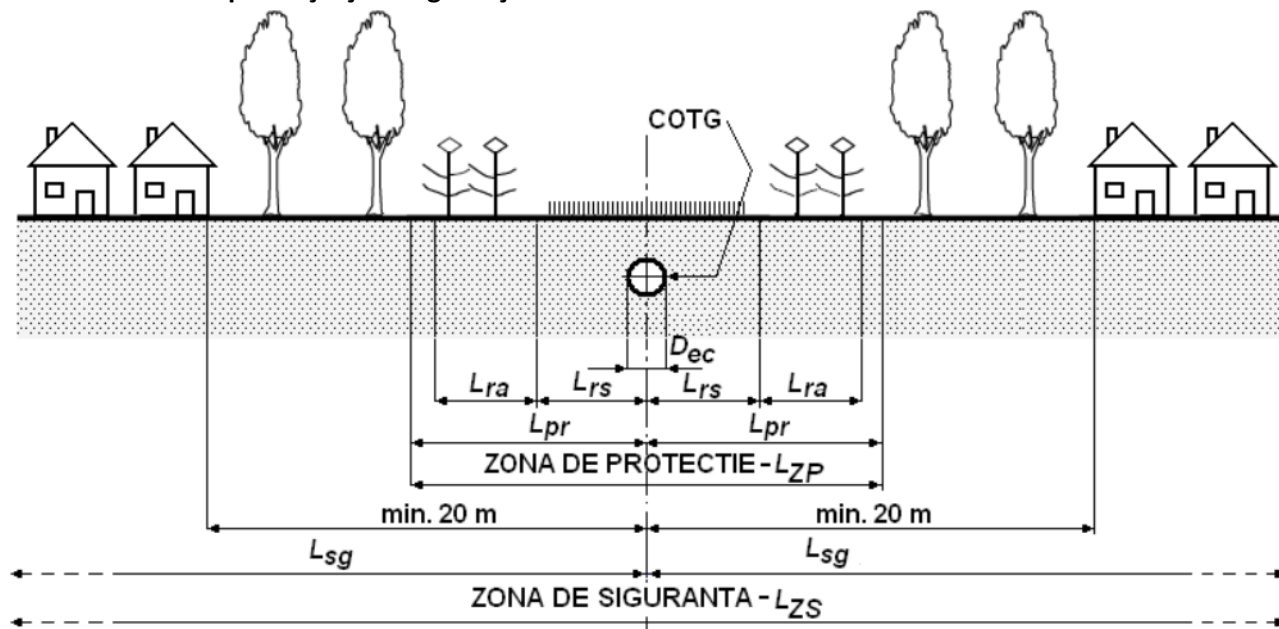
- UAT Comuna Brebu, în parteneriat cu UAT Comuna Paltinis.

Zone de protecție

Zonele de protecție a conductelor de transport al gazelor naturale, așa cum sunt definite în Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, având presiunea maximă de proiectare (pc) mai mare de 6 bar, a conductelor din sistemele de distribuție a gazelor naturale, din sistemele de distribuție închise, din instalațiile de utilizare a gazelor

naturale, precum și magistralele directe ce funcționează în regim de înaltă presiune mai mare de 10 bar, destinate transportului terestru al gazelor naturale combustibile uscate, odorizate sau neodorizate în prescurtare COTG sunt prezentate în următorul tabel.

Planul zonelor de protecție și de siguranță ale unei COTG



Figură 10. Planul zonelor de protecție și de siguranță ale unei COTG

Dimensiunile caracteristice ale zonelor de protecție ale COTG

Diametrul exterior al tubulaturii COTG D_e , mm	Distanța de protecție L_{pr} minimă a), m	Lățimile minime ale fâșiilor din zona de protecție		Lățimea zonei de protecție L_{ZP} minimă a), m
		L_{rs} , m	L_{ra} , m	
$D_e \leq 168,3$	$2,0 + D_e/2$	$2,0 + D_e/2$	-	$4,0 + D_e$
$219,1 < D_e \leq 323,9$	$3,0 + D_e/2$	$3,0 + D_e/2$	-	$6,0 + D_e$
$355,6 < D_e \leq 508$	$4,0 + D_e/2$	$3,0 + D_e/2$	1,0	$8,0 + D_e$
$559 < D_e$	$6,0 + D_e/2$	$3,0 + D_e/2$	2,0	$12,0 + D_e$
Tipurile de vegetație admise pe zona de protecție a COTG				

Fâșile din zona de protecție	Plante cu rădăcini scurte și medii (sub 50 cm)	Arbuști și plante cu rădăcini lungi	Arbori
Fâșiile cu lățimea L _{rs}	DA	NU	NU
Fâșiile cu lățimea L _{ra}	DA	DA	NU

Tabel 19. Dimensiunile caracteristice ale zonelor de protecție ale COTG

Dec este diametrul exterior al COTG, în m, măsurat peste învelișul de protecție anticorozivă aplicat pe tubulatură

Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente și diferite obiective învecinate

Nr. crt.	Obiectivul vecin COTG	COTG, inclusiv instalațiile aferente *:					
		A	B	C	D	E	F
1.	Sonde de hidrocarburi în foraj, în probe de producție, de injecție sau de extracție	30	30	35	T	10	10
2.	Sonde de injecție apă, aer, CO ₂	N	N	T	T	10	10
3.	Parcuri de separatoare, colectare țiței și gaze (separatoare, rezervoare, compresoare, panouri de măsurare)	T	T	35	35	10	10
4.	Depozite centrale, instalații de tratare a țițeiului	30	T	35	35	10	10
5.	Stații de uscare, dezbenzinare, condiționare, lichefiere, deetanizare gaze	T	T	35	35	10	10
6.	Instalații de epurare, de injecție ape reziduale	N	N	20	T	10	10
7.	Stații de pompare țiței și produse petroliere	30	N	30	20	10	10
8.	Construcții sociale, administrative și industriale	20	20	30	20	20	20
9.	Locuințe individuale (clădiri destinate a fi ocupate de oameni)	20	20	30	20	20	20
10.	Construcții ușoare, fără fundații, altele decât clădirile destinate a fi ocupate de oameni	6	6	15	15	6	6
11.	Păduri	6	6	6	6	6	6
12.	Paralelism cu autostrăzi, drumuri expres	50	50	50	50	50	50
13.	Paralelism cu drumuri naționale (europene, principale, secundare)	22	22	22	22	22	22

14.	Paralelism cu drumuri de interes județean	20	20	20	20	20	20
15.	Paralelism cu drumuri de interes local (comunale, vicinale, străzi)	18	18	18	18	18	18
16.	Paralelism cu drumuri de utilitate privată	6	6	6	6	6	6
17.	Paralelism cu cai ferate – cu ecartament normal	50	50	50	50	50	50
18.	Paralelism cu cai ferate – înguste, industriale, de garaj	30	30	30	30	30	30
19.	Conducte de transport țiței și produse petroliere lichide	10	10	10	10	10	10
20.	Depozite de gaze petroliere lichefiate, de carburanți, stații de distribuire a carburanților	30	30	50	50	30	30
21.	Poligoane de tragere, depozite de material exploziv, cariere care implică utilizare materialelor explozive	250	250	250	250	250	250
22.	Centrale nuclear – electrice	1000	1000	500	500	1000	1000
23.	Balastiere în albia râurilor (amonte / aval)	-	-	-	-	1000 /2000	1000 /2000
24.	Lucrări miniere (la suprafață sau în subteran)	200	200	200	200	200	200
25.	Depozite de gunoaie, depozite de dejecții animaliere	50	50	50	50	50	50
26.	Amenajări portuare	500	500	500	500	500	500
27.	Eleștee, amenajări sportive și de agrement (ștrand, teren tenis), cimitire	Co	Co	Co	Co	Co	Co
28.	Diguri de protecție de-a lungul râurilor	6	6	6	6	6	6
29.	Halde de steril de orice natură	50	50	50	50	50	50
30.	Stații și posturi de transformare a energiei electrice	20	20	20	20	20	20
31.	Centrale eoliene	conform NOTEI 15					

Tabel 20. Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente și diferite obiective învecinate

- A.** Stații de reglare și măsurare gaze, panouri de primire – predare, stații de comandă vane, cu $p_c > 6$ bar;
- B.** Stații de comprimare gaze acționate cu motoare electrice, termice, turbine cu gaze;
- C.** Instalații cu foc deschis (baterii de cazane, cuptoare, încălzitoare cu flacără directă etc.), inclusiv din instalațiile de uscare gaze;
- D.** Instalații cu focare protejate (baterii, cazane, încălzitoare cu flacără directă etc.) inclusiv din instalațiile de uscare gaze;
- E.** Conducte subterane și supraterane de gaze, cu $6 \text{ bar} \leq p_c \leq 40 \text{ bar}$; **F.** Conducte subterane și supraterane de gaze $p_c > 40 \text{ bar}$.

