

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI GREBENIȘU DE CÂMPIE



TITULAR: PRIMĂRIA COMUNEI GREBENIȘU DE CÂMPIE, JUDEȚUL MURES

PROIECTANT DE SPECIALITATE: SC EXPERIMENT PROIECT CLUJ-NAPOCA SRL

ELABORATOR RAPORT DE MEDIU: SC M&S ECOPROIECT SRL CLUJ-NAPOCA
(membră în Registrul Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului la poziția
492 http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/legislatie_orizontala/2012-03-02_legislatie_orizontala_registrunationalelaboratori6.pdf)

- IULIE 2018 -

COLECTIV DE ELABORARE


GEOGRAF DR. CIPRIAN CORPADE



GEOGRAF DR. ANA-MARIA CORPADE



BIOLOG DR. ALEXANDRU STERMIN



BIOLOG IZABELLA POP

APROBAT

SC M&S ECOPROIECT SRL CLUJ-NAPOCA



CUPRINS

1.	INTRODUCERE	6
1.1.	INFORMAȚII GENERALE	6
1.2.	EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME	6
1.3.	CONȚINUTUL RAPORTULUI DE MEDIU.....	9
2.	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	10
2.1.	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL	10
2.2.	DESCRIEREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	11
	□ <i>Intravilan existent și propus. Zone funcționale și propuneri de dezvoltare. Bilanț teritorial</i>	<i>12</i>
	□ <i>Extinderi / excluderi propuse.....</i>	<i>13</i>
	□ <i>Bilanțul pe localități și zone funcționale</i>	<i>15</i>
	□ <i>Zone afectate de fenomene cauzatoare de riscuri și măsuri propuse</i>	<i>16</i>
	□ <i>Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse.....</i>	<i>20</i>
	□ <i>Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare</i>	<i>30</i>
2.3.	RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME.....	39
	□ <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel local</i>	<i>39</i>
	□ <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel județean</i>	<i>39</i>
	□ <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel regional</i>	<i>44</i>
	□ <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel național și internațional</i>	<i>56</i>
3.	ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ...	62
3.1.	DELIMITAREA AREALULUI DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	62
3.2.	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ÎN AREALUL DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	62
	□ <i>Calitatea apei</i>	<i>63</i>
	□ <i>Calitatea aerului</i>	<i>64</i>
	□ <i>Zgomot și vibrații</i>	<i>66</i>
	□ <i>Calitatea solului</i>	<i>66</i>

□	<i>Calitatea componentei biotice</i>	68
3.3.	EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL	68
4.	CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	70
4.1.	INCADRARE TERITORIALĂ.....	70
4.2.	GEOLOGIE ȘI RELIEF	72
□	<i>Geologia</i>	72
□	<i>Relieful</i>	74
4.3.	SOLURI.....	80
4.4.	CONDIȚII CLIMATICE	85
4.5.	ASPECTE HIDROLOGICE ȘI HIDROGRAFICE	97
4.6.	COMPONENTA BIOTICĂ	105
□	<i>Vegetația</i>	105
□	<i>Fauna</i>	109
4.7.	ARII PROTEJATE	111
5.	OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLANUL URBANISTIC GENERAL ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTEA.....	112
6.	POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI	117
6.1.	CARACTERISTICI ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL CU IMPLICAȚII ASUPRA DETERMINĂRII ASPECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI.....	117
6.2.	METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI	117
6.3.	EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	121
7.	POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ.....	127

8.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL.....	127
9.	ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA	133
	9.1. ALTERNATIVA 0 SAU “NICIO ACȚIUNE”	133
	9.2. VARIANTE CONSIDERATE ÎN ELABORAREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ȘI DETERMINAREA ALTERNATIVEI OPTIME	135
10.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL .	135
11.	REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC	140

1. INTRODUCERE

1.1. Informații generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra Planului Urbanistic General al comunei Grebenișu de Câmpie din județul Mureș, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

1.2. Evaluarea de mediu pentru planuri și programe

Evaluare de mediu pentru planuri și programe reprezintă un concept și în același timp un instrument preluat în legislația românească prin transpunerea Directivei 2001/42/EC (SEA Directive). În legislația europeană conceptul se numește Evaluare Strategică de Mediu (ESM), termen care face referire la caracterul sau de planificare strategică, anticipată. În România acesta a fost preluat ca evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Literatura de specialitate a consacrat două definiții ale conceptului. Prima dintre ele a fost lansată de Therivel et alii în 1992, fiind ulterior preluată pe scară largă: *„ESM poate fi definită ca un proces oficial, sistematic și comprehensiv de evaluare a impacturilor ambientale ale unor politici, programe și planuri și ale alternativelor de derulare a acestora, inclusiv elaborarea unui raport scris asupra rezultatelor acestei evaluări și includerea lor în procesul de luare a deciziilor”*. A doua definiție a fost propusă de Sadler și Verheem în 1996 în cadrul unui studiu asupra eficienței procesului de evaluare a impactului la nivel internațional, luând în calcul o perspectivă mult mai largă de interferență a ESM în procesul de luare a deciziilor legate de mediu: *„ESM este un proces sistematic de evaluare a consecințelor ambientale ale unor politici, programe sau planuri, astfel încât să se ofere certitudinea că acestea au fost corect abordate din fazele incipiente ale procesului de luare a deciziilor, acordându-li-se o importanță comparabilă cu implicațiile economice și sociale”*.

Ambele definiții descriu ESM ca un proces sistematic care evaluează politici, programe sau planuri. Totuși, în timp ce prima definiție se referă la elementele procedurale ale

evaluării, a doua consideră ESM drept condiție pentru o analiză integrativă în cadrul procesului decizional.

ESM este asociată cu sisteme complexe de evaluare. Această complexitate este în mod evident determinată de obiectivele ESM, foarte cuprinzătoare și extrem de vulnerabile la politica decizională din domeniile cu incidență. Prin urmare, procesul ESM nu este unul stereotip, ci mai degrabă adaptat contextului politic și economic al fiecărei unități administrative la care se raportează. Pornind de la aceste aspecte, au fost dezvoltate diverse moduri de abordare în evaluarea strategică de mediu. Therivel (1993) a identificat cinci sisteme ESM, fiecare având particularizate componentele metodologice, instituționale și legislative. Ulterior au fost identificate numeroase alte modalități de abordare a ESM, fiecare reflectând caracteristicile culturale și sociale ale țării sau regiunii de aplicare. În 1996, Sadler identifică trei tipuri structurale de aplicare a ESM:

- *Modelul standard* (bazat pe procedura EIA) de evaluare strategică de mediu a politicilor, planurilor și programelor. Este structurat după procedura EIA, cu etape și activități similare, fiind adaptate unor prevederi legale mai flexibile (Danemarca);
- *Modelul environmental*. Evaluarea strategică este menită să identifice consecințele de mediu pe care le-ar implica aplicarea unor politici, programe sau planuri (UK);
- *Modelul integrat* (management de mediu). În acest caz, ESM este o parte integrantă a unui cadru comprehensiv de luare a deciziilor în procesul de planificare (Noua Zeelandă).

Experiența științifică și practică în domeniu a făcut posibilă identificarea unor dimensiuni comune pe care le implică toate sistemele ESM, între care trei au o importanță majoră:

- **Dimensiunea politică.** Se referă la măsura sau modul în care politicile de planificare încorporează ESM în structura lor. Două modele consacrate de planificare sunt elocvente în această privință, modelul linear de planificare și modelul ciclic de planificare, cu importante consecințe asupra procesului de evaluare strategică. Primul model, planificarea lineară, beneficiază de un cadru de desfășurare rigid, care nu permite schimbări rapide sau adaptări în funcție de context. Modelul ciclic de planificare se desfășoară într-un cadru flexibil, adaptat complexității și dinamicii sistemelor de luare a

deciziilor, inițiatorii își asuma un rol activ, de manager al grupurilor implicate, cu evidente avantaje și în ce privește aplicarea procedurilor ESM.

– **Dimensiunea decizionala.** Aceasta se refera la deciziile cu privire la prioritățile de dezvoltare (creștere economică necondiționată, gestiune eficientă a resurselor mediului). În ultimii 25 de ani s-au lansat numeroase dezbateri privind gestiunea eficientă a resurselor, dar chiar dacă la nivel politic aceasta este considerată o necesitate stringentă, la nivel microscalar deciziile sunt în continuare propulsate exclusiv de interese economice. Un exemplu pozitiv în această direcție este Noua Zeelandă, care în 1992 a adoptat un Actul privind Gestiunea Resurselor, a fost înființat un organ administrativ, au fost elaborate acte legislative în cadrul cărora ESM ocupă locul central, astfel încât se asigură incorporarea acesteia în orice decizie de dezvoltare. Gestiunea adecvată a resurselor naturale reprezintă în prezent prima prioritate la nivel decizional în Noua Zeelandă.

– **Dimensiunea de evaluare environmentala.** Evaluarea strategică de mediu s-a dezvoltat ca măsură de precauție, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o măsură destul de limitativă, având în vedere că procedura EIA intervine relativ târziu în procesul decizional și acționează mai mult ca un instrument de reacție. De exemplu, în momentul în care se efectuează EIM pentru un proiect, s-a răspuns deja la întrebările de înalt nivel referitoare la locul sau tipul de dezvoltare ce trebuie aplicată, iar EIM se va putea axa doar pe măsurile de reducere și ameliorare a impactului. În ceea ce privește aplicarea ESM la planurile de amenajare a teritoriului, următoarele avantaje pot fi menționate:

– **Management de mediu durabil.** ESM poate determina o integrare efectivă a considerentelor de mediu în întocmirea planurilor de amenajare a teritoriului. De asemenea, o bună aplicare a ESM oferă din timp semnale de avertizare cu privire la opțiunile de dezvoltare care nu asigură o dezvoltare durabilă, înaintea formulării proiectelor specifice și atunci când încă există alternative majore, începând de la nivelul Planului Național de Amenajare a Teritoriului și până la nivelul localităților urbane sau al comunelor. Ca atare, ESM facilitează o mai bună luare în considerare a criteriilor de mediu în formularea planurilor de amenajare care creează cadrul pentru proiectele specifice.

– **Sporirea eficienței procesului decizional** prin implicarea publicului care va determina reducerea numărului de contestații la nivelul EIM sau reducerea costurilor prin evitarea unor acțiuni corective ulterioare.

– **Sporirea eficienței instituționale** prin largirea spațiului de participare a publicului, care va determina o mai mare credibilitate și transparența a procesului de planificare. Un plan de amenajare va deveni mai eficace dacă valorile, opiniile și cunoștințele publicului la nivel local sau ale specialiștilor vor fi incorporate în procesul de luare a deciziei.

– **Intărirea cadrului EIM pentru proiecte.** ESM ofera un cadru favorabil pentru acordurile unice privind proiectele supuse EIM, ajutand astfel la o mai buna focalizare și eficientizare a EIM la nivel de proiect, ceea ce va duce la o reducere a timpului și eforturilor necesare intocmirii acestora.

Din punct de vedere procedural, se poate mentiona că ESM este un instrument folosit în mod sistematic la cel mai înalt nivel decizional, care faciliteaza, inca de foarte devreme, integrarea considerentelor de mediu în procesul de luare a deciziilor, conduce la identificarea masurilor specifice de ameliorare a efectelor și stabileste un cadru pentru evaluarea ulterioara a proiectelor din punct de vedere al protecției mediului. Evaluarea strategica de mediu s-a dezvoltat că masura de precautie la nivel decizional înalt, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o masura destul de limitativa, avand în vedere că procedura EIA intervine relativ tarziu în procesul decizional în cazul planurilor și programelor.

1.3. Conținutul raportului de mediu

Raportul de mediu a fost intocmit în conformitate cu cerintele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizarile și recomandările prevazute în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor în colaborare cu Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

De asemenea, raportul a tinut seama de toate observațiile și propunerile venite din partea participantilor la Grupul de Lucru ce a fost organizat în cadrul procedurii de evaluare.

2. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1. Conținutul și obiectivele principale ale planului urbanistic general

Lucrarea analizată prin prezentul raport de mediu se referă la actualizarea Planului Urbanistic General al comunei Grebenișu de Câmpie și a Regulamentului Local de Urbanism aferent. Luând în considerare aspectele critice ale planului urbanistic general Grebenișu de Câmpie în vigoare, s-au conturat reperetele dezvoltării spațiale a localităților și s-au stabilit principalele reglementări ale acesteia. Noul plan urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie are ca principal scop stimularea evoluției complexe a localităților comunei, prin implementarea strategiei de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung.

Principalele obiective ale planului urbanistic general analizat sunt următoarele:

- Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localităților comunei Grebenișu de Câmpie;
- Utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiilor urbanistice;
- Delimitarea zonelor cu riscuri naturale (alunecări de teren, inundații, neomogenități geologice, reducerea vulnerabilității fondului construit existent);
- Evidențierea fondului construit valoros și a modului de valorificare a acestuia în folosul comunității;
- Creșterea calității vieții, cu precădere în domeniile locuirii și serviciilor;
- Creșterea competitivității socio-economice a comunei Grebenișu de Câmpie în contextul dezvoltării economice din împrejurimi;
- Fundamentarea realizării și extinderii unor investiții de utilitate publică;
- Asigurarea suportului de reglementări pentru eliberarea Certificatelor de urbanism și Autorizațiilor de construire;
- Corelarea intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului.

Noul Plan Urbanistic General al comunei Grebenișu de Câmpie și Regulamentul Local aferent se doresc a fi instrumente de bază în implementarea planului de dezvoltare durabilă a comunei.

2.2. Descrierea Planului Urbanistic General analizat

Pornind de la aceste obiective s-au urmărit, planul urbanistic general analizat cuprinde reglementări la nivelul tuturor localităților cu privire la:

- Optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul lor administrativ și județean;
- Evoluția în perspectivă a localității;
- Direcțiile de dezvoltare funcțională în teritoriu;
- Traseele coridoarelor de circulație și de echipare prevăzute în planurile de amenajare a teritoriului național, zonal și județean;
- Zonificarea funcțională în corelație cu organizarea rețelei de circulație;
- Organizarea și dezvoltarea căilor de comunicații;
- Stabilirea și delimitarea teritoriului intravilan;
- Stabilirea și delimitarea zonelor construibile;
- Stabilirea și delimitarea zonelor funcționale;
- Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;
- Stabilirea acțiunilor viitoare în vederea reglementării zonelor protejate și de protecție a acestora;
- Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;
- Evidențierea deținătorilor terenurilor din intravilan;
- Stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- Stabilirea modului de utilizare a terenurilor și condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor.

Memoriul general aferent planului urbanistic general analizat este alcătuit din trei mari capitole și anume:

- **Introducere** (date de recunoaștere a terenului, obiectul planului, surse de documentare);
- **Stadiul actual al dezvoltării și Propuneri de organizare urbanistică**. Referitor la **Stadiul actual al dezvoltării** sunt analizate elementele cadrului natural și socio-economic al comunei, elementele de infrastructură de comunicație sau edilitară a

teritoriului. În egală măsură sunt analizate riscurile naturale din aria de interes, problemele de mediu și disfuncționalitățile din teritoriu.

Referitor la **Propuneri de organizare urbanistică** sunt analizate rezultatele studiilor de fundamentare realizate, direcțiile de evoluție și prioritățile în dezvoltarea teritoriului în raport cu evoluția populației. Totodată este prezentat teritoriul intravilan nou delimitat, alături de zonarea funcțională propusă și bilanțul teritorial aferent.

- **Concluzii și măsuri în continuare.** În acest capitol sunt enunțate pe scurt toate propunerile de organizare urbanistică dezvoltate în capitolul anterior.

Planul Urbanistic General conține și un Regulament Local de Urbanism care cuprinde și detaliază prevederile referitoare la modul de utilizare a terenurilor și de amplasare, dimensionare și realizare a construcțiilor pe întregul teritoriu al comunei Grebenișu de Câmpie, atât în spațiul intravilan, cât și în cel extravilan.

Planul Urbanistic General analizat este descris în cele ce urmează, fiind surprise o serie de aspecte cu relevanță în evaluarea de mediu.

- **Intravilan existent și propus. Zone funcționale și propuneri de dezvoltare. Bilanț teritorial**

Suprafața totală a intravilanelor, în valoare de 341,90 ha, s-a mărit prin reactualizare PUG cu 43,55 ha.

Tabel 1. Bilanțul pe trupuri și localități

Denumire localitate	Intravilan (ha)				
	Total Existent	Extinderi propuse	Total Propus		
Grebenișu de Câmpie	T1 - T5	181,01	22,83	T1 - T6	203,84
Leorința	T1 - T8	45,39	10,23	T1 - T7	55,62
Valea Sânpetruului	T1 - T3	115,50	10,49	T1 - T4	125,99
TOTAL		341,90	43,55		385,45

Tabel 2. Bilanț trupuri sat Grebenișu de Câmpie

TRUPURI PROPUSE - SAT GREBENIȘU DE CÂMPIE			
EXISTENT		PROPUS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	169,81	TRUP 1 - Trup principal	118,56
		TRUP 2	64,33
TRUP 2	3,54	TRUP 3	3,54
TRUP 3	0,25	TRUP 4	7,83
TRUP 4	4,52	TRUP 5	4,52
TRUP 5	2,89	TRUP 6	5,06
TOTAL	181,01		203,84

Tabel 3. Bilanț trupuri sat sat Leorința

TRUPURI PROPUSE - SAT LEORINȚA			
EXISTENT		PROPUS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	39,46	TRUP 1 - Trup principal	22,80
		TRUP 2	4,85
		TRUP 3	0,72
TRUP 2	0,65	TRUP 4	9,05
TRUP 3	0,44		
TRUP 5	0,59	TRUP 5	16,35
TRUP 6	0,25		
TRUP 7	2,24		
TRUP 8	1,63		
TRUP 4	0,13	TRUP 6	0,60
-	-	TRUP 7	1,25
TOTAL	45,39		55,62

Tabel 4. Bilanț trupuri sat Valea Sânpetrului

TRUPURI PROPUSE - SAT VALEA SÂNPETRULUI			
EXISTENT		PROPUS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	114,18	TRUP 1 - Trup principal	96,96
		TRUP 2	27,71
TRUP 2	0,77	TRUP 3	0,77
TRUP 3	0,55	TRUP 4	0,55
TOTAL	115,50		125,99

- Extinderi / excluderi propuse

Tabel 5. Extinderi / excluderi, sat Grebenișu de Câmpie

SAT GREBENIȘU DE CÂMPIE - EXTINDERI / EXCLUDERI PROPUSE

FUNȚIUNI PROPUSE		SUPRAFAȚĂ	
1.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	6,08	ha
2.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	9,88	ha
3.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	2,06	ha
4.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-0,37	ha
5.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	2,78	ha
6.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,45	ha
7.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	6,71	ha
8.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-3,36	ha
9.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-4,40	ha
10.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,72	ha
11.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,58	ha
12.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-6,17	ha
13.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-0,68	ha
14.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	3,05	ha
15.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,91	ha
16.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	1,27	ha
17.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare și cimitir	3,43	ha
18.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare și cimitir	2,39	ha
19.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-2,50	ha
TOTAL		22,83	ha

Tabel 6. Extinderi / excluderi, sat Leorința

SAT LEORINȚA - EXTINDERI / EXCLUDERI PROPUSE			
FUNȚIUNI PROPUSE		SUPRAFAȚĂ	
1.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,89	ha
2.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	1,85	ha
3.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-5,23	ha
4.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	10,27	ha
5.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,47	ha
6.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	2,20	ha
7.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,25	ha
8.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	3,73	ha
9.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	1,25	ha
10.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-1,20	ha
11.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-4,25	ha
TOTAL		10,23	ha

Tabel 7. Extinderi / excluderi, sat Valea Sânpetrului

SAT VALEA SÂNPETRULUI - EXTINDERI / EXCLUDERI PROPUSE			
FUNȚIUNI		SUPRAFAȚĂ	
1.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	1,85	ha
2.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	1,87	ha
3.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-1,10	ha
4.	Excludere teren agricol - neconstruibil	-3,98	ha
1.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	8,05	ha

2.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,48	ha
3.	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	2,37	ha
4.	Zonă unități agricole și tehnico-edilitare	0,95	ha
TOTAL		10,49	ha

- Bilanțul pe localități și zone funcționale**

Tabel 8. Bilanțul pe zone funcționale, sat Grebenișu de Câmpie

ZONE FUNCȚIONALE SAT GREBENIȘU DE CÂMPIE	EXISTENT		PROPUȘ	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafața (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare	45,53	25,15	147,70	72,46
cu regim mic de înălțime	45,53		147,70	
Instituții și servicii de interes public	3,47	1,92	3,47	1,70
zona centrală	0,00		6,00	
Unități industriale și de depozitare	0,11	0,06	0,11	0,05
Unități agricole	10,37	5,73	10,37	5,09
Căi de comunicație și construcții aferente, din care:	9,46	5,23	9,56	4,69
căi feroviare	0,03		0,13	
căi rutiere / pietonale	9,43		9,43	
Spații verzi, agrement, perdele de protecție	5,21	2,88	7,23	3,55
Construcții tehnico - edilitare	2,93	1,62	2,89	1,42
Gospodărie comunală, din care:	3,39	1,87	4,08	2,00
cimitire	3,39		4,08	
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	1,45	0,80	1,65	0,81
Terenuri agricole	99,09	54,74	16,78	8,23
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	181,01	100,00	203,84	100,00

Tabel 9. Bilanțul pe zone funcționale, sat Leorința

ZONE FUNCȚIONALE SAT LEORINȚA	EXISTENT		PROPUȘ	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafața (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare	10,08	22,21	45,48	81,77
cu regim mic de înălțime	10,08		45,48	
Instituții și servicii de interes public	0,05	0,11	0,05	0,09
Unități industriale și de depozitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Unități agricole	0,34	0,75	2,19	3,94

Căi de comunicație și construcții aferente din care:	2,36	5,20	3,01	5,41
căi rutiere / pietonale	2,36		3,01	
Spații verzi, agrement, perdele de protecție	0,77	1,70	1,07	1,92
Construcții tehnico - edilitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Gospodărie comunală, din care:	0,82	1,81	0,82	1,47
cimitire	0,82		0,82	
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	0,36	0,79	1,10	1,98
Terenuri agricole	30,61	67,44	1,90	3,42
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	45,39	100,00	55,62	100,00

Tabel 10. Bilanțul pe zone funcționale, sat Valea Sânpetrului

ZONE FUNCȚIONALE SAT VALEA SÂNPETRULUI	EXISTENT		PROPUȘ	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafața (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare cu regim mic de înălțime	19,57	16,94	77,25	61,31
Instituții și servicii de interes public	0,44	0,38	0,44	0,35
Unități industriale și de depozitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Unități agricole	10,64	9,21	11,67	9,26
Căi de comunicație și construcții aferente, din care:	6,06	5,25	6,33	5,02
căi rutiere / pietonale	6,06		6,33	
Spații verzi, agrement, perdele de protecție	3,92	3,39	4,73	3,75
Construcții tehnico - edilitare	0,79	0,68	1,17	0,93
Gospodărie comunală, din care:	0,00	0,00	0,00	0,00
cimitire	0,00		0,00	
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	1,45	1,26	1,40	1,11
Terenuri agricole	72,63	62,88	23,00	18,26
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	115,50	100,00	125,99	100,00

➤ **Zone afectate de fenomene cauzatoare de riscuri și măsuri propuse**

Tabel 11. Riscuri geografice

Localitatea	Tipuri de inundații	Potențialul de	Tipul alunecărilor
-------------	---------------------	----------------	--------------------

	pe cursuri de apă	pe torenți	producere a alunecărilor	primară	reactivată
Comuna Grebenișu de Câmpie	x	-	ridicat	x	-

Conform PATN Secțiunea a V-a, Zone de risc natural

Alunecări de teren

Formarea alunecărilor de teren presupune pătrunderea apei în sol până la un orizont impermeabil pe care îl umectează puternic și astfel îi impune funcția de “pod de deplasare” sau de alunecare. Spre deosebire de celelalte procese de pantă, alunecările de teren se remarcă prin rapiditatea cu care se evacuează materialele și prin formele de relief care iau naștere.

Situația localităților afectate de alunecări de teren în UAT Grebenișu de Câmpie

	Terenuri	Nr. persoane
Comuna Grebenișu de Câmpie	0,7 - 1 ha pădure	0

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Horea” Mureș

Măsuri - reglementări alunecări de teren cu risc major de declanșare sau redeclanșare, alunecări active:

- se impune monitorizarea permanentă a proceselor, efectuarea lucrărilor de stabilizare-drenare în încercarea de a le localiza și a nu permite extinderea lor;
- pe terenurile afectate de alunecări se interzice orice tip de activitate umană (inclusiv construcții) cu excepția lucrărilor de stabilizare a versantului și luarea de măsuri de amenajare (drenuri speciale, consolidarea prin pilonare etc) pe bază de expertiză geotehnică pe tot arealul;
- terenurile afectate se vor împăduri cu esențe cu rădăcină adâncă (eventual plantații cu livezi, vii, dacă permit condițiile microclimatice);
- se vor amplasa semne de avertizare și bariere artificiale în calea de desfășurare a acestor procese;
- se interzic defrișările de păduri și suprapășunatul.

Măsurile - reglementări alunecări de teren cu risc mediu-ridicat sau mediu-săzut de declanșare / redeclanșare:

- se impun condiții speciale de fundare pe bază de expertiză geotehnică;
- se recomandă construcții din materiale ușoare cu regim de înălțime de max D+P+M, POT max. = 15% și plantarea zonelor afectate cu esențe cu rădăcină adâncă;
- se recomandă lucrări de drenare a apelor pluviale pentru ca procesul să nu se declanșeze, riscul cel mai mare fiind în perioade umede și de lungă durată.

Risc de inundare¹

Din punct de vedere hidrologic o inundație este orice creștere a nivelului apei ori a debitului peste un nivel care depășește malurile albiei minore (revărsare). Cauzele pot fi de origine naturală cum sunt cele climatice (ploi, fie torențiale, fie de lungă durată, topirea zăpezii sau topirea zăpezii suprapusă cu căderea de precipitații, excesul de umiditate) sau antropice, cum sunt despăduririle efectuate de om, alte procese: compactarea solului, acoperirea lui cu un strat impermeabil, dar și construcții hidrotehnice nereușite.

Tabel 12. Obiective în zone cu risc la inundații

Localitatea	Curs de apă	Obiective aflate în zone de risc la inundații	Construcții hidrotehnice existente (Deținător)
Grebenișu de Câmpie	Pr. Hârtoape IV-1-74-8-1	14 gospodării; 4 poduri; 110 ha teren arabil; Stație uscare gaz (Romgaz).	Regularizare 2,5 km (D.A. Mureș)
Leorința		10 gospodării; 4 podețe;	Nu sunt lucrări

¹ Zona potențial inundabilă - corespunde unei viituri a cărei probabilitate de depășire a debitului maxim anual este până la 10%.

Zona frecvent inundabilă - corespunde unei viituri a cărei probabilitate de depășire a debitului maxim anual este între 10 - 50%.

Calea viituri - corespunde unei viituri a cărei probabilitate de depășire a debitului maxim anual este mai mare de 50%.

Localitatea	Curs de apă	Obiective aflate în zone de risc la inundații	Construcții hidrotehnice existente (Deținător)
		5 ha teren agricol; 1 km DC.	
Valea Sânpetrului	Pr. Hârtoape IV-1-74-8-1	16 gospodării; 20 ha teren agricol; Rețea gaz.	Nu sunt lucrări
	Pr. V. Barbului necadastrat	12 gospodării; 1 pod; 12 podețe; 1 km DC.	
	Pr. V. Sânpetrului necadastrat	11 gospodării; 7 podețe; 1 km DC.	

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Horea” Mureș

Măsuri - reglementări zone inundabile, de tip viitură cu frecvență medie:

- interdicție temporară de construire până la obținerea avizului de Gospodărire al Apelor;
- se recomandă împădurirea zonelor degradate și a torenților din amonte și efectuarea de lucrări hidrotehnice, regularizarea și adâncirea pârlurilor, redimensionarea unor poduri și podețe;
- interzicerea depozitării de deșuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.

Măsuri - reglementări inundații torențiale cu frecvență medie:

- interdicție temporară de construire până la regularizarea albiilor cursurilor de apă, realizarea canalizării apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți, amenajarea de drenuri, decompactarea solului și lucrări pedoameliorative.
- se recomandă plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante (plop și arin).

Risc de inundare prin ridicarea pânzei freatice

Inundare prin ridicarea la suprafață a pânzei freatice, oscilații frecvente a nivelului pânzei freatice, la căderi îndelungate de precipitații:

Măsuri - reglementări inundare prin ridicarea pânzei freatice:

- interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de desecare (drenuri, întreținerea celor existente, decompactarea solului îndiguiri și lucrări pedoameliorative);
- plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante cum ar fi plopul (*Populus alba*) și arinul (*Alnus glutinosa*);
- nu se recomandă clădiri cu subsol.

➤ Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse

În cadrul acestui subcapitol, sunt furnizate informații cu privire la echiparea edilitară existentă în comuna Grebenișu de Câmpie și sunt prezentate măsurile propuse pentru îmbunătățirea situației existente.

Situația echipării edilitare în comuna Grebenișu de Câmpie

Situația existentă - alimentare cu apă:

Tabel 13. Rețea alimentare cu apă

Utilități publice	1992	1997	2002	2007	2011	2012
Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile - km	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2	3,2

Sursa: Fișa localității

Tabel 14. Situația alimentării cu apă

Localitatea	Locuințe dotate cu:					
	Numarul total locuinte	Instalație de alimentare cu apă				
		Total	In locuinta		In afara locuintei	
			din	din	in interiorul cladirii	in afara cladirii

			retea publica	sistem propriu	din retea publica	din sistem propriu	din retea publica	din sistem propriu
Total	524	232	25	27	1	1	7	171
Grebenisu de Campie	333	148	24	20	1	0	7	96
Leorinta	55	2	0	1	0	0	0	1
Valea Sanpetrului	136	82	1	6	0	1	0	74

Sursa RPL 2002

Localitatea	Locuințe dotate cu:				
	Numarul total locuinte	Instalatie de alimentare cu apa calda			
		Total	in locuinta		in afara locuintei, dar in interiorul cladirii
			din retea publica	din sistem propriu	
Total	524	32	7	24	1
Grebenisu de Campie	333	25	6	18	1
Leorinta	55	1	0	1	0
Valea Sanpetrului	136	6	1	5	0

Sursa RPL 2002

Tabel 15. Situația surselor de alimentare cu apă

Fântâni comunale	Construite din inele de beton, 26 bucăți
Terenul aferent fântânilor comunale	S= 26 mp
Rezervor pentru înmagazinarea apei	Construcție din beton armat, lângă stația de comprimare SC. EXPROGAZ - secția Grebeniș, S= 40 mp
Fântâni comunale Leorința	Din inele de beton cu cumpene din fier-țeava, 3 bucăți
Teren aferent fântânilor Leorința	S= 4 mp

Sursa: Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Grebenișu de Câmpie

Situația existentă - canalizare:

Comuna Grebenisu de Campie nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate.

În asemenea condiții, realizarea - etapizată - a sistemului de canalizare centralizat al localității devine o problema de primă urgență în agenda comunității.

Tabel 16. Rețea canalizare

Utilități publice	1992	1997	2002	2007	2011	2012
Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare - km	---	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Sursa: Fișa localității

Tabel 17. Situația canalizării

Localitatea	Locuințe dotate cu:				
	Numarul total locuințe	Instalație de canalizare în locuința			
		Total	rețea publică	sistem propriu	alta situație
Total	524	52	7	42	3
Grebenisu de Campie	333	44	6	35	3
Leorinta	55	1	0	1	0
Valea Sanpetrului	136	7	1	6	0

Sursa RPL 2002

Situația existentă - instalații de transport și exploatare gaz:

Teritoriul administrativ al comunei Grebenișu de Câmpie este traversat în partea de SV de magistrala de transport gaz Dobra -Zau, DN 200.

Pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie, Romgaz deține: sonde, stație de comprimare, conducte de apă reziduală / ape industriale / de impurități / de aducțiune / colectoare. Pentru orice construcții din zona de siguranță (2x200 m) a acestor instalații se va solicita avizul Romgaz.

Situația existentă - încălzirea clădirilor:

Tabel 18. Situație distribuție gaze naturale

Utilități publice	1992	1997	2002	2007	2011	2012
Lungimea totală a cond. de distribuție a gazelor -	---	25,7	25,1	21,9	25,2	25,0

km.						
Gaze naturale distribuite total - mii mc	---	---	429	396	389	352
Gaze naturale distribuite - uz casnic - mii mc	---	---	308	344	298	261

Sursa: Fișa localității

Tabel 19. Situație combustibil pentru gătit

Localitatea	Numarul total locuinte	Combustibil folosit pentru gatit:				
		Gaze		Combust. solid	Electricitate	Altul
		din retea publica	lichefiate (butelie)			
Total	524	380	1	138	0	5
Grebenisu de Campie	333	250	1	77	0	5
Leorinta	55	20	0	35	0	0
Valea Sanpetrului	136	110	0	26	0	0

Sursa RPL 2002

Tabel 20. Situația modului de încălzire

Localitatea	Numarul total locuinte	Modul principal de incalzire a locuintei								
		Termoficare	Centrala termica proprie cu:				Soba cu:			
			gaze	combustibil		gaze	combustibil		Alt mod de incalzire	
				solid	lichid		solid	lichid		
Total	524	0	16	0	0	363	141	2		2
Grebenisu de Campie	333	0	13	0	0	234	82	2	2	
Leorinta	55	0	0	0	0	21	34	0	0	
Valea Sanpetrului	136	0	3	0	0	108	25	0	0	

Sursa RPL 2002

Situația existentă - alimentare cu energie electrică:

Localitățile comunei Grebenisu de Campie sunt racordate la rețeaua de energie electrică, iar alimentarea gospodăriilor se face prin LEA 20 kV.

Tabel 21. Situația existentă alimentare energie electrică

Localitatea	Numarul total locuinte	Instalatie electrica in locuinta
Total	524	492

Grebenisu de Campie	333	309
Leorinta	55	52
Valea Sanpetrului	136	131

Sursa RPL 2002

Situația existentă - telefonie:

Localitățile comunei sunt racordate la rețeaua de telefonie fixă.

Tabel 22. Situația existentă telefonie

Poștă și telecomunicații	1992	1997	2002	2007	2011	2012
Abonamente telefonice (telefonie fixă) - număr	163	198	290	Nu sunt date		

Sursa: Fișa localității

Situația dotării cu instalații a locuințelor:

Tabel 23. Situația existentă dotări

Comuna Grebenișu de Câmpie	Numarul total locuinte	Ponderea (%) din total locuinte a locuințelor cu:					
		Aliment. cu apă în locuință	Canaliz. din rețea publică sau si sistem propriu	Instalație electrică	Încălzire prin termofic. sau prin centrală termică	Bucătărie	Baie
RPL 2011	581	156	156	558	71	480	142
	100%	26,85	26,85	96,04	12,22	82,61	24,44

Situația existentă - gospodărirea apelor:

Comuna Grebenișu de Câmpie face parte din Asociația ADI Ecolect Mureș, al cărei scop este înființarea, organizarea, coordonarea, reglementarea, finanțarea, monitorizarea și controlul furnizării / prestării serviciilor publice comunitare de salubritate a localităților.