Note

- Prin indicativul **T** (tehnologic) se înțelege că între instalațiile și obiectele (obiectivele) considerate nu este obligatorie respectarea unei anumite distanțe de siguranță și că această distanță poate fi stabilită de proiectant în funcție de relația tehnologică dintre instalații sau obiecte.
- Prin indicativul **N** (nenormat) se înțelege că între instalațiile și obiectele considerate, nu există o legătură tehnologică, nu apar relații cu pericol de incendiu și deci nici obligația respectării unei distanțe de siguranță.
- Prin indicativul **Co** (condiționat) se înțelege că operatorul de sistem va emite avizul de amplasament condiționat de efectuarea unor lucrări suplimentare de protecție.
- Distanțele din tabel sunt definite astfel:
 - Pentru construcțiile sociale, administrative, industriale, civile, de la punctul cel mai apropiat al construcției;
 - Pentru depozite, stații de compresoare etc., de la punctul cel mai apropiat al împrejmuirii;
 - Pentru drumuri, din axul drumului;
 - Pentru căile ferate în rambleu, de la piciorul taluzului, iar pentru cele în debleu, de la muchia taluzului.
- Prin „drumuri de utilitate privată” se înțelege: drumuri destinate satisfacerii cerințelor proprii de transport rutier și pietonal spre obiective economice, forestiere, petroliere, miniere, agricole, energetice, industriale și altele asemenea, de acces în incinte, ca și cele din interiorul acestora, precum și cele pentru organizările de șantier (conform legislației în vigoare privind regimul drumurilor).
- Distanțele față de podurile de cale ferată sau rutiere se iau ca și pentru linia de cale ferată sau categoria de drum respectivă, de la marginea podului.
- Distanțele pentru depozitele de gaze petroliere lichefiate, depozitele de carburanți și stațiile de distribuție a carburanților se consideră, după caz, față de:
 - Poziția rezervorului;
 - Gura de alimentare/descărcare;
 - Pompa de distribuție.
- Distanțele de siguranță cu privire la cazane de abur, cuptoare, încălzitoare cu flacără directă și alte utilaje cu foc deschis, se referă la focarele cu flacără liberă la care este posibil un contact direct între flacără și atmosfera exterioară, fapt care ar permite propagarea focului în anumite situații.
- În cazul în care focarele sunt prevăzute cu dispozitive speciale ce nu permit propagarea focului din interiorul focarului în exterior, acestea se consideră utilaje cu focar protejat.
- Distanțele de siguranță între conductele de gaze, inclusiv instalațiile aferente și diferite obiective învecinate, de la pozițiile **4**, **6** și **20**, precum și cele din coloana A, se majorează sau pot fi reduse astfel:
 - Distanțele de la poziția **4** se referă la depozitele supraterane și sunt valabile pentru rezervoare cu capacitatea $V_r \leq 5000 \text{ m}^3$; pentru rezervoare cu capacitatea $5000 \text{ m}^3 < V_r \leq 10000 \text{ m}^3$, distanțele se majorează cu 25%, iar pentru rezervoare cu capacitatea de $V_r > 10000 \text{ m}^3$, distanțele se majorează cu 50%;
 - Distanțele de la poziția **6** se referă la instalațiile care manipulează ape reziduale cu urme de țigăi; când rezervoarele se protejează cu pernă de gaze, distanțele de siguranță vor fi determinate prin asimilarea instalației cu un parc de colectare – separare țigăi și gaze;

- Pentru poziția **20**, în cazul depozitelor de gaze petroliere lichefiate cu tensiuni de vapori mai mari de 6 bar distanțele se majorează cu 50%;
- Distanțele din coloana A se referă la stațiile de reglare și măsurare gaze naturale, cu presiuni mai mari de 6 bar, amplasate în spații închise; în cazul montării acestora în aer liber distanțele se reduc cu 50% cu excepția distanțelor de la pozițiile **13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24 și 27**.
- În cazul sondelor de foraj, probe de producție, extracție țiței și gaze, precum și cele în injecție cu apă, aer, CO₂, distanțele de siguranță se măsoară de la gura puțului.
- Sondele în injecție cu apă, aer, CO₂ etc. nu mai au perspective de a fi transformate în sonde de extracție de țiței și gaze și exploatate în unul din sistemele de extracție:
 - Prin erupție naturală;
 - Prin erupție artificială (gazlift);
 - Prin pompaj de adâncime.
- Execuția traversărilor aeriene sau subterane, prin șanț deschis, cu conducte de gaze, a râurilor în zona balastierelor existente este interzisă la o distanță mai mică de 1000 m în amonte și 2000 m în aval față de perimetrul acestora; aceste distanțe pot fi reduse la 500 m amonte/aval cu condiția execuției traversării prin foraj orizontal dirijat și cu luarea prin proiect a măsurilor de siguranță necesare.
- Amplasarea unei balastiere noi este interzisă în zona traversării aeriene sau subterane executate prin șanț deschis cu conducte de gaze a râurilor la o distanță mai mică de 1000 m în amonte și 2000 m în aval de traversare.
- Pentru centralele eoliene zona de protecție este dată de conturul fundației pilonului de susținere al instalației eoliene plus 0,2 m împrejur. Distanța de siguranță este egală cu înălțimea pilonului plus înălțimea paletei elicei.
- Distanțele de siguranță față de orice obiectiv învecinat necuprins în tabelul de mai sus se vor stabili prin proiect cu acordul părților interesate și avizarea de către operatorul conductei
- Pentru situațiile de paralelism ale COTG cu căi de comunicație (drumuri, căi ferate), distanțele de siguranță se pot micșora cu acordul administratorilor acestora până la limita zonei de siguranță a căi de comunicație prin utilizarea factorilor de proiectare pentru zone cu condiții speciale ale COTG, prevăzute în tabelul cu distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente.

Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente

Nr. crt.	COTG, inclusiv instalațiile aferente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Stații de reglare și măsurare gaze, panouri de primire – predare, stații de comandă vane, cu pc > 6 bar	T	T	30	6	10	10	10	10	10	10
2	Stații de comprimare gaze acționate cu motoare electrice, termice, turbine cu gaze	T	T	35	35	10	10	10	10	10	10
3	„Instalații cu focare protejate (baterii de cazane, încălzitoare cu flacără directă etc.) inclusiv din instalațiile de uscare gaze	30	35	T	T	10	10	10	10	10	10
4	Instalații cu focare protejate (baterii, cazane, încălzitoare cu flacără directă etc.) inclusiv din instalațiile de uscare gaze	6	35	T	T	T	T	T	T	T	T
5	Conducte subterane de gaze, cu pc ≤ 6 bar	10	10	10	T	Lsg	T	T	T	T	T
6	Conducte supraterane de gaze, cu pc ≤ 6 bar	10	10	10	T	T	Lsg	T	T	T	T
7	Conducte subterane de gaze, cu 6 bar < pc ≤ 40 bar	10	10	10	T	T	T	Lsg	T	T	T
8	Conducte supraterane de gaze, cu 6 bar < pc ≤ 40 bar	10	10	10	T	T	T	T	Lsg	T	T
9	Conducte subterane de gaze cu pc > 40 bar	10	10	10	T	T	T	T	T	Lsg	T
10	Conducte supraterane de gaze, cu pc > 40 bar	10	10	10	T	T	T	T	T	T	Lsg

Tabel 21. Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente

Lsg = Dec1/2 + Dec2/2 + 0,5 m; Dec1 și Dec2 reprezintă diametrele exterioare (în metri) ale celor două conducte, măsurate peste izolația lor de protecție anticorozivă; T are semnificația „tehnologic”: între instalațiile și obiectele (obiectivele) considerate nu este obligatorie respectarea unei anumite distanțe de siguranță și această distanță poate fi stabilită de proiectant în funcție de relația tehnologică dintre instalații sau obiecte.

Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente

Traversări		Apropieri			
Se evită traversarea. În cazuri excepționale se admit astfel de traversări cu acordul autorităților în administrarea cărora se găsește LEA sau COTG în exploatare, luându-se măsuri de siguranță corespunzătoare.		Distanțe		Măsuri de siguranță	
				Conducta proiectată și LEA existentă	LEA proiectată și conducta existentă
		L ≥ La		Drenarea curenților de dispersie pentru COTG, dacă este cazul.	Drenarea curenților de dispersie pentru COTG, dacă este cazul.
		L < La	L ≥ Lma1	- punerea la pământ la un singur capăt al COTG cu sisteme de protecție compatibile cu protecția catodică. - drenarea curenților de dispersie pentru COTG.	- deschiderile reale ale stâlpilor la încărcări din vânt și încărcări verticale nu vor depăși 80% din cele de calcul. - punerea la pământ la un singur capăt al COTG cu sisteme de protecție compatibile cu protecția catodică. - drenarea curenților de dispersie pentru COTG.
			Lma2 ≤ L < Lma1	- punerea la pământ la ambele capete ale conductei COTG cu sisteme de protecție	- siguranță mărită, exceptând măsura prevăzută pentru stâlpi
				compatibile cu protecția catodică. - drenarea curenților de dispersie pentru COTG.	LEA cu izolatoare suport. - lanțuri duble de izolatoare, exceptând cazurile când sunt prevăzute lanțuri multiple, din considerente mecanice. - punerea la pământ a COTG la ambele capete cu sisteme de protecție compatibile cu protecția catodică. - drenarea curenților de dispersie pentru COTG.
		L < Lma2		Se interzic aceste apropieri.	
		L – distanța dintre LEA și peretele COTG La – distanța de apropiere, egală cu înălțimea deasupra solului a celui mai înalt stâlp din zona de apropiere, plus 3 m Lma1, Lma2 – distanțele minime de apropiere, având următoarele valori:			
		Tensiunea Ua, kV	Lma1, m	Lma2, m	
		0 < Ua ≤ 110	15	5	
Ua = 220	16	6			
Ua = 400	17	7			

Tabel 22. Distanțele de siguranță (în metri) între COTG, inclusiv instalațiile aferente

MEDIE SI JOASA PRESIUNE**Zone de protecție**

Zona de protecție a unei conducte de distribuție a gazelor naturale, a unui racord sau a unei instalații de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune se întinde la suprafața solului, de ambele părți ale conductei/racordului/ instalației de utilizare, se măsoară în proiecție orizontală de la generatoarea exterioară a conductei/racordului/instalației de utilizare și este de 0,5 m.

În vederea asigurării funcționării normale a conductelor de distribuție a gazelor naturale, a racordurilor, a posturilor de reglare-măsurare/posturilor de măsurare, a stațiilor de reglare-măsurare/stațiilor de reglare, precum și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale și evitării punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului, în zona de protecție se impun terților restricții și interdicții.

Amplasarea de obiective noi, construcții noi și/sau lucrări de orice natură în zona de protecție a conductelor de distribuție a gazelor naturale, a racordurilor sau a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se realizează cu respectarea prevederilor prezentelor norme tehnice.

Construcțiile sau instalațiile subterane care se realizează ulterior conductelor de distribuție/racordurilor/ instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran și care intersectează traseul acestora se montează la cel puțin distanța minimă admisă, conform tabelului cu distanțele de siguranță între conductele (conductele de distribuție/racordurile/instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații.

Distanțe de siguranță între conductele (conductele de distribuție/racordurile/instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații

Nr. crt.	Instalația, construcția sau obstacolul	Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din PE, în m:				Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din OL, în m:			
		PJ	PR	PM	PI	PJ	PR	PM	PI
1	Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1	1	2	3	2	2	3	3
2	Clădiri fără subsoluri	0,5	0,5	1	3	1,5	1,5	2	3
3	Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice, televiziune etc.	0,5	0,5	1,0	2	1,5	1,5	2	2
4	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5
5	Conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol, cabluri TV sau căminele acestor instalații	0,5	0,5	0,5	1,5	0,6	0,6	0,6	1,5
6	Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare sau alte cămine subterane	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5

7	Linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5	0,5	0,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,5
8	Copaci	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
9	Stâlpi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Linii de cale ferată, exclusiv cele din stații, triaje și incinte industriale: — în rambleu	1,5*)	1,5*)	1,5*)	2*)	2*)	2*)	2*)	2*)
	— în debleu, la nivelul terenului	3,0**)	3,0**)	3,0**)	5,5*)	5,5**)	5,5**)	5,5**)	5,5*)

Tabel 23. Distanțe de siguranță între conductele (conductele de distribuție/racordurile/instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații

*) De la piciorul taluzului.

**) Din axul liniei de cale ferată.

Distanțe de siguranță între stații de reglare, reglare-măsurare sau măsurare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații

Nr. crt.	Destinația construcțiilor învecinate	Distanțele de siguranță, în m, pentru stații de capacitate:							
		până la 6000, în m ³ /h			6000 ... 30000, în m ³ /h		peste 30000, în m ³ /h		
		Presiunea gazelor naturale la intrare (P), în Pa și în bari							
		$P \leq 2 \bullet 10^5$	$2 \bullet 10^5 < P \leq 6 \bullet 10^5$	$P > 6 \bullet 10^5$	$P \leq 2 \bullet 10^5$	$2 \bullet 10^5 < P \leq 6 \bullet 10^5$	$P > 6 \bullet 10^5$	$P < 6 \bullet 10^5$	$P > 6 \bullet 10^5$
		P≤2	2<P≤6	P>6	P≤2	2<P≤6	P>6	P≤6	P>6
1.	Clădiri industriale și depozite de materiale combustibile cu:								
	—grad de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu I—II, cu risc de	7	10	12	11	13	18	22	27

	incendiu foarte mare								
	— grad de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu III—V, cu risc de incendiu mare, mediu/ mijlociu sau mic	7	10	15	12	15	20	25	30
	— grad de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu I—II, cu risc de incendiu mare, mediu/ mijlociu sau mic	7	10	12	10	12	15	20	25
2.	Instalații industriale în aer liber	7	10	13	11	13	18	18	27
3.	Clădiri civile (inclusiv cele administrative de pe teritoriul unităților industriale)								
	— grad de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu I—II	7	10	12	10	12	15	20	25
	— grad de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu III—V	7	12	15	12	15	20	25	30
4.	Linii de cale ferată:								

	— curentă	20	20	20	20	20	20	25	30
	— de garaj	20	20	20	20	20	20	20	25
5.	Marginea drumurilor carosabile	4	5	8	4	6	10	6	10
6.	Linii electrice de înaltă tensiune	20	20	20	20	20	20	20	40

Tabel 24. Distanțe de siguranță între stații de reglare, reglare-măsurare sau măsurare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații

Pentru posturile de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale de capacitate până la 250 m³/h distanța minimă de siguranță față de marginea drumurilor carosabile este de 1,5 m.

CONDUCTELOR MAGISTRALE SI A INTALATIILOR, ECHIPAMENTELOR SI DOTARIILOR ANEXE DISTANTA DE SIGURANȚA - ZONA DE SIGURANȚA

Obiectivele învecinate instalațiilor componente ale Sistemului național de transport al țițeiului, gazolinei, condensatului și etanului se împart în:

- obiective aparținând industriei de petrol și gaze (conduce, instalații tehnologice în aer liber, instalații cu foc deschis, facile);
- obiective aparținând Sistemului național de transport al energiei electrice (instalații, linii și cabluri electrice);
- linii de cale ferată;
- drumuri;
- construcții sociale, industriale și administrative;
- centre populate și locuințe individuale;
- unități militare;
- poligoane de tragere și depozite de exploziv;
- balastiere în râuri;
- depozite de furaje;
- hidrocentrale;
- termocentrale;
- centrale atomoelectrice.

Obiectivele aparținând Sistemului național de transport al țițeiului, gazolinei, condensatului și etanului se împart în:

- conducte subterane și supraterane de țiței și condensat;
- conducte subterane și supraterane de gazolină;
- conducte subterane și supraterane de etan;
- stații de pompare a țițeiului și condensatului;
- stații de pompare a gazolinei;
- stații de pompare a etanului;
- rampe de încărcare a țițeiului și condensatului;
- rampe de încărcare a gazolinei;
- depozite de produse clasele III b, IV b;
- depozite de produse clasele I, II, III a, IV a;

- depozite de gaze lichefiate (gazolina și etan).

Obiectivele, instalațiile, construcțiile și utilitățile aparținând Sistemului național de transport al țițeiului, gazolinei, condensatului și etanului se împart în:

- conducte de țiței și condensat;
- conducte de gazolina;
- conducte de etan;
- stații de pompare a țițeiului și condensatului;
- stații de pompare a gazolinei;
- stații de pompare a etanului;
- rampa de încărcare a țițeiului și condensatului;
- rampa de încărcare a gazolinei;
- depozite de țiței și condensat;
- depozite de gazolina și etan;
- rezervoare;
- baterii de cazane;
- incalzitoare;
- coșuri de gaze;
- decantoare pentru scurgeri tehnologice;
- stații de pompare de apa pentru incendiu;
- rezervoare de apa pentru incendiu;
- depozite de materiale solide;
- depozite de ambalaje combustibile;
- schimbatoare de căldura;
- braune;
- instalații de recuperare a vaporilor;
- construcții industriale și civile, instalații auxiliare de diverse grade de rezistență la foc;
- împrejurimi.

Distanța cea mai mare de siguranță pentru conductele de țiței și condensat este de 250 m de o parte și de alta a axului conductei sau de câte 250 m de fiecare parte a axelor conductelor de margine în cazul unui fascicul de conducte instalate în șanț comun.

Distanța cea mai mare de siguranță pentru conductele de etan și gazolina este de 500 m de o parte și de alta a axului conductei sau de câte 500 m de fiecare parte a axelor conductelor de margine în cazul unui fascicul de conducte instalate în șanț comun.

Zona de siguranță este delimitată de distanța de siguranță a conductei sau fasciculului de conducte, pe ambele părți, de-a lungul acestuia.

Zona de siguranță a conductelor va fi supravegheată de operatorul de câmp al titularului de acord petrolier.

Pentru orice obiectiv social, industrial sau militar ce va fi amplasat în zona de siguranță trebuie obținut avizul titularului de acord petrolier. Acesta are obligativitatea verificării și înregistrării distanțelor minime de siguranță stabilite în conformitate cu distanțele minime de siguranță dintre instalațiile tehnologice componente ale sistemului de transport al hidrocarburilor lichide și gazoase și diferite obiective industriale, administrative și sociale învecinate acestuia. Când apar neconcordanțe se va refuza avizul sau va fi solicitat proiectantul pentru găsirea unor măsuri suplimentare de protecție, care vor necesita aprobarea Agenției Naționale pentru Resurse Minerale.

Zona de siguranță a unei conducte va fi înscrisă în mod obligatoriu pe placutele indicatoare care marchează traseul conductei și care se vor monta în același timp cu conducta.

Standardele, legislația și normele care au fundamentat propunerile prezentate sunt:

- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare;
 - Regulament din 9 octombrie 2020 privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale;
 - Ord. 89/2018 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale;
 - Ord. 118/2013 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea și executia conductelor de transport gaze naturale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin nr. 52 din 25 martie 2002 privind aprobarea normativelor și prescripțiilor tehnice specifice zonelor de protecție și zonelor de siguranță aferente Sistemului național de transport al țițeiului, gazolinei,

3.10. Protecția mediului

3.10.1. Depozitarea controlată a deșeurilor menajere și industriale

La nivel județean, comuna Brebu este integrată în sistemul de gestionare a deșeurilor la nivelul județului Caraș-Severin, conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor Caraș-Severin (PJGD), document strategic elaborat în baza prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. Sistemul județean are ca obiectiv asigurarea unui management unitar, durabil și conform cu cerințele europene în domeniul gestionării deșeurilor.

PJGD Caraș-Severin stabilește obiectivele generale și specifice privind prevenirea generării deșeurilor, dezvoltarea infrastructurii de colectare separată, creșterea gradului de reciclare și reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare. Documentul identifică necesarul de investiții și definește direcțiile strategice pentru colectare, transport, valorificare și eliminare, constituind un instrument de bază pentru prioritizarea investițiilor în domeniu la nivel județean.

Planul de acțiune aferent PJGD include măsuri aliniate cu politicile naționale și europene, având ca scop atingerea ȋntelilor de reciclare și valorificare, precum și reducerea impactului asupra mediului. Sistemul propus prevede colectarea separată a deșeurilor municipale (deșeuri menajere în amestec, deșeuri reciclabile și biodegradabile), adaptată specificului localităților urbane și rurale, inclusiv pentru comune cu locuire dispersată, precum Brebu.

De asemenea, PJGD Caraș-Severin reglementează gestionarea deșeurilor similare provenite din instituții publice și activități economice, a deșeurilor verzi, a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase provenite din gospodării, stabilind responsabilități clare pentru autoritățile publice locale și operatorii de salubritate.

Prioritizarea intervențiilor la nivelul UAT Brebu

Conform documentelor strategice județene, la nivelul comunei Brebu se conturează următoarea prioritizare a intervențiilor, în funcție de impact și fezabilitate:

Prioritate medie (termen mediu):

Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor municipale și facilitarea accesului populației la servicii conforme de salubritate, în cadrul sistemului județean de gestionare a deșeurilor.

Prioritate scăzută (termen lung):

Dezvoltarea unor soluții locale complementare pentru gestionarea biodeșeurilor și a deșeurilor verzi, în concordanță cu planificarea urbanistică și cu prevederile PJGD Caraș-Severin.

Soluții tehnice

Soluțiile tehnice avute în vedere, în concordanță cu PJGD Caraș-Severin, vizează:

- optimizarea colectării selective a deșeurilor municipale
- organizarea colectării separate pentru deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice și deșeuri periculoase;
- promovarea compostării biodeșeurilor, în special în mediul rural;
- reducerea depozitărilor necontrolate prin măsuri administrative și de monitorizare.

Zone de protecție

Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și unități care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației sunt următoarele:

- Platforme pentru depozitarea dejecțiilor animale care deserveșc mai multe exploatații zootehnice, platforme comunale: 500 m
- Platforme pentru depozitarea dejecțiilor porcine: 1.000 m
- Depozite controlate de deșeuri periculoase și nepericuloase: 1.000 m
- Incineratoare pentru deșeuri periculoase și nepericuloase: 500 m
- Crematorii umane: 1.000 m
- Autobazele serviciilor de salubritate: 200 m
- Depozite de fier vechi și ateliere de tăiat lemne: 100 m
- Cimitire și incineratoare animale de companie: 200 m
- Rampe de transfer deșeuri 200 m.

Standardele, legislația și normele care au fundamentat propunerile prezentate sunt:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărâre nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor , cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

3.10.2. Recuperarea terenurilor degradate, consolidări de maluri și taluzuri, plantări de zone verzi

Conform Strategiei de dezvoltare locală a comunei Brebu, județul Caraș-Severin, pe teritoriul administrativ al comunei nu sunt identificate zone cu risc de pericolozitate foarte mare asociat alunecărilor de teren. Deși cadrul geomorfologic include zone cu declivități accentuate, în special în arealul deluros, nu au fost semnalate alunecări majore sau evenimente cu impact semnificativ asupra construcțiilor și infrastructurii.

Majoritatea terenurilor arabile și a suprafețelor de luncă prezintă stabilitate geomorfologică, însă în zonele de deal apar local fenomene de instabilitate, manifestate prin alunecări superficiale și

procese de eroziune. Acestea sunt caracteristice versanților din cadrul Depresiunii Pogănișului, delimitată de localitățile Valeadeni și Apadia, unde condițiile litologice și panta favorizează procesele de modelare a versanților.

Potrivit datelor prezentate în PATJ Caraș-Severin (figura privind potențialul declanșării alunecărilor de teren), teritoriul comunei Brebu se încadrează în perimetrul VI, caracterizat printr-o probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren. Zonele cele mai sensibile sunt asociate vâilor secundare ale colectorului principal Valea Tău, unde se dezvoltă eroziuni mai intense în banda de depozite terțiare friabile (pannoniene), orientată pe direcția SV–NE.

Zone afectate de cutremure de pământ

Conform documentațiilor de fundamentare și a reglementărilor naționale privind zonarea seismică, teritoriul administrativ al comunei Brebu este situat într-o zonă cu seismicitate moderată, specifică Banatului montan și zonei de tranziție dintre unitățile deluroase și cele montane. Activitatea seismică este determinată în principal de surse crustale locale, caracteristice regiunii de vest a României.

În conformitate cu "Cod de proiectare seismică – Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P-100/1-2006, și OG 20/1994, comuna Brebu nu se încadrează în zonele cu hazard seismic ridicat, însă mișcările seismice pot produce efecte locale amplificate în funcție de condițiile geotehnice și de tipul terenurilor de fundare. Depozitele sedimentare și structura geologică locală pot influența propagarea undelor seismice, în special în zonele de lunca și pe terenurile cu stratificație argiloasă.

Conform evaluărilor existente, nu au fost înregistrate evenimente seismice majore care să fi generat pagube semnificative la nivelul localităților componente ale comunei Brebu. Cu toate acestea, riscul seismic trebuie avut în vedere în procesul de planificare urbană și de autorizare a construcțiilor, prin respectarea normelor tehnice în vigoare și adaptarea soluțiilor constructive la condițiile locale.

Măsuri pentru reducerea riscului seismic:

- Punerea în siguranță a construcțiilor care prezintă pericol de instabilitate și care adăpostesc un număr important de oameni.
- Crearea unor spații tampon pentru adăpostirea provizorie a locatarilor, în cazul necesității părăsirii temporare a locuințelor, pe timpul executării lucrărilor de intervenție sau în caz de cutremur.
- Inventarierea și expertizarea clădirilor cu risc la un seism de intensitate mare.
- Completarea cadrului organizatoric pentru luarea măsurilor de urgență post seism.
- Măsuri de îmbunătățire a informării populației și a factorilor de decizie la nivele diferite (local și central) asupra principalelor aspecte legate de riscul seismic și de măsurile de reducere a acestuia.
- Categoriile de clădiri cele mai vulnerabile în cazul unui cutremur de intensitate mare și foarte mare o reprezintă:
 - Clădirile înalte (7-12 niveluri) cu schelet din beton armat, construite înainte de 1940 fără protecție antiseismică.
 - Construcțiile executate între 1950 și 1976, conform normelor de proiectare în vigoare în aceeași perioadă, ce prevedeau forțe seismice mai reduse. Unele din aceste construcții (cu parter flexibil) în 1977 au suferit mai multe avarii.