Tabel 24. Obiectivele afectate în caz de inundații

Curs de apă	Lucrări hidrotehnice Deținător
Sat Grebenișu de Câmpie	
Pr. Hârtoape (IV-1-74-8-1)	Regularizare 2,5 km (D.A. Mureș)

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Horea" județ Mureș

Situația existentă - gospodăria comunală (managementul deșeurilor):

Comuna Grebenișu de Câmpie face parte din Asociația ADI Ecolect Mureș, al cărei scop este înființarea, organizarea, coordonarea, reglementarea, finanțarea, monitorizarea și controlul furnizării / prestării serviciilor publice comunitare de salubritate a localităților.

Conform **Legii 211/2011**, autoritățile publice locale au următoarele obligații:

a) asigură implementarea la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană;

b) urmaresc si asigura indeplinirea prevederilor din PRGD si PJGD;

c) elaboreaza strategii si programe proprii pentru gestionarea deșeurilor;

d) hotarasc asocierea sau cooperarea cu alte autoritati ale administratiei publice locale, cu persoane juridice romane sau straine, cu organizatii neguvernamentale si cu alti parteneri sociali pentru realizarea unor lucrari de interes public privind gestiunea deșeurilor, in conditiile prevazute de lege;

e) asigura si raspund pentru colectarea separata, transportul, neutralizarea, valorificarea si eliminarea finala a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase, potrivit prevederilor legale in vigoare;

f) asigura spatiile necesare pentru colectarea separata a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecarui tip de deșeu, precum si functionalitatea acestora;

g) asigura informarea prin mijloace adecvate a locuitorilor asupra sistemului de gestionare a deșeurilor din cadrul localitatilor;

h) actioneaza pentru refacerea si protectia mediului;

i) asigura si raspund pentru monitorizarea activitatilor legate de gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicala.

Potrivit aceleiași legi, autoritatile publice locale au următoarele îndatoriri, alături de producătorii de deșeuri:

a) sa atinga, pana in anul 2020, un nivel de pregatire pentru reutilizare si reciclare de minimum 50% din masa totala a cantitatilor de deșeuri, cum ar fi hartie, metal, plastic si sticla provenind din deșeurile menajere si, dupa caz, provenind din alte surse, in masura in care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din deșeurile menajere;

b) sa atinga, pana in anul 2020, un nivel de pregatire pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala, inclusiv operatiuni de umplere rambleiere care utilizeazadeseuri pentru a inlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantitatilor de deseuri nepericuloase provenite din activitati de construcție și demolari (Legea 211/2011 Art 17).

Prin modificarile aduse OUG nr. 196/ 2005 privind Administratia Fondului pentru Mediu, incepand cu data de 1 iulie 2010 a fost introdusa contributia de 100 lei/tona datorata de unitatile administrativ teritoriale in cazul neindeplinirii obiectivului anual de diminuare cu 15% a cantitatilor de deseuri municipale si asimilabile, colectate si trimise spre depozitare. Plata se face pentru diferenta dintre cantitatea corespunzatoare obiectivului anual de diminuare si cantitatea corespunzatoare obiectivului efectiv realizat prin activitati specifice de colectare selectiva si valorificare.

Echipare edilitară - situația propusă

Propunere - alimentare cu apă și canalizare

Conform Listei de Investiții Prioritare, extras din Master Planul actualizat, în sistemele de alimentare cu apă, în perioada 2014-2020 se prevede:

Tabel 25. Propuneri alimentare cu apă

Construire aducțiune Luduș-Miheșu de Câmpie în UAT-urile: Tăureni, Șăulia, Ciurgău, <u>Grebenișu de Câmpie</u> , Valea Sânpetrului, Papiu Ilarian.	45,9 km	
Sistem de distribuție în localitățile: Valea Largă, Grădini, Poduri, Valea Pădurii, Valea Fratei, Valea Glodului, Valea Surii, Valea Urișului (UAT Valea Largă); Cuci, Dătășeni, Orosia, Petrilaca (UAT Cuci); <u>Grebenișu de Câmpie, Valea Sânpetrului, Leorința (UAT Grebenișu de Câmpie)</u> ; Răzoare (UAT Miheșu de Câmpie); Leorința-Șeulia, Măcicășești, Pădurea (UAT Șăulia); Bărboși, Botei, Bujor Hodaie, Ciretea, Malea (UAT Zau de Câmpie); Zapodea (UAT Sânger)	68,6 km	Luduș, stație de tratare apă existentă, reabilitată prin POS

Proiectele prioritare de investiții în comuna Grebenișu de Câmpie:

- Alimentare cu apă potabilă în sistem centralizat;

- Canalizare menajeră cu stație de epurare;
- Debite specifice de apă potabilă necesare:
 - 210 l / om / zi - pt. nevoi gospodărești
 - 85 l / om / zi - pt. instituții și servicii publice
 - 50 l / om / zi - pt. unități industriale
 - 25 l / mp / 2 săptămâni - pt. stropit spațiile verzi
 - 100 l / cap bovine / zi
 - 50 l / cap cabaline / zi
 - 31 l / cap porcine / zi
 - 10 l / cap ovine / zi
 - 0,35 l / cap păsări / zi
- Dimensionarea rețelei de canalizare se va face în conformitate cu prevederile STAS-ului 1846-90, corespunzător unui debit de 80% din cerința de apă.

Propunere - alimentare cu gaz

Încălzirea clădirilor se va realiza cu gaz - centrale termice pentru obiective individuale.

Se va extinde rețeaua de distribuție gaz, la noi solicitări.

Propunere - alimentare cu energie electrică

Se va mări puterea posturilor de transformare, în funcție de solicitări.

Se vor înlocui stâlpii din lemn cu stâlpi din beton.

Se va extinde rețeaua electrică la gospodăriile neelectrificate din toate localitățile și se va reabilita iluminatul public stradal.

Extinderea rețelei electrice va ține cont de standardul privind puterea instalată a rețelei în funcție pe unități consumatoare. Astfel, necesarul putere instalată/mp arie desfășurată este următorul:

- P instalată unități industriale, de depozitare = 125 W / mp
- P instalată comerț, servicii = 100 W / mp
- P instalată locuințe unifamiliale = 20 W / mp
- P instalată iluminat public = 2 W / mp

Propunere - telefonie

- Se vor înlocui stâlpii din lemn cu stâlpi din beton.
- Se propune extinderea numărului de posturi telefonice în funcție de solicitări.

Propunere - gospodărirea apelor

- Se vor efectua lucrări hidrotehnice de consolidare, regularizare și îndiguire pe cursurile de apă / torenți;
- Se vor promova min. 2 campanii de salubritate a malurilor cursurilor de apă / an;
- Lucrările de decolmatare a albiilor se vor executa din 5 în 5 ani;
- Se recomandă plantarea terenurilor, de pe malurile cursurilor de apă, cu specii arboricole absorbante (plop și arin).

Propunere - gospodărie comunală (managementul deșeurilor)

În comuna Sânpaul se execută o stație de tratare mecano-biologică și un depozit ecologic de deșuri (cu o capacitate de 5 milioane mc, din care prima celulă va avea o capacitate de 1,25 milioane mc).

Gestionarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare va fi efectuată în condiții de securitate maximă, odată cu punerea în operare a viitorului depozit conform de la Sânpaul, care este în curs de realizare în cadrul unui proiect finanțat prin POS Mediu - „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Mureș”.

Tabel 26. Zona depozitare

Zona de depozitare - producție - servicii et I	31,52 ha
Suprafață celule de depozitare	17,00 ha
Suprafață platformă tratare mec.-biologică din care:	4,88 ha
- zonă compostare intensivă și maturare deșuri	3,50 ha
- hală tratare mecanică și biofiltru	0,30 ha
- clădire administrație și recepție	0,03 ha
- garaje utilaje	0,02 ha
- zonă rezervată MBT	1,00 ha
- parcări	0,01 ha
Suprafață platformă administrație-recepție	0,88 ha
Suprafață platformă gestionare ape	0,43 ha
Suprafață teren circulație în incintă	2,26 ha
Suprafață canal perimetral ape pluviale	0,27 ha

Suprafață spațiu verde	7,32 ha
Zona de depozitare - producție - servicii et II	11,24 ha

Estimarea deșeurilor:

- Deșeuri stradale, parcuri, trotuare, piste cicliști și locuri de joacă = 0,20 t/ha/zi
- Deșeuri menajere = 1 kg / persoană / zi
- Deșeurile comerciale și asimilabile acestora = 1 kg / 10 mp / zi
- Groapă de compost individuală = 1 mp / 100 mp grădină

Energia regenerabilă

Dintre sursele regenerabile de energie fac parte: energia solară, energia eoliană; energia apei: energia hidroelectrică; energia mareelor; energia geotermică; energia derivată din biomasă: biodiesel, bioetanol, biogaz.

În condițiile meteogeografice din România, în balanța energetică pe termen mediu și lung se iau în considerare următoarele tipuri de surse regenerabile de energie: energia solară, eoliană, hidroenergia, biomasă și energia geotermală. Programul de utilizare a surselor regenerabile de energie se înscrie în cerințele de mediu asumate prin Protocolul de la Kyoto la Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, ratificat de România prin Legea nr. 3/2001, respectiv de Uniunea Europeană în baza Documentului 2002/358/CE.

Cu scopul eficientizării consumului energetic, dar și din rațiuni de protecție a mediului, se recomandă, acolo unde este fezabil și rentabil economic, implementarea unor proiecte de exploatare a potențialului energetic neconvențional de care dispune comuna, cu atât mai mult cu cât pentru astfel de proiecte există disponibilitatea unor fonduri nerambursabile.

Potențialul comunei în resurse energetice regenerabile constă în:

- **Energie solară.** Zona dispune de potențial solar ridicat, ca de altfel toată Transilvania, astfel încât ar trebui analizată oportunitatea investițiilor de acest gen;
- **Energia eoliană** este o sursă de energie regenerabilă generată din puterea vântului.
- **Energie din biomasă.** Acest tip de energie constă în obținerea de biogaz din

fermentarea unor biodeșeuri (deșeuri agricole, dejecții animaliere) sau a unor plante cu potențial energetic. În zonele rurale, cu activitate agricolă mai ridicată, aceste investiții sunt benefice, rezolvând atât problema deșeurilor agricole/animaliere și în același timp aducând beneficii economice locuitorilor.

➤ **Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare**

Amenajarea și dezvoltarea unității teritorial-administrative de bază în totalitatea ei se propune în corelare cu teritoriile administrative înconjurătoare.

În vederea unei mai bune corelări cu teritoriile administrative înconjurătoare, s-au propus:

- modernizarea căilor de comunicație de importanță națională;
- modernizarea drumurilor: național, județean, comunale;
- modernizarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și a canalizării;
- extinderea rețelelor electrice și modernizarea posturilor de transformare pentru a satisface cerințele actuale;
- realizarea activității controlate de colectare a deșeurilor;
- lucrări de combatere și prevenire a inundațiilor în zonele de risc prin regularizări de maluri, acumulări temporare etc.
- lucrări de combatere și prevenire a alunecărilor de teren prin amenajarea versanților și refacerea stabilității acestora.

Șansele de relansare economico-socială a localității, în corelare cu programul propriu de dezvoltare, presupun următoarele măsuri de relansare economică a comunei:

- încurajarea, susținerea și pregătirea în vederea reluării valorificării resurselor naturale existente pe teritoriul comunei;
- încurajarea investițiilor private mai ales în domeniul turismului rural și etnografic;
- valorificarea pe plan local a resurselor materiale și umane;
- facilitarea accesului informațional privind piața;
- formarea capitalului uman în spiritul economiei de piața;
- elaborarea de metode eficiente de monitorizare și control;

- popularizarea agenților cu rezultate economice și sociale deosebite prin organizarea de târguri și expoziții.

Categoriile principale de intervenție, care să susțină programul de dezvoltare.

- a) circulației;
- b) fond construit și utilizarea terenurilor;
- c) spații plantate, agrement și sport
- d) probleme de mediu;
- e) protejarea zonelor cu valoare de patrimoniu;

Priorități de intervenție, în funcție de necesitățile și opțiunile populației.

a) eficientizarea circulației pe toate drumurile din teritoriul administrativ:

- realizarea de căi de comunicații în interiorul zonelor funcționale propuse;
- modernizarea și reabilitarea arterelor legătură între localități;
- prelungirea rețelelor de drumuri în teritoriile nestructurate și legatura acestora cu rețelele existente învecinate;
- instituire zona de protecție pentru drum național, drum județean și drum comunal.

b) încurajarea activităților de turism sau complementare:

- rezervarea unor terenuri pentru realizarea de locuințe de vacanță sau individuale;
- extinderea intravilanului;
- extinderea controlată în trepte, cu limite spațiale clare ale comunei, în primul rând prin restricționarea oricărei forme de dezvoltare neplanificată urbanistic la periferii.

c) rezervarea terenurilor necesare pentru amenajarea spațiilor verzi și de

agrement:

- plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul DJ, DC;
- amenajarea de perdele de protecție, în zonele cu alunecări de teren.

d) instituirea zonei de protecție de-a lungul râurilor.

- plantarea de fașii de protecție - bariere izolatoare tehnice;

e) delimitarea zonelor protejate

- instituirea zonei de protecție de-a lungul râurilor.
- instituirea zonelor de protecție sanitară în jurul stației de epurare, a cimitirelor, târgului de animale etc.

Tabel 27. Disfuncționalități/propuneri concrete de dezvoltare

DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
CIRCULAȚIE	
Lipsa zonei de siguranță / protecție de-a lungul DJ și DC.	Instituirea distanțelor între clădiri în localități: - 12 m din ax drum județean, pe ambele părți; - 10 m din ax drum comunal / străzi, pe ambele părți; Instituirea zonei de protecție din marginea exterioară a zonei de siguranță de: - 20 m la drum județean, pe ambele părți; - 18 m la drum comunal, pe ambele părți.
Rețea stradală nemodernizată, fără trotuare, fără sistem de colectare al apelor pluviale.	Modernizarea carosabilului, trotuarelor, canalizării pluviale, marcajului rutier, semnalizării circulației, după realizarea sau modernizarea rețelelor subterane.
Zone conflictuale între autovehicole și pietoni.	Toate traseele pietonale și spațiile publice, vor fi amenajate cu pavaje, vor fi îmbogățite cu amenajări peisagistice, obiecte decorative statice, mobilier urban și vor fi iluminate favorizant.
Lipsa pistelor pentru bicicliști.	Amenajarea de trasee pentru bicicliști de 2 benzi și 2 sensuri (2 m lățime) sau 1 bandă și 1 sens (1,5 m lățime) în paralel cu trotuarul anumitor artere de circulație.
Număr insuficient de parcări publice, ce conduce la restrângerea carosabilului sau a spațiului de circulație pentru pietoni.	Amenajarea de parcări publice (1 parcare / 5 locuințe, 1 parcare / 1 apartament, 1 parcare / 30 salariați în adm. + 20 %, 1 parcare / 50 mp comerț, 5 parcări / biserică, 1 parcare / 30 locuri cămin cultural sau teren sport, 10 parcări / cimitir, 1 parcare / 4 cadre didactice sau sanitare, 1 parcare / 5 locuri restaurant, 4 parcări / 10 paturi cazare, 1 parcare / 100 mp clădiri agro-industriale și depozite).
Lipsa transportului în comun.	Realizarea transportului în comun cu microbuse, amenajarea de stații și restabilirea relațiilor cu satele aparținătoare.
FOND CONSTRUIT ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	

<p>Risc major de declanșare sau redeclanșare a alunecărilor de teren / alunecări active</p>	<p>Interdicție totală de construire pe tot arealul afectat, până la stabilizarea versantului și luarea de măsuri de amenajare (drenuri speciale, consolidarea prin pilonare etc) pe bază de expertiză geotehnică. Se interzic: defrișările, excavațiile la baza versanților. Se recomandă plantarea zonelor afectate cu esențe cu rădăcină adâncă. Se vor amplasa semne de avertizare și bariere artificiale în calea de desfășurare a acestor procese. Autorizațiile de construire se vor acorda după ce a fost stabilizat versantul și doar dacă expertiza geotehnică permite amplasarea de construcții.</p>
<p>Terenuri cu risc mediu-ridicat / mediu-scăzut de declanșare sau redeclanșare a alunecărilor de teren.</p>	<p>Interdicție temporară de construire până la elaborarea de expertiză geotehnică și stabilizarea versantului. Se interzic: defrișările, excavațiile la baza versanților. Se recomandă construcții din materiale ușoare cu regim de înălțime de max D+P+M, POT max. = 15% și plantarea zonelor afectate cu esențe cu rădăcină adâncă.</p>
<p>Terenuri cu risc de producere a inundațiilor cu ape de suprafață, cu frecvență medie 2-3 %.</p>	<p>Interdicție temporară de construire până la obținerea avizului de Gospodărire al Apelor. Se recomandă împădurirea zonelor degradate și a torenților din amonte și efectuarea de lucrări hidrotehnice, regularizarea și adâncirea pâraurilor, redimensionarea unor poduri și podețe și interzicerea depozitării de deșeuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.</p>
<p>Terenuri cu risc de producere a inundațiilor torențiale de-a lungul unor văi, cu frecvență medie 2-3 %.</p>	<p>Interdicție temporară de construire până la regularizarea albiilor cursurilor de apă, realizarea canalizării apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți, amenajarea de drenuri, decompactarea solului și lucrări pedoameliorative. Se recomandă plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante (plop și arin).</p>
<p>Terenuri cu risc de inundare prin ridicarea nivelului pânzei freatice (arii mlăștinoase).</p>	<p>Interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de desecare (drenuri, întreținerea celor existente, decompactarea solului îndiguiri și lucrări pedoameliorative). Se recomandă construcții fără subsol și plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante (plop și arin).</p>
<p>Instituții și servicii publice insuficiente.</p>	<p>Promovarea investițiilor social-culturale în zona centrală propusă, pe bază de PUZ și îmbunătățirea imaginii urbane.</p>

Imagine urbană și relații spațiale necontrolate.	În limitele intravilanului propus, se vor evita derogările de la PUG și RLU. Se recomandă o îmbunătățire a relațiilor cu strada d.p.d.v. al trotuarelor, împrejmuirilor, acceselor auto și pietonale, al spațiilor plantate și față de cursurile de apă. Se vor amenaja taluzuri, ziduri de sprijin, podețe, mobilier urban în zonele centrale / de protecție ale monumentelor.
Insuficiența spațiilor pentru dezvoltare.	Elaborarea de PUZ-uri pentru parcelare și schimbare destinație teren agricol. Se interzic construcțiile pe terenurile fără acces direct la parcelă.

DISFUNȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
PROBLEME DE MEDIU	
Poluare electromagnetică	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 20 KV (pe o fâșie de 2x12 m). Nivelul admis de radiație al unei antene de telefonie mobilă sau releu este cuprins între 4,5 și 9 W/mp (Ordinul Ministrului Sanatatii Publice nr. 1193 / 2006).
Poluare olfactivă	Se interzice amplasarea locuințelor în zona de protecție sanitară a fermelor de animale și a dispensarului veterinar conf. OMS 119 / 2014.
Poluare apelor freatice	Se interzice amplasarea locuințelor în zona de protecție sanitară a cimitirelor umane pe o rază de 50 m (în cazul localităților care dispun de aprovizionare cu apă din sursă proprie).
Risc tehnogen (de explozie)	Se interzice amplasarea construcțiilor în zonele cu risc de explozie: în zona de protecție a magistralelor de transport gaz, SRM gaz și de exploatare gaz.
Lipsa zonelor de protecție sanitară de-a lungul cursurilor de apă.	Instituire zonă de protecție sanitară: - câte 15 m din albia minoră pe ambele maluri ale cursurilor de apă cadastrale - peste 5 km lungime - câte 5 m din albia minoră pe ambele maluri ale cursurilor de apă necadastrale - sub 5 km lungime
Poluare fizică, chimică și organică a apei / solului, datorită depozitării neautorizate de deșeuri	Interzicerea și sancționarea depozitării și deversării de deșeuri menajere / rumeguș / dejecții animaliere pe malurile cursurilor de apă și refacerea cadrului natural - ecologizarea și refacerea sit-urilor contaminate. Se vor promova min. 2 campanii de salubritate a malurilor cursurilor de apă / an. Lucrările de decolmatăre a albiilor se vor executa din 5 în 5 ani.
Risc social - locuințe insalubre în cartierele de romi.	Se impune adoptarea unor programe speciale de asistență socială în colaborare cu instituțiile județene de resort.
Lipsa identificării exacte a perimetrelor cu patrimoniu arheologic.	Identificarea perimetrelor cu situri arheologice și acordarea de autorizații de construire, în aceste zone, doar pe baza avizului de descărcare de sarcină istorică.

DISFUNȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, PERDELE DE PROTECȚIE	
Lipsa de perdele de protecție de-a lungul căilor de circulație importante - DJ.	Plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul căilor de circulație importante (20 % din suprafața terenului), fără a periclita vizibilitatea la trafic. Realizarea de spații verzi de aliniament, unde este posibil.
Lipsa de perdele de protecție la unitățile agricole, industriale / depozitare, gospodărie comunală, construcții tehnico-edilitare.	Amenajarea de perdele de protecție, minim 20% din suprafața terenurilor rezervate pentru: unități agricole, industriale / depozitare, cimitire și construcții tehnico-edilitare. Realizarea de perdele de protecție de min. 10 m lățime în incintele ce se învecinează cu zonele de locuit și cu dotări social - culturale.
Lipsa spațiilor plantate pe terenurile riverane cursurilor de apă / iazurilor	Plantarea cu vegetație arboricolă (salcâm, pin, salcie, etc) pe terenurile riverane cursurilor de apă / iazurilor.
Spații verzi publice, de agrement și sport insuficiente.	Amenajarea de scuaruri / parcuri (10 mp / locuitor), locuri de joacă pt. copii (1,3 mp / locuitor), terenuri de sport conform normelor în vigoare. Se vor promova spațiile verzi de protecție a versanților și a malurilor cursurilor de apă.
PROTEJAREA ZONELOR: PE BAZA NORMELOR SANITARE ÎN VIGOARE, FAȚĂ DE CONSTRUCȚII ȘI CULOARE TEHNICE, CU DESTINAȚIE SPECIALĂ, ZONE POLUATE	
Lipsa zonei de protecție sanitară din jurul fermelor de animale.	Se vor respecta normele sanitare conf. Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 / 2014 privind distanțele între locuințe și fermele zootehnice (min. 50 m).
Lipsa zonelor de protecție aferentă unităților industriale și de depozitare.	Instituire zonă de protecție la o distanță de 50 - 300 m față de locuințe, în funcție de procesul tehnologic.
Lipsa zonei de protecție sanitară între unitățile de învățământ / cultură / sănătate și locuințe.	Instituire zonă de protecție la o distanță de 50 m, față de locuințe.
Lipsa zonei de protecție sanitară între unitățile comerciale / prestări servicii și locuințe.	Instituire zonă de protecție la o distanță de 15 m, față de locuințe.
Lipsa zonei de protecție sanitară din jurul surselor de poluare.	Se interzice amplasarea locuințelor în zona de protecție sanitară a cimitirelor umane pe o rază de 50 m (în cazul localităților care dispun de aprovizionare cu apă din sursă proprie).

Lipsa zonei de protecție sanitară între parcare / groapă compost / platformă deșeuri / adăpost animale / fosă septică și locuințe.	Instituire zonă de protecție la o distanță de 10 m, față de locuințe.
Rețea insuficientă de alimentare cu apă și canalizare	Realizarea de rețele de alimentare cu apă și de canalizare pe bază de SF și PT. Instituire zonă de protecție sanitară cu regim sever pe o distanță de 10 m din ax, în fiecare parte și 30 m față de orice sursă de poluare la conductele de aducțiune apă.
Ape uzate insuficient epurate.	Amplasarea unei stații de epurare și instituirea zonei de protecție de 300 m față de locuințe.
Lipsa zonelor sanitare cu regim sever și cu regim de restricție în jurul captărilor de apă.	Instituirea zonelor de protecție împrejmuite în jurul captărilor de apă (100 m în amonte de priză, 25 m în aval și lateral de priză), stației de pompare (R=10 m) și rezervorului de apă (R=20 m).
Distanță neadecvată între fosele septice și fântâni	Distanța minimă admisă este de 30 m.
Gospodării fără rețele tehnico-edilitare.	Extinderea rețelelor tehnico-edilitare la toate gospodăriile.
Lipsa zonei de protecție aferentă LEA și releelor radio - Tv / antenelor GSM	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 20 KV (pe o fâșie de 2x12 m). Nivelul admis de radiație al unei antene de telefonie mobilă sau releu este cuprins între 4,5 și 9 W/mp (Ordinul Ministrului Sanatatii Publice nr. 1193 / 2006).

<p>Lipsa zonei de protecție aferentă conductelor de transport gaz, SRM (cu risc de explozie).</p>	<p>Instituire zonă de protecție la o distanță de:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2000 m între conducta de transport gaz și balastiere în albia râurilor aval;- 1000 m între conducta de transport gaz și balastiere în albia râurilor amonte;- 250 m între conducta de transport gaz și poligoane de tragere, depozite de material exploziv, cariere;- 20 m între conducta de transport gaz și clădiri până la 3 etaje;- 200 m între conducta de transport gaz și clădiri peste 4 etaje;- 30 m între conducta de transport gaz și depozite GPL / incinta SRM;- 20 m între conducta de transport gaz și posturile electrice de transformare;- 20 m între conducta de transport gaz și DJ;- 18 m între conducta de transport gaz și DC, străzi;- 6 m între conducta de transport gaz și parcări, diguri, păduri;
<p>Lipsa zonelor de siguranță / protecție față de rețelele și obiectivele SNGN Romgaz.</p>	<p>Se vor respecta distanțele de siguranță, conform „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze naturale - 2006”, față de:</p> <ul style="list-style-type: none">- pt. orice fel de construcție se va solicita avizul Romgaz - 2x200 m;- sonde - R = 50 m, de la împrejmuire;- grupuri de sonde - R = 35 m, de la împrejmuire;- conductele de impurități / ape reziduale / ape industriale - 2x20 m;- conductele din grup - 2x35 m;- conductele de ape reziduale - 2x20 m;- conductele de aducțiune - 2x35 m;- conductele colectoare - 2x20-35 m;- stații de comprimare - R = 40 m, de la împrejmuire;- depozite deșeuri specifice Romgaz - 1000 m, de la împrejmuire.

Nevalorificarea energiei regenerabile	Se impune promovarea conceptului de energie regenerabilă pentru micro-hidroenergie și biomasă, în baza unor studii de fundamentare . În cazul realizării unui parc fotovoltaic, se va institui o zonă de protecție de 500 m față de locuințe.
---------------------------------------	---

2.3. Relația cu alte planuri și programe

Prezentul capitol își propune analiza relației pe care planul urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie o are cu alte planuri și programe existente la nivel local, județean, regional și național și a manierei în care la realizarea planului urbanistic general s-a avut în vedere integrarea obiectivelor stabilite la nivel ierarhic superior.

➤ Relația cu alte planuri și programe la nivel local

În anul 1999 a fost elaborat PUG etapa 2, comuna Grebenișu de Câmpie de SC PARTNER INNE SERV SRL, Târgu Mureș.

PUZ-urile aprobate cu HCL au fost analizate, iar relația cu planul analizat este de subordonare.

▪ Strategia de dezvoltare locală GAL Zona de Câmpie 2014 - 2020

Strategia de dezvoltare locală GAL Zona de Câmpie 2014-2020 printr-o analiză SWOT pune în evidență potențialul zonei, inclusiv al comunei Grebenișu de Câmpie, iar strategia de dezvoltare propusă prezintă **obiective strategice**, iar unele interferează cu noul Plan urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie, astfel:

M5 Dezvoltarea infrastructurii de bază - sunt propuneri și în noul Plan urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie,

M7 Investiții pentru protejarea patrimoniului cultural și a mostenirii locale - sunt propuneri și în noul Plan urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie.

➤ Relația cu alte planuri și programe la nivel județean

▪ **Planul de amenajare a teritoriului județean Mureș**

Planul de amenajare a teritoriului județului Mureș (PATJ Mureș) pune în evidență problemele majore socio-economice și de mediu din zona teritoriului județean, dar și obiectivele specifice pentru dezvoltarea spațiului rural.

Obiectivele specifice spațiului rural indicate de PATJ Mureș și care interferează cu noul plan urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie sunt:

- promovarea creșterii economice prin asigurarea condițiilor de accesibilitate și mobilitate;
- ridicarea nivelului de echipare cu utilități de bază a zonelor rurale;
- consolidarea capacității de conducere a comunităților locale;
- creșterea atracțiilor turistice în județul Mureș și dezvoltarea turismului cultural;
- valorificarea resurselor naturale
- păstrarea echilibrului dintre activitățile industriale și mediul natural.

În ceea ce privește primele două obiective, acela de asigurare a condițiilor de accesibilitate și mobilitate și cel de ridicare a nivelului de echipare a utilităților de bază, se menționează că planul urbanistic general analizat cuprinde o serie de propuneri în vederea îmbunătățirii acestor factori la nivel local (lărgirea sau modernizarea unor drumuri de acces la trupurile de intravilan, extinderea rețelelor de alimentare cu apă, canalizare, etc.). Legat de creșterea capacității de conducere a comunităților locale, se menționează că un plan urbanistic general actualizat, care să reflecte întocmai necesitățile de dezvoltare ale comunității, reprezintă un important instrument de conducere la nivel local.

▪ **Planul Local de Acțiune pentru Mediu al Județului Mureș 2016 - 2022**

Planul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) al județului Mureș cuprinde o serie de obiective de mediu pentru activitățile economice, precum și acțiuni necesare pentru atingerea acestor obiective.

Obiectivele de mediu și acțiunile propuse se referă la:

- Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor
- Reducerea impactului provocat de transport asupra mediului
- Monitorizarea calității aerului în județul Mureș

- Elaborarea unui plan de menținere a calității aerului în județul Mureș
- Protejarea sănătății populației împotriva poluării fonice
- Îmbunătățirea calității apelor uzate menajere și industriale evacuate în mediu
- Protejarea obiectivelor socio-economice
- Asigurarea cantității și calității apei destinate consumului uman
- Reducerea poluării solului și apelor cu nitriti rezultati din activitățile agricole
- Reducerea impactului asupra mediului datorat urbanizării (*Revizuirea și promovarea PUG-urilor în conformitate cu noile cerințe de mediu*)
- Reducerea poluării cu nitrati cauzată de activități agricole și Diminuarea poluării solului / apei subterane datorită utilizării îngrășămintelor și pesticidelor în agricultură
- Stoparea degradării biodiversității și a mediului natural
- Riscul degradării mediului natural datorită exploatării necorespunzătoare a fondului forestier
- Regenerarea zonelor urbane, turistice, a monumentelor
- Reducerea impactului asupra mediului creat de dezvoltarea activității turistice
- Creșterea gradului de conștientizare/ educare și implicare a publicului în probleme legate de îmbunătățirea calității mediului înconjurător

Mare parte din obiectivele stabilite prin acest Plan se regăsesc sub formă de propuneri în cadrul actualizării planului urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie. Printre acestea se numără:

- instituirea unor distanțe de protecție față de cursurile de apă;
- extindere rețele alimentare cu apă potabilă și canalizare;
- reabilitare / modernizare rețea de drumuri;
- reducerea poluării fonice;
- restructurarea funcțională care să permită o mai bună distribuție teritorială a zonelor funcționale și eliminarea unor conflicte între acestea care ar putea produce poluarea factorilor de mediu și disconfort pentru populația locală.

Consiliul Local Grebenișu de Câmpie ar trebui să identifice, ca prioritate stringentă, fonduri pentru realizarea și/sau extinderea rețelei de canalizare și realizarea /

modernizarea stațiilor de epurare a apelor uzate cu scopul de a îmbunătăți calitatea apelor naturale subterane și de suprafață.

▪ **Strategia de Dezvoltare a județului Mureș pe perioada 2014-2020**

Strategia de dezvoltare a județului Mureș cuprinde obiective strategice, politici - programe - proiecte (inclusiv proiecte propuse a obține finanțare din fonduri ale Uniunii Europene) pentru următoarele domenii: economic, social, cultural și spațial/teritorial.

Prin această strategie se urmărește luarea unor măsuri care să permită redresarea economică a județului și îmbunătățirea situației zonelor cu întârzieri în dezvoltare, luând în considerare protecția socială și conservarea mediului.

Măsurile prin care se urmărește implementarea strategiei vizează cinci câmpuri de acțiune:

- infrastructura
- economia
- mediul
- resursele umane
- turismul

Obiectivele specifice ale strategiei sunt următoarele:

- Îmbunătățirea generală a calității transportului regional cu respectarea condițiilor de protecția mediului;
- Creșterea prosperității locuitorilor județului prin dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii și crearea de noi locuri de muncă;
- Creșterea rolului turismului în economia județului prin investiții directe, promovare și îmbunătățirea serviciilor turistice;
- Creșterea nivelului de trai al locuitorilor de la sate prin diversificarea activităților economice în condițiile conservării patrimoniului natural și istoric;
- Ridicarea performanțelor economice prin sprijinirea cercetării, a transferului de tehnologie și dezvoltarea rețelelor informaționale pentru afaceri;
- Reducerea șomajului prin îmbunătățirea angajării și a adaptabilității forței de muncă, promovarea oportunităților egale, îmbunătățirea pregătirii și combaterea excluziunii sociale;

- Reducerea disparităților în dezvoltarea centrelor urbane din regiune;
- Dezvoltarea și încurajarea creării de parteneriate în domeniul cercetării și inovării tehnologice.

Politicile, programele și proiectele au în vedere atingerea obiectivelor strategice, sectoriale și specifice ale dezvoltării spațiale a județului. Acestea sunt în concordanță cu PNDR, POR și POS Mediu, precum și cu cele identificate în strategie pentru atingerea obiectivelor din domeniile economic, dezvoltare rurală, social, cultural, mediu.

Între proiectele asociate dezvoltării spațiale a județului nu există proiecte care să se adreseze în mod specific zonei Grebenișu de Câmpie. Actualizarea planului urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie prevede propuneri menite să îndeplinească, cel puțin parțial, o parte din obiectivele propuse prin strategia de dezvoltare a județului. Astfel, prin reabilitarea și modernizare unor căi de acces și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare se va contribui la reducerea disparităților teritoriale.

▪ **Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Județul Mureș**

Planul Județean de gestionare a deșeurilor (PJGD) în județul Mureș a fost întocmit în baza "Metodologiei pentru elaborarea Planului Județean de gestionare a deșeurilor" aprobată prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951/2007.

PJGD Mureș, în cuprinsul acestuia, face analiza mai multor alternative privind sistemele de colectare, transport, tratare și eliminare a deșeurilor care fac obiectul planului.

Soluția recomandată și aprobată odată cu implementarea planului, prevede:

Colectarea deșeurilor se va face atât în amestec cât și separat (pentru deșeurile verzi din parcuri, grădini, cantine, restaurante și respectiv ambalaje și deșeuri de ambalaje). Refuzul din stațiile de sortare și deșeurile colectate brut (în amestec) vor fi eliminate prin depozitare.

Recuperarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje: pentru atingerea țintelor stabilite pentru recuperare și reciclare a deșeurilor de ambalaje, s-au propus colectarea separată, dar și sortarea materialelor colectate. Reziduurile care rezultă în urma sortării urmează a fi depozitate.

Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate se bazează pe tehnica compostării. Pentru asigurarea materiei prime necesare realizării compostului și pentru

o calitate cât mai bună a acestuia este dorită o colectare separată a deșeurilor verzi din grădini, parcuri și piețe dar și o colectare selectivă a deșeurilor biodegradabile de la populație. Nu este exclusă implementarea în anumite zone a tehnicii compostării individuale (home composting).

Soluția de eliminare a deșeurilor pentru care s-a optat a rămas depozitarea.