- Clădirile joase din zidărie și alte materiale locale executate tradițional fără control tehnic specializat.

Majoritatea acestor tipuri de clădiri reprezintă o prioritate absolută pentru intervenție. Reducerea vulnerabilității seismice a construcțiilor existente poate fi realizată prin acțiuni de intervenție și consolidare. În ceea ce privește utilizarea terenurilor și amplasarea construcțiilor în planurile de urbanism, nu există reglementări internaționale care să impună restricții de autorizare și amplasare. Specialiștii pot, însă, prin măsuri adecvate de evaluare a efectelor seismelor și estimarea precisă a impactului condițiilor locale (prin studii, investigații geotehnice, geofizice și seismice), să proiecteze la standarde internaționale, folosind materiale de calitate și sisteme moderne, pentru a executa în siguranță toate tipurile de construcții.

Zone afectate de inundații

Se va ține cont de zonele de protecție a cursurilor de apă, conform prevederilor "Legii Apelor". Implementarea măsurilor operative de apărare se va realiza unitar, pe baza planurilor de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase sau accidentelor la construcții hidrotehnice. Aceste planuri sunt elaborate pe bazine hidrografice, județe și localități, precum și pentru obiectivele care pot fi afectate de astfel de fenomene sau accidente. În procesul de elaborare a acestor planuri, se va ține cont de planurile de amenajare a teritoriului și de restricțiile privind regimul de construcții, iar consultarea persoanelor fizice și juridice interesate va fi esențială. Coordonarea operativă a activităților de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcții hidrotehnice este responsabilitatea Regiei Autonome "Apele Române".

Pentru diminuarea efectelor inundațiilor în zonă:

- Se vor redimensiona podurile și podețele subdimensionate;
- Se vor redimensiona pofilele șanțurilor și se va realiza un sistem unitar de șanțuri și rigole pentru a prelua apele excedentare în urma precipitațiilor maxime;
- Se recomandă efectuarea unei rețele de canalizare pluvială unitară dimensionată pe tot teritoriul;
- Se recomandă înălțarea malurilor în zonele cu slabă incadrare a albiilor minore.
- De reabilitat apărările de mal în zonele unde acestea sunt compromise datorită eroziunii intense;
- Se recomandă efectuarea de curățire și decolmatare a albiilor pentru a permite scurgerea în parametrii optimi;
- Regularizarea afluenților;

În scopul asigurării stabilității și integrității digurilor, barajelor și a altor lucrări de apărare împotriva acțiunilor distructive ale apelor, se interzic:

- extragerea pământului sau a altor materiale din diguri, baraje sau din alte lucrări de apărare, ca și din zonele de protecție a acestora;
- plantarea arborilor de orice fel pe diguri, baraje și pe alte lucrări de apărare;
- pășunarea pe diguri sau baraje, pe maluri sau în albiile minore, în zonele în care sunt executate lucrări hidrotehnice și în zonele de protecție a acestora;
- realizarea de balastiere sau lucrări de excavare în albie, în zona captărilor de apă din râu, a captărilor cu infiltrare prin mal, a subtraversărilor de conducte sau alte lucrări de artă.

Cu acordul Regiei Autonome "Apele Române" sunt permise:

- Depozitarea de materiale și executarea de construcții pe diguri, baraje sau din alte lucrări de apărare;
- Circulația cu vehicule sau trecerea animalelor pe diguri sau baraje prin locuri special amenajate pentru astfel de acțiuni;
- Traversarea sau străpungerea digurilor, barajelor sau a altor lucrări de apărare cu conducte, linii sau cabluri electrice sau de telecomunicații, cu alte construcții sau instalații care pot slăbi rezistența lucrărilor sau pot împiedica acțiunile de apărare.

Zone afectate de alunecări de teren

Conform Strategiei de dezvoltare durabilă a județului Caraș-Severin, teritoriul județului este expus frecvent manifestării unor fenomene meteorologice periculoase, dintre care inundațiile reprezintă unul dintre riscurile naturale recurente. Acestea se pot produce atât în zonele joase, prin revărsarea cursurilor de apă, cât și în zonele deluroase și montane, ca urmare a scurgerilor de pe versanți și a viiturilor rapide generate de precipitații intense.

Specificul climatic al județului Caraș-Severin favorizează apariția precipitațiilor abundente, în special sub formă de averse torențiale în sezonul cald, frecvent însoțite de descărcări electrice, precum și episoade de ninsori consistente sau ploi persistente în sezonul rece, în special în zonele joase. Începând cu anii 2005–2006 și până în prezent, la nivel județean au fost înregistrate evenimente de inundații cu impact semnificativ, manifestate în toate bazinele hidrografice, fie prin revărsarea cursurilor de apă, fie prin formarea de viituri rapide pe versanți.

Conform Strategiei de dezvoltare locală a comunei Brebu, județul Caraș-Severin, la nivelul teritoriului administrativ al comunei nu sunt identificate zone cu risc major de inundabilitate permanentă. Cu toate acestea, în mod accidental, pot fi înregistrate ploi abundente care pot genera inundații locale, în special în zonele de scurgere naturală către văile pâraielor și în sectoarele joase adiacente acestora. Aceste fenomene au caracter temporar și sunt determinate de intensitatea precipitațiilor și de capacitatea limitată de preluare a scurgerilor de suprafață.

3.10.3. Organizarea sistemelor de spații verzi

Conform OUG 114/2007, care modifică și completează OUG 195/2005 privind protecția mediului, autoritățile administrației publice locale au obligația de a aloca o suprafață plantată de cel puțin 26 mp/ locuitor din terenul intravilan.

Pentru a crește suprafața de spațiu verde și a răspunde necesităților de sănătate ale populației, s-a considerat esențială extinderea spațiilor plantate publice. Această extindere are rațiuni atât funcționale, cât și estetice, contribuind la îmbunătățirea calității vieții în comunitate.

Având în vedere că suprafața de spațiu verde existentă în prezent în comuna Brebu este de aproximativ **120.100 mp = 12,01 ha**, reprezentând circa **3,71%** din suprafața totală a intravilanului existent de 324,01 ha, aceasta asigură aproximativ 110,08 mp de spațiu verde/cap locuitor raportat la populația existentă de 1.091 locuitori. Valoarea depășește cu 86,08mp/loc- 84,08MP/loc **norma UE de 24–26 mp/locuitor**, și cu 80,08mp/loc recomandarea **Organizației Mondiale a Sănătății de 30 mp/locuitor**, evidențiind un raport favorabil între suprafața spațiilor verzi și numărul de locuitori.

[illegible]

	Existent (mp/ha)	Propus (mp/ha)	Cerințe UE	Cerințe OMS
Total spațiu verde	121.000mp/12,10 ha	216.200mp/21,62 ha	26.184–28.366mp /2,61–2,83 ha	36.840 mp / 3,68 ha
Total spațiu verde/cap locuitor	110,90 mp spațiu verde/ cap loc.	198,16 mp spațiu verde / cap. loc.	24-26mp/loc.	30mp/loc

Tabel 25. Bilanțul Spațiilor verzi publice existente și propuse în raport cu cerințele și deficitul de spații verzi conform normelor UE și OMS

În conformitate cu **normele europene** (24–26 mp/locuitor), comuna ar trebui să dispună de o suprafață de spațiu verde de **26.184–28.366mp** (respectiv **2,61–2,83 ha**). Conform **recomandărilor Organizației Mondiale a Sănătății** (30 mp/locuitor), necesarul se ridică la **36.840 mp**, echivalentul a **3,68 ha**.

Conform Strategiei de dezvoltare au fost propuse măsuri pentru reorganizarea sistemelor de spații verzi, incluzând amenajarea spațiilor de interes general, precum parcuri, scuaruri și fâșii plantate, precum și a celor destinate sportului și agrementului. Aceste inițiative vizează îmbunătățirea infrastructurii verzi și oferirea unor opțiuni variate pentru recreere și activități fizice.

De asemenea, spațiile verzi existente în prezent, dar și cele dezvoltate în viitor, necesită întreținere corespunzătoare, precum și amenajare peisagistică și dotarea acestora, cu locuri de joacă, spații de odihna-relaxare, zone de socializare, spații de sport-agrement și petrecere a timpului liber, precum și cu aparate, instalații și mobilier urban adecvat, în prezent acestea nefiind satisfăcătoare.

Acestea vor asigura populației de diferite vârste, funcțiunile necesare ridicării calității vieții și petrecerii timpului liber, precum și o ambianță specifică.

Speciile utilizate în amenajările peisagistice vor fi specii locale, adaptate, care nu necesită mentenanță complexă și care vor contribui la susținerea ecosistemului local.

Toate spațiile verzi existente și propuse (scuaruri, grădini, zone locuri de joacă și de sport agrement și zone verzi de protecție, etc), vor fi integrate într-un sistem unitar al spațiilor verzi, legat prin aliniamente, pietonale și piste ciclabile, benzi verzi, continuându-se și în teritoriul extravilan și conectând zonele importante.

3.11. REGLEMENTĂRI URBANISTICE

3.11.1. Soluția generală de organizare și dezvoltare a localităților

În prezent, configurația teritoriului administrativ al comunei este stabilită conform Legii nr. 2/1968, și orice modificare a acesteia trebuie realizată prin proceduri legislative. Având în vedere tendințele actuale de dezvoltare și prognoza demografică, s-a considerat necesară extinderea teritoriului intravilan prin includerea unor noi suprafețe. Aceste extinderi vizează în principal promovarea activităților de producție, manufactură, depozitare și servicii aferente, dar și dezvoltarea zonelor rezidențiale și crearea de noi spații verzi.

3.11.2. Destinația terenurilor. Zone funcționale rezultate

Terenurile din intravilanul existent își mențin, în mare parte, destinația actuală, care include locuințe, activități productive și dotări edilitare. În continuare, terenurile din intravilan vor fi destinate în principal locuirii, funcțiunilor complementare acesteia, activităților turistice și dotărilor de gospodărie comunală, fiind configurate în conformitate cu reglementările cadru în vigoare. În teritoriul intravilan propus, se vor defini următoarele zone funcționale:

Intravilan:

- L** – Zonă de locuințe și funcțiuni complementare (L1, L2) **Cod ZF: ZF11**
- IS** – Zonă instituții și servicii **Cod ZF: ZF07**
- CS** – Zonă comerț și servicii **Cod ZF: ZF10**
- M** – Zonă mixtă **Cod ZF: ZF08**
- A** – Zonă unități agro-zootehnice **Cod ZF: ZF04**
- ID** – Zonă unități industriale și de depozitare **Cod ZF: ZF12**
- V** – Zonă spații verzi, sport, agrement **Cod ZF: ZF14**
- VP** – Zona spațiilor verzi de protecție și perdele forestiere **Cod ZF: ZF18**
- DS** – Zonă cu destinație specială **Cod ZF: ZF15**
- GC** – Cimitire **Cod ZF: ZF13**
- GE** – Zonă gospodărie comunală, echipamente tehnico-edilitare **Cod ZF: ZF05**
- ER** – Energie regenerabilă **Cod ZF: ZF05**
- T** – Zonă căi de comunicație și transporturi (T1, T2) **Cod ZF: ZF06**
- VP1** – Perdele forestiere de protecție intravilan **Cod ZF: ZF18**

Extravilan:

- Terenuri agricole
- Terenuri aflate permanent sub ape
- Fond forestier
- Terenuri ocupate de căi de comunicație și transporturi rutiere
- Terenuri ocupate de căi de comunicație și transporturi feroviare
- Perdele forestiere de protecție extravilan
- Zonă terenuri neproductive
- Vegetație arboricolă

3.11.3. Zone protejate și limite

Arii naturale protejate

Pe teritoriul administrativ al comunei Brebu există o arie naturală protejată de interes național, respectiv RONPA0331 – Locul fosilifer de la Apadia, situată în intravilanul satului Apadia. Aria

este instituită pentru protejarea depozitelor fosilifere și a valorii științifice asociate acestora, având o importanță deosebită din punct de vedere geologic și paleontologic.

Conform documentațiilor de mediu și de planificare teritorială, pe teritoriul comunei Brebu nu sunt identificate arii naturale protejate de interes comunitar, iar teritoriul administrativ nu se suprapune peste situri din rețeaua europeană Natura 2000. De asemenea, nu sunt prezente alte arii naturale protejate de interes național în afara locului fosilifer de la Apadia.

Existența ariei naturale protejate RONPA0331 impune respectarea unui regim special de protecție și gestionare a terenurilor din perimetrul acesteia, precum și corelarea documentațiilor de urbanism cu obiectivele de conservare, în vederea evitării intervențiilor care ar putea afecta integritatea sitului. Zona este evidențiată în documentațiile de urbanism și în planșele de reglementări aferente Planului Urbanistic General.

Delimitarea zonelor de protecție a monumentelor istorice și a siturilor arheologice

Pe teritoriul comunei Brebu sunt identificate monumente istorice și situri arheologice înscrise în Lista Monumentelor Istorice, pentru care au fost stabilite zone de protecție conform prevederilor Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice. Aceste zone sunt evidențiate în documentațiile de urbanism și în planșele de reglementări urbanistice ale PUG.

Monumentele istorice existente pe teritoriul comunei Brebu sunt:

- CS-I-s-B-10794 – Construcție română de tip mansio;
- CS-II-m-B-11048 – Biserica „Înălțarea Domnului”.

De asemenea, pe teritoriul comunei sunt identificate numeroase situri arheologice de interes, printre care:

- Castrul roman de la Brebu – Caput Bubali – Cetățuie;
- Construcția de tip mansio de la Brebu – Gura Vaii;
- Așezări daco-romane și medievale;
- Movile medievale și de epocă necunoscută;
- Mănăstirea ortodoxă de la Brebu.

Stabilirea zonelor de protecție ale monumentelor istorice

Zonele de protecție ale monumentelor istorice și siturilor arheologice au fost stabilite cu respectarea cadrului legal în vigoare, având în vedere următoarele criterii:

Încadrarea juridică:

- zona de protecție a monumentului istoric;
- zona cu patrimoniu arheologic reperat.

Natura protecției:

- protecția mediului natural și construit;
- protecția peisajului și a percepției vizuale a bunului de patrimoniu.

Stabilirea suprafeței de teren aferente zonei de protecție:

Zona de protecție este constituită din suprafața de teren în care acțiunea factorilor naturali și antropici poate genera un impact negativ direct asupra monumentului sau sitului, manifestat prin:

- degradarea sau distrugerea bunurilor construite;
- alterarea peisajului cultural;

- afectarea vizibilitatii și a valorii de percepție a monumentului sau sitului;
- perturbarea contextului istoric și arheologic.

Criteriile principale de delimitare sunt legate de percepția vizuală și spațială a monumentului sau sitului, fiind incluse în zonele de protecție terenurile care:

- sunt vizibile de pe amplasamentul bunului de patrimoniu;
- sunt percepute împreună cu acesta;
- conțin valori de patrimoniu natural sau construit asociate contextului istoric.

Zonele de protecție sunt stabilite ca fiind exterioare perimetrului strict al monumentelor sau siturilor.

Regim de avizare și restricții

Având în vedere faptul că monumentele istorice din comuna Brebu sunt clasificate în grupa valorică B, orice intervenție de construire, desființare, modificare sau amenajare realizată în interiorul zonelor de protecție se supune obligativității obținerii avizului Direcției pentru Cultură a Județului Caraș-Severin, în conformitate cu legislația în vigoare

Obiectivele de utilitate publică stabilite prin acest P.U.G. sunt detaliate în următoarele secțiuni:

OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ		INSTITUȚII ȘI SERVICII
PUBLICE		
NR	DENUMIRE	LOCALIZARE
1	Gară Brebu	SAT BREBU
2	Cimitir	
3	Biserica Ortodoxă "Înălțarea Domnului"	
4	Poliția	
5	Primăria Brebu	
6	Loc de joacă	
7	Circumstriptia Sanitară Veterinară	
8	Biserica Creștină Baptistă	
9	Școala Gimnazială "Sf.Iacob" Brebu	
10	Cămin cultural	
11	Teren Sport	
12	Cimitir	
13	Cimitir	
14	Casa de Rugaciuni	
15	Cimitir	SAT VALEADENI
16	Biserica Ortodoxă "Nașterea Maicii Domnului"	
17	Cimitir	
18	Biserică	SAT APADIA
19	Cimitir	
20	Mănăstirea „Acoperământul Maicii Domnului”	U.A.T. BREBU
21	Gară Valeadeni	

Tabel 26. Obiective de utilitate publică

3.12. VIZIUNEA SI OBIECTIVELE DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ

3.12.1. Obiectiv strategic

Domeniu	Obiective strategice
Infrastructură și mobilitate	Asigurarea accesului universal la infrastructura edilitară prin extinderea și modernizarea rețelelor de utilități.
	Creșterea siguranței rutiere și a conectivității interne prin reabilitarea drumurilor și reorganizarea intersecțiilor cu risc ridicat.
	Dezvoltarea unui sistem funcțional de transport public pentru facilitarea deplasărilor între sate și către centrele urbane.
Dezvoltare socio-culturală și economică	Uniformizarea nivelului de dotări publice la nivelul tuturor satelor prin dezvoltarea și modernizarea echipamentelor comunitare.
	Îmbunătățirea serviciilor de asistență socială destinate persoanelor vulnerabile.
	Creșterea performanței sectorului agricol prin implementarea tehnicilor moderne și adaptate condițiilor climatice.
	Diversificarea mediului economic local prin stimularea activităților comerciale și a inițiativelor antreprenoriale.
Mediu și energie	Creșterea gradului de conștientizare a populației cu privire la riscurile asociate gestionării necorespunzătoare a apelor uzate.
	Promovarea practicilor de agricultură ecologică și utilizarea durabilă a resurselor naturale.
	Îmbunătățirea managementului deșeurilor prin colectare selectivă și eliminarea depozitărilor necontrolate.
	Creșterea gradului de conștientizare a populației cu privire la riscurile asociate gestionării necorespunzătoare a apelor uzate.
Administrație și guvernanță	Asigurarea utilizării durabile a terenurilor prin aplicarea coerentă a reglementărilor stabilite prin PUG.
	Accelerarea procesului de cadastrare sistematică pentru clarificarea situațiilor juridice și susținerea dezvoltării urbane.
	Implementarea și actualizarea unui registru local al spațiilor verzi pentru monitorizarea și gestionarea patrimoniului natural.
	Creșterea capacității administrative prin accesarea fondurilor europene destinate dezvoltării comunei.