PJGD Mureș nu propune soluții privind amplasarea facilităților de tratare sau eliminare a deșeurilor. La nivel de județ au fost implementate o serie de proiecte locale sau microzonale care rezolvă o parte din problemele legate de colectarea deșeurilor și transfer al acestora.

Implementarea soluțiilor propuse prin PJGD Mureș va fi realizată în cadrul proiectului derulat de Consiliul Județean Mureș cu sprijin financiar din partea POS Mediu.

Efectul așteptat ca urmare a implementării soluțiilor din plan este creșterea ratei de reutilizare și reciclare a deșeurilor (inclusiv prin compostarea deșeurilor verzi) și atingerea țintelor impuse prin legislația națională pentru deșeurile de ambalaje și pentru deșeurile biodegradabile.

Planul urbanistic general reactualizat supus avizării nu va conduce la necesitatea modificării sau revizuirii soluțiilor tehnice avute în vedere la elaborarea și aprobarea PJGD Mureș.

➤ **Relația cu alte planuri și programe la nivel regional**

▪ **Programul Operațional Regional 2014 - 2020**

Programului Operațional Regional (POR) 2014 - 2020 își propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților de dezvoltare regională implementate prin POR 2007 - 2013.

Obiectivul general al POR 2014 - 2020 este reprezentat de creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării medului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod

eficient resursele, să valorifice potențialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Pentru atingerea obiectivului general al POR 2014 - 2020, au fost stabilite următoarele obiective tematice:

- OT 1. Consolidarea cercetării, dezvoltării tehnologice și a inovării;
- OT 3. Îmbunătățirea competitivității întreprinderilor mici și mijlocii, a sectorului agricol și a sectorului pescuitului și acvaculturii;
- OT 4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele;
- OT 6. Protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor;
- OT 7. Promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor infrastructurilor rețelelor majore;
- OT 8. Promovarea ocupării forței de muncă sustenabile și de calitate și sprijinirea mobilității forței de muncă;
- OT 9. Promovarea incluziunii sociale și combaterea sărăciei;
- OT 10. Investițiile în educație, competențe și învățare pe tot parcursul vieții;
- OT 11. Consolidarea capacității instituționale și o administrație publică eficientă.

Îndeplinirea obiectivelor tematice se va realiza prin utilizarea integrală a bugetului alocat, pe următoarele axe prioritare:

- a. Promovarea transferului tehnologic;
- b. Îmbunătățirea competitivității întreprinderilor mici și mijlocii;
- c. Sprijinirea creșterii eficienței energetice în clădirile publice;
- d. Sprijinirea dezvoltării urbane durabile;
- e. Conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural;
- f. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională și locală;
- g. Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului;
- h. Dezvoltarea infrastructurii sanitare și sociale;
- i. Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban;
- j. Îmbunătățirea infrastructurii educaționale.

Axa prioritară 1 are ca scop creșterea calității și competitivității produselor, proceselor și serviciilor din firme în toate cele 8 regiuni de dezvoltare ale României, prin realizarea de transfer tehnologic a diverselor rezultate ale cercetării care pot aduce valoare adăugată în economia de piață prin intermediul entităților de inovare și transfer tehnologic.

Prioritatea de intervenție aferentă axei prioritare 1 presupune promovarea investițiilor de afaceri de inovare și cercetare, dezvoltarea legăturilor și a sinergiilor între întreprinderi, centre de cercetare - dezvoltare și de educație, în special dezvoltarea produselor și a serviciilor, transfer tehnologic, inovare socială, networking, clustere.

Prin intermediul acestei priorități de intervenție vor fi sprijinite investiții care se referă la următoarele tipuri de activități:

- Crearea, modernizarea și extinderea entităților de inovare și transfer tehnologic, inclusiv dotarea cu echipamente;
- Achiziționarea de servicii tehnologice specifice.

Prioritatea de investiție asociată Axei prioritare 1 nu influențează direct planul urbanistic general analizat. Cu toate acestea, se poate afirma că propunerile planului urbanistic general vor contribui la dezvoltarea durabilă a mediului de afaceri local. Planul urbanistic general creează cadrul de reglementare al aplicării unor măsuri de dezvoltare rurală care au ca rezultat și îmbunătățirea calității serviciilor la nivel local.

Axa prioritară 2 vizează creșterea competitivității IMM-urilor, care dețin rolul de motor principal al creșterii economice, inovării, ocupării forței de muncă și integrării sociale.

Prioritățile de intervenție aferente axei prioritare 2 sunt următoarele:

- Promovarea spiritului antreprenorial, în special prin facilitarea exploatarei economice a ideilor noi și prin încurajarea creării de noi întreprinderi inclusiv prin incubatoare de afaceri;
- Sprijinirea creării și extinderea capacităților avansate de producție și dezvoltarea serviciilor.

Prin intermediul acestor priorități de intervenție vor fi sprijinite investiții care se referă la următoarele tipuri de activități:

- Construcția/ modernizarea și extinderea spațiului de producție/ servicii microîntreprinderilor, inclusiv dotare cu active corporale și necorporale;

- Crearea/ modernizarea/ extinderea incubatoarelor/ acceleratoarelor de afaceri, inclusiv dezvoltarea serviciilor aferente;
- Activități necesare pentru parcurgerea și implementarea procesului de certificare a produselor, serviciilor sau diferitelor procese specifice;
- Promovarea produselor și serviciilor.

Prioritatea de investiție asociată Axei prioritare 2 nu influențează direct planul urbanistic general analizat.

Axa prioritară 3 vizează crearea premiselor necesare pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice deținute și ocupate de autoritățile locale, cât și de autoritățile centrale.

Prioritatea de investiție în cadrul axei prioritare 3 îl constituie sprijinirea eficienței energetice și utilizarea energiei regenerabile în infrastructura publică, inclusiv clădiri publice și în sectorul locuințelor.

Acțiunile sprijinite prin intermediul acesti priorități de investiție sunt cele ce presupun:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice);
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;

- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.).

Prioritatea de investiție asociată Axei prioritare 3 nu influențează direct planul urbanistic general analizat.

Axa prioritară 4 are ca scop dezvoltarea urbană sustenabilă prin renovarea fizică a zonelor urbane cu măsuri care promovează educația, dezvoltarea economică, incluziunea socială și protecția mediului.

Prioritățile de investiții ale axei prioritare 4 sunt:

- Sprijinirea eficienței energetice și utilizarea energiei regenerabile în infrastructura publică, inclusiv clădiri publice și în sectorul locuințelor;
- Promovarea strategiilor e reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor;
- Acțiuni pentru îmbunătățirea mediului urban, revitalizarea orașelor, regenerarea și decontaminarea siturilor poluate și promovarea măsurilor pentru reducerea zgomotului.

Axa prioritară 5 vizează în principal valorificarea și promovarea durabilă a patrimoniului cultural în vederea creșterii dezvoltării economiei locale și creării de noi locuri de muncă.

Prioritatea de intervenție aferentă axei prioritare 5 este conservarea, protecția, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural. Activitățile sprijinite prin intermediul axei prioritare 5 includ:

- Restaurarea, consolidarea, protecția și conservarea monumentelor istorice;
- Restaurarea, protecția, conservarea și realizarea picturilor interioare, frescelor, picturilor murale exterioare;
- Restaurarea și remodelarea plasticii fațadelor;
- Dotări interioare (instalații, echipamente și dotări pentru asigurarea condițiilor de climatizare, siguranță la foc, antiefracție);
- Dotări pentru expunerea și protecția patrimoniului cultural mobil și imobil;

- Activități de marketing și promovare turistică a obiectivului restaurat, în cadrul proiectului.

Propunerile și măsurile planului urbanistic general cu privire la conservarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului cultural, arheologic și istoric al comunei se corelează cu domeniile de intervenție aferente Axei prioritare 5.

Axa prioritară 6 vizează îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională și locală.

Prioritatea de intervenție a axei 6 este cea de stimulare a mobilității regionale prin conectarea infrastructurilor rutiere regionale la infrastructura TEN-T. Tipurile de acțiuni care vor fi finanțate sunt:

- reabilitarea și modernizarea rețelei de drumuri județene care asigura conectivitatea, directă sau indirectă cu rețeaua TEN-T, construirea unor noi segmente de drum județean pentru conectarea la autostrăzi.
- construcția / modernizarea variantelor ocolitoare cu statut de drum județean ce vor face parte din drumul județean respectiv, construirea/realizarea de sensuri giratorii și alte elemente pentru creșterea siguranței circulației.
- construirea/ modernizarea/ reabilitarea de pasaje/noduri rutiere (construirea doar pentru asigurarea conectivității directe la autostrazi TEN-T a drumurilor județene) și construirea pasarelelor pietonale.

Planul urbanistic general analizat prevede rezolvarea problemelor de circulație din arealul PUG.

Axa prioritară 7 vizează diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului.

Prioritatea de investiție aferentă axei 7 constă în sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice.

Acțiunile vizate spre finanțare includ:

- Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere, inclusiv utilitățile din corpul drumului, în stațiuni balneare, climatice și balneo - climatice;

- Crearea / reabilitarea parcurilor balneare, parcuri - grădină în stațiuni balneare, climatice și balneo-climatice.
- Dezvoltarea rețelelor de captare și / sau transport a izvoarelor minerale și saline cu potențial terapeutic (ape minerale, lacuri și nămoluri terapeutice, gaze terapeutice, factorii sanogeni de la nivelul grotelor și salinelor) din stațiunile balneare, climatice și balneo - climatice;
- Crearea / modernizarea și dotarea (inclusiv cu utilități) a bazelor de tratament din stațiunile balneare, climatice și balneo - climatice, inclusiv a salinelor terapeutice;
- Crearea și extinderea infrastructurii de agrement, inclusiv a utilităților aferente;
- Amenajarea obiectivelor turistice naturale de utilitate publică precum și crearea/modernizarea infrastructurilor conexe de utilitate publică;
- Construirea / modernizarea punctelor (foișoarelor) de observare / filmare / fotografiere;
- Construirea /modernizarea refugiilor montane;
- Amenajarea posturilor Salvamont/ Salvamar, inclusiv construirea de noi posturi Salvamont/ Salvamar;
- Marcarea traseelor montane;
- Modernizarea căilor ferate cu ecartament îngust pentru transport feroviar de interes turistic din zonele de deal și de munte;
- Construirea de piste pentru cicloturism;
- Activități de marketing și promovare turistică ale obiectivului finanțat.

Propunerile și măsurile planului urbanistic general cu privire la conservarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului cultural, arheologic și istoric contribuie la îndeplinirea obiectivelor aferente Axei prioritare 7.

Axa prioritară 8 are ca scop dezvoltarea infrastructurii sanitare și sociale. Prioritatea de investiție în cadrul axei este reprezentată de investițiile în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate, promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciilor sociale. Acțiunile finanțate vizează:

- construirea/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea dotarea centrelor comunitare de intervenție integrată
- reabilitarea/modernizarea/extinderea/dotarea infrastructurii de ambulatorii;
- reabilitarea/modernizarea/extinderea/dotarea infrastructurii de unități de primiri urgențe;
- reabilitarea/ modernizarea/ dotare cu echipamente a spitalelor județene de urgență;
- construcția de spitale regionale;
- reabilitare/ modernizarea/ extinderea dotarea infrastructurii de servicii sociale fără componentă rezidențială (centre de zi, centre „respiro”, centre de consiliere psihosocială, centre de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu etc.);
- construcție/reabilitare de locuințe de tip familial, apartamente de tip familial, locuințe protejate etc.

Planul urbanistic general analizat cuprinde prevederi legate de realizarea unei infrastructuri pentru servicii sociale care vor servi la îndeplinirea obiectivelor propuse prin axa prioritară 8 a planului operațional regional.

Axa prioritară 9 vizează sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban, având ca prioritate de investiție dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității. Acțiunile finanțate în cadrul axei includ:

- investițiile în infrastructura de locuire - construirea/reabilitare/modernizare locuințelor sociale;
- investiții în infrastructura de sănătate, educație și servicii sociale - construirea/reabilitarea/modernizare centrelor integrate de intervenție medico-socială, precum și reabilitare/modernizare de unități de învățământ preuniversitar;
- investiții în amenajări ale spațiului urban degradat al comunității defavorizate;
- stimularea ocupării, prin intermediul activităților de economie socială (construirea/ dotarea cu echipamente a infrastructurii de economie socială).

Axa prioritară 9 este una care vizează strict mediul urban. Există unele prevederi ale planului urbanistic general analizat care contribuie la regenerarea socială a comunităților defavorizate, dar în mediul rural, în arealul care intră sub incidența planului.

Axa prioritară 10 vizează îmbunătățirea infrastructurii educaționale. Prioritatea de investiție o constituie investițiile în educație, competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare. Acțiunile finanțate sunt cele care presupun:

- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale antepreșcolare (creșe);
- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale preșcolare (gradinițe);
- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale pentru învățământul general obligatoriu (școli I - VIII);
- reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii școlilor profesionale și tehnice / liceelor tehnologice;
- reabilitarea/modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale universitare.

Planul urbanistic general analizat cuprinde prevederi legate de îmbunătățirea infrastructurii educaționale care vor servi la îndeplinirea obiectivelor propuse prin axa prioritară 10 a planului operațional regional.

Axa prioritară 11 vizează extinderea geografică a sistemului de înregistrare a proprietăților în cadastru și cartea funciară. Prioritatea acestei axe este reprezentată de consolidarea capacității instituționale și administrației publice eficiente, prin acțiuni care presupun:

- consolidarea implementării sistemelor informatice în domeniul cadastrului, inclusiv a sistemelor hardware, software și a serviciilor informatice;
- înregistrarea sistematică a proprietăților imobiliare în zonele rurale selectate, prin: (i) efectuarea de servicii de înregistrare sistematică; (ii) conversia în format digital a cărților funciare existente și (iii) generarea planurilor cadastrale vectorizate;

- îmbunătățirea serviciilor de înregistrare a proprietăților prin: (i) campanii de conștientizare publică referitoare la înregistrarea terenurilor; (ii) consolidarea capacităților ANCPI și OCPI.
- pregătirea Strategiei de management a programului și a studiilor aferente pentru: (i) gestionarea lucrărilor de înregistrare sistematică; (ii) monitorizare și evaluare; (iii) finalizarea studiilor;
- organizarea de sesiuni de instruire pentru personalul implicat în proiect: contractori, municipalități, OCPI.

Prioritatea de investiție asociată Axei prioritare 11 nu influențează direct planul urbanistic general analizat.

Axa prioritară 12 vizează sprijinirea implementării transparente și eficiente a Programului Operațional Regional.

Asistența tehnică se adresează Autorității de management al POR și Organismelor intermediare.

În concluzie se constată că, în mare parte, propunerile și măsurile planului urbanistic general analizat nu contravin celor mai multe dintre domeniile de intervenție ale axelor prioritare asociate POR, contribuind, în numeroase cazuri, la îndeplinirea acestora.

▪ **Planul de Dezvoltare al Regiunii 7 Centru pentru perioada 2014 - 2020**

Planul de Dezvoltare al Regiunii 7 Centru 2014 - 2020 reprezintă principalul document de planificare la nivel regional pentru perioada 2014 - 2020.

Obiectivul global al planului, definit în capitolul 4. Strategia de Dezvoltare a Regiunii Centru al planului constă în: „dezvoltarea echilibrată a Regiunii Centru prin stimularea creșterii economice bazate de cunoaștere, protecția mediului înconjurător și valorificarea durabilă a resurselor naturale precum și întărirea coeziunii sociale”.

Prioritățile strategice de dezvoltare regională cuprinse în plan sunt:

- Dezvoltarea urbană, dezvoltarea infrastructurii tehnice și sociale regionale;
- Creșterea competitivității economice, stimularea cercetării și inovării;
- Protecția mediului înconjurător, creșterea eficienței energetice, stimularea utilizării surselor alternative de energie;
- Dezvoltarea zonelor rurale, sprijinirea agriculturii și silviculturii;

- Creșterea atractivității turistice regionale, sprijinirea activităților culturale și recreative;
- Dezvoltarea resurselor umane, creșterea incluziunii sociale.

Planul nu indică măsuri specifice de dezvoltare pentru comună sau pentru județul Mureș. Măsurile propuse prin planul urbanistic general presupun reabilitarea și extinderea infrastructurii de acces și edilitare, reluarea activității industriale în zonă, delimitarea strictă a zonei centrale protejate, aspecte care contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale Planului de dezvoltare a Regiunii 7 Centru.

▪ **Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 7 Centru**

Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 7 Centru (PRGD 7 Centru) a fost primul document de planificare elaborat în România pentru acest nivel de organizare teritorială⁷.

În cadrul Proiectului de twining Romania - Germania (proiectul PHARE RO/2001/IB/EN/01), derulat la nivelul Ministerului Mediului, în anul 2004, a fost elaborat un prim plan regional pentru această problemă la nivelul Regiunii de Dezvoltare 7 Centru. Forma finală a documentului a fost realizată și aprobată la sfârșitul anului 2006.

Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor al Regiunii 7 Centru prezintă cadrul de planificare pentru următoarele aspecte:

- conformarea cu cerințele legale privind sectorul deșeurilor și atingerea țintelor propuse;
- stabilirea capacităților necesare și caracteristice pentru gestionarea deșeurilor;
- controlul măsurilor tehnologice;
- prezentarea cerințelor economice și de investiție.

Deșeurile care fac obiectul PRGD 7 Centru sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții), la care se adaugă alte fluxuri speciale de deșeuri: deșeurile de ambalaje, deșeurile din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești, vehicule scoase din uz și deșeuri de echipamente electrice și electronice.

Orizontul de timp acoperit de PRGD 7 Centru corespunde perioadei: 2003-2013.

▪ **Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș**

Planul de management al bazinului hidrografic reprezintă instrumentul pentru implementarea Directivei Cadru Apă (reglementat prin Articolul 13 și anexa VII) și are drept scop gospodărirea echilibrată a resurselor de apă precum și protecția ecosistemelor acvatice, având ca obiectiv principal atingerea unei „stări bune” a apelor de suprafață și subterane.

Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul apei este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață, cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”.

România trebuie să realizeze aceste obiective prin stabilirea și implementarea programelor de măsuri, ținând seama de cerințele deja existente la nivelul Comunității Europene.

În conformitate cu prevederile din Legea Apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare, Administrația Națională „Apele Române” elaborează Schemele Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice care sunt formate din Planul de Management al Bazinului Hidrografic și Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic. Ministerul Mediului împreună cu Administrația Națională „Apele Române” au fost desemnate, autorități competente pentru implementarea Directivei Cadru Apă în România.

La nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă a fost înființat un compartiment pentru elaborarea Planului de management bazinal, componenta de gospodărire calitativă a resurselor de apă și un colectiv interdisciplinar care să colaboreze cu Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor la elaborarea Planurilor de Amenajare a bazinului hidrografic, respectiv pentru componenta cantitativă de gospodărire a apelor din cadrul Schemelor Directoare. De asemenea, la nivelul fiecărui bazin hidrografic, potrivit Legii nr. 107/1996 - Legea Apelor art. 77, și HG nr. 1212/29.11.2000, a fost înființat un Comitet de Bazin.

Planul de management bazinal prezintă punctul de plecare pentru măsurile de management din toate ramurile economiei, măsurile de gospodărire a apelor la nivel bazinal și local și evidențiază factorii majori care influențează gospodărirea apei în spațiul

hidrografic al râului Mureș. De asemenea, prin Planul de management sunt stabilite deciziile necesare în economia apei și pentru dezvoltarea de obiective pentru o gospodărire durabilă, unitară, echilibrată și complexă a resurselor de apă.

Reabilitarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare propuse prin planul urbanistic analizat contribuie la o exploatare judicioasă a resurselor de apă. Totodată, la îndeplinirea acestui obiectiv participă și amenajările propuse cu scopul protecției împotriva inundațiilor.

➤ **Relația cu alte planuri și programe la nivel național și internațional**

▪ **Programul Național pentru Dezvoltare Rurală în perioada 2014 - 2020 (versiunea oficială - 1 iulie 2014)**

Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014 - 2020 este o oportunitate pentru abordarea punctelor slabe, pe baza consolidării punctelor tari și utilizarea oportunităților, plecând de la progresele realizate prin PNDR 2007 - 2013. Sunt notate în cadrul programului progresele importante realizate cu privire la modernizarea exploatațiilor agricole, și a unităților procesatoare din sectorul agro-alimentar, întinerirea generațiilor de fermieri, implementarea de practici și realizarea de investiții prietenoase cu mediul, economii locale diversificate și infrastructura locală, dar insuficiente în raport cu nevoile. PNDR 2014 - 2020 menține continuarea eforturilor necesare dezvoltării spațiului rural, prin abordarea strategică a următoarelor obiective:

- Obiectiv 1. Restructurarea și creșterea viabilității exploatațiilor agricole;
- Obiectiv 2. Gestionarea durabilă a resurselor naturale și combaterea schimbărilor climatice;
- Obiectiv 3. Diversificarea activităților economice, crearea de locuri de muncă, îmbunătățirea infrastructurii și serviciilor pentru îmbunătățirea calității vieții în zonele rurale.

Îndeplinirea acestor obiective se va realiza prin intermediul celor șase priorități ale Uniunii Europene stabilite în cadrul Regulamentului de dezvoltare rurală (1305/2013):

- Încurajarea transferului de cunoștințe și a inovării în agricultură, în silvicultură și în zonele rurale (P1);

- Creșterea viabilității exploatațiilor și a competitivității tuturor tipurilor de agricultură în toate regiunile și promovarea tehnologiilor agricole inovative și a gestionării durabile a pădurilor (P2);
- Promovarea organizării lanțului alimentar, inclusiv procesarea și comercializarea produselor agricole, a bunăstării animalelor și a gestionării riscurilor în agricultură (P3);
- Refacerea, conservarea și consolidarea ecosistemelor care sunt legate de agricultură și silvicultură (P4);
- Promovarea utilizării eficiente a resurselor și sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon și rezilientă la schimbările climatice în sectorul agricol și silvic (P5);
- Promovarea incluziunii sociale, reducerea sărăciei și dezvoltare economică în zonele rurale (P6).

Sprijinul acordat prin PNDR va adresa în principal:

- Sprijin pentru realizarea de investiții pentru microîntreprinderi și întreprinderi mici non-agricole în zonele rurale;
- Îmbunătățirea infrastructurii locale, educaționale și de îngrijire medicală, sisteme de alimentare cu apă, canalizare, drumuri locale;
- Restaurarea și conservarea moștenirii culturale;
- Sprijin pentru strategii generale la nivel local, care asigură abordări integrate pentru dezvoltarea locală;
- Servicii de consiliere și acțiuni de transfer pentru dezvoltarea afacerilor în spațiul rural.

Se precizează că Programul Național de Dezvoltare Rurală pentru perioada 2014 - 2020 include măsuri pentru zonele montane care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice.

Beneficiarii acestor plăți compensatorii sunt fermierii care desfășoară activități agricole pe terenuri situate în zonele cu constrângeri naturale. “Plăți compensatorii în zona montană” este un instrument prin care se sprijină financiar utilizarea terenurilor agricole situate în zone unde producția agricolă este afectată de condițiile climatice și de relief din cauza caracteristicilor de altitudine și pantă din zonele montane. Sprijinul acordat în

cadrul acestei măsuri este unul de tip compensatoriu. Prima compensatoare este plătită anual ca sumă fixă și este acordată pe unitatea de suprafață (hectar) și reprezintă o compensație pentru pierderile de venit și costurile suplimentare suportate de fermierii care încheie angajamente voluntare anuale pentru continuarea activităților agricole în zona montană în cauză.

Implementarea propunerilor planului urbanistic general analizat vor contribui la:

- dezvoltarea și diversificarea activităților economice și de servicii;
- îmbunătățirea infrastructurii și serviciilor pentru îmbunătățirea calității vieții;
- crearea condițiilor pentru dezvoltarea turismului prin protejarea și punerea în valoare a valorilor de patrimoniu.

▪ **Master Planul pentru Dezvoltarea Turismului Național**

Obiectivul central al Master Planului pentru Dezvoltarea Turismului Național este acela de a confirma România ca o destinație turistică de succes prin identificarea mijloacelor prin care nevoile pieței pot fi adaptate produselor și serviciilor de calitate, precum și optimizarea potențialului pieței.

Obiectivele Master Planului sunt:

- Crearea unei imagini nuanțate atât la nivel intern cât și la nivel extern privind avantajele României ca destinație turistică și imaginea mărcii sale turistice;
- Asigurarea unei dezvoltări durabile a turismului într-o manieră în care bogățiile sale de mediu, culturale și de patrimoniu să fie în egală măsură apreciate în prezent și păstrate pentru generațiile viitoare;
- Dezvoltarea și implementarea anuală a planurilor de marketing a destinației turistice prin colaborarea dintre sectorul public și cel privat, vizând toate piețele principale cu potențial pentru România;
- Asigurarea mecanismelor de sprijin coordonat pentru organizațiile de turism regionale și locale în dezvoltarea politicii turismului zonal. Strategii și planuri;
- Introducerea de mecanisme și subvenții pentru a facilita investițiile în turism, atât din partea investitorilor români, cât și a celor străini;

- Încurajarea autorităților municipale, județene și regionale în dezvoltarea planurilor integrate de dezvoltare a turismului, inclusiv a tuturor elementelor de infrastructură pentru a evita dezvoltarea lipsită de coordonare;
- Dezvoltarea zonelor montane și a stațiunilor montane pentru a oferi facilități și atracții oaspeților pe parcursul întregului an;
- Să se asigure că cerințele turiștilor sunt luate în considerare cu prioritate în dezvoltarea sistemului de transport național inclusiv a rețelei de drumuri și căi ferate, a infrastructurii de aeroporturi și porturi;
- Extinderea sistemului de marcare a obiectivelor turistice de interes național în conformitate cu standardele UE și introducerea de rute turistice tematice;
- Sprijinirea dezvoltării ecoturismului din Delta Dunării, a parcurilor naționale, a rezervațiilor și a zonelor rurale;
- Instruirea și pregătirea muzeelor și monumentelor naționale majore în îmbunătățirea facilităților oferite de către acestea oaspeților, în special a facilităților ospitaliere, de interpretare și de marketing, ca un exemplu pentru toate aceste monumente.

Propunerile cu privire la protejarea monumentelor naturale, la extinderea suprafeței aferente zonei protejate și a zonei de protecție a centrului istoric, precum și cu privire la protejarea și conservarea elementelor patrimoniului cultural, istoric și arheologic vor crea condiții pentru dezvoltarea turismului în zonă.

▪ **Planul Național de Amenajare a Teritoriului**

PATN Secțiunea I - Rețele de transport, Legea nr. 363/2006

Tabel 28. Corelația cu alte planuri și programe

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
PATN Secțiunea I - Rețele de transport, Legea nr. 363/2006	Aeroport existent în apropiere la care se vor executa lucrări de modernizare: Târgu Mureș. Terminal de transport combinat existent în apropiere: Târgu Mureș Sud.

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
PATN Secțiunea a II-a - Apa, Legea nr.171/1997 și 20/2006	<p>Potențialul bazinului hidrografic IV - Mureș: între 50-100% din resursa medie pe țară (1875 mc/ locuitor și an).</p> <p>Aducțiuni importante, pentru îmbunătățirea alimen-tării cu apă potabilă, pe termen scurt (1998 - 2005):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denumirea aducțiunii: Tg. Mureș-Band - Denumirea prizei de apă: Uzina de apă Tg. Mureș - Lungimea aducțiunii - 15,0 km - Debitul preconizat - 0,15 mc/s - Localități importante alimentate cu apă: Grebeniș, Nazna, Band. <p>Comună pentru care CJ Mureș solicită lucrări priori-tare de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat.</p>
PATN Secțiunea a III-a - Zone protejate, Legea nr. 5/2000	<p>UAT dominant agricol;</p> <p>UAT cu concentrare mică în teritoriu a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național</p>
PATN Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități, Legea nr. 351/2001, 308/2006 și 100/2007	<p>Localitate de rang IV - sat reședință de comună</p> <p>Localități de rang V - sate</p> <p>(vezi "Elemente și nivel de dotare ale localităților")</p>
PATN Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Legea nr. 575/2001	<p>Intensitatea seismică pe scara MSK în zona 7₁, cu perioada medie de revenire la cca. 50 ani.</p> <p>Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore, în perioada 1901-1997: sub 100 mm.</p>
PATN Secțiunea a VIII-a - Zone cu resurse turistice, Ordonanța de urgență nr. 142/2008 și Legea nr. 190/2009	<p>UAT cu concentrare medie a resurselor turistice naturale și antropice pt. că a obținut 5 puncte din totalul de 50, cu probleme la infrastructura specific turistică pt. că a obținut 0 puncte.</p>

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
Planul de Dezvoltare a Județului Mureș 2014-2020	<p>Dezvoltarea integrată a zonei de câmpie a județului Mureș (Târgu-Mureș, Sărmașu, Ungheni, Chețani, Tăureni, Valea Largă, Zau de Câmpie, Miheșu de Câmpie, Șăulia, Grebenișu de Câmpie, Band, Ungheni):</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea accesului la Aeroportul Transilvania, la E60 (DN15), DN 16 și la servicii publice, prin reabilitarea DJ dintre Tîrgu-Mureș-Band-Șăulia-lim. jud. Bistrița-Năsăud format din DJ 152A km 0+930-18+855, DJ 151A km 0+000-20+100 și jud. Mureș, reabilitarea și modernizarea drumului județean DJ 151 Luduș - Sărmașu, km 0+000-45+810 (Total drumuri modernizate: 83,83 km); - dezvoltarea turismului prin promovarea rezervației de bujor de stepă din Zau de Câmpie și a lacurilor din Zau de Câmpie, Miheșu de Câmpie și Șăulia; - îmbunătățirea serviciilor de sănătate și asistență socială în Sărmașu și Zau de Câmpie <p>Inițierea unui complex de servicii integrate în vederea dezvoltării deprinderilor socio-profesionale a adulților cu handicap;</p> <p>Extinderea rețelelor de alimentare cu apă în zona de vest a județului (Realizarea aducțiunii Luduș- Miheșu de Câmpie, Sânger, Papiu Ilarian, Șăulia, Tăureni, Valea Largă, Zau de Câmpie și Grebenișu de Câmpie);</p> <p>Extindere sistem de alimentare cu apă Târgu-Mureș-Band-Grebeniș-Șăulia-Miheșu de Câmpie-Sărmaș;</p> <p>Comuna Grebenișu de Câmpie:</p> <p>Canalizare menajeră cu stație de epurare; Alimentare cu apă potabilă;</p> <p>Modernizarea drumurilor comunale (străzilor); Dotare așezământ cultural;</p> <p>Inițiere și dotare centru de îngrijire pentru bătrâni și persoane cu nevoi speciale;</p> <p>Construire grădiniță cu program normal.</p>
Planul de Dezvoltare al Județului Mureș 2014-2020	<p>Comuna Șăulia aparține Zonei nord-vest (câmpie): Sărmașu, Băla, Band, Crăiești, Glodeni, Grebenișu de Câmpie, Mădăraș, Miheșu de Câmpie, Pogăceaua, Rîciu, Sînpetru de Câmpie, Sărmașu, Șăulia, Șincai, Valea Largă, Zau de Câmpie.</p>

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
Asociația GAL Zona de Câmpie a județului Mureș	Comune: Band, <u>Grebenișu de Câmpie</u> , Iclănzul, Miheșu de Câmpie, Papiu Ilarian, Pogăceaua, Râciu, Sânger, Sânpetru de Câmpie, Șăulia, Tăureni, Valea Largă, Zau de Câmpie. Orașe: Sărmașu
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Ecolect" Mureș	Toate cele 102 UAT-uri ale județului Mureș
Asociația Mureșul 2005	Luduș, Ațintiș, Bichiș, Chețani, Cuci, Bogata, Sânger, Tăureni, Zau de Câmpie, Valea Largă, Miheșul de Câmpie, Șăulia, <u>Grebenișu de Câmpie</u> , CJ Mureș.

3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL

3.1. Delimitarea arealului de impact al planului urbanistic general analizat

Teoretic, arealul de impact al unui PUG se răsfrânge asupra tuturor ariilor înconjurătoare asupra cărora direcțiile de dezvoltare propuse își răsfrâng efectele. Având în vedere însă că nu am avut la dispoziție suficiente informații pe baza cărora să evaluăm sursele perturbatoare, dar și receptoare de impact, în afara teritoriului administrativ al comunei Grebenișu de Câmpie, în cadrul prezentului raport s-a considerat că arealul de impact al PUG este teritoriul administrativ. Prin urmare, referirile cu privire la starea actuală a mediului, dar și la efectele potențiale asociate implementării PUG se vor raporta în principal la această unitate teritorială.

3.2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului în arealul de impact al planului urbanistic general analizat

Dacă în capitolul anterior au fost prezentate condițiile naturale cu rol de fond în evaluarea impactului uman produs asupra calitatii componentelor mediului în arealul analizat, capitolul de față vizează principalele surse de impact și modul de propagare a acestuia către receptori, scopul ultim fiind determinarea calitatii/gradului de afectare a componentelor naturale în funcție de activitățile derulate în cadrul sistemului teritorial analizat. Abordarea calității factorilor de mediu s-a realizat în corelație cu direcțiile

prioritare de dezvoltare a arealului, izvorate din preabilitatile sale specifice, într-un spectru socio-economic sustenabil în condițiile sensului instituțional al termenului, bazat pe resurse locale relativ bogate, dar cu un potențial doar parțial valorificat. Pe lângă observațiile din teren și consultarea bazei de date analitice existente la nivel local, s-au utilizat în analiză și documentațiile de factură sintetică oferite de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș (Raportele de mediu lunare, semestriale și anuale), Consiliul Județean Mureș (Strategia și Planul de dezvoltare a Județului Mureș, Planul Regional de acțiune pentru Mediu și Planul Local de Acțiune pentru Mediu), Apele Române (Planul de management al BH Mureș), precum și o serie de studii, lucrări științifice și analize în teren.

Obiectivele avute în vedere în evaluarea calității mediului în arealul analizat au fost formulate în concordanță cu direcțiile viabile de dezvoltare propuse pentru areal în ansamblu.

➤ **Calitatea apei**

La nivelul județului Mureș, se efectuează evaluarea calității apelor de suprafață conform Legii Apelor 107/1996 cu modificările ulterioare, utilizându-se metodologiile privind sistemele de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață recomandate prin Directiva Cadru a Apei (2000/60/CEE) și elaborate de către INCDPM București. Evaluarea se realizează cu raportare la "corpul de apă", unitatea de bază în activitatea de monitorizare. Calitatea corpului de apă se regăsește în starea ecologică a acestuia, care reflectă atât elemente de structură, cât și de funcționalitate a corpului de apă analizat. În cazul apelor de suprafață, există 5 niveluri ale stării ecologice și anume: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă, fiecărui nivel fiindu-i asociată o anumită culoare: albastru, verde, galben, portocaliu și roșu (albastru - foarte bună, roșu - proastă).

În raportul privind starea mediului în anul 2014 în județul Mureș (http://www.anpm.ro/documents/24337/33261375/APM+MURES_Raport+SOER_2015.pdf/d0c89792-0574-4093-b86a-b9563c08d281, Raport anual privind starea mediului - Mureș, 2015) este prezentată o situație globală a stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din județ, prin urmare nu există referiri clare la calitatea corpurilor de apă de pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie.

Astfel, situația globală privind calitatea *corpurilor de apă naturale* atât din punctul de vedere al stării ecologice, cât și din punctul de vedere al stării chimice este **bună**.

Geosistemul hidrografic al comunei Grebenișu de Câmpie, este o componentă a bazinului hidrografic al râului Mureș, fiind reprezentat de pârâul Hârtoape (Grebenișu) și afluenții acestuia.

Cât privește starea corpurilor de apă subterană, pe teritoriul comunei nu există niciun foraj de monitorizare, dar există în imediata vecinătate la Zau de Campie (Zau de Campie F1).

Conform Planului de management al BH Mureș, corpul de apă subterană *ROMU03- Lunca si terasele Muresului superior* din zona de studiu se încadrează în clasa de protecție **bună** din punct de vedere al gradului de protecție globală.

Apa utilizată în scop potabil provine din surse freatice, necentralizat, în regim individual. Nu există date cu privire la indicatorii de calitate a apei potabile pe teritoriul comunei, aceasta nefiind monitorizată prin prelevare de probe.

În prezent nu există rețea de canalizare centralizată în comună și nici stație de epurare sau fose septice, astfel încât există disfuncționalități în acest moment ca urmare a impactului negativ pe care lipsa canalizării centralizate îl induce asupra calității apelor.

Din acest punct de vedere putem spune că există disfuncționalități în acest moment ca urmare a impactului negativ pe care lipsa canalizării centralizate îl induce asupra factorului de mediu apa.

➤ **Calitatea aerului**

Măsurile pentru reglementarea măsurilor destinate menținerii și îmbunătățirii calității aerului sunt prevăzute în legea 104/2011, care asigură alinierea legislației naționale la standardele europene în domeniu. Pentru stabilirea calității aerului înconjurător în județul Mureș, s-au utilizat datele rezultate prin rețeaua de supraveghere a calității aerului, precum și date obținute prin rețeaua manuală. În comuna Grebenișu de Câmpie nu există stație de supraveghere automată a calității aerului. Cea mai apropiată stație de supraveghere (din cele **patru stații automate de monitorizare a calității aerului existente pe teritoriul județului Mureș**) este amplasată în Luduș (MS-3).

Sursele de poluare atmosferică în comuna Grebenișu de Câmpie pot fi asociate cu:

- activități casnice specifice așezărilor umane - încălzire rezidențială, preparare hrană;
- activitățile agricole și zootehnice din gospodăriile situate atât în interiorul, cât și în exteriorul zonelor rezidențiale;
- traficul rutier.

Principalele categorii de poluanți asociați activităților menționate sunt:

- surse staționare de ardere: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), particule, compuși organici volatili și condensabili (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice - substanțe cu potențial cancerigen);
- creșterea păsărilor și animalelor: metan (CH₄) generat de fermentația enterică și de descompunerea dejectiilor, amoniac (NH₃) rezultat din descompunerea dejectiilor;
- culturi vegetale sezoniere și perene: compuși organici volatili nonmetanici, protoxid de azot, particule de proveniență naturală (particule minerale și vegetale), amoniac (NH₃) în cazul utilizării îngrășămintelor chimice, componenți chimici generați de utilizarea pesticidelor, poluanți generați de utilizarea mașinilor agricole (NO_x, N₂O, CH₄, compuși organici volatili nonmetanici, CO, CO₂, SO₂, particule încărcate cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn, HAP);
- surse staționare reprezentate de motoare cu ardere internă (pompe, generatoare, etc.): NO, NO₂, N₂O, CO, CO₂, SO₂, particule încărcate cu metale grele, compuși organici volatili și condensabili (incluzând HAP și alți componenți potențial cancerigeni);
- traficul rutier: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), SO₂, CH₄, compuși organici volatili nonmetanici, particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn);
- unitățile industriale, brutăriile, alte activități: poluanți specifici arderii combustibililor, particule, compuși organici volatili nonmetanici.

Având în vedere intensitatea activităților derulate la nivelul localității, se poate aprecia că aerul în zona comunei Grebenișu de Câmpie este în stare naturală, nefiind afectat semnificativ de activități umane.

➤ Zgomot și vibrații

În zonele populate, cele mai frecvente surse de zgomot și vibrații sunt traficul rutier, activitățile de construcții și demolări, activități agricole mecanizate și anumite activități industriale.

Limita maxim admisibilă nivelul de zgomot este stabilit prin STAS 10009/88, aceasta variind între 60-65 dB ziua și 40-45 dB noaptea.

Monitorizarea nivelului de zgomot se face de către Direcția de Sănătate Publică în cazul zgomotului la locul de muncă și de către Agenția pentru Protecția Mediului în cazul zgomotului ambiant. În ceea ce privește cea de-a doua categorie, în comuna Grebenișu de Câmpie nu a fost monitorizat nivelul de zgomot în anul 2015, conform raportului anual privind starea mediului.

Se poate aprecia că mărimea unității teritorial administrative vizate, intensitatea traficului rutier și a activităților industriale actuale, ne pot conduce către concluzia că localitățile din comuna Grebenișu de Câmpie nu se confruntă cu probleme în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile, astfel încât acestea nu se constituie în surse de disconfort pentru populația locală.

➤ Calitatea solului

Relieful comunei Grebenișu de Câmpie este relativ uniform, fiind într-un stadiu avansat de “îmbătrânire”. Relieful actual al comunei este rezultatul dispunerii monoclinale a straturilor cu înclinare spre centrul comunei, a mișcărilor de înălțare a stratelor sedimentare, impuse de ridicarea plastică a sării din substrat și a proceselor de versant dinamice, favorizate și de constituția geologică.

Din punct de vedere pedogeografic comuna Grebenișu de Câmpie se încadrează în Regiunea Transilvană, domeniul molisolurilor. Predomină *cernoziomurile levigate* (cambice) și *cernoziomurile degradate* (argiloiluviale), în asociere cu *solurile negre clino-hidromorfe*. Suprafețe mai restrânse sunt ocupate de *argiluvisoluri*, *soluri gleice*, *lacoviști*, *regosoluri*. Suprafețe din ce în ce mai mari sunt ocupate de *erodisoluri* și *coluvisolurile* asociate lor.

Bonitatea solurilor din comuna Grebenișu de Câmpie:

Prin hotărârea Consiliului Județean Mureș nr. 11 / 20.10.1994 terenurile agricole (în afara arabilului) de pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie au fost încadrate la următoarele categorii de favorabilitate: pășuni - 4, fânețe - 4, vii - 5, livezi - 5.

Prin aplicarea unor lucrări de îmbunătățiri funciare și a tehnologiilor moderne de reconstrucție ecologică, anumite însușiri negative ale terenurilor pot fi corectate, fie în mare măsură înlăturate.

Lucrările necesare sunt:

- desecarea;
- drenajul de adâncime;
- prevenirea și combaterea eroziunii;
- amendarea cu calcar;
- terasarea terenurilor în pantă;
- afânarea adâncă și scarificarea;

Procesele pedogenetice actuale:

Procesele pedogenetice (sau pedodestructive) preponderent naturale specifice în prezent zonei sunt bioacumularea, argiloiluvierea și carbonatoiluvierea, gleizarea, acumularea reziduală de CaCO_3 , eroziunea naturală.

Eroziunea celorlalte tipuri de sol a căpătat pe teritoriul comunei proporții îngrijorătoare - după estimarea specialiștilor sunt afectate de eroziune circa 22% din teritoriu, comuna încadrându-se în categoria zonelor cu intensitatea eroziunii solului puternică.

Datorită utilizării unor tehnologii agrotehnice și zoopastorale necorespunzătoare, deseori arhaice se manifestă și alte procese fizice: destructurarea și compactarea solului, care în final duc la accentuarea eroziunii, pseudogleizării și salinizării secundare, sterilizarea solului provocată de utilizarea substanțelor minerale și pesticidelor, etc.

În rapoartele privind starea mediului în județul Mureș, nu există informații cantitative cu privire la gradul de afectare a solului în comuna Grebenișu de Câmpie.

Nu există indicii privind afectarea calității solului ca efect al activităților umane.

➤ **Calitatea componentei biotice**

Teritoriul administrativ al comunei Grebenișu de Câmpie este inclus unității geografice numite Câmpia Mureșului - subunitate a Câmpiei Transilvaniei.

Aflată în bioregiunea Continentală, din punct de vedere geomorfologic fiind inclusă în cadrul unităților de coline și dealuri, flora și fauna de pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie sunt reprezentate de specii caracteristice câmpiilor și dealurilor.

Astăzi, peisajul este unul mozaicat, dat de terenurile agricole arabile, pășunile, fânețele și pajiștile care ocupă o parte reprezentativă din suprafața comunei. Amprenta antropică relativ redusă face ca flora și fauna de pe teritoriul comunei să se găsească într-o stare bună de conservare.

Categoriile de suprafețe naturale vizate pentru protecție în cadrul PUG Grebenișu de Câmpie sunt:

- Pădurile;
- Cursurile de apă:
 - cadastrate (peste 5 km lungime), câte 15 m pe ambele maluri;
 - necadastrate (sub 5 km lungime), câte 5 m pe ambele maluri.
- Spațiile verzi din intravilan.

3.3. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării planului urbanistic general

Implicațiile unui Plan Urbanistic General, prin rolul său fundamental de creare a cadrului arhitectural urbanistic, dar și de dirijare a dezvoltării în sensul găsirii unui echilibru între dimensiunea socială, economică și de mediu, sunt majore la nivelul unui sistem teritorial. Prin urmare, nu se pune problema analizei unei oportunități a elaborării și implementării unui astfel de plan. El este implicit, este elementul esențial al unei dezvoltări dirijate, al unei planificări strategice de dezvoltare. În mod absolut evident, neimplementarea unui astfel de plan ar avea consecințe negative asupra tuturor componentelor unui sistem teritorial, implicațiile cele mai importante la nivelul celor de mediu fiind surprinse în cele ce urmează:

- Modificarea peisajului prin dezvoltarea haotică și aleatoare a construcțiilor (pătrunderea construcțiilor în spațiul extravilan învecinat sub formă dendritică fără dotări edilitare aferente, alterarea valorii estetice a peisajului prin lipsa unei viziuni unitare asupra arhitecturii construcțiilor, fragmentarea structurii peisajului etc.);
- Franjurarea limitei intravilanului, cu implicații la nivelul peisajului;
- Distribuția teritorială haotică a zonelor funcționale (intercalații între zonele rezidențiale, industriale, de dotări și servicii etc.);
- În condițiile unei dezvoltări imobiliare neînsoțite și de dotările edilitare în sistem centralizat, crește probabilitatea impactului advers asupra apei freatică și solului, ca urmare a utilizării sistemelor individuale de colectare și epurare a apelor;
- Lipsa unui control adecvat asupra surselor staționare de poluare a aerului prin nereglementarea localizării zonelor industriale în relație cu cele rezidențiale în special;
- Continuarea dezvoltării rezidențiale în zone supuse riscului geomorfologic ar putea determina apariția unor fenomene extreme cu pierderi materiale sau chiar umane;
- Diminuarea opțiunilor de dezvoltarea economică a localității în condițiile neimplementării măsurilor menite să încurajeze activitatea investițională propuse prin prezentul PUG care pot la rândul lor genera creșterea presiunii antropice asupra resurselor naturale regenerabile și neregenerabile și implicit asupra biodiversității;
- Neîntreținerea și distribuția teritorială inadecvată a spațiilor verzi din localitate, cu consecințe negative asupra indicatorilor de calitate a vieții;
- Menținerea unui disconfort pentru vecinătăților platformelor industriale, în condițiile inexistenței unor perdele verzi cu rol de tampon între acestea și zonele rezidențiale;
- Formele de impact asupra apei, aerului sau peisajului menționate anterior pot afecta și starea generală de sănătate a populației;

- Lipsa zonării funcționale a localității poate duce la dezvoltarea haotică și necontrolată a zonelor de locuit și industriale, afectând în mod negativ suprafețele de habitate încă neantropizate sau parțial antropizate și fauna specifică acestora;
- Problemele referitoare la epurarea apelor menajere și industriale existente, în situația neimplementării planului și a măsurilor de remediere propuse, vor împiedica refacerea naturală a comunităților de nevertebrate acvatice și a faunei piscicole;
- Neimplementarea planului va conduce în timp la succesiunea naturală a vegetației pe zonele industriale;
- Dispersia masivă a speciilor de plante invazive în zonele unde vor fi amplasate noi construcții;
- Neimplementarea planului de urbanism poate avea efecte negative asupra siturilor de importanță comunitară de pe raza localității datorită presiunii antropice asupra resurselor din interiorul acestuia.

4. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

4.1. Incadrare teritorială

Comuna Grebenișu de Câmpie este situată în zona Colinelor Comlodului, pe DJ 151A Târgu-Mureș - Band - Șăulia, pe cursul Văii Hârtoape.

Din punct de vedere administrativ, comuna Grebenișu de Câmpie se învecinează la NE, E și SE cu comuna Band, la S cu comunele Iclânzul și Papiu Ilarian, la V cu comuna Zau de Câmpie, la NV cu comuna Șăulia, la N cu comuna Pogăceaua.

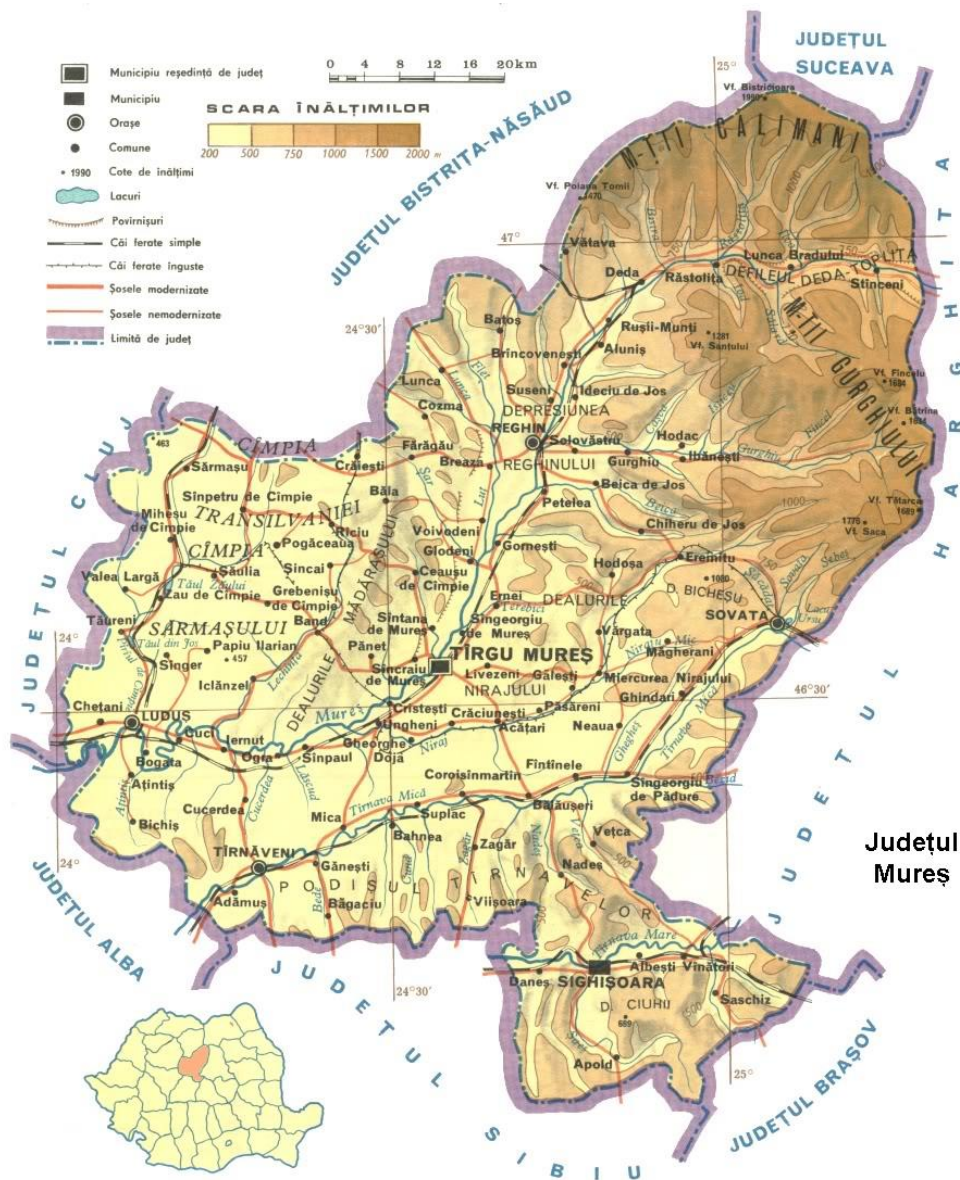


Fig.1 Harta județ Mureș și încadrarea teritorială a comunei Grebenișu de Câmpie

Amplasarea: România, Regiunea de dezvoltare Centru, jud. Mureș

Coordonate: 46° 36'46"N și 24° 17'31"E

Altitudine: 326 m

Suprafața teritoriului administrativ (OCPI Mureș): 28,03 kmp

Număr de localități aparținătoare: 3

Populația totală stabilă (RPL 2011): 1.684 locuitori

Număr total clădiri rezidențiale (RPL 2011): **580**

Număr total locuințe convenționale (RPL 2011): **581**

Număr total gospodării (RPL 2011): **547**

4.2. Geologie și relief

➤ Geologia

Tectonica și geologia regiunii

Structura litologică de suprafață a comunei Grebenișu de Câmpie este alcătuită din depozite sedimentare de vârstă sarmațiană (miocen târziu), din depozitele puternic erodate semisalinelor ale panonianului, păstrate doar în axul sinclinalelor ce mărginesc structurile diapire (domurile) și din depozite neconsolidate cuaternare.

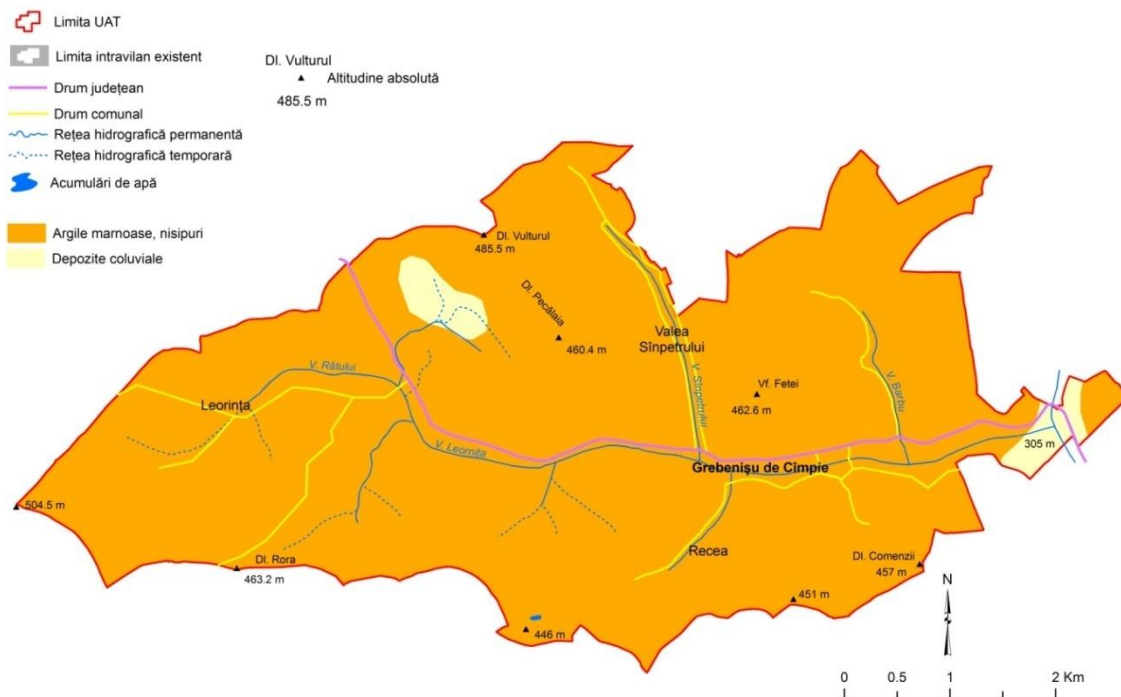


Fig. 2. Harta geologică a comunei Grebenișu de Câmpie.

Bazinul Transilvaniei, în interiorul căruia este amplasată și comuna Grebenișu de Câmpie, o unitate tectonico-structurală bine individualizată, a luat naștere prin scufundarea unui

relief cristalino-mezozoic. Procesul de formare a bazinului a început cu fazele tectonice subhercinică și austriacă, urmate de mișcările din faza laramică, când s-a schițat conturul primar al bazinului. Fazele tectonice ulterioare (stirică, moldavică, attică, rhodanică și valahă), manifestându-se în principal izostatic, numai au accentuat liniile disjunctive, formate anterior.

Fundamentul cristalin al Bazinului Transilvaniei a fost interceptat prin foraje la o adâncime de apr. 3000 m. El prezintă o tectonică mixtă, în blocuri și în pânze de șariaj (tatrîde și subtatrîde). Elementul structural principal al fundamentului din zonă corespunde unei cute-solz (Blaj-Pogăceaua), orientate SV - NE, deversate peste depresiunea centrală Almor - Deleni - Reghin. Peste fundamentul cristalin se așterne o cuvertură subțire de depozite eocene și miocen inferioare, urmate de o cuvertură de cca 2900 m grosime de sedimente miocen superioare.

Tuful de Dej, cu o compoziție dacitică grezoasă, grosieră la bază, în alternanță cu argile, dispus discordant peste un relief prebadenian cutat și fiind la rândul său fracturat de mișcări tectonice ulterioare, a fost depistat la adâncimi cuprinse între 2900 - 2750 m. El reprezintă baza Formațiunii de Ocna Dejului (orizontul de sare). Această formațiune, mai bine zis, orizontul de sare, ca principală componentă a formațiunii, a jucat un rol esențial în evoluția tectonică a depozitelor din acoperiș și în morfologia actuală a zonei.

Badenianul de deasupra orizontului cu sare este reprezentat de Formațiunea de Câmpia Turzii, alcătuită din câteva orizonturi și anume Orizontul șisturilor cu radiolari, Orizontul marnelor cu *Spirialis* peste care este dispus tuful de Darasca.

Formațiunea de Dobârca, în succesiune stratigrafică, cuprinde un complex de strate atribuite sarmațianului. Depozitele sale sunt alcătuite din marne cenușii cu intercalații de nisipuri, gresii și tufuri dacitice, dintre care se remarcă tuful de Hădăreni, urmate de o alternanță de marne și nisipuri cu intercalații centimetrice de calcare dolomitice, de gresii, conglomerate și tufuri în proporții variabile.

Etapa gliptogenetică s-a desfășurat în două faze: faza modelării nivelelor de eroziune și faza adâncirii rețelei hidrografice și a formării văilor. Fenomenul predominant al etapei a fost cel al eroziunii. Depozitele cuaternare prezente nu au o răspândire continuă. Ele apar sub formă de sedimente neconsolidate ale aluviunilor recente (holocen târziu) din lunci, depozitelor proluviale, conurilor de dejecție, depozitelor coluvio - proluviale ce

formează glacisurile de vale, depozitelor coluviale din zona glimeelor și deluviilor, cu o grosime de 1 - 6 m.

În prezent procesele tectonice se manifestă slab, cu implicații nesemnificative în dinamica peisajului.

Resursele geologice

Dintre resursele geologice se evidențiază în primul rând rezervele exploatare de gaz metan ce fac parte din câmpurile gazeifere Zau și Pogăceaua. Gazul este localizat în „formațiunea de gaze”, alcătuită din depozitele badeniene și sarmațiene, constituite dintr-o alternanță de nisipuri și marne în straturi subțiri sau în pachete, de grosimi variabile. Această alternanță a favorizat localizarea zăcământului într-o serie de orizonturi, separate hidrodinamic. În complexul gazeifer se găsesc intercalate straturi saturate cu apă de zăcământ, neutilizate. Gazul, format în proporție de circa 99% din metan și 0.99% etan, este localizat în capcane structurale, pe flancul estic al Domului Zau de Câmpie și flancul vestic al Domului Pogăceaua.

➤ Relieful

Relieful comunei Grebenișu de Câmpie este relativ uniform, fiind într-un stadiu avansat de “îmbătrânire”.



Fig. 3 Aspectul general al reliefului în comuna Grebenișu de Câmpie

Relieful actual al comunei este rezultatul dispunerii monoclinale a straturilor cu înclinare spre centrul comunei, a mișcărilor de înălțare a stratelor sedimentare, impuse de ridicarea plastică a sării din substrat și a proceselor de versant dinamice, favorizate și de constituția geologică.

Din punct de vedere al tipologiei, relieful comunei se încadrează în categoria dealurilor joase cu predominarea reliefului sculptural și a celui de glimee, existând variate microforme de relief, rezultate din combinarea factorilor locali cu cei generali de geneză și modelare a reliefului.

Altitudinea maximă de pe teritoriul comunei este de 504 m (Dl. Leorința), cea minimă este de 305 m (la confluența pâraielor Draculea cu Hârtoape), relieful comunei având o energie de relief de cca. 200 m, însă acest aspect se sesizează numai în zona Valea Sînpetrului.

Aspectul general al reliefului este cel al unor dealuri cu pante domoale în cea mai mare parte a comunei, acesta devenind mai proeminent pe laturile nordice. Orientarea generală a reliefului este pe direcție est-vest, din culmile principale desprinzându-se dealuri a căror orientare este nord-sud (Dl. Pecălaia, Dl. Fetei).

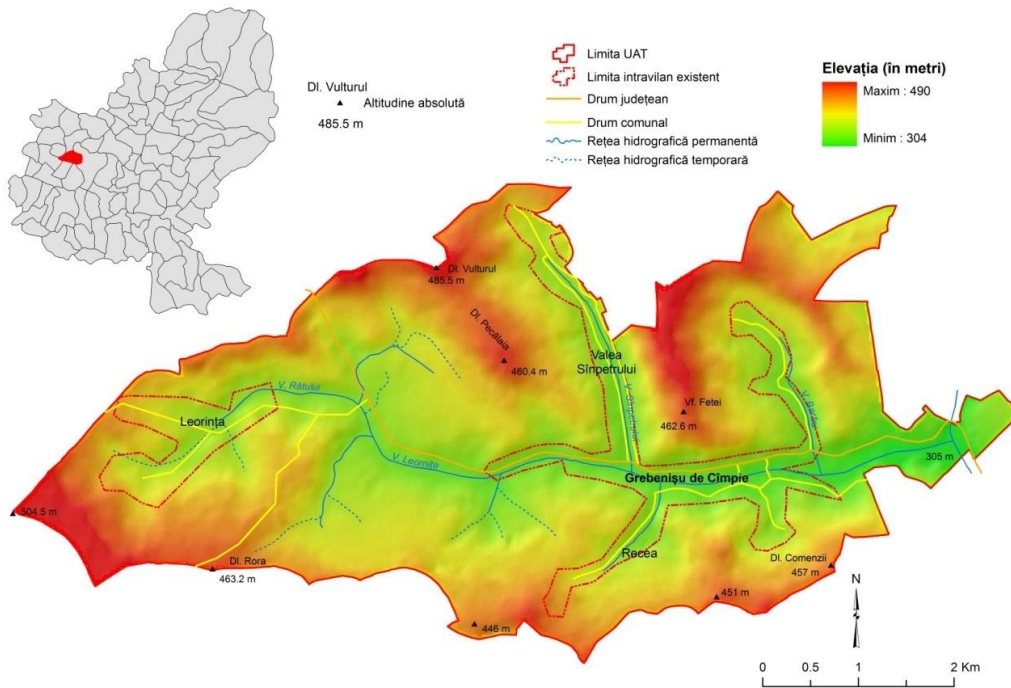


Fig. 4 Harta unităților majore de relief în comuna Grebenișu de Cîmpie.

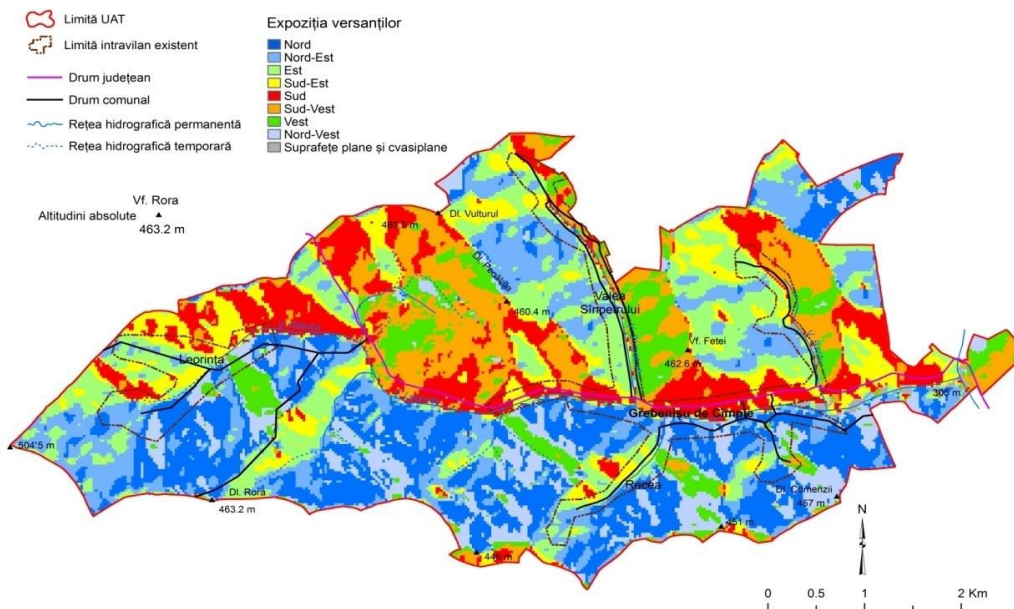


Fig. 5 Harta expoziției versanților în comuna Grebenișu de Cîmpie.

Expoziția versanților pune în evidență o predominare netă a două grupe de direcții. Astfel, în partea nordică a comunei se pune în evidență o predominare netă a versanților cu expoziție sudică, după cum, în partea sudică a comunei predomină versanții cu expoziție nordică. Expozițiile estice și vestice sunt întâlnite pe versanții văilor (ex. V. Sînpetrului, V. Barbu) care intersectează transversal valea Leornița (Hârtoapelor).

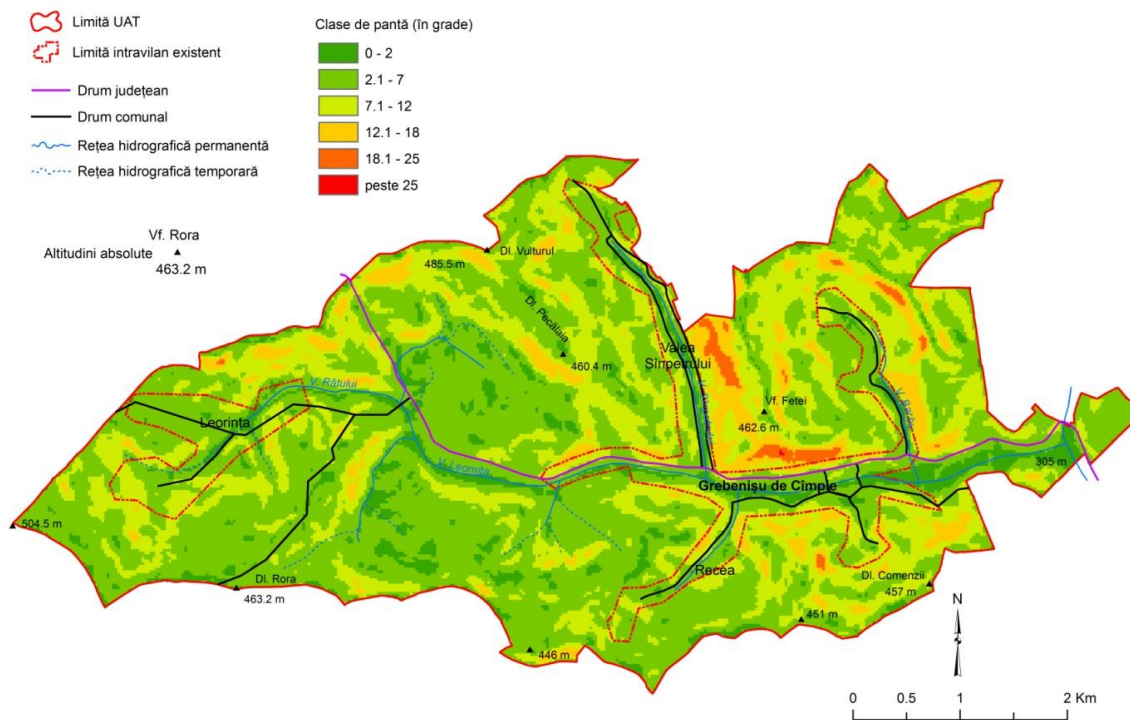


Fig. 6 Harta pantelor în comuna Grebenișu de Cîmpie.

Panta versanților este mai accentuată pe fruntea cuestei Vulturul Mic și Fetei unde poate atinge 35 - 450, în rest nu depășește 8 - 120, ajungându-se la 1-20 pe fundul văilor. În cea mai mare parte a comunei predomină pantele sub 7° ceea ce face pretabilă valorificarea agricolă, în special terenuri arabile a majorității versanților.

Fragmentarea orizontală a teritoriului este medie, de 1,0 -1,2 km/km, exceptând partea de sud, în zona glimeelor.

Relieful structural

Relieful structural este reprezentat de cuesta, rezultatul alternanței formațiunilor geologice cu rezistență diferențiată la eroziune, orientată nord-sud.

Relieful de glimee

O anumită parte din teritoriul comunei este ocupată de un relief de degradare specific, ce poartă denumirea de glimee. Ele sunt variabile ca extindere, de la simple movile izolate până la areale mari, cu zeci de microforme pozitive sau negative - movile și microdepresiuni ocupate de mlaștini sau bălți. Acesta este întâlnit în partea de nord-vest a comunei. Fiind dispuse, ca de altfel și în alte zone din perimetrul Câmpiei Transilvaniei, pe structuri sarmațiene, se poate vorbi de un tip aparte de relief structural. Formate într-o epocă pluvială aparte, astăzi fenomenul este practic imposibil să se mai manifeste.



Fig. 7 Alunecări de tip glimee din UAT Grebenișu de Câmpie.



Fig.8 Alunecări de teren de tip glimee recente din UAT Grebenișu de Câmpie



Fig. 9 Alunecări de teren de tip glimee recente din UAT Grebenișu de Câmpie, Valea Sîmpetrului

Relieful sculptural și fluviatil

Relieful sculptural este dat de prezența pe interfluvii a resturilor nivelului de eroziune inferior (470 m) (Dl. Pecălaia, Dl. Fetei) și a martorilor erozionali a suprafeței, de 500 m (Dl. Leorința). Relieful fluviatil reprezentat de lunci disproporțional de largi față de apele curgătoare ce drenează zona de asemenea, este rezultatul unor condiții din trecut, diferite de cele actuale. Văile sunt într-un înaintat grad de “îmbătrânire” și datorită colmatării lor cu sedimente ce provin de pe versanți afectați de eroziune și incapacității de a fi preluate și transportate mai departe de cursurile de apă existente. Luncile prezintă tendințe de înmlăștinire.

Procesele morfodinamice actuale

Aceste procese sunt pe teritoriul comunei foarte dinamice. Pe lângă alunecările de teren active, care afectează o bună parte din fruntea cuestei Vulturii Mic sau pun în pericol câteva gospodării din Valea Sîmpetrului (a se vedea harta riscurilor), se observă o tendință de reactivare a alunecărilor vechi, fenomen cu potențial distructiv cu mult mai mare, fapt datorat valorificării acestor zone.