Viziunea generală de dezvoltare spațială

integrează spații verzi funcționale, fără extinderi exclusiv rezidențiale, care nu dispun de dotări complementare locuirii.

Brebu este o comună în care dotările publice sunt distribuite proporțional cu populația fiecărui sat, asigurând accesul minim la servicii pentru toți locuitorii. Căminul cultural este modernizat și activ,

iar evenimentele culturale și comunitare se desfășoară atât în centrul satului Brebu, cât și în noile spații publice amenajate în Valeadeni și Apadia, generând coeziune și identitate locală.

Ultimele extinderi ale intravilanului prin PUZ- uri, includ acum dotări de proximitate, trasee pietonale, spații publice de calitate și funcțiuni complementare locuirii. Fondul construit tradițional este protejat prin reguli clare de aliniere, materialitate și integrare volumetrică, în conformitate cu ghidul OAR pentru arhitectura rurală a zonei.

Comuna funcționează pe baza unui cadastru sistematic care clarifică proprietățile, delimitează extravilanul, actualizează parcelarul declarat la ANCPI și permite administrarea eficientă a terenurilor. Datele teritoriale sunt gestionate printr-un sistem GIS local, care sprijină decizia, monitorizarea dezvoltării și transparența administrativă.

Infrastructura rutieră este modernizată și coerentă, cu străzi, intersecții și accese racordate corect, iar vegetația stradală este întreținută astfel încât să nu afecteze vizibilitatea și siguranța. În satul Apadia, trama stradală este ierarhizată și ordonată, facilitând accesul și clarificarea rolului fiecărei străzi în circulația locală.

Proximitatea față de municipiul Caransebeș și intersectarea cu Coridorul European TEN-T IV (rutier și feroviar) consolidează rolul comunei Brebu în rețelele de mobilitate, oferind premise pentru conectivitate eficientă la nivel național și internațional, cu condiția îmbunătățirii accesului dintre Brebu și Caransebeș.

În ansamblu, comuna Brebu este un teritoriu rural autentic și modern, în care dezvoltarea spațială, infrastructurile, spațiile publice, identitatea construită și administrarea teritoriului se susțin reciproc. Localitatea oferă condiții de trai adecvate generațiilor actuale și viitoare, valorificând resursele locale și consolidând coeziunea comunității.

3.12.2. Obiective specifice

- Direcționarea comunei spre dezvoltare economică cu scopul de a crea mai multe locuri de muncă și a reduce timpul alocat pentru deplasările zilnice;
- Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare (extinderea și modernizarea rețelelor de apă, canalizare, gaze și energie electrică) și a serviciilor publice în vederea asigurării unui spațiu de calitate, atractiv;
- Dezvoltarea serviciilor publice prin modernizarea infrastructurilor educaționale și de sănătate;
- Creșterea suprafețelor de spații verzi cu acces public și amenajarea de zone de recreere pentru populație;
- Protejarea mediului și punerea în valoare a patrimoniului natural și cultural prin protejarea resurselor naturale și reducerea poluării respectiv conservarea fondului construit cu valoare locală;
- Sprijinirea autorităților publice locale în prezentarea strategiilor financiare și de investiții;
- Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială;
- Îmbunătățirea conectivității teritoriale și a mobilității prin modernizarea și ierarhizarea rețelei de drumuri locale;

3.13. Politici publice, programe și proiecte de investiții publice necesare pentru implementarea obiectivelor

Obiective strategice	Proiecte și programe	Observații
Asigurarea accesului la infrastructura edilitară.	Extinderea rețelelor de apă și canalizare.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 11 Rețea de canalizare și stație de epurare și tratare a apelor reziduale, în stadiul de studiu de fezabilitate (SF); - proiect nr. 12 Rețea de distribuție a apei, în stadiul de propunere proiect;
	Proiectarea și realizarea sistemului de distribuție a gazelor naturale pe întreg teritoriul intravilan al comunei.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr.10 Modernizare rețea utilități publice, în stadiul de studiu de fezabilitate (SF);
Creșterea siguranței rutiere și a conectivității interne.	Modernizarea infrastructurii rutiere și pietonale pe întreg teritoriul intravilan al comunei.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr 1, nr. 4, nr.7, nr 8, nr 9, respectiv nr 2. Modernizare rețea stradală, în stadiul de propunere, respectiv în stadiul de proiect tehnic; - proiect nr. 29 Reabilitarea rețelei de iluminat public, în stadiul de propunere proiect;
	Amenajarea și reorganizarea intersecțiilor cu risc crescut de accidente	
Dezvoltarea unui sistem funcțional de transport public.	Optimizarea frecvenței și capacității transportului public în orele de vârf.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 49 Achiziționarea de mijloace de transport cu propulsie electrică, în stadiul de propunere

Uniformizarea nivelului de dotări publice la nivelul tuturor satelor.	Realizarea unei unități de învățământ preșcolar (creșă și grădiniță) care să poată deservi necesitățile populației.	
	Amenajarea de spații verzi pentru petrecerea timpului liber și recreere.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 21 Locuri de joacă, în stadiul de propunere; - proiect nr. 25. Turism, în stadiul de propunere; - proiect nr. 38. Amenajarea spațiilor verzi din localitate, inclusiv cele situate lângă trotuare, în stadiul de propunere - proiect nr. 53. Reabilitarea și întreținerea terenurilor, în stadiul de propunere;
	Creșterea numărului de activități economice care să poată deserve comuna.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 36, nr 37 Construire bază sportivă, în stadiul de studiu de fezabilitate;
	Reabilitarea școlii din satul Brebu.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 15, nr. 17, nr. 18, nr.19, nr. 20 Școli și grădinițe, în stadiul de propunere;
	Implementarea unui program medical care poate deservi toate localitățile.	
Îmbunătățirea serviciilor de asistență socială destinată persoanelor vulnerabile	Amenajarea unui centru de zi sau a unor servicii de sprijin pentru persoane vârstnice și vulnerabile.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 30, nr. 31 și nr. 32 Persoane defavorizate și persoane vârstnice, în stadiul de propunere;
Creșterea performanțelor sectorului agricol.	Realizarea de drumuri agricole pentru creșterea accesibilității și eficientizarea exploatarea terenurilor.	
	Stimularea utilizării resurselor locale (compost, biofertilizanți) și reducerea dependenței de inputuri chimice.	

Diversificarea mediului economic local.	Amenajarea unei zone comerciale și de servicii pentru afaceri locale.	
Îmbunătățirea managementului deșeurilor prin colectare selectivă și eliminarea depozitărilor necontrolate.	Implementarea unui sistem de colectare la poartă pentru deșeurile reciclabile și biodegradabile.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 40 Organizarea sistemului de colectare selectivă[...], în stadiul de propunere;
	Dezvoltarea infrastructurii locale de colectare, tratare și valorificare a gunoierului de grajd și a resturilor vegetale	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 42 Construire rampă de gunoi, în stadiul de propunere;
	Programe educaționale în școli privind reciclarea, economia circulară și protecția mediului.	
Asigurarea utilizării durabile a terenurilor prin aplicarea coerentă a reglementărilor stabilite privind deșeurile și PUG.	Extinderea zonelor de locuire în raport cu dotările necesare ale cetățenilor – utilizarea mixtă terenurilor.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 54.Construire – Zone de locuințe și funcțiuni complementare, în stadiul de studiu de fezabilitate (SF);
	Crearea unui sistem digital GIS pentru monitorizarea utilizării terenurilor și a respectării reglementărilor urbanistice.	
	Corelarea PUG cu evidențele cadastrale și actualizarea permanentă a limitelor de intravilan și extravilan.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 23 Lucrări de cadastru imobiliar intravilan și extravilan, în stadiul de propunere;
Accelerarea procesului de cadastrare sistematică pentru clarificarea situațiilor juridice și susținerea dezvoltării urbane.	Demararea procedurii pentru realizarea și actualizarea conform datelor din teren a inventarului bunurilor care aparțin domeniului privat.	
	Demararea procedurii pentru realizarea și actualizarea conform datelor din teren a inventarului bunurilor care aparțin domeniului public.	
	Clarificarea regimului juridic al terenurilor identificate ca fiind cu un regim juridic incert.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 23 Lucrări de cadastru imobiliar