Fig. 10 Procese morfodinamice actuale în comuna Grebenișu de Câmpie

O bună parte din terenuri sunt afectate de procesele de spălare și de eroziune areală de gradul III-IV. Sunt prezente fenomene de tasare, fenomene vertice și chiar de sufoziune, în general caracteristice depozitelor loessoidale.

4.3. Soluri

Din punct de vedere pedogeografic comuna Grebenișu de Câmpie se încadrează în Regiunea Transilvană, domeniul molisurilor. Predomină cernoziomurile levigate (cambice) și cernoziomurile degradate (argiloiluviale), în asociere cu solurile negre clino-hidromorfe. Suprafețe mai restrânse sunt ocupate de argiluvisoluri, soluri gleice, lacoviști, regosoluri. Suprafețe din ce în ce mai mari sunt ocupate de erodisoluri și coluvisolurile asociate lor.

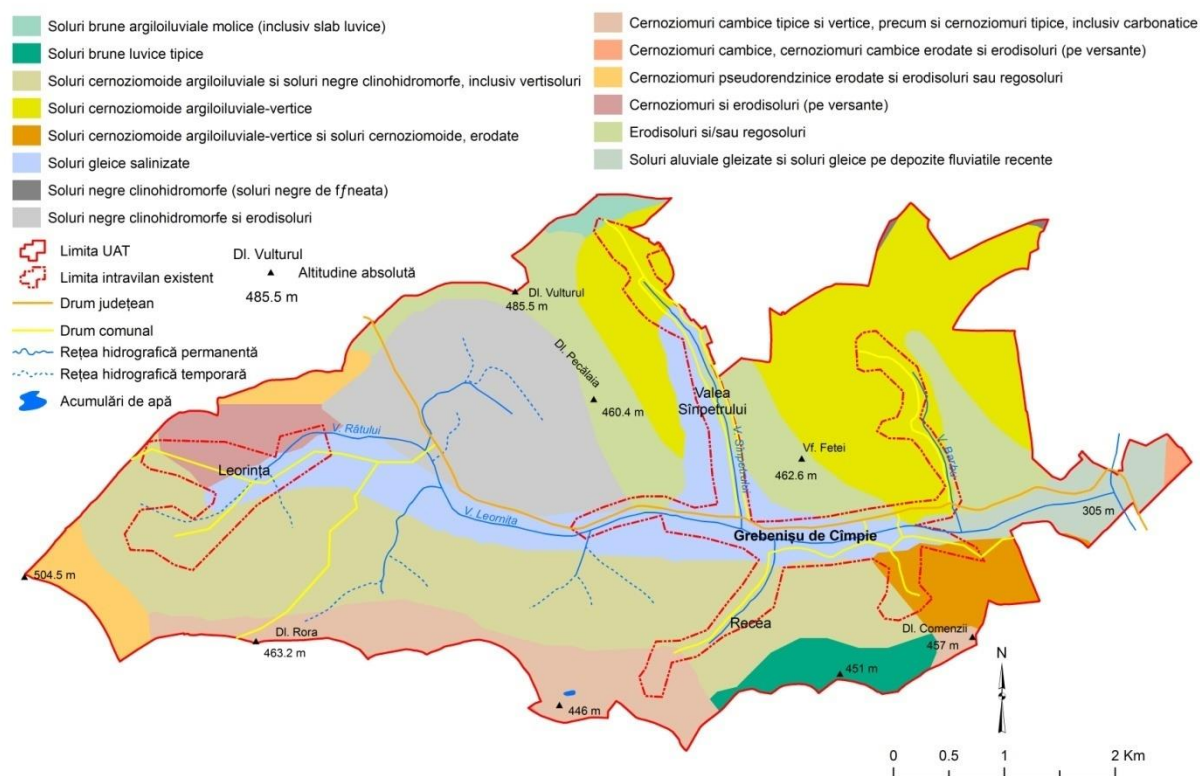


Fig. 11. Harta solurilor în comuna Grebenișu de Câmpie.

Cernoziomurile argiloiluviale ($a_m-ab-b_t-c_{ca}$) și *cernoziomurile cambice* (a_m-ab-b_v-c) cu caracter regional-intrazonal și posibil secundar se remarcă printr-o fertilitate naturală bună, neutilizată însă la capacitatea lor maximă din cauza unor agrotehnici puțin performante. Ocupă interfluviile plate și partea superioară a versanților puțin înclinați, în condiții de drenaj bun și sunt arate aproape în totalitate. În nordul comunei se întâlnesc în alternanță cu soluri brune argiloiluviale, pe terenurile afectate de alunecări subrecente și recente - cu regosoluri. Se pretează atât pentru cereale, cât și sub culturi tehnice (sfeclă de zahăr, floarea soarelui, tutun).

Solurile brune argiloiluviale ($a_{0-m}-e_{l-b}-b_{t-c}$), formate pe argile și marne, trădează teritoriile ocupate odată cu păduri, în prezent defrișate. În desfășurarea lor tipică se întâlnesc sub vegetația forestieră din sudul comunei. În orizontul a_0 solurile brune argiloiluviale au un conținut mijlociu de humus (2-3%), reacție slab acidă-neutră (pH 6-7), iar gradul de saturație în baze ridicat ($v > 80\%$). deși mai puțin fertile sunt utilizate în agricultură, în multe cazuri apar terasate prin lucrări agricole mai vechi.

Solurile hidromorfe ocupă de asemenea terenuri considerabile. printre ele predomină solurile negre clinohidromorfe (negre de fâneață) $a_{mw}-b_{vwg}-b_{v-c}$; $a_{mw}-b_{vwg}-c_{g_0}$, în general se asociază cu cernoziomurile, ocupând jumătatea inferioară a pantelor, versanții cu alunecări și micile bazinete de recepție. sunt formate pe materiale parentale provenite din marne și marne argiloase frecvent remaniate, caracterizându-se prin exces de umiditate provenit din precipitații sau din izvoare de coastă. din acest motiv orizonturile superioare sunt uneori pseudogleizate (a_{mw} , b_{vw}), solul prezentând în același timp și fenomene de gleizare (b_{vwg} , c_{g_0}), datorită pânzei de apă freatică temporară formată la mică adâncime. profilul este bine dezvoltat. orizontul a_{mw} are grosimea medie de 30-50 cm, este bine structurat, foarte bogat în humus de tip mull calcic (4-10%), cu textură luto-argiloasă și argiloasă, nediferențiată pe profil. solul are reacție slab acidă (pH 5,7-6,8), este moderat saturat cu baze ($v=70-90\%$), bine aprovizionat cu azot total (0,2-0,5% n) și potasiu, slab aprovizionat cu fosfor total (0,04-0,06% p). solurile negre clinohidromorfe sunt umede o mare parte din an, slab aerate, compacte. necesită lucrări ameliorative. curent sunt folosite ca și fânețe.

Solurile gleice ocupă suprafețe mici în lunci și în microdepresiunile dintre glimee, excesiv de umede. Prezintă, de obicei, un orizont a_0 gros de 15-30 cm, urmat de unul ag_0 (20-30 cm) și g_r . Textura este mijlocie până la fină, nediferențiată pe profil. Solurile gleice conțin 2-3% humus, au reacție moderat acidă (pH 5,0-5,6), grad de saturare în baze redus ($v=20-80\%$). Sunt slab aprovizionate în fosfor total (0,04-0,06 p), compacte, excesiv de umede și cu regim aerohidric defectuos. sporadic apar și lacoviști ($a_m-ag_0-g_r$).

Regosolurile din clasa solurilor neevoluate, sunt răspândite pe versanții puternic înclinați și pe coastele cu alunecări. Au un profil scurt, de tipul a_0-c , orizontul a_0 având 10-40 cm, conținut redus de humus (1-2%) și de substanțe nutritive. sunt de calitate slabă fiind utilizate sub pășuni.

Din cauza unei eroziuni din ce în ce mai intense, determinate de o utilizare nerațională, precum și datorită fenomenelor de alunecare, din ce în ce mai dezvoltate devin solurile descoperite, denumite generic *erodisoluri*, deoarece orizonturile rămase nu permit încadrarea într-un anumit tip de sol. Erodisolurile sunt răspândite mozaical pe întreaga suprafață a comunei. Asociate lor, la baza versanților erodați, pe conurile de dejecție ale organismelor torențiale apar coluvisolurile.

Procesele pedogenetice actuale

Procesele pedogenetice (sau pedodestructive) preponderent naturale specifice în prezent zonei sunt bioacumularea, argiloiluvierea și carbonatoiluvierea, gleizarea, acumularea reziduală de CaCO_3 , eroziunea naturală.

Bioacumularea - esența procesului de pedogeneză, ce constă în acumularea elementelor biogene în orizontul de suprafață a solului și care dă fertilitatea naturală a solului este puternic influențată și "dirijată" de către om. Din cauza dereglărilor survenite în procesul de bioacumulare pierderea fertilității solurilor folosite sub culturi agricole se estimează la cca 50%, ceea ce impune utilizarea tot mai frecventă a fertilizanților artificiali (îngrășăminte chimice) pentru a menține o agricultură cât de cât performantă. În vederea atingerii unor standarde ale calității produselor agricole de pe piață se dorește o trecere la utilizarea mai largă a biofertilizanților, conform tehnologiilor agricole moderne. Se mai observă și un proces invers - de formare a unui orizont molic la argiluvisolurile folosite sub pășuni sau fânețe (așa numitul proces de „cernomizare” a solurilor silvestre).

Argiloiluvierea este variat de activă. Acest proces este în creștere, datorită unei acidifieri relative a mediului edafic de suprafață. Intensitatea procesului este favorizată și de natura fertilizanților artificiali, de precipitațiile acide, de sărăcirea progresivă în cationi bazici, precum și de natura materialului parental.

În lunci, la baza versanților și în microdepresiuni, unde se resimte influența apei freatică, procesul de pedogeneză poartă amprenta diverselor grade de hidromorfism ce poate fi stopat prin efectuarea unor drenuri.

Caracterul de întinerire a solurilor este dat de o eroziune superficială susținută (cum este cazul regosolurilor) sau este datorat materialului coluvial ori aluvial recent sau continuu depus.

Sub covorul vegetal natural (păduri, fânețe, mai puțin pajiști), factorii naturali conlucrează constructiv, înlesnind formarea și asigurând conservarea solului. În urma scoaterii solului de sub protecția vegetației, mai ales pe versanți, chiar și cu înclinări slabe, echilibrul natural a fost rupt și s-au dezvoltat, în mod variat, procese pedodestructive de eroziune, de degradare prin deplasări în masă, de sărăturare, etc. Modificarea proprietăților fizico-chimice ale solurilor ca urmare a scoaterii lor de sub influența formațiunilor vegetale naturale, a diverselor tipuri de agrotehnici “arhaice” și a influenței plantelor de cultură s-a produs destul de puternic, refacerea echilibrului pedogenetic devenind o necesitate impetuoasă.

Procesele antrice (de influență antropică directă asupra solurilor) după cum s-a mai accentuat, sunt destul de active. Solurile de pe teritoriul comunei se află sub o influență mai mare sau mai mică a omului, cu manifestări diverse: de la formarea unor tipuri specifice de sol, cum ar fi solurile desfundate, caracterizate de un profil deranjat „in situ” pe cel puțin 50 cm, ale agroteraselor, livezilor și viilor și protosolurile antropice, ce reprezintă solurile alcătuite din diverse materiale acumulate sau rezultate în urma unor activități umane, fără un orizont diagnostic (umpluturi).

La alcătuirea unor orizonturi, cum ar fi orizontul glosic a_p al arăturilor sau orizontul “organic” al solurilor eutrofizate. Proveniența erodisolurilor se datorează în cea mai mare parte activității agropastorale. Eroziunea celorlalte tipuri de sol a căpătat pe teritoriul comunei proporții îngrijorătoare - după estimarea specialiștilor sunt afectate de eroziune circa 22% din teritoriu, comuna încadrându-se în categoria zonelor cu intensitatea eroziunii solului puternică.

Datorită utilizării unor tehnologii agrotehnice și zoopastorale necorespunzătoare, deseori arhaice se manifestă și alte procese fizice: destructurarea și compactarea solului, care în final duc la accentuarea eroziunii, pseudogleizării și salinizării secundare, sterilizarea solului provocată de utilizarea substanțelor minerale și pesticidelor, etc.

Bonitatea solurilor

Prin hotărârea Consiliului Județean Mureș nr.11 / 20.10.1994 terenurile agricole (în afara arabilului) de pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie au fost încadrate la următoarele categorii de favorabilitate: pășuni - 4, fânețe - 4, vii - 5, livezi - 5.

Prin aplicarea unor lucrări de îmbunătățiri funciare și a tehnologiilor moderne de reconstrucție ecologică, anumite însușiri negative ale terenurilor pot fi fie corectate, fie în mare măsură înlăturate.

Lucrările necesare sunt:

- desecarea;
- drenajul de adâncime;
- prevenirea și combaterea eroziunii;
- amendarea cu calcar;
- terasarea terenurilor în pantă;
- afânarea adâncă și scarificarea;

Se impune un studiu de specialitate pentru a se da o diagnoză cât mai precisă a calității solurilor și a se găsi soluții de ameliorare a situației.

4.4. Condiții climatice

Factorii climato-genetici

La baza formării condițiilor climaterice a comunei stau o serie de factori geografici, dintre care cei mai importanți sunt așezarea geografică regională, circulația generală a atmosferei și dispunerea reliefului general și local.

Condițiile de arie depresionară conferă climatului local unele trăsături prin care conservă specificitatea peisajului de câmpie. Este vorba de temperaturi medii anuale destul de ridcate, veri călduroase, ierni ceva mai blânde decât în celelalte părți ale Transilvaniei. Circulația generală a atmosferei, ca element climatogenetic, joacă un rol determinant. Influențe climatogenetice mai importante au următoarele tipuri de circulație a maselor de aer.

- a) *circulația vestică*, cu o frecvență generală de cca. 45% din totalul cazurilor, reprezintă elementul preponderent în transformările atmosferice care au loc deasupra comunei. Având o mare persistență, atât în perioada caldă, cât și în cea rece a anului, masele de aer maritime din sectorul vestic sunt responsabile de determinarea cantităților de precipitații, de temperaturile moderate din timpul iernii și de marea variabilitate și instabilitate a factorilor meteorologici și climatici

din perioada caldă a anului. La trecerea peste Munții Apuseni fronturile atmosferice din această direcție sunt deformatе și se refac numai la est de linia Lechința-Săbed-Târgu Mureș, astfel că zona este situată într-un „con de umbră” climatică, primind precipitații mai puține.

- b) *circulația polară*, cu o frecvență generală de cca. 30% din cazuri, determină antrenarea unor mase de aer de origine oceanică, de la latitudini polare, pe direcție nord-vestică. Invaziile maselor de aer din această direcție, care intră în Depresiunea Transilvaniei prin „porțile Sălajului”, duc la scăderi ale temperaturii aerului, mai accentuate în perioada caldă a anului, creșterea nebulozității, căderea unor cantități considerabile de precipitații și viteze crescute ale vântului. Celelalte tipuri de circulație au un rol redus, ele participând numai la nuanțarea caracterului excesiv al climei.
- c) *circulația tropicală* se manifestă din două direcții: sud-vestică, care determină creșteri bruște de temperatură, care duc în perioada rece a anului la frecvente situații de topire a zăpezii și căderi de precipitații lichide, iar vara la ploi cu caracter de averse și descărcări electrice; sud-estică cu transport de aer fierbinte din sector continental și care determină vreme frumoasă și călduroasă, secetoasă.
- d) *circulația de blocare*, apare atunci când deasupra continentului european se instalează un regim de presiune atmosferică ridicată, care deviază perturbațiile ciclonice care apar în Oceanul Atlantic, către nordul și nord-estul Europei, blocând direcția de deplasare spre partea centrală și de sud-est a acesteia, acest fapt determină ca regiunea să se găsească într-un câmp de presiune ridicată, cu vreme frumoasă, cer mai mult senin, temperaturi ridicate vara cu manifestări ale secetei, iar iarna cu temperaturi foarte coborâte² și precipitații neînsemnate cantitativ.

Relieful local se impune, în principal în diferențierea topo - și micro-climatelor, determinate de expoziția versanților față de radiația solară, de situarea pe profilul versanților și care determină la rândul lor o distribuție neuniformă a cantităților de energie solară, astfel că cele mai mari contraste apar între versanții cu expoziție sudică

² Temperaturile foarte coborâte sunt amplificate și de caracterul de bazin intramontan al Depresiunii Transilvaniei, care permite acumularea și stagnarea aerului rece, determinând inversiuni termice foarte profunde și persistente.

și nordică, primii beneficiând de o durată mai lungă de strălucire a soarelui și de o mai mare cantitate de energie solară recepționată la nivelul suprafeței active, reflectându-se în particularitățile termice locale, în durata înghețului la sol și a stratului de zăpadă și cantități relativ diferențiate ale precipitațiilor.

Panta și expoziția versanților reprezintă un factor important al acțiunii climatogenetice a reliefului, care se manifestă prin modificări esențiale ale distribuției elementelor climatice. Astfel, se produc modificări în valoarea intensității radiației solare receptate la nivelul suprafeței active conform *Legii diferențierii potențialului caloric pe versanții cu orientări și înclinări diferite*, ale duratei insolației, ale temperaturii aerului și cantității de precipitații receptate pe unitatea de suprafață. Pentru latitudini medii în emisfera nordică, versanții cu expoziție nordică primesc cantitatea cea mai mică de radiație solară, iar versanții cu expoziție sudică cantitatea cea mai mare de radiație solară. Aceasta variază însă în raport de anotimp. Versanții cu expoziție vestică și estică, primesc cantități aproximativ egale de radiație solară. Această distribuție inegală a radiației solare pe versanți cu diferite pante și expoziții, se reflectă în contrastele termice existente între aceștia.

Referitor la elementele componente ale bilanțului radiativ-caloric, radiația solară directă și cea reflectată, sunt influențate hotărâtor de panta și expoziția versanților, prin cantitatea de energie radiativă și termică care este primită și reflectată de suprafața activă. Astfel, radiația directă este capabilă de a crea diferențieri termice pe versanții cu diferite pante și expoziții. Radiația reflectată, ca și o componentă a albedoului, poate de asemenea să creeze o diferențiere de insolație și implicit termică, astfel încât în unele cazuri (versanții însoriți să fie acoperiți cu strat de zăpadă și să reflecte în proporție de 96 % radiația directă) versanții umbriți să primească o cantitate mai mare de radiație decât cei însoriți. Pentru emisfera nordică și latitudini mijlocii, panta cea mai favorizată sub aspectul receptării radiației solare directe este cea de 45° , situată pe un versant cu expoziție sudică. Celelalte categorii de pante primesc cantități diminuate de energie solară și în consecință modifică regimul termic al suprafeței active. Energia primită de un versant însorit într-o zi este în general de 8-10 ori mai mare decât cea primită de un versant umbrit. Maximum de intensitate se observă pe o suprafață unde razele solare cad perpendicular.

Covorul vegetal, fiind o expresie a condițiilor climaterice dominante, poate genera, la rândul său, particularități climatice și topoclimatice diferite, determinate de tipul de vegetație, gradul de acoperire cu vegetație al terenului, stadiul de vegetare, etc. Astfel că, dintre tipurile de formațiuni vegetale, pădurea reprezintă cele mai pronunțate efecte climatogenetice la nivel topoclimatic, impunând un regim termic moderat, cu izotermii și inversiuni de temperatură, umiditate mai mare a aerului și a solului, strat de zăpadă uniform cu o durată mai lungă de persistență, predominarea calmului atmosferic în interiorul unei păduri, manifestarea circulației locale de tip briză la limita pădurii cu ariile adiacente, etc. Prin rolul său de obstacol în calea maselor de aer, pădurea contribuie la creșterea turbulenței aerului, la mărirea gradului de umezeală a aerului, la reducerea contrastelor termice, la depunerea neuniformă a stratului de zăpadă, determinând astfel, influențe moderatoare și asupra climatului ariilor adiacente și limitrofe. Defrișările din perioada istorică au dus la dispariția aproape în totalitate a pădurilor din întreaga zonă a câmpiei, astfel încât comuna are de suferit influențe negative, determinate de o înăsprire considerabilă a manifestării elementelor climatice, prin existența tendințelor de creștere a frecvenței exceselor climatice (în primul rând o tendință de aridizare a climei și de manifestare violentă a unor elemente meteorologice, cum ar fi ploi torențiale cu grindină, fenomene de secetă, uneori prelungite etc.). Elementul antropic, ca factor climatogenetic se manifestă mai ales la nivel topoclimatic, prin modificarea caracteristicilor suprafețelor active reprezentate de despăduriri, utilizarea agricolă a terenurilor, desecări, care atrag după sine modificări însemnate ale particularităților topoclimatice (scăderea umidității aerului, creșterea temperaturilor suprafețelor active și implicit a aerului din apropiere, etc.), manifestate prin accentuarea aspectelor de aridizare a climei și respectiv a peisajului local.

Aspecte climatice în comuna Grebenișu de Câmpie

Particularitățile elementelor climatice ale comunei sunt în strânsă dependență de factorii climato-genetici amintiți mai sus, care în urma manifestării lor generează un climat temperat continental cu ușoare influențe oceanice și tendințe excesive de tip central transilvănean, de dealuri colinare joase. Acest tip de climat se manifestă prin următoarele caracteristici ale elementelor climatice:

Temperatura aerului (°C)

Temperatura medie anuală a aerului (C^0) este cuprinsă între $+8,5^0$ și $+9,0^0C$, cea a lunilor caracteristice este situată între $-3,5$ și -4^0C (luna ianuarie), $+18,9$ și $+19,5^0C$ în luna iulie.

Tabel 29. Temperatura medie lunară și anuală a aerului în comuna Grebenișu de Câmpie în intervalul 1992-2000 (după www.tutiempo.net, date de la stația Sărmașu, jud. Mureș).

Anul Luna	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
I	-5,2	-3,6	-0,8	-3,9	-2,5	-2,0	-0,3	-1,8	-7,0
II	-2,5	-6,1	1,2	3,0	-4,0	-1,3	0,8	-2,0	-0,5
III	3,9	1,7	5,9	4,5	-0,5	2,8	0,8	5,0	-0,2
IV	10,3	8,9	12,7	8,7	10,0	5,5	10,4	10,8	15,3
V	13,0	16,7	14,7	13,6	16,5	14,6	14,6	14,8	15,3
VI	17,6	18,5	18,1	18,3	19,1	17,9	18,3	19,5	16,8
VII	19,7	18,6	21,4	21,9	18,0	18,0	18,8	23,5	17,3
VIII	23,2	18,7	20,1	18,0	19,1	17,4	17,0	20,5	24,0
IX	14,7	12,9	19,9	13,6	11,7	12,7	13,9	18,6	14,3
X	10,5	11,0	8,6	10,2	10,3	6,2	10,9	8,2	10,4
XI	4,0	-2,2	3,8	-0,9	6,2	4,5	2,4	2,4	8,9
XII	-3,6	0,6	-1,0	-2,2	-1,3	0,4	-5,4	-1,6	0,3
Anual	8,8	8,0	10,4	8,7	8,6	8,1	8,5	9,8	9,6

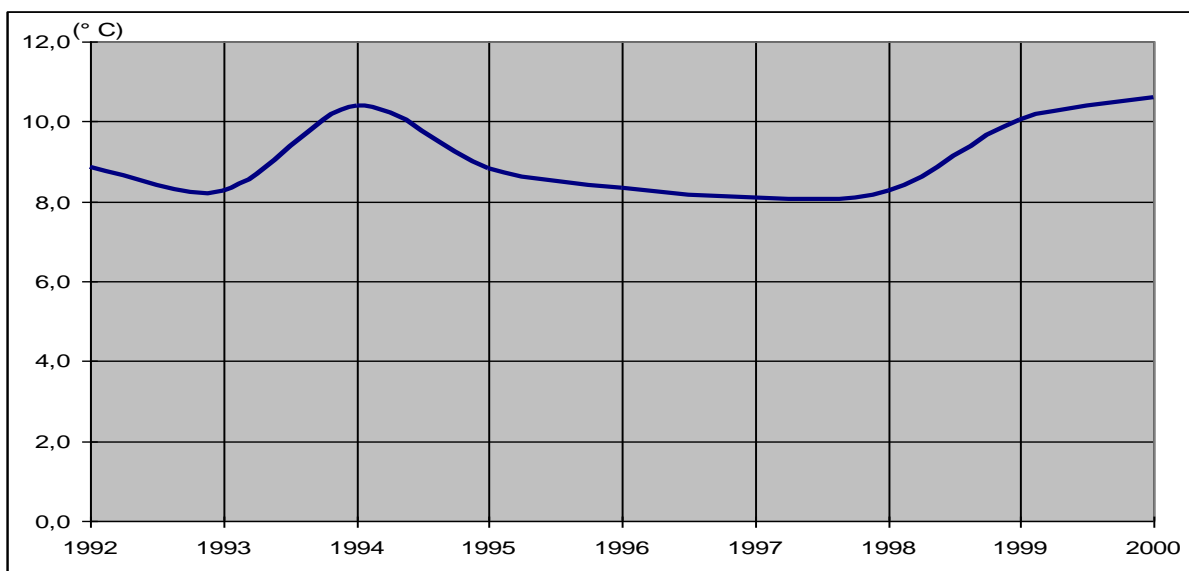


Fig. 12. Variația multianuală a temperaturii medii anuale a aerului în intervalul 1992-2000, comuna Grebenișu de Câmpie (date de la stația Sărmașu).

Suma anuală a temperaturilor medii zilnice:

- peste 0°C este cuprinsă între 3400 - 3500°C;
- peste 10°C este cuprinsă între 2850 - 3000°C;
- peste 15°C este 2300°C;

Prima zi cu temperaturi medii zilnice:

- peste 0°C se produce în medie în intervalul 21.02 - 01.03;
- peste 10°C se produce în medie în jurul datei de 21.04;
- peste 15°C se produce în medie în intervalul 21.05 - 01.06;

Ultima zi cu temperaturi medii zilnice:

- peste 0°C se produce în medie în intervalul 01.12 - 05.12;
- peste 10°C se produce în medie în jurul datei de 11.10;
- peste 15°C se produce în medie în jurul datei de 11.09.

Astfel, regimul termic este favorabil culturilor cerealiere și tehnice. Unele inconveniente în acest sens survin de la temperaturile extreme, care pe termen lung pot atinge valori ridicate, cu efecte negative (secetă, geruri). Temperaturile extreme maxime și minime înregistrate au fost de +40,5°C (16.08.1952) și -32,5°C (28.01.1954).

De asemenea sunt frecvente, în văile largi, inversiunile termice care sunt “responsabile” în parte de intensitatea brumelor târzii și timpurii. Data medie de producere a primului îngheț la nivelul solului este cuprins în intervalul calendaristic 11.10. - 14.10, iar a ultimului îngheț este cuprins în intervalul 21.04. - 25.04.

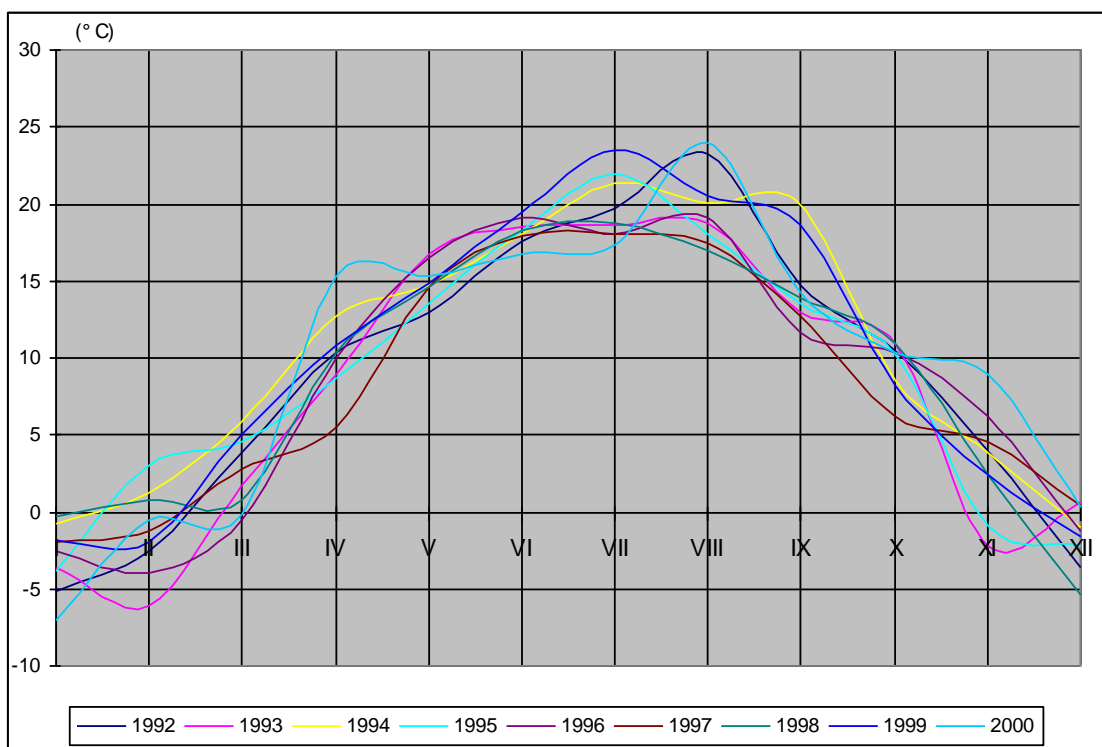


Fig. 13. Variația multianuală a temperaturii medii lunare a aerului în intervalul 1992-2000 în comuna Grebenișu de Câmpie (date de la stația Sărmașu).

Nebulozitatea medie a atmosferei (zecimi)

Nebulozitatea medie a atmosferei pentru lunile caracteristice ale anului au valori cuprinse între 7,5 - 8,0 zecimi pentru luna decembrie și valori de 5,0 - 5,5 zecimi pentru luna iulie. Numărul mediu lunar de zile cu cer senin pentru lunile caracteristice ale anului (nebulozitate 0/10) este de 4 - 5 zile în luna decembrie și de 14 - 16 zile în luna iulie. Numărul mediu anual de zile cu cer senin (nebulozitate 0/10) este de 110 - 120 zile. Numărul mediu lunar de zile cu cer acoperit pentru lunile caracteristice ale anului (nebulozitate 10/10) este de 18 - 20 zile în luna decembrie și de 6 - 8 zile în luna iulie. Numărul mediu anual de zile cu cer acoperit (nebulozitate 10/10) este de 120 - 140 zile.

Precipitațiile atmosferice (mm)

Cantitățile scăzute de precipitații se datorează efectului de “umbră climatică” și a faptului că ciclonii se regenerează mai spre est (așa numitul efect de ciclogeneză transilvană).

Valorile medii ale cantităților lunare de precipitații căzute pentru lunile caracteristice sunt de 35-45 mm pentru luna ianuarie și 80-90 mm pentru luna iulie. Valorile mai ridicate

ale cantităților de precipitați căzute în perioada caldă a anului (intervalul aprilie-iulie) reflectă un caracter convectiv al precipitațiilor.

Suma medie multianuală a precipitațiilor atmosferice se situează între 500 - 550 mm. Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore poate atinge valori de 200 mm strat de apă, ce exprimă existența favorabilității producerii de inundații torențiale, mai ales pe afluenții mai importanți de pe teritoriul comunei, care pot avea impact negativ asupra infrastructurii și activităților economice, și pot provoca pagube serioase culturilor agricole și fondului edafic.

Tabel 30. Variația anuală a cantității medii lunare multianuale de precipitații în comuna Grebenișu de Câmpie în intervalul 1994-2002 (date după Stația Sărmașu) (www.tutiempo.net)

Anul	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Luna									
I	3,8	8,1	102,1	11,9	6,6	105,4	23,8	4,5	1,5
II	1,2	7,3	204,7	5,8	5,3	116,8	4,5	2,5	1,2
III	1,0	14,2	13,7	4,3	12,7	2,0	10,9	2,0	1,0
IV	13,2	22,0	4,0	13,2	17,5	29,4	19,8	27,4	0,5
V	9,1	4,8	7,1	174,4	15,4	25,4	11,4	5,0	0,7
VI	58,6	20,5	9,1	32,5	37,0	57,6	69,8	3,8	0,2
VII	19,5	22,8	4,5	12,9	41,1	78,4	84,3	13,9	0,5
VIII	3,5	6,0	137,6	16,7	107,1	21,8	17,5	10,5	0,8
IX	13,4	13,4	13,7	16,2	50,2	35,3	33,2	3,0	0,6
X	25,9	1,0	6,8	0,7	4,5	5,5	23,3	6,6	2,0
XI	8,6	2,0	11,4	11,6	7,1	5,5	11,6	2,0	1,0
XII	6,0	56,1	11,1	129,2	19,3	10,9	0,5	7,1	0,7
Anual	163,8	178,2	525,8	429,4	323,8	494	310,6	88,3	10,7

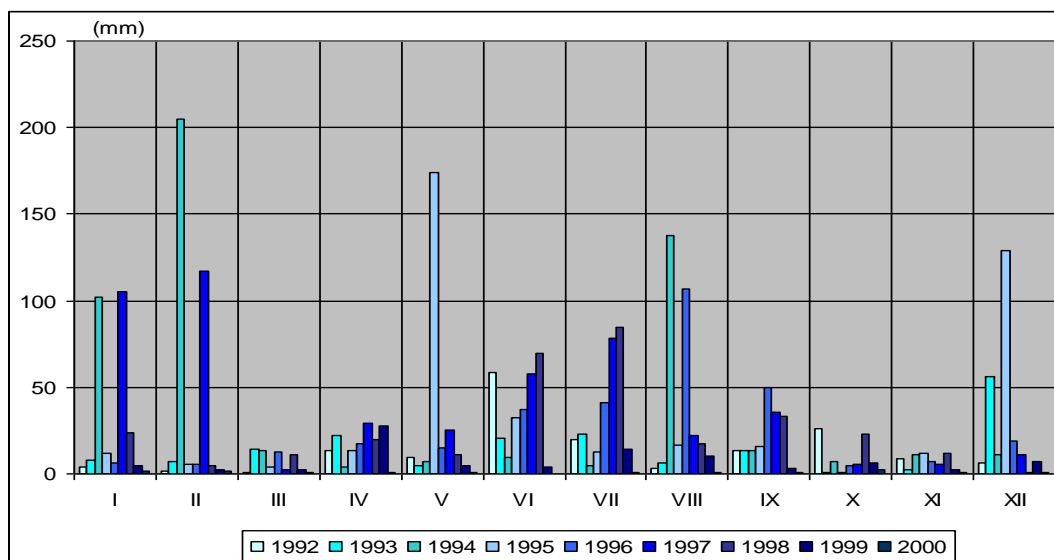


Fig. 14. Variația anuală a cantității medii lunare multianuale de precipitații în comuna Grebenișu de Câmpie (date după Stația Sărmașu) (www.tutiempo.net)

Numărul mediu anual de zile cu precipitații (peste 0,1 mm) este de 95-100 zile, majoritatea în perioada caldă a anului, pe fondul unor mișcări convective ale aerului.

Numărul mediu anual de zile cu ninsoare este de 20, iar cu strat de zăpadă de 50-60 zile. În anumiți ani, stratul de zăpadă poate lipsi și pe fondul unor temperaturi scăzute, acest fapt poate să perecliteze culturile de toamnă.

Vântul (frecvență pe direcții cardinale % și viteză pe direcții cardinale m/s)

Vântul pe teritoriul comunei este o componentă climatică permanentă pe tot cuprinsul anului, iar situația acestuia se prezintă în felul următor pentru lunile caracteristice ale anului și valoarea medie anuală:

- luna ianuarie:
 - frecvența medie pe direcții cardinale:
V - 10%; NV - 15%; SV - 8%; NE - 2-3%.
 - viteza medie pe direcții cardinale:
NV - 4 m/s; SV - 2 m/s.
- luna iulie:
 - frecvența medie pe direcții cardinale:
V - 14-15%; SV - 8-9%; NV - 15--20%.
 - viteza medie pe direcții cardinale:

- NV - 4 m/s; S, SV - 3,5-4 m/s; V - 2,5 m/s.
- viteza medie pe direcții cardinale:
 NV - 4,2 m/s; S - 4,1 m/s; V, SE, SV, E, NE - sub 0,5 m/s.

Tabel 31. Frecvența și viteza medie anuală a vântului în comunei Grebenișu de Câmpie
 (date interpolate după Clima R.S.R., 1961, stația Sărmașu).

Direcții	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
Frecvența (%)	7,5	4,5	11	11,5	3,8	6	18	12
Viteza (m/s)	2,7	2,8	3,3	3,5	3,2	3,1	3,9	4,2

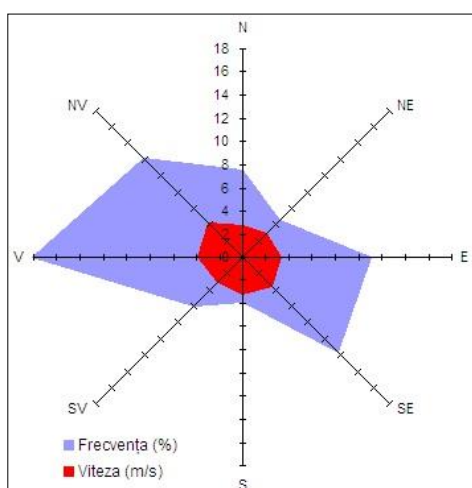


Fig. 15. Direcția și frecvența anuală a vântului (date interpolate după Atlasul Climatic al R.S.R., 1966).

Viteza medie lunară a vântului înregistrează un maxim de intensitate în lunile februarie - aprilie, cu vârful în luna martie (peste 2,1 m/s viteză medie lunară) și un minim în intervalul noiembrie-ianuarie, cu o minimă principală în luna ianuarie și o viteză medie a vântului pe interval cuprins sub 0,5 m/s.

Alte fenomene climatice

Din această categorie face parte chiciura, poleiul, grindina, fenomene orajoase și seceta. *Chiciura*, reprezintă fenomenul de sublimare a vaporilor de apă pe obiectele din spațiul geografic în condițiile invaziei unei mase de aer umed, de natură oceanică urmat după o perioadă de puternică răcire. În cadrul comunei chiciura se poate produce din noiembrie până în martie, ea fiind specifică perioadei reci a anului.

Existența condițiilor de formare a chiciurei o perioadă lungă de timp oferă prilejul depunerii unor mari cantități de gheață pe diferite tipuri de infrastructuri teritoriale (cabluri de curent electric, alte dotări din aer liber), pe crengile copacilor, ducând la ruperea acestora. Pe de altă parte chiciura reprezintă un aport suplimentar pentru îmbogățirea rezervei de umiditate din sol.

Poleiul, este un fenomen mai rar în cadrul comunei, producerea lui fiind caracteristică lunilor de iarnă. Acesta se formează prin înghețarea pe un substrat suprarăcit a picăturilor de apă, aceasta ducând la formarea unui strat compact de gheață, subțire și foarte alunecos. Formarea poleiului este determinată mai puțin de cauze locale și mai mult de circulația și stratificația generală a atmosferei (în condițiile de trecere a fronturilor calde și advecției maselor de aer peste suprafețe puternic răcite). Efectul climatic al poleiului se răsfrânge în domeniul organizării activităților economice prin îngreunarea și chiar paralizarea traficului rutier pe perioada de manifestare.

Grindina, este un fenomen climatic specific perioadei calde a anului și este generat de ploile cu caracter convectiv și ploile frontale de mare intensitate. Fenomenul are o frecvență medie anuală de cca. 6-7 cazuri, luna cu cele mai multe cazuri fiind iunie (cca. 3-4 cazuri pe lună).

Fenomenele orajoase, sunt fenomene electrice ale atmosferei și se produc la nivelul comunei începând cu luna aprilie până în luna noiembrie. Numărul mediu anual cu fenomene orajoase se ridică în medie la cca. 18 zile, iar frecvențele cele mai mari de producere se încadrează în intervalul aprilie-octombrie, când și intensitatea proceselor convectiv-termice înregistrează intensitățile maxime. În celelalte luni ale anului, fenomenele orajoase se produc cu totul excepțional, fiind de origine frontală. Din punct de vedere al implicațiilor în organizarea activităților economice, fenomenele orajoase interesează mai ales din perspectiva avariilor pe care le pot genera prin lovirea unor construcții sau obiective izolate de către „trăsnete”.

Particularități ale organizării climatului în comuna Grebenișu de Câmpie

Evoluția și repartiția spațio-temporală a elementelor climatice în strânsă legătură cu radiația solară, circulația generală a atmosferei și particularitățile suprafeței active - ca factori climatogenetici de bază - încadrează comuna Grebenișu de Câmpie în categoria celui continental moderat de tranziție, specific unităților centrale și deluroase ale țării.

Pe acest fundal al climatului general se suprapun o serie de topoclimate cu caracteristici proprii, determinate de specificitatea suprafeței active. Ținând cont de însușirile suprafețelor active, de orientarea și gradul lor de înclinare, de expunerea acestora față de razele solare și circulația aerului în cadrul comunei se pot deosebi mai multe tipuri de topoclimate:

a) *Topoclimatul de luncă.* Acesta se conturează la nivelul luncii văii Hârtoape și se caracterizează prin oscilații de temperaturi diurne ridicate, cu un maximum de condiții pentru producerea cerului senin. Răcirea din timpul nopții intensificată de prezența inversiunilor termice contrastează cu încălzirea puternică din timpul zilei. În timpul iernii ca urmare a acumulării aerului rece, intervalul de producere a înghețului este mult mai mare comparativ cu suprafețele mai înalte situate pe versanți. Microclimatul de luncă depășește ca repartiție zona de luncă propriu-zisă, ajungând până la partea inferioară a versanților.

b) *Topoclimatul de versant.* Acesta se conturează la nivelul versanților din cadrul teritoriului comunei Grebenișu de Câmpie. Factorul predominant al modelării topoclimatului de versant îl reprezintă expoziția, panta și legat de aceasta, circulația aerului respectiv gradul de insolație. Topoclimatul de versant se evidențiază prin amplitudini mici de oscilație a temperaturii aerului datorită expunerii permanente la circulația aerului ceea ce nu permite o supraîncălzire a acestuia, variația duratei de insolație cu impact direct asupra temperaturii versanților cu expoziție sudică și nordică.

c) *Topoclimatul așezărilor.* Acesta se organizează în cadrul perimetrului așezărilor unde datorită transformării parțiale a caracteristicilor suprafețelor active (predominarea suprafețelor active artificiale care au diferite albedouri, de obicei mari cu excepția asfaltului care absoarbe aproape integral radiația solară, orientări diferite și ungiuri mari față de incidența razelor solare (cazul pereților clădirilor), prezența în cantități mari a particulelor fine de praf în atmosferă ce joacă rolul de nuclee de condensare, slaba reprezentare a suprafețelor active naturale) parametrii climatici sunt modificați de cele mai multe ori, aceștia primind caracter și nuanțe „excesive”.

Astfel, temperatura aerului atât iarna cât și vara înregistrează valori mai ridicate în perimetrul construit comparativ cu spațiile limitrofe adiacente. Datorită coeficientului de conductibilitate calorică ridicat a asfaltului, în timpul zilei acesta înmagazinează o

cantitate importantă de căldură, care este cedată apoi treptat în cursul nopții stratului superficial de aer. Umiditatea aerului înregistrează valori scăzute mai ales ziua când acesta este puternic încălzit. Circulația aerului este mult modificată datorită obsacolelor existente în fața acestuia (clădiri în special). Astfel, dintr-o curgere laminată aceasta se transformă într-o mișcare turbulentă, pe diverse traiectorii ceea ce determină și o împrăștiere mare a particulelor solide creând astfel condiții favorabile pentru formarea ceții în timpul toamnei și producerii ploilor convective vara.

4.5. Aspecte hidrologice și hidrografice

Apele subterane

Atât datorită desfășurării largi în substrat a rocilor impermeabile, cât și inexistenței vegetației naturale forestiere este favorizată scurgerea în detrimentul infiltrației, astfel încât pânzele freatice în mare parte capătă un caracter superficial, exceptând zona sudică unde infiltrația este favorizată de caracterul reliefului (relief cu pante domoale). Apele freatice sunt cantonate în intercalațiile de nisipuri din depozitele sarmațiene (acolo unde nisipurile au slabă extensiune și apele freatice au o dezvoltare redusă). Favorabilitate pentru dezvoltarea apelor freatice o au și tufurile vulcanice, care pot înmagazina importante cantități de apă. În cadrul sectoarelor de vale se formează apele freatice de tip azonal, cum sunt cele din luncile văilor cu adâncimi de până la 5 m.

Modul scurgerii apei freatice în aria comunei este estimat la 2 - 3 l/s/km², mai ridicat în sudul comunei. la cote medii de probabilitate comuna își poate asigura necesarul de apă din izvoarele captate, exceptând anii secetoși, când apare un deficit pronunțat, cu repercursiuni asupra economiei locale. Calitatea apelor freatice este mediocră, ea poate fi pusă pe seama atât a influenței substratului, cât și a impactului antropic.

Temperatura apelor freatice variază în funcție de anotimp, menținându-se în general mai ridicată decât temperatura medie lunară multianuală a aerului toamna și iarna, până spre primăvară, în timp ce vara temperatura apei freatice este, evident, mai scăzută decât media atmosferică. Temperatura diferă și în funcție de adâncimea nivelului hidrostatic. Aceasta scade proporțional cu adâncimea, totodată existând o împingere a valorilor maxime termice spre lunile de toamnă odată cu creșterea adâncimii.

O componentă esențială a calității apelor freatice este gradul de mineralizare. În luncile râurilor din aria de dezvoltare a stratelor cu marne salifere, apare o slabă clorurare a apelor și o mineralizare accentuată.

O altă problemă o ridică prezența impurităților chimice și organice, mai ales a compușilor azotului, nitrații având o frecvență mai mare, de origine antropică, rezultați din utilizarea agricolă a îngrășămintelor chimice și a infiltrațiilor de la gospodării. De asemenea se observă o infestare bacteriologică. Mineralizarea apelor freatice variază funcție de anotimp, ea crește în perioada de vară și toamnă și scade primăvara.

Duritatea apelor este și ea ridicată, datorită substratului marnos, a specificului patului stratului freatic, frecvenței carbonaților, clorurilor.

Apele de suprafață

Geosistemul hidrografic al comunei Grebenișu de Câmpie, este o componentă a bazinului hidrografic al râului Mureș, fiind reprezentat de pârâul Hârtoape (Grebenișu) și afluenții acestuia.

Ca premise de apariție și organizare a geosistemului hidrografic din cadrul comunei Grebenișu de Câmpie se constituie următoarele:

*a). Cantitatea și regimul precipitațiilor atmosferice respectiv debitul scurgerii medii lichide (l/s/km²). De cantitatea de precipitații atmosferice care reprezintă componenta de bază a bilanțului hidrografic, depinde volumul de apă ce se va scurge în prima fază neorganizat și apoi sub formă organizată în cadrul geosistemului hidrografic. Volumul de apă ce se scurge de pe unitatea de suprafață este factorul ce dă dimensiunea și configurația spațială a rețelei hidrografice. Dimensiunea și configurația spațială a rețelei hidrografice se supun *Legii gravitației și Legii celor mai scurte trasee și rezistenței minime de deplasare în spațiu a unui corp.**

Scurgerea medie hidrică pe bazin în cadrul comunei Grebenișu de Câmpie este sub 2 l/s/km² fapt ce determină un debit scăzut, cu secări ale afluenților la sfârșitul verii, când se epuizează rezervele subterane. Scurgerea medie de aluviuni în suspensie pe bazin este de cca. 2 t/ha/an, peste posibilitățile de transportare a cursurilor, fapt ce determină o agradare accentuată a lunciilor.

b). Altitudinea nivelului de bază continental, regional, zonal, local. Acesta joacă rolul de „atractor” pentru apa ce se scurge gravitațional pe versant sau în cadrul albiilor

orientând astfel dinamica maselor de apă. „Profunzimea atractorului” (altitudinea minimă) față de cota interfluviului (cumpenei de apă) determină amplitudinea de dezvoltare în plan vertical a geosistemului hidrografic (adâncimea albiilor și tipul acestora, panta, coeficientul de meandrare etc.). Pentru comuna Grebenișu de Câmpie nivelul de bază cu rol de „atorator” de rang continental este reprezentat de Marea Neagră, de rang regional - confluența Tisei cu Dunărea, de rang zonal I - confluența Mureșului cu Tisa, de rang zonal II confluența Comlodului cu Mureșul, de rang local - cota minimă din cadrul comunei Grebenișu de Câmpie (305 m) înregistrată în aval de localitatea Grebenișu la confluența văii Hârtoape cu valea Draculea.

c). *Structura geologică a substratului și duritatea formațiunilor petrografice.* Tipul de structură geologică și formațiunile petrografice se constituie în suportul de dezvoltare al rețelei de văi hidrografice. De duritatea și extinderea spațială a formațiunilor geologice depinde configurația văii, viteza de eziune a apei și modificarea a profilului transversal a văii.

d). *Configurația formelor majore de relief și dimensiunea bazinelor hidrografice.* De poziția spațială și configurația formelor majore de relief (munți, podișuri) depinde dimensiunea, gradul de simetrie și panta medie a bazinelor hidrografice. Caracteristicile morfometrice ale bazinului determină volumul și viteza apei ce se scurge în cadrul acestuia.

e). *Gradul de acoperire cu vegetație forestieră.* De gradul de acoperire cu vegetație forestieră a bazinului depinde modul de acumulare și drenare a umidității. Bazinele care au un grad scăzut de acoperire cu vegetație forestieră cedează foarte rapid umezeala și astfel sunt foarte vulnerabile la eroziune. Suprafața fondului forestier din cadrul comunei este de cca 103 ha, iar gradul de acoperire cu pădure a bazinului este puțin peste 3,6 %, fapt ce influențează negativ regimul hidric.

Geosistemul hidrografic în ansamblul său este constituit din bazinul hidrografic în care se acumulează apa căzută din precipitații, sistemul de văi prin care se drenează apa scursă neorganizat pe versanți, formele negative de relief în care se stochează temporal sau permanent apa din precipitații, apa propriu-zisă care este o soluție coloidală ce se scurge prin sistemul de văi.

Ca formă tranzitivă de organizare între componenta hidrică și cea litologică o reprezintă geosistemul hidrogeologic.

Organizarea bazinelor hidrografice ale comunei Grebenișu de Câmpie

Bazinul hidrografic al comunei Grebenișu de Câmpie este parte componentă al bazinului Mureș (bazin hidrografic de ordinul IV) care la rândul său este un component geosistemic hidrografic al bazinului Comlod și este reprezentat de pârâul Drăculea și afluentul acestuia Hârtoape (Grebenișu).

Pârâul Drăculea intersectează teritoriul comunei pe cca. 500 m în partea de est la confluența cu valea Hârtoape.

Cea mai mare parte a teritoriului comunei Grebenișu de Câmpie aparține bazinului văii Hârtoape

Bazinul Hârtoapei se subordonează holarhic bazinului hidrografic al văii Drăculea și respectiv Comlod, care prin nivelele de bază ce le impun, coordonează organizarea acestuia. Bazinul hidrografic al Hârtoapei se suprapune peste comuna Grebenișu de Câmpie în totalitatea sa.

În cadrul bazinului Hârtoapei nu se pun în evidență bazine hidrografice cadastrale de rang inferior, în care se observă existența unei scurgeri organizate a apei.

Bazinul hidrografic al Hârtoapei, având ca și subcomponente elementare versanții se constituie în structura de bază (suport) al dezvoltării geosistemului hidrografic și vectorizării volumului de apă rezultat din precipitații în comuna Grebenișu de Câmpie. De asemenea, versanții respectiv bazinele hidrografice necadastrale (rezultantă a organizării versanților) se constituie sau pot reprezenta un suport al organizării și pentru alte componente geosistemice de factură naturală sau antropică (geosistemul biopedologic, infrastructuri teritoriale, geosisteme tehnogene etc.).

Orientarea bazinului hidrografic al Văii Hârtoape este dictată de formele de relief, acesta fiind orientat predominant vest-est.

În cadrul bazinelor hidrografice se pun în evidență suprafețe bazinale elementare, reprezentate de versanți, care se caracterizează prin diferite expoziții, pante, suprafețe și diferențe de nivel. În raport de acești parametri cantitativi și calitativi a suprafețelor elementare bazinale, se organizează scurgerea apei din precipitații ce se reflectă în final în debitul hidrografic, viteza de scurgere, regimul scurgeii etc.

Rețeaua hidrografică din comuna Grebenișu de Câmpie este dezvoltată simetric datorită poziției simetrice spațiale a văii Hârtoapei în cadrul comunei.

Principalul curs hidrografic al comunei Grebenișu de Câmpie este pârâul Hârtoape, acesta având rangul hidrografic de ordinul VI. Acesta se dezvoltă pe aliniamentul celor mai mici altitudini, pe direcție generală vest-est determinată de dezvoltarea pe această direcție a înclinării unității deluroase.

Pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie sunt bonitate ca și cursuri hidrografice cadastrale următoarele:

Tabel 32. Cursuri hidrografice cadastrate UAT Grebenișu de Câmpie

Denumire curs	Afluent	Ordin hidrografic	Cod cadastral
Drăculea	de dreapta al pârâului Comlod	V	IV-74.8
Hârtoape	de dreapta al pârâului Drăculea	VI	IV-74.8.1

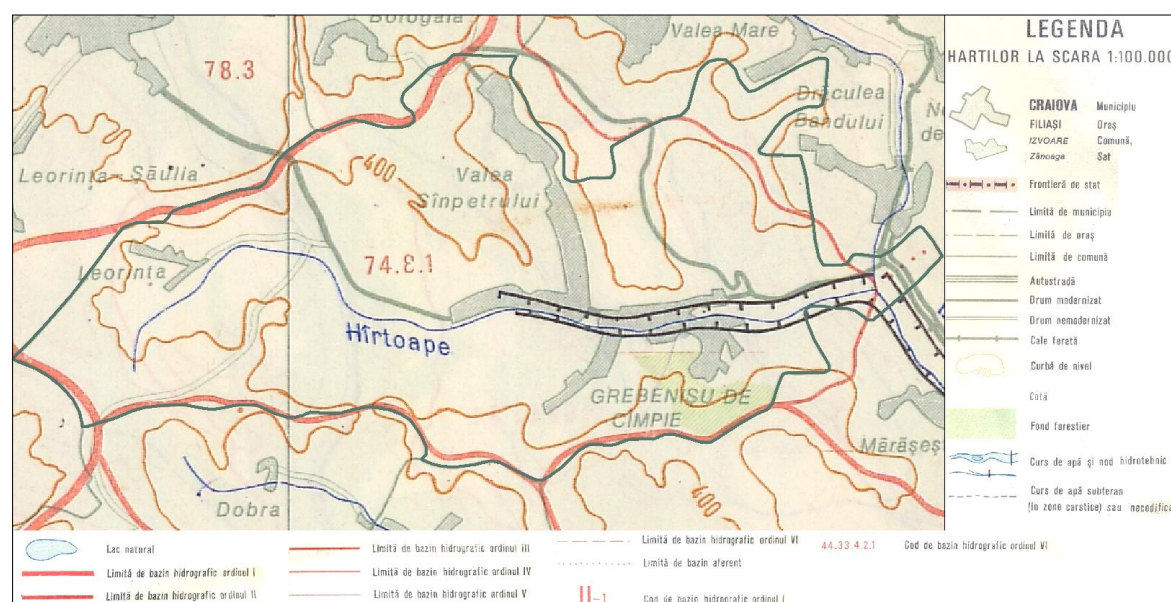


Fig. 16 Rețeaua hidrografică cadastrală a comunei Grebenișu de Câmpie

În afară de cursurile hidrografice cadastrale, pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie, mai există o serie de pâraie necadastrale care completează rețeaua hidrografică locală.

Cele mai importante sunt:

- p. Râțul - situat în vestul comunei, drenează localitatea Leorința;
- p. Sâmpetru - drenează microbazinetul în care se află situata localitatea Valea Sâmpetului;

- p. Barbu - situat la nord-est de localitatea Grebenișu de Câmpie;

Caracteristici hidrice ale organizării geosistemului hidrografic

Expresia cantitativă a modului de organizare a geosistemului hidrografic din cadrul unui teritoriu îl reprezintă debitul, regimul scurgerii și repartiția scurgerii. În raport de aceste trei elemente hidrice se structurează și celelalte componente geosistemice ale unui teritoriu, acestea fiind purtătorul de informație cu privire la starea geosistemului hidrografic. Astfel, debitul determină configurația albiei iar debitele maxime limitează valorificarea permanentă a unor teritorii din vecinătatea cursului hidrografic sau impune migrarea unor tipuri de folosințe pe teritorii mai puțin afectate de debite mari. Repartiția regimului de scurgere determină ajustarea timpilor fazați de funcționare a altor componente geosistemice respectiv favorizează valorificarea temporală a unor spații situate în zona inundabilă în perioada apelor mici.

Din analiza bilanțului hidrologic al bazinului p. Hârtoape, se pune în evidență un singur tip de bilanț hidric acesta fiind determinat de relativa uniformitate de organizare a geosistemului morfologic.

Repartiția scurgerii hidrice în timpul anului oglindește în mare măsură influența reliefului, stabilitatea stratului de zăpadă, durata și intensitatea de topire a acesteia, cantitatea de precipitații lichide căzute în cadrul bazinelor.

Astfel, în bazinul hidrografic al p. Hârtoape se pune în evidență un regim simplu de scurgere format din cel de tip pericarpatic transilvan specific sectoarelor de pâraie dezvoltate în aria depresionară.

Regimul pericarpatic transilvan se caracterizează prin ape mari de scurtă durată nivopluviale în luna martie și cu viituri mai ales în perioada mai-iulie. Alimentarea este de tip pluvial, iar în perioada rece a anului, de tip pluvio-nival pentru o perioadă scurtă de timp.

Din analiza scurgerii hidrografice la nivelul bazinului p. Hârtoape, se deduce că acesta este afectat de ape mari în perioada de primăvară, maximul înregistrându-se în lunile martie-aprilie și scade treptat spre lunile de toamnă când se instalează seceta hidrologică. Astfel, lunile de primăvară (intervalul martie-mai) sunt cele mai vulnerabile în ceea ce privește impactul apelor de suprafață asupra organizării celorlalte componente geosistemice. Cea mai mare parte a scurgerii hidrice se realizează primăvara

45 - 50 %, pe când vara se scurg numai 8 -10 %, toamna înregistrându-se cele mai scăzute scurgeri din an, sub 5 %. Cele mai afectate, din acest punct de vedere, sunt componentele antropice (componentele geosistemice naturale s-au adaptat la influența volumelor mari de apă prin adoptarea diferitor strategii: migrarea în arii mai puțin expuse, valorificarea ariilor inundabile de către componente rezistente la factorul hidric etc.) care prin nesocotirea potențialului distructiv al apelor mari au avut de suferit material de pe urma inundațiilor. Aceasta a determinat la rândul său adaptări specifice ale componentelor antropice (migrarea vetrelor de așezări, sisteme hidrotehnice de îndiguire a sectoarelor de vale inundabile etc) în vederea integrării organizatorice a acestui aspect al realității geografice.

Scurgerea și debitele medii ale rețelei hidrice din cadrul bazinului p. Hârtoape scot în evidență faptul că în afară de p. Hârtoape ($0,1 \text{ m}^3/\text{s}$) celelalte pâraie au debite medii foarte mici, sub $0,01 \text{ m}^3/\text{s}$.

Scurgerea și debitele maxime ale râurilor din cadrul bazinului p. Hârtoape se produc în perioada caldă a anului determinate de viiturile provenite din ploi sau cele din asocierea topirilor bruște ale stratului de zăpadă cu ploi de lungă durată de origine advectională.

Debitele maxime cu o asigurare de 1 % cu o frecvență de producere de 1 caz/100 ani, pot depăși debitul mediu de cca. 50 ori, ajungând la valori de $10 \text{ m}^3/\text{s}$ la confluența p. Hârtoape cu Drăculea. Aceste volume mari de apă se răsfrâng în mod catastrofal asupra organizării geosistemelor din cadrul bazinului, conform *Principiului șocului catastrofal*. Debitele catastrofale determină o remodelare radicală a componentelor geosistemice sau lasă urme adânci în structura și „memoria” organizatorică a geosistemelor naturale și antropice.

Debitul și scurgerea minimă se produc de regulă în perioada rece (toamnă-iarnă) a anului. Repartiția teritorială a scurgerii minime cu asigurare de 95 % urmărește fidel legile formării scurgerii.

Conform *Legii zonalității verticale a umidității*, crește și valoarea scurgerii minime aceasta fiind cuprinsă între $0,5-1,5 \text{ l/s/km}^2$ în aria deluroasă periferică. Secarea este posibilă pentru toate cursurilor hidrografice de pe teritoriul comunei, nu numai în cazul cursurilor foarte mici, cu debite medii sub $0,01 \text{ m}^3/\text{s}$.

Scurgerea solidă este reprezentată de către debite solide ridicate și transportate în special de cursul p. Hârtoape, care în general tranzitează teritoriul comunei, spre sectorul terminal inferior al bazinului unde se sedimentează. Valorile cele mai mari ale debitului solid se produc odată cu debitele maxime lichide în cursul anului acestea fiind rezultatul procesului de eroziune al solului și formațiunilor geologice friabile.

Caracteristicile fizico-chimice, puse în evidență printr-o mare varietate de elemente conținute în apa râurilor, sunt o consecință a modului de influență a factorilor naturali și a intervenției antropice. Cunoașterea acestor caracteristici sunt relevante în stabilirea calității apei pentru nevoile de folosință (consum casnic, industrial, agricol).

Turbiditatea medie a apei este situată între 250 - 500 gr./m³.

Duritatea apei din cadrul cursurilor hidrografice de pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie se încadrează în clasa celor medii cu valori cuprinse între 8-10°G, fiind determinat de conținutul ridicat în carbonați și alte săruri conținute în formațiunile sedimentare din cadrul bazinului hidrografic. Apele din cadrul rețelei hidrografice ale comunei se încadrează în categoria celor bicarbonatate, cu o mineralizare ridicată (peste 500mg/l), fapt ce determină și gradul mediu-ridicat de duriatate al acestora.

Unități lacustre și ariile umede

Ariile umede sunt slab reprezentate în cadrul comunei Grebenișu de Câmpie, datorită inexistenței condițiilor de formare (forme negative de relief). Acestea sunt reprezentate de câteva suprafețe umede ocupate cu vegetație specifică dezvoltate în luncile văilor cadastrale și sporadic în cadrul celorlalte cursuri hidrografice ale comunei.

Pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie nu există unități lacustre naturale sau amenajate.

De asemenea, pe teritoriul comunei nu sunt consemnate existența unor viituri catastrofale și a unor inundații istorice.

4.6. Componenta biotică

➤ Vegetația

Vegetația comunei Grebenișu de Câmpie se încadrează în seria de zonalitate vest-europeană, zona termonemorală, etajul nemoral de dealuri, subetajul gorunului, Provincia biogeografică Central - Europeană Carpatică. Vegetația naturală, cu caracter primar a fost însă înlocuită, aproape în totalitate, de către formațiunile secundare sau vegetația de origine antropică.

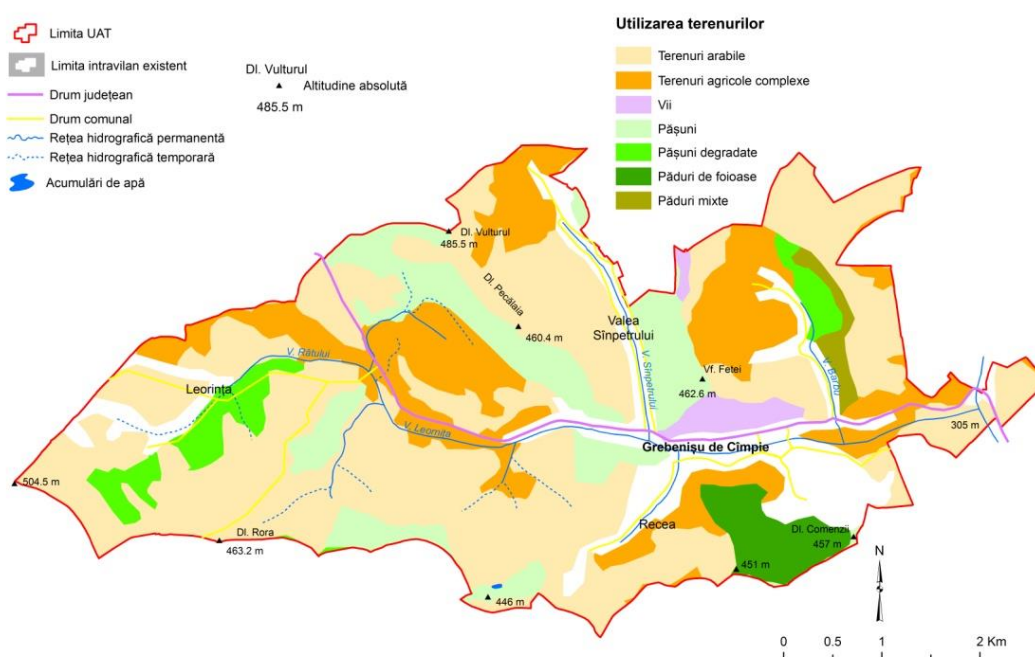


Fig. 17. Harta categoriilor de folosință a terenurilor în comuna Grebenișu de Câmpie.

Vegetația naturală herbacee

Vegetația naturală herbacee este alcătuită practic în totalitate din formațiuni secundare, instalate în locul pădurilor defrișate sau a fânețelor de tip stepic.

Asociațiile xerofile

Pe versanții puternic însoriți se întâlnesc asociații cu o puternică tentă xerofilă, dintre care amintim asociația puternic fragmentată *FESTUCETUM RUPICOLAE* Burduja et al. 56 (comunitate de fâșcă) și *FESTUCETO (RUPICOLAE)- CARICETUM HUMILIS* Soo 49 (comunitate de păiuș și rogoz pitic), la care se adaugă, sub formă de mici petice și as.

MEDICAGINI-FESTUCETUM VALESIIACAE Wagner 41. Pe versanții însoriți și semiînsoriți suprapășunați apare comunitatea de amestec FESTUCETO (RUPICOLAE)-BOTROCHLOETUM ISCHAEMI Resm. 65 în tranziție spre o comunitate de bărboasă, fără valoare furajeră, BOTRIOCHLOETUM ISCHAEMI I. Pop 77.

În arealele puternic erodate apare asociația erodifilă SALVIO - FESTUCETUM RUPICOLAE (Zolyomi 37) Soo 64 cu subas. Thymio - salvietosum (Resm. et Floașu 67) Țucra 75.

În arealele extrem de puternic erodate, dar și pe râpele de desprindere a alunecărilor de teren active au fost semnalate comunități monospecifice de podbal, *Tussilago farfara* (TUSSILAGINETUM FARFARAE Oberd. 49), sulfină, *Melilotus officinallis*, pălămidă, *Cirsium arvense* etc.

Asociațiile mezoxerofile

Asociațiile mezoxerofile se continuă ca un set de cenoze cu caracter secundar pe versanții însoriți și semiînsoriți mai puțin înclinați, zonele interfluviale uscate, în mosaic cu fitocenozele de *Festuca rupicola*. Principalele asociații întâlnite au fost THYMO COMOSI-FESTUCETUM RUPICOLAE (Csuros 59) I.Pop et Hodișan 85, CARICI HUMILIS-BRACHYPODETUM PINNATI Soo (42) 47 și BRACHYPODIO PINNATI-FESTUCETUM RUPICOLAE Mahr. 65, edificate de obsigă, *Brachypodium pinnatum*, AGROSTIDETO-FESTUCETUM RUPICOLAE Cs.-Kaptalan (62) 64, dintre acestea ultima se constituie ca o resursă furajeră importantă.

Asociațiile mezofile

Asociațiile mezofile apar pe versanții semiumbriți și umbriți, în trecut ocupați de păduri. Formațiunile predominante sunt cele edificate de păiuș cu iarba vântului, AGROSTIO TENUIS-FESTUCETUM RUPICOLAE M. Csuros-Kaptalan 56. În arealele microdepresionare și pe glacisurile de la baza versanților pe soluri cu început de gleizare sau pseudogleizare, frecvent apar asociațiile de firuță de câmp și păiuș de câmp FESTUCETUM PRATENSIS Soo 38 și POETUM PRATENSIS Rav. et al. 56, lor deseori adăugându-li-se iarba câmpului, AGROSTIDETUM STOLONIFERAE (Ujvarosi 41) Burduja et al. 56 cu subas. Eleocharetosum Soo (33) 71, AGROSTIDETO-FESTUCETUM PRATENSIS Soo 49, LOLIETUM PERENNIS Safta 43 și asociații edificate de coada vulpii, ALOPECURETUM PRATENSIS (Regel 25) Steffen 31 și RANUNCULO REPENTIS-ALOPECURETUM PRATENSIS Ellmauer 33

În afara de acestea au mai fost semnalate câteva asociații mezofile spre mezoxerofile, precum INULO ENSIFOLIAE-PEUCEDANETUM CERNARIAE Kozłowska 25, TRIFOLIO-AGRIMONIETUM Th. Muller 61 și STACHYO- MELAMPYRETUM BIHARIENSIS Coldea et Pop 92.

Asociațiile mezohigrofile și higrofile

Asociațiile mezohigrofile și higrofile se întâlnesc în arealele microdepressionare, la baza glacisurilor și în lunci, unde stratul freatic apare aproape de suprafață, în zonele fontinale. Totuși, cele mai importante suprafețe se regăsesc în nordul comunei, pe lângă lacuri.

Principalele asociații mezohigrofile sunt: ARRENATHERETUM ELATIORIS (Br.-Bl. 19 s. l.) Scherrer 25, Soo 69 cu suass.: Hocetosum Csuros, Trisetosum flavescentis Horv. 30, Festucetosum rupicolae (sulcatae) Egglei 58 și Geranietosum pratensis subas. nova, MOLINIETUM COERULEAE (All. 22) W. Koch 26, POETUM TRIVIALIS Soo 40, SCIRPETUM SYLVATICI (Raiki 31) Schwick 44, CIRSETUM CANI Tx. 51, CARICETUM RIVULARIS Nowinski 28, AGROSTIDETO- DESCHAMPSIETUM CAESPITOSAE Ujvarosi 47, PETASITETUM HYBRIDI (Dost. 33) Soo 40. Vegetația higrofilă de talie mare cuprinde stufărișurile și păpurișurile, bine reprezentate pe lângă iazuri. Aici se includ fitocenozele de stuf, PHRAGMITETUM VULGARIS Soo 27 și SCIRPO-PHRAGMITETUM W. Koch 26 cu subass. Butomosum Paun (64) 67 și Hydrocharitosum I. Pop 62, păpurișurile, TYPHAETUM LATIFOLIAE Lang 73, T. ANGUSTIFOLIAE (All 22) Ping. 53, la care se adaugă alte fitocenozes edificare de ierburi și rogozuri înalte: GLYCERIETUM FLUITANTIS Egger 33, G. AQUATICAE (MAXIMAE) Hueck 31, G. VESICARIAE Chouard 24, OENANTHETUM AQUATICAE Soo 27 Egger 33, CARICETUM VESICARIAE Br.-Bl. et Denis 26 Zolyomi 31, C. ACUTIFORMIS Suer 37, CARICI FLAVAE-ERIPHORETUM LATIFOLII Soo44, JUNCETUM EFFUSI Soo (31) 49 și MENTHO AQUATICAE-JUNCETUM EFFUSI Aichinger 63, asociații tipice fontinale, ce se dezvoltă pe terenuri puțin mocirloase în apropierea izvoarelor.