		intravilan și extravilan, în stadiul de propunere;
	Clarificarea și stabilirea situației terenurilor din extravilan pe care sunt amplasate construcții aflate în sud-ul comunei.	
Implementarea și actualizarea unui registru local al spațiilor verzi pentru monitorizarea și gestionarea patrimoniului natural.	Inițierea procedurii cu privire la constituirea componentei unui sistem informațional de evidență și inventariere sistematică a terenurilor din intravilanul localităților definite ca spații verzi conform Legii nr. 24/2007.	
	Ierarhizarea spațiilor verzi în conformitate cu legislația în vigoare: - spații verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate; - spații verzi publice cu folosință specializată; - spații verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri și baze sportive; - spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă; - culoare de protecție față de infrastructura tehnică; - păduri de agrement.	
	Realizarea și actualizarea Registrului local al spațiilor verzi prin inventarierea, cartarea și digitalizarea terenurilor și elementelor de vegetație din intravilan, cu determinarea indicilor calitativi și cantitativi, elaborarea unor planuri sau hărți în format digital, la nivelul intravilanului localității. Categoriile vor fi următoarele: spații verzi, arbori izolați, arbori ocrotiți, terenuri degradate, proprietate publică, ce pot fi reabilitate ca spații verzi.	
Creșterea capacității administrative prin accesarea fondurilor europene destinate dezvoltării comunei.	Implementarea unei baze de date GIS accesibilă administrației pentru monitorizarea teritoriului.	
	Accesarea de programe pentru formarea permanentă a resursei umane din administrația locală, în funcție de atribuțiile și nevoile fiecărui compartiment.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locală a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 26 Dotări ale administrației locale, în stadiul de propunere;
	Alăturarea comunei unor Asociații de Dezvoltare Intercomunitară (ADI), pentru proiecte și interese comune, care aduc beneficii întregii comunități.	

Proiect pentru creșterea eficienței energetice	Implementarea sistemelor fotovoltaice și creșterea utilizării energiei regenerabile la nivel local.	Conform portofoliului de proiecte extras din Strategia de dezvoltare Locala a Comunei Brebu 2021-2027 prin: - proiect nr. 43 Dotarea clădirilor ; - proiect nr. 51 Eficiență energetică, în stadiul de proiectare - proiect nr. 52 Eficiență energetică- Energie verde, în stadiul de proiectare
--	---	---

Tabel 27. Programe, proiecte

3.14. Plan de acțiune

Obiective/Programe/Proiecte		Prioritate
A	Proiecte de dezvoltare a infrastructurii localității	
A1	Extinderea și modernizarea rețelelor de apă și canalizare în satele Valedeni și Apadia, inclusiv în zona de sud și sud-est a satului Brebu (zone propuse pentru intravilan prin PUZ-uri inițiate de UAT);	Mare
A2	Proiectarea și realizarea sistemului de distribuție a gazelor naturale pe întreg teritoriul intravilan al comunei;	Mare
A3	Modernizarea infrastructurii rutiere și pietonale în satele Brebu și Valedeni și asfaltarea străzilor din satul Apadia;	Mare
A4	Măsuri punctuale de creștere a siguranței rutiere: reconfigurări locale ale intersecțiilor cu risc, semnalizare și marcaje;	Medie
A5	Reabilitarea/extinderea sistemelor de irigații și realizarea de drumuri agricole pentru creșterea accesibilității terenurilor;	Medie
A6	Dezvoltarea activităților economice locale: spații comerciale/servicii, piață agroalimentară/spațiu multifuncțional pentru târguri și spații modulare pentru antreprenori;	Mică
A7	Actualizarea frecvenței și capacității transportului în comun la orele de vârf;	Mică
B	Proiecte de investiții ce privesc domeniul protecției mediului	
B1	Promovarea foselor septice ecologice și a mini-stațiilor de epurare în zonele fără rețea de canalizare;	Mare
B2	Implementarea colectării selective „din poartă în poartă” pentru deșeuri reciclabile și biodegradabile;	Mare
B3	Programe educaționale și campanii anuale de informare (reciclare, economie circulară, riscuri ape uzate, protecția fântânilor);	Mică
B4	Stimularea practicilor durabile: utilizarea resurselor locale (compost, biofertilizanți) și sprijin logistic/informare pentru adoptarea sistemelor conforme;	Mică

C	Proiecte de investiții ce privesc activitățile educative, culturale și de sănătate ale locuitorilor orașului	
C1	Realizarea unei unități de învățământ preșcolar (creșă și grădiniță);	Mare
C2	Reabilitarea școlii din satul Brebu;	Mare
C3	Implementarea unui program medical care să deservească toate localitățile;	Mare
C4	Servicii sociale pentru persoane vulnerabile: centru de zi pentru vârstnici, îngrijire la domiciliu și asistență mobilă pentru urgențe sociale;	Medie
C5	Organizarea de evenimente culturale în cadrul Căminului cultural;	Mică
D	Proiecte de investiții ce privesc activitățile de sport și agrement	
D1	Amenajarea de parcuri/spații de petrecere a timpului liber la nivelul fiecărui sat;	Medie
D2	Stimularea agroturismului și turismului rural (reabilitarea gospodăriilor tradiționale și pachete turistice locale);	Mică
E	Proiecte de dezvoltare a capacității administrative a orașului	
E1	Corelarea PUG cu evidențele cadastrale și actualizarea limitelor de intravilan/extravilan;	Mare
E2	Cadastru și regim juridic: inventarierea/actualizarea bunurilor din domeniul public și privat și clarificarea terenurilor cu statut incert (inclusiv extravilan cu construcții);	Mare
E3	Implementarea unui sistem digital GIS și a unei baze de date pentru monitorizarea utilizării terenurilor și a respectării reglementărilor urbanistice;	Medie
E4	Registrul local al spațiilor verzi: constituire/inventariere și transpunere în format digital, pe categorii, conform Legii nr. 24/2007;	Medie
E5	Creșterea capacității administrative: formare profesională, criterii de performanță, consultare publică și aderare la ADI pentru proiecte comune;	Mică

Tabel 28. Plan de acțiune

CAPITOL IV CONCLUZII

Comuna Brebu are un potențial considerabil de dezvoltare, susținut de resursele agricole, poziția sa strategică și oportunitățile de accesare a fondurilor europene. Cu toate acestea, progresul este condiționat de modernizarea infrastructurii și de diversificarea activităților economice, astfel încât să fie create locuri de muncă și să fie îmbunătățită calitatea vieții locuitorilor.

Pentru a valorifica pe deplin avantajele existente, este necesară o abordare integrată care să stimuleze atât agricultura, cât și sectorul economic. Creșterea competitivității locale depinde de adoptarea unor soluții moderne în toate domeniile, de la infrastructură și servicii publice la educație

și digitalizare. În același timp, investițiile în protecția mediului și în sustenabilitatea resurselor vor contribui la crearea unui echilibru între dezvoltarea economică și conservarea patrimoniului natural.

Migrarea forței de muncă și îmbătrânirea populației sunt provocări care necesită măsuri proactive, prin programe de formare profesională și atragerea investitorilor care să ofere oportunități reale de angajare. Creșterea atractivității comunei, atât pentru locuitori, cât și pentru potențiali investitori sau turiști, depinde de capacitatea autorităților locale de a implementa politici eficiente și de a valorifica resursele disponibile într-un mod sustenabil.

Perspectivile de dezvoltare ale comunei Brebu sunt strâns legate de capacitatea de a valorifica resursele existente și de a implementa politici sustenabile, menite să îmbunătățească infrastructura, să stimuleze activitățile economice și să sporească atractivitatea teritoriului. Se impune demararea procedurilor pentru realizarea și actualizarea, conform situației existente în teren, a inventarului bunurilor aparținând domeniului public, precum și clarificarea regimului juridic al terenurilor identificate ca având o situație juridică incertă, în vederea asigurării unei administrări coerente a teritoriului și a facilitării implementării investițiilor și proiectelor de dezvoltare locală.

Direcțiile strategice propuse vizează nu doar creșterea economică, ci și asigurarea unui echilibru între dezvoltare și protecția mediului, astfel încât comuna să devină un spațiu funcțional, competitiv și adaptat nevoilor actuale și viitoare ale comunității. În acest sens, măsurile propuse contribuie la consolidarea unui cadru favorabil investițiilor și la îmbunătățirea condițiilor de viață, fără a compromite potențialul zonei.