Vegetația hidrofilă emersă și submersă de ape stagnante libere formează fitocenozele LEMNETUM MINORIS (Oberd. 57) Muller et Gors 60, iar din cea fixată de substrat semnalăm HYDROCHARIDETUM MORSUS-RANAE van Langendonck 35, CERATOPHYLLETO-HYDROCHARETUM I. Pop 62, CERATOPHYLLETUM EMERSI (Soo 27) Hild 56.

Vegetația forestieră naturală

Goruneto-cărpinetele transilvane, LATHYRO HALLERSTEINII-CARPINETUM Coldea 92 și CARPINO-QUERCETUM (PETRAEAE) (Borza 41) I. Pop et Hodișan 66 ce ocupau cândva versanții cu înclinație nordică, sau stejăreto - cărpinetele, MELAMPYRO BIHARIENSE-CARPINETUM (Borza 39) Soo 64 de pe solurile “grele” au dispărut cu desăvârșire. Pâlcul de pădure din sudul comunei aparține goruneto-stejăretelor cu gladiș, ACERI TATARICO-QUERCETUM ROBORIS PETRAEAE Soo 27. Fragmentele de vegetație de zăvoi ce s-au mai păstrat aparțin asociației SALICETUM ALBAE-FRAGILIS Issler 26 em. Soo 58.

Vegetația arbusticolă

Vegetația arbusticolă se întâlnește sub formă de grupări ecotonale de arbuști xerotermi ce formează desigur separate, cum ar fi asociațiile RHAMNO- PRUNETUM SPINOSAE Goday et Carbonell 61, PRUNO SPINOSAE- CRATEGETUM (Soo 27) Hueck 31 și CORYLETUM AVELLANAE Soo 27.

Vegetația sinantropă

Vegetația sinantropă este omniprezentă, ea “parazitând” și puținele fragmente de vegetație naturală ce s-a mai păstrat, fiind formată din comunități ruderales și segetale. Comunitățile ruderales se subîmpart, în funcție de natura lor în:

- vegetația căilor de comunicații și vetrelor așezărilor umane: în arealele puternic bătorite întâlnindu-se formațiuni ca LOLIO-PLANTAGINETUM MAJORIS (Linkola 21) Beger 30, LOLIO-TRIFOLIETUM REPENSIS, POLIGONETUM AVICULARIS Gams 27, la marginea drumurilor, pârloagelor pe terenuri cu umiditate - POTENTILLO (ARGENTEAEE)-ARTEMISIETUM ABSINTHII Falinski;
- vegetația buruienilor înalte nitrofile din clasa *Artemisietea*, cum ar fi: *Urtico-Aegopodietum* R. Tx. 63, *Urticetum dioicae* Steien 31 Turenschi 42, *Tanaceto-Artemisietum vulgare* Br.-Bi. (31) 49 cu subas. *Pastinacetosum* Szabo 71, *Artemisietum annuae* Morariu 43 emend. Dihoru. Pe locuri bătorite, suprapășunate, dar bogate în substanțe nutritive se instalează *Sambucetum ebuli* (Kaiser 26) Felfoldi 42;
- vegetația buruienilor higrofile (*Bidentetea tripartiti*).

Comunitățile segetale sunt reprezentate de diverse tipuri de buruienișuri de culturi din clasa *Secalietea*, asociație invadantă în condițiile unei agriculturi de subzistență *Agropiretum repentis* Felfoldy 42 cu subas. *Convolvulosum arvensis*, etc.

Puținele plantații forestiere sunt formate din salcâm, *Robinia pseudaccacia*, etc.

➤ Fauna

Zoogeografic fauna comunei Grebenișu de Câmpie aparține Provinciei Dacice, subdiviziune a Supraprovinciei Central-Europene. Ecologic face parte din cadrul faunei de silvostepă, a pădurilor nemorale de dealuri, faunei de luncă și ihtiofaunei și faunei sinantropice.

Fauna spontană

Zoocenozele naturale sunt puternic periclitare și fragmentate. Sunt prezenți numai consumatorii direcți din nivelele trofice inferioare. Fauna mamiferelor este reprezentată în mare parte de rozătoare, dintre mamiferele de talie mai mare sporadic se întâlnește căprioara (*Capreolus capreolus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), viezurele (*Meles meles*), jderul (*Martes martes*), mistrețul (*Sus scropha*).

Dintre păsări întâlnim, în ariile împădurite, porumbeii sălbatici (*Columba palumbus*, *C. oenas*), turtureaua (*Streptopelia turtur*), mierla (*Turdus merula*), sturzul cântător (*T. philomelos*), sylvidele, cucul (*Cuculus canorus*), ciocănitoare: ciocănitoarea sură (*Picus canus*), ciocănitoarea mare (*Dendrocopos major*). Se întâlnește de asemenea fazanul (*Phasianus colchicus*), originar din Caucaz și aclimatizat cu succes în Câmpie. Răpitoarele de zi specifice sunt uliul porumbar (*Accipiter gentilis*), eretele (*Falco subbuteo*), vulturașul negru (*Aquila pomarina*), și viesparul (*Pernis apivorus*), dintre cele de noapte se întâlnește huhurezul (*Strix aluco*).

Fauna reptilelor este foarte săracă, mai numeroși sunt amfibienii.

Mai divesificată este avifauna de luncă și de apă. Ca reprezentanți amintim codobătura, fluierarul de munte (*Tringa hypoleucos*), pescărelul albastru mic (*Alcedo atthis atthis*), barza (*Ciconia ciconia*). Pe malul apelor cuibărește pescărușul-râzător (*Larus ridibundus*). Prin stuffărișuri cuibărește rața sălbatică (*Anas platyrhynchos*), rața pestriță (*A. strepera*), rața cârâitoare (*A. querquedula*), privighetoarea de stuf (*Locustella luscinioides*), lăcarul (*Acrocephalus palustris*), nagățul (*Vanellus vanellus*). Dintre

pășările așa zise “de baltă” sporadic au fost semnalate stârcul mare cenușiu (*Ardea cinerea*), stârcul cenușiu de noapte (*Nycticorax nycticorax*), stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), găinușa de baltă (*Gallinula chloropus*).

Fauna ariilor intens umanizate

Principala caracteristică a acestui tip de complex faunistic, ca urmare a activității omului este diversitatea taxonomică redusă, care se accentuează pe măsură ce crește presiunea antropică asupra mediului. Această comunitate faunistică se împarte în câteva categorii distincte:

Fauna localităților (sau așa numitele elemente antropofile) - în ansamblu, animalele se constituie în niște pseudocenoze din care practic lipsesc producătorii primari și reglatorii naturali, speciile supraviețuind pe seama economiei gospodărești, amintim șobolanul de casă (*Rattus rattus*), șoarecele de casă (*Mus musculus*), chițcanul de casă (*Crocidura russula*) sau dintre păsări- rândunele (*Hirundo rustica*), lăstunul de casă (*Delichon urbica*), vrăbiile (*Passer domesticus*), guguștiucul (*Streptopelia decaocta*). Podurile caselor vechi sau a celor nelocuite sunt preferate de cucuvea (*Athene noctua*) și de lilieci (*Vespertilio murinus*, etc.), pe stâlpi sau acoperiș își instalează cuibul barza. În timpul iernii prin locuințe și hambare se retrag chițcanii de grădină (*Crocidura minuta*), șoarecii de câmp, uneori dihorul de casă (*Putorius putorius*).

Fauna ruderală ce ocupă terenurile pe care sunt depuse resturile menajere, deșeuri, pietre și bolovani, biotopuri preferate al câtorva specii bine reprezentate numeric. Astfel, în locurile cu gunoaie și deșeuri au o frecvență ridicată șobolanii (*Rattus norvegicus*); grămezile de piatră sunt populate de șoareci de câmp, care atrag la rândul lor dihorul și nevăstuica (*Mustela nivalis*);

Fauna grădinilor unde din cauza reducerii arboretului și subarboretului natural s-au retras multe din păsările caracteristice biotopului de pădure: mierla, pițigoii mare (*Parus major*), graurul (*Sturnus vulgaris*), ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*). În grădinile bătrâne apar și unele mamifere mici ca pârșul (*Glis glis*), ariciul (*Erinaceus europaeus*), cârțița (*Talpa europaea*). În unii ani pătrund grangurele (*Oriolus oriolus*), muscarul cenușiu (*Muscicapa striata*), gaița (*Garrulus glandarius*), sfrânciocul (*Lanius collurio*), măcăinarul mare (*Saxicola torquata*), turturele (*Streptopelia turtur*), sticletele (*Carduelis carduelis*);

Fauna terenurilor cultivate - particularitățile principale ale acestei faune fiind sărăcia în elementele constitutive și marea labilitate a legăturilor dintre specii. Din punct de vedere structural organizarea comunității faunistice din agrosisteme depind de om, care are rolul de “organizator ecologic”, atât prin selecția “voluntară” a taxonilor, cât și prin crearea parametrilor naturali ai mediului în urma diferitelor lucrări agrotehnice. La origine, majoritatea acestor animale sunt elemente silvostepice. Mai ales lanurile cu cereale constituie medii de viață propice pentru o serie de animale, care găsesc locuri bune de adăpost și clocit, precum și hrană abundentă. Aici cuibăresc prepelițe, potârnichele, ciocârlanii (*Galerida cristata*), ciocârlia de câmp, sau se ascund iepurii. În același timp, boabele constituie baza furajeră pentru diverse rozătoare ca șoarecele de mișună, șoarecele de câmp, care, atrag la rândul lor unele răpitoare de zi, cum ar fi șorecarul (*Buteo buteo*) etc.

4.7. Arii protejate

Pe teritoriul comunei Grebenișu de Câmpie în prezent nu sunt arii naturale protejate declarate. Cercetările biocenotice efectuate în zonă (A. Bădărău, 1997-2001), au depistat un covor vegetal deosebit de antropizat și degradat. Pe viitor se impune un program amplu (pentru întreaga zonă) de reconstrucție ecologică prin crearea unui sistem unde să fie incluse arii cu o vegetație naturală relativ bine păstrată din diferite geotopuri, inclusiv arii umede, arii de reconstrucție ecologică, refugii ecologice, în cadrul cărora vor fi luate măsuri speciale pentru refacerea diversității biologice.

Pentru refacerea potențialului și diversității edafice, dar mai ales pentru a crea posibilitatea reintroducerii în circuitul economic a terenurilor degradate prin eroziune (cca. 25 % din totalul teritoriului comunei) este de asemenea necesar a se institui o serie de “rezervații pedologice”, selectând pentru acestea terenuri cu soluri tipice neafectate sau slab afectate de activitatea umană.

Specii de animale declarate monument al naturii și care sunt întâlnite pe teritoriul comunei sunt:

- toate păsările răpitoare de zi (falconidae);
- toate păsările răpitoare de noapte (strigidae).

5. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLANUL URBANISTIC GENERAL ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTEA

Evaluarea strategică de mediu pentru planuri și programe are ca scop determinarea efectelor semnificative asupra mediului asociate planului supus analizei sau stabilirea compatibilității dintre măsurile concrete de dezvoltare propuse și obiectivele de protecție a mediului relevante pentru plan. În vederea îndeplinirii obiectivelor stabilite este necesară aplicarea unor acțiuni concrete denumite, conform procedurilor de planificare, ținte. Pentru cuantificarea progreselor în realizarea țintelor și în atingerea obiectivelor sunt utilizați indicatori. Prin intermediul indicatorilor sunt monitorizate rezultatele implementării unui plan.

Obiectivele de mediu reflectă politicile de mediu naționale și europene, precum și obiectivele de mediu stabilite la nivel regional și local prin Planul Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii Centru și prin Planul de Acțiune pentru Mediu al județului Mureș. Întrucât planurile elaborate la nivel local transpun prevederile planurilor și programelor de nivel ierarhic superior, se va face distincție între obiectivele strategice de mediu, reprezentate de obiectivele stabilite la nivel național, comunitar sau internațional și obiective specifice de mediu, reprezentând obiectivele relevante pentru plan, derivate din obiectivele strategice și stabilite la nivel local și regional.

Țintele sunt prezentate sub forma unor deziderate în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor de mediu, în timp ce indicatorii au fost stabiliți, astfel încât să permită cuantificarea gradului de îndeplinire a obiectivelor de mediu și a țintelor propuse și elaborarea propunerilor pentru programul de monitorizare a efectelor implementării planului urbanistic general.

Obiectivele de mediu relevante pentru plan și țintele sunt prezentate în tabelul de mai jos. Indicatorii vor și prezentați în cadrul capitolului 10 - Aspecte privind monitorizarea implementării planului.

Tabel 33. Obiective de mediu relevante pentru plan

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
Aer	<p>1. limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra climatului zonei</p> <p>2. reducerea impactului transporturilor, industriei și arderii combustibililor asupra calității aerului la nivel local.</p>	<p>- îmbunătățirea microclimatului la nivel local</p>	<p>- reabilitarea străzilor și crearea pistelor pentru biciclete, a spațiilor de acces pietonal și a trotuarelor;</p> <p>- facilitarea accesului populației la spații verzi și de recreare amenajate (zone de picnic).</p>
Apă	<p>3. limitarea intervențiilor în dinamica naturală și în compoziția chimică a apei</p>	<p>- îmbunătățirea infrastructurii edilitare în vederea eliminării formelor de depreciere a calității apelor de suprafață și subterane</p> <p>- îmbunătățirea calității apei afectate de activitati umane</p> <p>- controlul riguros al calității apei în cazul implementării unor obiective industriale nou propuse</p>	<p>- introducerea unui sistem de canalizare centralizată in toate satele din comună;</p> <p>- conectarea rețelelor de canalizare la stația de epurare existentă</p> <p>- introducerea obligativității realizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale;</p> <p>- management adecvat al deșeurilor, astfel încât să se reducă riscul afectării calitative a apei prin depozitarea inadecvată a deșeurilor;</p> <p>- dimensionarea proiectelor industriale sa se facă ținând cont de gradul de reziliență al componentei hidrice din zonă</p>
Sol/Subsol/ utilizarea terenurilor	<p>4. limitarea impactului negativ asupra solului și subsolului</p>	<p>- trasarea unor coordonate de extindere a spațiului construit în așa fel încât impactul asupra solului și subsolului să fie minim;</p> <p>- politica de dezvoltare industrială a localității să fie elaborată prin integrarea unor</p>	<p>- limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la o suprafață care să nu producă dezechilibre la nivel teritorial local sau regional;</p> <p>- impunerea unor parametri de ocupare a terenului care să reducă impactul asupra solului și subsolului;</p>

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
		considerente și criteriile de mediu care să asigure protecția solului și subsolului	- pentru fiecare proiect industrial și turistic inițiat se va efectua o evaluare de mediu la faza SEA și o evaluare mediu la faza EIA
Peisaj/ spații verzi/ Biodiversitate	5. minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice; 6. minimizarea impactului asupra peisajului;	- stoparea degradării mediului natural datorită exploatării necorespunzătoare a resurselor regenerabile și neregenerabile și a patrimoniului natural; - protejarea biodiversității în ariile protejate din comună; - Utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice - organizarea zonelor de construcții noi astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural și să se creeze ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic și peisagistic.	- poziționarea zonelor cu funcțiuni industriale la distanțe cât mai mari de arealele protejate din localitate și din vecinătatea acestuia; - utilizarea resurselor naturale fără a aduce prejudicii majore cadrului natural; - impunerea unor parametri de construire care să permită integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural; - impunerea adoptării unor tehnici de amenajare peisageră a construcțiilor antropice în zone cu naturalitate ridicată care să conducă la diminuarea impactului asupra peisajului (tehnici de "screening" peisager).
Managemen tul riscurilor de mediu	7. reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc, prin protejarea obiectivelor socio-economice		- identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc; - identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire.
Mediul social și economic	8. îmbunătățirea stării de sănătate a populației; 9. îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării mediului economic;	- monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice în centrul comunei; - stabilirea direcțiilor de dezvoltare a comunei ținându-se cont de dreptul cetățenilor de a	- elaborarea unor proiecte de investigare și reabilitare a calității factorilor de mediu în zonele industriale; - identificarea unor areale în care se impune realizarea unor perdele de protecție;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
	10. stimularea mediului local de afaceri.	avea acces la un mediu curat și sănătos; - reducerea riscului de inundații și fenomene geomorfologice de risc, protejarea obiectivelor socio-economice; - asigurarea unui mediu ambiant adecvat pentru locuitorii din comună; - diminuarea suprafețelor de teren afectate de fenomene de risc natural; - reducerea poluării fonice datorate activităților de transport.	- implementarea unui sistem adecvat de colectare, transport și eliminare a deșeurilor; - întreținerea adecvată a spațiilor verzi din localitățile componente.
Moșternirea culturală și patrimoniul istoric	11. Protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită	- protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită ale ansamblului arhitectonic al comunei.	- restaurarea și valorificarea turistică a elementelor de patrimoniu cultural.

Modelul de referință în ceea ce privește dezvoltarea teritorială la nivel european este acela de a crea bazele unei dezvoltări susținute, prin intermediul căreia, comunitățile să fie capabile de a utiliza resursele de care dispun la nivel local într-un mod susținut și integrat. Din această perspectivă, este important conceptul de "capacitate de suport" pentru a stabili dacă un anumit tip de dezvoltare este durabilă sau nu, deși, de cele mai multe ori acest tip de analiză este unul subiectiv. Tocmai datorită acestei subiectivități potențiale, la nivel european s-au făcut eforturi înspre obiectivizarea problemei prin stabilirea unor criterii de sustenabilitate, care să acționeze ca puncte de referință în evaluările de mediu. În evaluarea de față, s-a ținut cont de aceste criterii atunci când s-au stabilit obiectivele de mediu relevante. Trebuie însă menționat că nu s-a putut ține cont în totalitate de aceste criterii de sustenabilitate în stabilirea obiectivelor de mediu relevante pentru **PUG Grebenișu de Câmpie**, deoarece acesta nu are incidență directă

asupra tuturor sectoarelor relevante de dezvoltare asociate acestor criterii (energie, transport, industrie, agricultură, industrie, turism etc.). Aceste criterii sunt mai degrabă aplicabile strategiilor sau planurilor locale de dezvoltare.

Tabel 34. Criteriile europene pentru o dezvoltarea durabilă

Sectoare relevante de dezvoltare	Criterii de sustenabilitate
Energie, transport, industrie	Minimizarea consumului de resurse neregenerabile
Energie, agricultură, exploatare forestieră	Utilizarea resurselor neregenerabile în relație cu cantitatea disponibilă și cu capacitatea de regenerare
Industrie, energie, agricultură, resurse de apă, mediu	Managementul substanțelor periculoase și a deșeurilor să țină cont de capacitatea de asimilare a mediului (facilități de eliminare, sensibilitatea arealului receptor etc.)
Industrie, energie, agricultură, resurse de apă, mediu	Conservarea și îmbunătățirea stării florei și faunei sălbatice, a habitatelor și peisajului
Agricultură, exploatare forestieră, resurse de apă, mediu, industrie, turism, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării solului și a resurselor de apă
Turism, mediu, industrie, transport, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării resurselor culturale și istorice
Mediu urban, industrie, turism, transport, energie, resurse hidrice, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării mediului la nivel local
Transport, energie, industrie	Protecția atmosferei și combaterea schimbărilor climatice
Cercetare, mediu, turism, resurse culturale	Creșterii gradului de conștientizare a populației față de problemele de mediu și dezvoltarea unor programe de educație în domeniul mediului.
Toate sectoarele	Promovarea participării publice în adoptarea deciziilor de dezvoltare la nivel local.

6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI

6.1. Caracteristici ale planului urbanistic general cu implicații asupra determinării aspectelor semnificative potențiale asupra mediului

Implicațiile unui Plan Urbanistic General, prin rolul său fundamental de creare a cadrului arhitectural urbanistic al unei localități, dar și de dirijare a dezvoltării în sensul găsirii unui echilibru între dimensiunea socială, economică și de mediu, sunt majore la nivelul unui sistem teritorial. Cu toate acestea, planurile urbanistice generale pot să conducă și la apariția unor dezechilibre la nivel teritorial, care la rândul său, pot determina efecte de mediu. Dintre caracteristicile planurilor urbanistice generale care pot avea implicații asupra determinării aspectelor semnificative potențiale asupra mediului se pot menționa:

- Modul de distribuție a zonelor funcționale și relația teritorială dintre acestea;
- Sistemizarea peisagistică și viziunea asupra arhitecturii locale;
- Distanțele de protecție stabilite între anumite categorii de obiective și zonele rezidențiale;
- Stabilirea modului de asigurare cu dotări edilitare a locuințelor;
- Identificarea disfuncționalităților existente și măsurile de remediere identificate și propuse;
- Crearea cadrului pentru dezvoltarea economică a localităților;
- Distribuția spațiilor verzi la nivel local;
- Modul și gradul de implicare a autorităților locale în rezolvarea problemelor de mediu;
- Viziunea locală pe termen lung pentru gestionarea resurselor la nivel local;
- Corelația cu alte planuri și programe existente la nivel local și național, mai ales cu cele din domeniul protecției mediului.

6.2. Metodologia de evaluare a efectelor potențiale asupra mediului

Conform cerintelor HG 1076/2004, în cazul analizei unui plan sau program, trebuie în mod obligatoriu evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de

implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi consta în identificarea, predicția și evaluarea efectelor generate de punerea în aplicare a respectivului plan sau program, precum și propunerea unor măsuri de reducere a acestor efecte.

Efectul semnificativ poate fi definit ca fiind *efectul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa alterează un factor sensibil de mediu*. O alta definiție a efectelor semnificative este oferita de Rojanschi: *efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu* (Rojanschi, 2004).

Evaluarea efectelor cumulative de mediu generate de implementarea propunerilor **PUG Grebenișu de Câmpie** s-a realizat pe baza unei metode de evaluare propuse de către Mondini, G., Valle, M. - Environmental assessments within the EU, prin intermediul căreia este calculat gradul de compatibilitate a măsurilor propuse prin PUG cu obiectivele de protecție a mediului. Gradul de compatibilitate a fost calculat și individual, pentru fiecare factor de mediu, dar și cumulat, rezultatul evaluării cumulate fiind obținerea unui indice de performanță teritorială, valoarea căruia va pune în evidență performanța măsurilor propuse în raport cu obiectivele de mediu și deci va reflecta măsura în care au fost integrate considerentele de mediu în planul analizat. În funcție de nivelul de compatibilitate obținut, se vor propune măsuri care să fie adoptate la punerea în aplicare a PUG, astfel încât să se îmbunătățească nivelul de integrare a considerentelor de mediu în implementare. S-a considerat că aceasta este metoda de evaluare cea mai adecvată, având în vedere nivelul ierarhic și caracterul strategic al unui astfel de plan, caracterul general al măsurilor propuse, nivelul de detaliu redus cu privire la modul de implementare a măsurilor propuse, nepermițând evaluatorului identificarea clară a efectelor potențial semnificative asociate proiectelor pe care le pregătește PUG-ul analizat. Pe de altă parte, metoda de evaluare este validată într-un studiu științific, fiind considerată de către autori foarte potrivită pentru aplicare în cazul evaluării de mediu pentru planuri și programe a planurilor de dezvoltare teritorială.

Modul de atribuire a valorilor de compatibilitate s-a făcut pe baza analizei măsurilor în raport cu o serie de criterii stabilite de către evaluator, scopul fiind acela de a identifica dacă măsura propusă conduce direct sau indirect la îndeplinirea obiectivului de mediu.

Criteriile pentru determinarea gradului de compatibilitate a **PUG Grebenișu de Câmpie** cu obiectivele de mediu sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 35. Criterii pentru determinarea gradului de compatibilitate a PUG Grebenișu de Câmpie cu obiectivele de mediu

Factor de mediu/ aspect analizat	Criterii de evaluare
Implementarea planului în contextul teritorial și socio-economic existent	<ul style="list-style-type: none"> – Oportunitatea reactualizării planului – Gradul în care planul creează un cadru pentru planuri ierarhic inferioare, proiecte și alte activități viitoare – Relevanța planului din perspectiva dezvoltării durabile – Corelația cu alte planuri și programe
Apa	<ul style="list-style-type: none"> – Forme de stocaj hidric create artificial și implicațiile acestora în dinamica naturală a apei – Măsuri privind reducerea consumului de apă – Asigurarea alimentării centralizate cu apă pentru toate localitățile din UAT, care să corespundă standardelor de potabilitate – Asigurarea canalizării centralizate, care să permită un control mai eficient asupra compoziției apelor deversate
Aer	<ul style="list-style-type: none"> – Măsuri pentru optimizarea traficului în zonele rezidențiale în vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere în atmosferă – Măsuri de reducere a poluării aerului prin stimularea utilizării unor mijloace de transport “verzi” și a transportului în comun – Modul de gestionare a suprafeței de spații verzi și a celor ocupate de perdele de protecție cu rol de tampon între unitățile industriale și cele rezidențiale
Sol/ subsol/ utilizarea terenurilor	<ul style="list-style-type: none"> – Scoaterea din circuitul pedologic a terenurilor destinate construcțiilor – Lucrări de îmbunătățiri funciare prevăzute – Măsuri pentru un management eficient a deșeurilor care să reducă efectele indirecte asupra solului, apei freatice și peisajului
Biodiversitate/peisaj/spații verzi	<ul style="list-style-type: none"> – Raportul teritorial și posibile implicații asupra unor areale protejate

Factor de mediu/ aspect analizat	Criterii de evaluare
	<ul style="list-style-type: none"> - Gradul de afectare a speciilor și habitatelor din zonele seminaturale cărora li se schimbă funcțiunea - Introducerea de noi specii de plante în scop decorativ - Modul de gestionare a suprafețelor forestiere (tăieri, împăduriri) - Fragmentarea/reducere ecosistemica - Masurile de reducere a impactului asupra biodiversitatii - Gradul în care planul propune o zonificare funcțională ce se încadrează estetic peisajului general al zonei - Modificari asupra peisajului la scara locala - Modificarea raportului dintre tipurile de utilizare a terenului - Masuri de reducere a impactului asupra peisajului
Managementul riscurilor de mediu	<ul style="list-style-type: none"> - Gradul în care planul propune o zonificare funcțională care să permită reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc - Propuneri de ameliorare a zonelor afectate de fenomene de risc
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> - Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limita specifice pentru protectia sanatatii umane din zona de impact a proiectului - Noua configuratie propusă a infrastructurii rutiere în raport cu necesitatile populației, cu siguranta circulatiei și cu protejarea receptorilor sensibili - Impactul transportului asupra calitatii mediului și a confortului populatiei locale - Utilizarea resurselor existente - Propuneri pentru rezolvarea problemelor la nivelul dotărilor edilitare (apă, canalizare, managementul deșeurilor etc.) - Propuneri pentru dotări de recreare și agrement - Forme de impact socio-economic (dezvoltare imobiliara, economie, forta de munca, calitatea vietii etc.)
Moștenirea culturală și patrimoniul istoric	<ul style="list-style-type: none"> - Propuneri pentru protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită

Următoarele valori de compatibilitate au fost atribuite fiecărei măsuri concrete de dezvoltare identificate în PUG:

Tabel 36. Valori de bonitare a gradului de compatibilitate

Nr. Crt.	Scor de compatibilitate	Exprimare scor de compatibilitate
1.	+++	compatibilitate directă și indirectă între măsurile propuse și obiectivele strategice de mediu
2.	++	compatibilitate directă între măsurile propuse și obiectivele strategice de mediu
3.	+	compatibilitate indirectă între măsurile propuse și obiectivele strategice de mediu
4.	NA	măsura propusă nu afectează îndeplinirea obiectivului de mediu
5.	■	incompatibilitate între măsura propusă și obiectivele strategice de mediu

Gradul de compatibilitate al măsurilor propuse cu obiectivele strategice de mediu a fost calculat după următoarea formulă:

$$\text{Gradul de compatibilitate factor de mediu} = \frac{\text{compatibilitatea reală (numărul de + acordate)}}{\text{compatibilitatea absolută (numărul maxim de +)}}$$

Indicele de Performanță Teritorială al planului analizat a fost calculat după următoarea formulă:

$$\text{Indice de performanta teritoriala} = \frac{\text{suma valorilor compatibilitatii / factor de mediu}}{\text{număr factori de mediu}}$$

6.3. Evaluarea efectelor potențiale asupra factorilor de mediu

Propunerile concrete ale planului urbanistic general, sintetizate din memoriul general de urbanism, au fost evaluate în raport cu fiecare dintre obiectivele de mediu cu caracter strategic stabilite anterior pe baza metodologiei de evaluare descrie anterior.

În cele ce urmează sunt prezentate rezultatele evaluării.

Tabel 37. Gradul de compatibilitate al măsurilor propuse cu obiectivele strategice de mediu

Aspecte de mediu	Măsuri propuse	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
Aer	Modernizarea și reabilitarea arterelor de legătură între localități, amenajarea de parcări	++	++	++	++	■	++	++	++	+++	++	+
	Instituirea zonei de protecție pentru drumurile de importanță națională, județeană și comunală	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	+
Apă	Realizarea unor lucrări de combatere și prevenire a inundațiilor în zonele de risc prin regularizări, apărări de maluri și acumulări temporare	NA	NA	■	■	■	■	+++	+++	+++	+++	+++
	Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și a canalizării	+	NA	+	+	+	+	+	++	++	+	+
Sol/Subsol/ utilizarea terenurilor	Crearea cadrului pentru implementarea sistemului integrat de management al deșeurilor	++	NA	++	++	++	+++	+++	+++	++	++	NA
	Extinderea controlată a comunei, cu limite spațiale clare, prin restricționarea oricăror forme de dezvoltare neplanificată urbanistic	++	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Aspecte de mediu	Măsurile propuse	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11
Peisaj/ spații verzi/ biodiversitate	Instituirea zonelor de protecție de-a lungul râurilor	NA	NA	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +	+++	++ +	NA	NA
	Plantarea de fâșii de protecție - bariere izolatoare tehnice	+	+	+	+	■	++	+	+++	++ +	++ +	++
	Amenajarea unor dotări pentru activități în aer liber (drumuri pietonale, locuri de promenadă)	+	+	+	+	■	+	NA	+++	++ +	++	NA
	Instituirea zonelor de protecție sanitară în jurul cimitirelor, obiectivelor economice etc.	++	++	+	+	+	+	+	+++	++	++	NA
	Amenajarea de perdele de protecție în zonele cu alunecări de teren	+	+	+	++	■	+	++	+++	+++	+++	NA
	Extinderea intravilanului în arii protejate	NA	NA	■	■	■	NA	++	++	++	++	NA
Managementul riscurilor de mediu	Realizarea lucrărilor de prevenire și combatere a alunecărilor de teren prin amenajarea versanților și refacerea stabilității acestora	NA	NA	+	++	■	++	++	+++	+++	++	NA
Mediul social și economic	Valorificarea pe plan local a resurselor materiale și umane	NA	NA	NA	NA	++	++	NA	+++	++ +	++ +	++
	Organizarea de târguri și expoziții	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+++	++ +	++ +	++ +
	Amenajarea terenurilor de joacă pentru copii	NA	NA	■	■	■	+	NA	+++	++ +	+	NA

Aspecte de mediu	Măsurile propuse	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
	Extinderea controlată, cu limite spațiale clare, prin restricționarea oricăror forme de dezvoltare neplanificată urbanistic	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Moșternirea culturală și patrimoniul istoric	Semnalizarea obiectivelor turistice cu indicatoare de orientare și informare	NA	NA	NA	NA	++	++	NA	++	++	++	++ +
	Protejarea zonelor cu valoare de patrimoniu	NA	NA	NA	NA	++	++	NA	++	++ +	++	++ +

Următoarele valori de compatibilitate au fost calculate în urma evaluării matriciale a PUG Grebenișu de Câmpie:

Tabel 38. Valori de compatibilitatea PUG Grebenișu de Câmpie

Nr. Crt.	Factor de mediu	Grad de compatibilitate cu obiectivele de mediu
1.	AER	56,06%
2.	APĂ	47,36%
3.	SOL/SUBSOL/UTILIZAREA TERENURILOR	81,66%
4.	PEISAJ/SPAȚII VERZI/BIODIVERSITATE	58%
5.	MANAGEMENTUL RISCURILOR DE MEDIU	62,5%
6.	MEDIUL SOCIO-ECONOMIC	69,04%
7.	MOȘTENIREA CULTURALĂ ȘI PATRIMONIUL ISTORIC	77,77%

Conform Mondini, G., Valle, M., 2007, valorile de compatibilitate obținute se interpretează conform tabelului de mai jos:

Tabel 39. Interpretarea valorilor de compatibilitate

Procent	Nivel de compatibilitate
0 - 25%	Compatibilitate insuficientă
25 - 50%	Compatibilitate redusă
50-75%	Compatibilitate bună
75 - 100%	Compatibilitate ridicată

Valoarea Indicelui de Performanță Teritorială obținut conform formulei descrise în capitolul metodologic pentru PUG Grebenișu de Câmpie este de 64,62.

Analizând rezultatele evaluării efectuate, următoarele concluzii se pot menționa:

- Pentru niciun factor de mediu nu a fost determinat un nivel de compatibilitate insuficientă, respectiv valori cuprinse între 0 - 25%;
- Cea mai mică valoare de compatibilitate a fost obținută pentru factorul APĂ (47,36%), scorul atât de redus datorându-se faptului că PUG nu prevede măsuri clare/nu pregătește cadrul pentru introducerea sistemelor de alimentare și canalizare centralizate. Lipsa acestora, în special a canalizării, reprezintă un pericol la adresa factorului de mediu APĂ;
- Un scor relativ redus a fost obținut și pentru factorul de mediu Aer (56,06%), care poate fi pusă pe seama faptului că în cadrul PUG-ului analizat nu se regăsesc măsuri concrete care să contribuie la îmbunătățirea calității aerului la nivel local și să combată schimbările climatice. Acest aspect trebuie analizat însă și în contextul calității actuale a aerului în arealul de impact al PUG, respectiv un areal cu calitate bună a aerului, stimulat de lipsa activităților industriale poluante și a unei dispersii naturale bune;
- Cea mai mare valoare de compatibilitate a fost obținută pentru factorul de mediu Sol/Subsol/Utilizarea terenurilor (81,66%), deoarece PUG-ul prevede extinderi reduse și controlate ale intravilanului, deci o antropizare redusă a spațiului, cu modificări minore ale modului de utilizare actuală, și deci cu impact redus asupra solului;

- Moștenirea culturală și patrimoniul istoric a obținut de asemenea o valoare ridicată a gradului de compatibilitate (77,77%), PUG -ul creând cadrul pentru o serie de măsuri de valorificare turistică a patrimoniului cultural. Valoarea mare poate fi pusă însă și pe seama numărul redus de măsuri și a faptului că nu au putut fi stabilite legături între măsuri și obiectivele de protecție a mediului;
- O valoare de compatibilitate mare (69,04%) a fost calculată și pentru factorul Mediul socio-economic, care poate fi pusă pe seama faptului că măsurile propuse pentru creșterea nivelului de trai prin stimularea dezvoltării au o compatibilitate bună cu obiectivele de mediu, în sensul în care nu prevăd modificări majore la nivel teritorial. Pentru situațiile de incompatibilitate identificate, există măsuri de reducere a impactului, majoritatea legate de dimensionarea dezvoltării și extinderii comunei, astfel încât să se evite producerea unor dezechilibre;
- O atenție deosebită trebuie acordată factorului BIODIVERSITATE, în ciuda unui scor acceptabil, propunerile concrete de dezvoltare pot afecta potențial ariile protejate din localitate, astfel încât se recomandă precauție și o dezvoltare a localităților comunei în sensul dezvoltării unor activități compatibile cu obiectivele de conservare (agricultură tradițională, turism ecologic care nu implică construcții, activități didactice și educative).
- Cele mai frecvente cazuri de incompatibilitate sunt asociate măsurilor de stabilire a funcțiunii pentru căi de transport sau de amenajare în scop turistic a unor arii cu grad ridicat de naturalitate, acestea presupunând un nivel ridicat de intervenție asupra unor factori de mediu precum solul și subsolul, apa, aerul etc.;
- Valoarea Indicelui de Performanță Teritorială (64,62%) poate fi considerată una bună, reflectând faptul că, în general, măsurile propuse prin PUG-ul analizat vor contribui la îndeplinirea obiectivelor de mediu propuse;
- Efectele negative, așa cum se menționa și anterior, respectiv cazurile de incompatibilitate, sunt asociate în primul rând proiectelor ce implică anumite construcții, ocuparea terenurilor cu obiective antropice care vor determina artificializarea spațiului la nivel local, crescând astfel șansele de poluare a componentelor mediului, respectiv lipsei canalizării și a unei stații de epurare în toate localitățile comunei. De asemenea, în cazul obiectivelor construite, etapei

de șantier îi sunt asociate anumite efecte negative, cu durată determinată, asupra factorilor de mediu (poluarea locală a aerului, zgomot, poluarea accidentală a solului, zgomot, disconfort pentru populația riverană etc.). Această etapă de șantier este inevitabilă însă în cazul oricăror proiecte de investiții, cu toate acestea, efectele potențiale asupra mediului trebuie identificate din faza de proiectare, analizate și propuse măsuri de reducere a impactului, care de cele mai multe ori țin de disciplina personalului angajat;

- Introducerea în intravilanul comunei a unor terenuri care în trecut au avut altă funcționalitate, are pe de-o parte efect negativ asupra factorilor de mediu și mai ales asupra biodiversității, datorită schimbării destinației terenului și reducerii suprafețelor habitatelor seminaturale și a speciilor care le folosesc ca nișă trofică, zonă de reproducere sau de cuibărit. Analiza efectuată asupra acestor terenuri a relevat că acestea sunt afectate și în prezent, chiar dacă sunt situate în prezent în extravilan, de amprente ale activității umane, deoarece sunt situate în imediata vecinătate a spațiilor locuite. Se recomandă însă păstrarea funcțiilor actuale și evitarea antropizării lor excesive prin construcții.

7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Efectele implementării PUG Grebenișu de Câmpie se vor manifesta la scară locală, fără implicații asupra unor regiuni situate în afara granițelor țării.

8. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL

Factor de mediu APĂ

- Impunerea unor restricții în ceea ce privește încărcătura antropică a zonelor nou antropizate, în vederea diminuării antropizării excesive ce ar induce modificări și la nivelul stratului freatic
- Impunerea unor reguli turistice stricte și clare, care să preîntâmpine impactul asupra calității apei în spațiile verzi cu destinație de agrement
- Inițierea unor măsuri pentru un management eficient al deșeurilor, în special a deșeurilor municipale (scăderea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare, creșterea ratei de reciclare, valorificarea deșeurilor biodegradabile etc.)
- Organizarea a 1-2 campanii anuale de salubritate a malurilor și albiilor râurilor
- Amenajarea stației de epurare ca prioritate de importanță majoră
- Reamenajarea sistemului de colectare-evacuare a apelor pluviale
- Păstrarea și menținerea zonelor sanitare cu regim sever și cu regim de restricție în jurul captărilor de apă prin:
 - *zone de protecție împrejmuite în jurul captărilor de apă (100 m în amonte de priză, 25 m în aval și lateral de priză)*
 - *instituire zonă de protecție la o distanță de 10 m față de stațiile de pompare și 20 m față de rezervoarele de apă;*
- Respectarea zonelor de protecție sanitară la conductele de aducțiune apă, prin instituire zonă de protecție sanitară cu regim sever pe o distanță de 10m din ax, în fiecare parte și 30 m față de orice sursă de poluare;
 - Respectarea distanțelor minime de protecție 30 m între poluatori și sursele de apă
 - În zonele cu risc mediu de inundabilitate prin ridicarea nivelului pânzei freatice se recomandă:
 - *interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de desecare (drenuri, întreținerea celor existente, decompactarea solului îndiguri și lucrări pedoameliorative)*
 - *construcții fără subsol și plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante și autohtone*
- În zonele cu risc de inundabilitate prin revărsarea apelor de suprafață:
 - *Interdicție temporară de construire până la regularizarea albiilor și efectuarea de lucrări hidrotehnice*

- *Se recomandă plantații cu specii autohtone*

Factor de mediu AER

- Distribuția adecvată a suprafeței ocupate de spații verzi care va contribui la diminuarea poluării aerului (de exemplu plantații între obiectivele industriale și zonele rezidențiale)
- Stimularea transportului verde prin construcția de piste de biciclete și a transportului public înspre localitățile comunei
- Direcționarea dezvoltării industriale viitoare în zone situate în afara celor rezidențiale cu scopul evitării riscului de poluare locală a aerului în zonele locuite

Factor de mediu SOL/SUBSOL/UTILIZAREA TERENURILOR

- Reglementarea strictă a zonelor de management a deșeurilor în vederea diminuării impactului direct asupra solului și indirect asupra apei și aerului
- În zonele cu risc mediu și mediu-mic de alunecări de teren primare se recomandă:
 - *Zonă construibilă doar pe bază de expertiză geotehnică*
 - *Construirea de clădiri ușoare izolate cu regim de înălțime max. D+P+M și POT=15%*
 - *Se interzic defrișările, executarea de șanțuri în versant sau la baza versantului*
 - *Retaluzarea pantelor și înierbarea lor, respectiv conducerea dirijată a apelor pluviale*
 - *Se vor executa șanțuri de gardă în amonte de zonele construite, ce se vor descărca în văi naturale*
 - *Se vor evita excavațiile nesprijinite*

Factor de mediu BIODIVERSITATE/ PEISAJ/ SPAȚII VERZI

- Pentru protecția componentei biotice se recomandă reducerea suprafeței spațiilor verzi doar acolo unde acest lucru este absolut necesar și compensarea prin crearea altor spații verzi
- Crearea cadrului pentru demolarea clădirilor rezidențiale abandonate

– Impunerea unor tehnici peisagere de screening (perdele de arbori de exemplu) care să contribuie la mascarea unor funcțiuni cu valoare estetică redusă, cum ar fi cele industriale sau de management al deșeurilor

– Pentru diminuarea impactului în aria protejată de interes avifaunistic de pe teritoriul comunei, se recomandă:

- Interzicerea incendierii vegetației palustre din cadrul sitului dar și a vegetației ierboase din jurul lacului.
- Interzicerea tăierii vegetației palustre.
- Menținere brâu de vegetației palustră de pe malul apelor.
- Limitarea formării de maluri abrupte fără vegetație.
- Interzicerea deversării apelor menajere, uzate sau poluate în lac.
- Interzicerea depozitării de gunoaie în apropierea lacului sau pe versanții din jur.
- Limitarea accesului câinilor nesupravegheați în sit;
- reglementarea/controlul strict al activităților turistice (vetre de foc, amenajarea locurilor de pescuit în zona malurilor fără vegetației palustră);
- Interzicerea pescuitului în zonele în care există vegetației palustră pe malul lacului (limitându-se astfel fragmentarea brâului de vegetație de către cărările făcute de pescari)
- interzicerea pescuitului cu plase;
- Interzicerea utilizării insecticidelor în zona de suprapunere dintre PUG și sit, dar și în zonele apropiate acestuia (zonele tampon);
- Amplasarea de panouri informative cu privire la statutul suprafeței respective și cu măsurile de bune practici aplicate în cadrul siturilor naturale (evitarea poluării fonice și al deranjului provocat speciilor).
- Limitarea poluării fonice ((perturbarea fonică în sezonul de cuibărit, poate constitui un factor de stres pentru păsările cuibăritoare, ducând la scăderea fitnessului acestora, în cazul păsărilor cântătoare (*ordinul passeriformes*) are loc o creștere a intensității cântecului (brum. 2004), desigur, cu costuri energetice suplimentare. Prezența fizică a oamenilor și a utilajelor în teritoriile de reproducere ale păsărilor, în combinație cu perturbarea fonică produsă este percepută de păsări similar cu perceperea pradătorilor (frid and dill. 2002), ducând

la creșterea nivelului de stres a acestora, creșterea vigilenței și în consecință micșorarea ratei de procurare a hranei pentru adulți și pui (quinn et al. 2006). Acestea constituie un factor care poluează mediul, intervin în estetica peisajului și în primul rând constituie un pericol letal pentru unele specii de păsări și alte animale care pot consuma aceste ambalaje (bourne, 1977; pettit et al., 1981))

- Inițierea de campanii de conștientizare a populației cu privire la speciile de plante autohtone și noninvazive ce pot fi folosite ca plante decorative în cadrul grădinilor și a parcurilor. Acestea se integrează în peisaj, nu constituie un element de competiție cu speciile spontane și astfel se evită pericolul invaziilor, fiind în același timp o sursă de hrană pentru speciile de păsări frugivore și granivore. Printre aceste specii de plante recomandăm: floarea soarelui (*Helianthus annuus*), raculețul (*Polygonum bistorta*), scorușul (*Sorbus aucuparia*), limbanacucului (*Lunaria annua*), soc (*Sambucus nigra*) sau cireș salbatic (*Prunus avium*).
- Interzicerea plantării speciilor de plante ornamentale invazive și alohtone în zonele verzi din spațiile rezidențiale apropiate limitelor siturilor.
- Precauția în ceea ce privește desfășurarea de activități cu potențial poluant fizic sau chimic;
- Precauția în ceea ce privește desfășurarea de activități ce pot fi sursa unor incendii necontrolate;
- Menținerea /întreținerea pajiștilor prin pășunat și cosit pentru asigurarea condițiilor optime de hrănire/cuibărit a speciilor specifice acestor ecosisteme;
- Interzicerea practicării unui pășunat extensiv în perioada de cuibărit pentru minimizarea pierderilor de ouă și pui ale speciilor care cuibăresc pe sol;
- Interzicerea depozitării de gunoaie în apropierea lacului sau pe versanții din jur;
- combaterea braconajului și a utilizării otrăvurilor.
- în perioada migrației de toamnă (august-noiembrie) și de primăvară (martie-mai) trebuie asigurate în perimetrul ariei porțiuni secante sau cu apă stătătoare de mică adâncime (max. 5-10 cm) în vederea favorizării procurării de hrană a unor specii de păsări;
- interzicerea activităților de decolmatare a lacurilor în perioada de reproducere a păsărilor (martie - iulie);

- menținerea unui nivel al apei de peste 30 cm, în zonele acoperite cu vegetației palustră de pe mal.

Factor de mediu POPULAȚIE

- Păstrarea suprafețelor cu spațiu verde comunal la o valoare mai mare de 26 mp/locuitor
- Separarea zonelor industriale și de depozitare față de cele rezidențiale
- Diminuarea riscurilor naturale care pot afecta componenta antropică (alunecări, inundații etc.) prin adoptarea unor măsuri de control asupra acestora
- Impunerea unor măsuri de protecție sanitară în cazul propunerii de noi funcțiuni față de obiective care ar putea afecta sănătatea și siguranța populației (depozit de deșuri, linii electrice, cimitire, obiective industriale etc.)
- Reamenajarea suprafețelor de spațiu verde, precum și a zonelor de recreare și agrement cu efecte benefice asupra calității vieții
- Reglementarea lucrărilor de intervenție la monumentele istorice care ar putea conduce la introducerea unora dintre acestea în circuitul turistic
- Promovarea conceptului de energie regenerabilă, atât la nivelul administrației, cât și al populației
- Participarea autorităților publice locale ca factor activ în reglementarea în domeniul protecției mediului a unităților industriale existente sau propuse

MANGEMENTUL DEȘEURILOR

- Formularea unor ținte la nivel local privind cantitatea de deșuri generate cu scopul descreșterii cantității de deșuri generate și a reciclării la sursă
- Stabilirea unor ținte locale privind scăderea cantității de deșuri eliminate prin depozitare, în special în cazul deșeurilor biodegradabile
- Stimularea colectării selective a deșeurilor din comuna Grebenișu de Câmpie
- Amenajarea unor locuri special amenajate destinate colectării selective a deșeurilor
- Controlul depozitării materialelor rezultate din demolări
- Implicarea autorităților locale în liminarea depozitării necontrolate de deșuri

- Implicarea autorităților locale în ecologizarea fostei rampe de deșeuri

9. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Analiza alternativelor reprezintă un aspect extrem de important în cadrul evaluării strategice de mediu, deoarece la acest nivel de evaluare, o astfel de analiză poate contribui la selecția unor opțiuni de dezvoltare viabile, având în vedere că în absența SEA, la faza de evaluare EIA, alternativele sunt abordate mai degrabă pentru a identifica răspunsuri la anumite probleme deja existente, adică sunt "reactive". Rolul SEA este acela de a identifica alternative, opțiuni de dezvoltare sustenabile, de a evalua efectele de mediu asociate fiecărei alternative, de a informa publicul interesat asupra motivației care a stat la baza selecției alternativelor, contribuind astfel la atingerea unui nivel ridicat de transparență în procesul de decizie. În lucrările de specialitate, necesitatea introducerii analizei alternativelor în cadrul SEA a pornit de la necesitatea de aplicare a principiului precauției, adică înainte de a se decide un anumit tip de dezvoltare, trebuie analizată oportunitatea și necesitatea acesteia, de exemplu înainte de a înființa o capacitate energetică, ar trebuie analizat mai întâi dacă nu există alte posibilități de scădere a consumului energetic din zona respectivă sau în cazul deșeurilor, înainte de a construi un depozit de deșeuri, trebuie stimulate mai întâi operațiunile de valorificare și reciclare. În esență, scopul analizei alternativelor ar trebui să fie acela de a analiza posibilitatea de a evita o anumită formă de dezvoltare care ar contribui la artificializarea spațiului, la creșterea consumului de resurse, poluare etc. Analiza trebuie să se facă integrat, prin luarea în considerare a aspectelor economice, sociale și de mediu asociate unor opțiuni concrete de dezvoltare.

9.1. Alternativa 0 sau "Nicio acțiune"

Având în vedere că reactualizarea Planului Urbanistic General nu este o opțiune, ci o obligație, nu este validă aducerea în discuție a variantei în care acesta nu ar fi reactualizat și implementat. Totuși, în cele ce urmează sunt punctate principalele aspecte de mediu asociate Alternativei 0, deci a neimplementării PUG-ului analizat, așa cum au fost de altfel punctate și în cadrul subcapitolului 4 - *Aspectele relevante ale*

evoluției probabile a mediului și a situației economice și sociale în cazul neimplementării PUG:

- Modificarea peisajului prin dezvoltarea haotică și aleatoare a construcțiilor (pătrunderea construcțiilor în spațiul extravilan învecinat sub formă dentriculară fără dotări edilitare aferente, alterarea valorii estetice a peisajului prin lipsa unei viziuni unitare asupra arhitecturii construcțiilor, fragmentarea structurii peisajului etc.);*
- Franjurarea limitei intravilanului, cu implicații la nivelul peisajului;*
- Distribuția teritorială haotică a zonelor funcționale (intercalații între zonele rezidențiale, industriale, de dotări și servicii etc.);*
- În condițiile unei dezvoltări imobiliare neînsoțite și de dotările edilitare în sistem centralizat, crește probabilitatea impactului advers asupra apei freatice și solului, ca urmare a utilizării sistemelor individuale de colectare și epurare a apelor;*
- Lipsa unui control adecvat asupra surselor staționare de poluare a aerului prin nereglementarea localizării zonelor industriale în relație cu cele rezidențiale în special;*
- Continuarea dezvoltării rezidențiale în zone supuse riscului geomorfologic ar putea determina apariția unor fenomene extreme cu pierderi materiale sau chiar umane;*
- Diminuarea opțiunilor de dezvoltare economică a localității în condițiile neimplementării măsurilor menite să încurajeze activitatea investițională propuse prin prezentul PUG;*
- Neîntreținerea și distribuția teritorială inadecvată a spațiilor verzi din localitate, cu consecințe negative asupra indicatorilor de calitate a vieții;*

- *Mentținerea unui disconfort pentru vecinătăților platformelor industriale, în condițiile inexistenței unor perdele verzi cu rol de tampon între acestea și zonele rezidențiale;*
- *Formele de impact asupra apei, aerului, solului sau peisajului menționate anterior pot afecta și starea generală de sănătate a populației.*

9.2. Variante considerate în elaborarea planului urbanistic general și determinarea alternativei optime

Având în vedere complexitatea unui astfel de plan, precum și numărul mare al factorilor interesați, elaborarea sa a fost un proces ce s-a derulat pe o perioadă lungă de timp. Astfel, până la varianta finală, planul urbanistic general a suferit numeroase modificări, existând implicit și mai multe variante. Deși analiza prezentă face parte din procedura de evaluare de mediu pentru planuri și programe, iar analiza alternativelor ar trebui să vizeze aspecte de mediu, menționăm că nu a fost posibilă o analiză detaliată în acest sens, neidentificându-se între variantele puse la dispoziția evaluatorului diferențe semnificative care să influențeze procesul de evaluare. Acest lucru poate fi pus pe seama faptului că prioritățile de mediu au fost stabilite încă de la debutul elaborării PUG și au fost preluate în toate variantele.

10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL

În cadrul procesului de monitorizare, este important să se facă distincție între monitorizarea unei intervenții sau acțiuni antropice și monitorizarea sistemului de evaluare a impactului asupra mediului. Evaluarea impactului asupra mediului reprezintă o prognoza, la un moment dat, a impactului pe care o acțiune proiectată îl generează asupra mediului.

Implementarea monitorizării implică, pe de o parte, verificarea modului în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor prevăzute și aprobate în documentația care a stat la baza evaluării impactului și, pe de altă parte, verificarea eficienței măsurilor de

minimizare în atingerea scopului urmarit. Astfel de verificari implica inspectii fizice (amplasarea constructiilor, materiale de constructii, depozitarea deseurilor) sau măsurători (asupra emisiilor), folosind aparatura specifică și metode profesionale de prelucrare și interpretare.

Monitorizarea este implementata cu respectarea unui set de norme legislative ce vizează planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluarii etc. Principalul rol al monitorizarii consta în a evidentia dacă functionarea unui obiectiv respecta conditiile impuse la momentul aprobarii sale.

Programul de monitorizare trebuie sa fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementarii proiectului și anume:

- sa furnizeze feedback pentru autoritatile de mediu și pentru autoritatile de decizie despre eficienta masurilor impuse;
- sa identifice necesitatea initierii și aplicarii unor actiuni inainte sa se produca daune de mediu ireversibile.

Având în vedere specificul planului propus și nivelul de detaliu cu privire la proiectele pe care le va genera, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodica de probe și analizarea acestora. Planul de monitorizare propus va oferi informații cu privire la stadiul de implementare a măsurilor propuse prin PUG.

Tabel 40. Plan de monitorizare a modului de indeplinire a obiectivelor de mediu aferente PUG analizat

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
Aer	- limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra climatului zonei - reducerea impactului	- îmbunătățirea microclimatului la nivel local	- lărgirea străzilor și crearea pistelor pentru biciclete și a spațiilor de acces pietonal; - gestionarea adecvată a suprafețelor de spații verzi și de agrement; - păstrarea în stare bună de conservare a	- indicatori chimici ai calității aerului; - numărul de vehicule de trafic greu care tranzitează zonele rezidențiale; - lungimea în km a pistelor pentru bicicletă realizate; - suprafața de spațiu verde/ locuitor;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
	transporturilor asupra calității aerului la nivel local.		habitatelor și speciilor protejate din ariile protejate de interes comunitar de pe teritoriul localității	- stadiul de realizare a măsurilor propuse pentru promovarea și încurajarea folosirii surselor de energie regenerabilă; - număr de proiecte de producere a energiei regenerabile la nivelul comunei
Apă	- limitarea intervențiilor în dinamica naturală și în compoziția chimică a apei	- îmbunătățirea infrastructurii în vederea eliminării formelor de depreciere a calității apelor de suprafață și subterane	- introducerea sistemului de canalizare centralizată; - racordarea la stația de epurare a apelor uzate existentă; - introducerea obligativității realizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale;	- lungimea în km a rețelei de canalizare reabilitată/nou amenajată; - debitul de apă uzată epurată; - indicatori specifici de calitate a apelor care să permită compararea cu condițiile inițiale; - numărul de abonați la sistemul centralizat de alimentare cu apă și la serviciile publice de canalizare - cuantificarea pagubelor produse anual de inundații; - stadiul de realizare a lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor; - număr de proiecte pentru demararea lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor.
Sol/Subsol/ utilizarea terenurilor	- limitarea impactului negativ asupra solului și subsolului	- trasarea unor coordonate de extindere a spațiului construit în așa fel încât impactul	- limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la minimul necesar;	- procentul de ocupare a terenului; - coeficientul de utilizare a terenului;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
		asupra solului și subsolului să fie minim.	- impunerea unor parametri de ocupare a terenului care să reducă la minimum posibil impactul asupra solului și subsolului; - efectuarea unor evaluări de mediu detaliate la nivel de proiect pentru obiectivele industriale nou propuse, nivelul de detaliu cu privire la proiectele propuse, nu a permis efectuarea unei evaluări cantitative.	- regimul de înălțime a construcțiilor; - inventarierea anuală a suprafețelor agricole necultivate; - cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților; - suprafețe stabilizate/ îmierbate/ împădurite; - suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate/ ameliorate; - suprafețe de teren poluate istoric ca efect al activităților industriale sau agricole.
Biodiversitate /peisaj/spații verzi	- minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice; - minimizarea impactului asupra peisajului;	- stoparea degradării mediului natural datorită exploatării necorespunzătoare a resurselor neregenerabile și a patrimoniului natural - Utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice - Controlul speciilor invazive - organizarea zonelor de construcții noi astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural și să se creeze	- poziționarea zonelor cu funcțiuni industriale la distanțe cât mai mari de arealele protejate din municipiu și din vecinătatea acestuia; - amenajarea parcurilor și a suarurilor cu specii autohtone; - impunerea unor parametri de construire care să permită integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural - reducere suprafețelor ocupate de specii invazive;	- condițiile de referință privind speciile și habitatele din arealul de întră sub incidența prezentului plan; - suprafețe anuale de teren renaturate (plantate sau împădurite) - inventarierea anuală a suprafețelor verzi/cap de locuitor, dar și cea periodică a stării acestora - suprafața habitatelor seminaturale care și-a schimbat destinația - suprafața ocupată de speciile invazive și gradul lor de dispersie la nivelul localității - număr de acțiuni organizate conștientizate

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
		ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic și peisagistic	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea resurselor naturale fără a aduce prejudicii majore cadrului natural; - Creșterea gradului de conștientizare și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității - modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din ariile protejate. 	și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității nr. de participanți; - modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din siturile de interes comunitar din localitate.
Managementul riscurilor de mediu	Reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc, prin protejarea obiectivelor socio-economice	-	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc; - identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire. 	<ul style="list-style-type: none"> - cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților; - cuantificarea pagubelor produse anual de inundații; - suprafețe stabilizate/îmierbate/ împădurite; - suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate / ameliorate;
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățire a stării de sănătate a populației; - îmbunătățire a condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării 	<ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice în centrul comunei; - reducerea riscului de inundații, protejarea 	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea unor areale în care se impune realizarea perdelelor de protecție; - implementarea unui sistem de colectare, transport și eliminare a deșeurilor; 	<ul style="list-style-type: none"> - suprafață de spații verzi reabilitate; - suprafață de spații verzi nou create; - numărul de proiecte ce utilizează energia regenerabilă - inventarierea cantităților anuale de

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
	mediului economic.	obiectivelor socioNAeconomice; - asigurarea calității unui mediu ambiant adevat pentru locuitorii din comună; - diminuarea suprafețelor de teren afectate de fenomene de risc natural; - reducerea poluării fonice datorate activităților de transport.	- păstrarea suprafeței de spații verzi din zona comunei la o valoare de peste 26 mp/ locuitor.	deșeuri generate, colectate, valorificate - număr zone industriale separate de cele rezidențiale prin spații tampon; - hartă cu repartizarea zonelor de risc; - număr de monumente istorice reabilitate anual - lungimea totală a arterelor rutiere reabilitate număr de evenimente publice de conștientizare a problemelor de mediu organizate anual
Moșternirea culturală și patrimoniul istoric	- Protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică	- protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită ale ansamblului comunal.	- restaurarea și valorificarea elementelor de patrimoniul cultural.	Număr de obiective culturale și arhitecturale restaurate și valorificate turistic.

11. REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC

Introducere

Lucrarea de față reprezintă **Raportul de mediu asupra Planului Urbanistic General al comunei Grebenișu de Câmpie**, județul Mureș, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizările și recomandările prevăzute în Manualul pentru aplicarea procedurii de

realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Descrierea planului

Pornind de la aceste obiective s-au urmărit, planul urbanistic general analizat cuprinde reglementări la nivelul tuturor localităților cu privire la:

- Optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul lor administrativ și județean;
- Evoluția în perspectivă a localității;
- Direcțiile de dezvoltare funcțională în teritoriu;
- Traseele coridoarelor de circulație și de echipare prevăzute în planurile de amenajare a teritoriului național, zonal și județean;
- Zonificarea funcțională în corelație cu organizarea rețelei de circulație;
- Organizarea și dezvoltarea căilor de comunicații;
- Stabilirea și delimitarea teritoriului intravilan;
- Stabilirea și delimitarea zonelor construibile;
- Stabilirea și delimitarea zonelor funcționale;
- Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;
- Stabilirea acțiunilor viitoare în vederea reglementării zonelor protejate și de protecție a acestora;
- Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;
- Evidențierea deținătorilor terenurilor din intravilan;
- Stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- Stabilirea modului de utilizare a terenurilor și condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor.

Memoriul general aferent planului urbanistic general analizat este alcătuit din trei mari capitole și anume:

- **Introducere** (date de recunoaștere a terenului, obiectul planului, surse de documentare);
- **Stadiul actual al dezvoltării și Propuneri de organizare urbanistică.** Referitor la **Stadiul actual al dezvoltării** sunt analizate elementele cadrului natural și socio-

economic al comunei, elementele de infrastructură de comunicație sau edilitară a teritoriului. În egală măsură sunt analizate riscurile naturale din aria de interes, problemele de mediu și disfuncționalitățile din teritoriu.

Referitor la **Propuneri de organizare urbanistică** sunt analizate rezultatele studiilor de fundamentare realizate, direcțiile de evoluție și prioritățile în dezvoltarea teritoriului în raport cu evoluția populației. Totodată este prezentat teritoriul intravilan nou delimitat, alături de zonarea funcțională propusă și bilanțul teritorial aferent.

- **Concluzii și măsuri în continuare.** În acest capitol sunt enunțate pe scurt toate propunerile de organizare urbanistică dezvoltate în capitolul anterior.

Planul Urbanistic General conține și un Regulament Local de Urbanism care cuprinde și detaliază prevederile referitoare la modul de utilizare a terenurilor și de amplasare, dimensionare și realizare a construcțiilor pe întregul teritoriu al comunei Grebenișu de Câmpie, atât în spațiul intravilan, cât și în cel extravilan.

Procesul de actualizare a planului urbanistic general al comunei Grebenișu de Câmpie a adus, în cazul celor mai multe dintre localitățile aparținătoare comunei, extinderea zonelor destinate locuirii și funcțiunilor complementare. Există însă și trupuri de intravilan care nu au suferit modificări sau care nu și-au schimbat dimensiunile, având doar realocări în ceea ce privește distribuția spațiului pe categorii funcționale.

Din punct de vedere procentual, situația existentă și cea propusă, se poate observa o creștere a teritoriului intravilan în comuna Grebenișu de Câmpie.

În ceea ce privește echiparea edilitară a comunei Grebenișu de Câmpie, au fost propuse măsuri de îmbunătățire a accesului și calității, cele mai importante regăsindu-se în cele ce urmează:

- Dezvoltarea infrastructurii rețelelor hidrotehnice
- Calibrarea albiei minore a văilor
- Corecții de torenți, amenajări de acumulări de ape pentru piscicultură în paralel cu atenuarea undelor de viitură;
- Regularizarea debitelor de apă în bazinul hidrografic pe zona comunei Grebenișu de Câmpie în vederea reducerii fenomenelor de inundații;

- Implementarea Planului Județean de ameliorare a terenurilor cu exces de umiditate;
- Conservarea solului și protecția împotriva eroziunii prin aplicarea programului județean de ameliorare a terenurilor degradate prin eroziune.

Concluziile evaluării de mediu

Evaluarea efectelor cumulative de mediu generate de implementarea propunerilor PUG Grebenișu de Câmpie s-a realizat pe baza unei metode de evaluare propuse de către Mondini, G., Valle, M. - Environmental assessments within the EU, prin intermediul căreia este calculat gradul de compatibilitate a măsurilor propuse prin PUG cu obiectivele de protecție a mediului. Gradul de compatibilitate a fost calculat și individual, pentru fiecare factor de mediu, dar și cumulat, rezultatul evaluării cumulate fiind obținerea unui indice de performanță teritorială, valoarea căruia va pune în evidență performanța măsurilor propuse în raport cu obiectivele de mediu și deci va reflecta măsura în care au fost integrate considerentele de mediu în planul analizat. În funcție de nivelul de compatibilitate obținut, se vor propune măsuri care să fie adoptate la punerea în aplicare a PUG, astfel încât să se îmbunătățească nivelul de integrare a considerentelor de mediu în implementare. S-a considerat că aceasta este metoda de evaluare cea mai adecvată, având în vedere nivelul ierarhic și caracterul strategic al unui astfel de plan și caracterul general al măsurilor propuse, nivelul de detaliu redus cu privire la modul de implementare a măsurilor propuse, nepermițând evaluatorului cunoscerea clară a efectelor potențial semnificative asociate proiectelor pe care le pregătește PUG-ul analizat. Pe de altă parte, metoda de evaluare este validată într-un studiu științific, fiind considerată de către autori foarte potrivită pentru aplicare în cazul evaluării de mediu pentru planuri și programe a planurilor de dezvoltare teritorială.

Modul de atribuire a valorilor de compatibilitate s-a făcut pe baza analizei măsurilor în raport cu o serie de criterii stabilite de către evaluator, scopul fiind acela de a identifica dacă măsura propusă conduce direct sau indirect la îndeplinirea obiectivului de mediu.

Următoarele concluzii se pot menționa cu privire la evaluarea efectuată:

- Valoarea Indicelui de Performanță Teritorială obținut conform formulei descrise în capitolul metodologic pentru PUG Grebenișu de Câmpie este de 64,62.
- Pentru niciun factor de mediu nu a fost determinat un nivel de compatibilitate insuficientă, respectiv valori cuprinse între 0 - 25%;
- Cea mai mică valoare de compatibilitate a fost obținută pentru factorul APĂ (47,36%), scorul atât de redus datorându-se faptului că PUG nu prevede măsuri clare/nu pregătește cadrul pentru introducerea sistemelor de alimentare și canalizare centralizate. Lipsa acestora, în special a canalizării, reprezintă un pericol la adresa factorului de mediu APĂ;
- Un scor relativ redus a fost obținut și pentru factorul de mediu Aer (56,06%), care poate fi pusă pe seama faptului că în cadrul PUG-ului analizat nu se regăsesc măsuri concrete care să contribuie la îmbunătățirea calității aerului la nivel local și să combată schimbările climatice. Acest aspect trebuie analizat însă și în contextul calității actuale a aerului în arealul de impact al PUG, respectiv un areal cu calitate bună a aerului, stimulat de lipsa activităților industriale poluante și a unei dispersii naturale bune;
- Cea mai mare valoare de compatibilitate a fost obținută pentru factorul de mediu Sol/Subsol/Utilizarea terenurilor (81,66%), deoarece PUG-ul prevede extinderi reduse și controlate ale intravilanului, deci o antropizare redusă a spațiului, cu modificări minore ale modului de utilizare actuală, și deci cu impact redus asupra solului;
- Moștenirea culturală și patrimoniul istoric a obținut de asemenea o valoare ridicată a gradului de compatibilitate (77,77%), PUG-ul creând cadrul pentru o serie de măsuri de valorificare turistică a patrimoniului cultural. Valoarea mare poate fi pusă însă și pe seama numărului redus de măsuri și a faptului că nu au putut fi stabilite legături între măsuri și obiectivele de protecție a mediului;
- O valoare de compatibilitate mare (69,04%) a fost calculată și pentru factorul Mediul socio-economic, care poate fi pusă pe seama faptului că măsurile propuse pentru creșterea nivelului de trai prin stimularea dezvoltării au o compatibilitate bună cu obiectivele de mediu, în sensul în care nu prevăd modificări majore la nivel teritorial. Pentru situațiile de incompatibilitate identificate, există măsuri de

- reducere a impactului, majoritatea legate de dimensionarea dezvoltării și extinderii comunei, astfel încât să se evite producerea unor dezechilibre;
- O atenție deosebită trebuie acordată factorului BIODIVERSITATE, în ciuda unui scor acceptabil, propunerile concrete de dezvoltare pot afecta potențial ariile protejate din localitate, astfel încât se recomandă precauție și o dezvoltare a localităților comunei în sensul dezvoltării unor activități compatibile cu obiectivele de conservare (agricultură tradițională, turism ecologic care nu implică construcții, activități didactice și educative).
 - Cele mai frecvente cazuri de incompatibilitate sunt asociate măsurilor de stabilire a funcțiunii pentru căi de transport sau de amenajare în scop turistic a unor arii cu grad ridicat de naturalitate, acestea presupunând un nivel ridicat de intervenție asupra unor factori de mediu precum solul și subsolul, apa, aerul etc.;
 - Valoarea Indicelui de Performanță Teritorială (64,62%) poate fi considerată una bună, reflectând faptul că, în general, măsurile propuse prin PUG-ul analizat vor contribui la îndeplinirea obiectivelor de mediu propuse;
 - Efectele negative, așa cum se menționa și anterior, respectiv cazurile de incompatibilitate, sunt asociate în primul rând proiectelor ce implică anumite construcții, ocuparea terenurilor cu obiective antropice care vor determina artificializarea spațiului la nivel local, crescând astfel șansele de poluare a componentelor mediului, respectiv lipsei canalizării și a unei stații de epurare în toate localitățile comunei. De asemenea, în cazul obiectivelor construite, etapei de șantier îi sunt asociate anumite efecte negative, cu durată determinată, asupra factorilor de mediu (poluarea locală a aerului, zgomot, poluarea accidentală a solului, zgomot, disconfort pentru populația riverană etc.). Această etapă de șantier este inevitabilă însă în cazul oricăror proiecte de investiții, cu toate acestea, efectele potențiale asupra mediului trebuie identificate din faza de proiectare, analizate și propuse măsuri de reducere a impactului, care de cele mai multe ori țin de disciplina personalului angajat;
 - Introducerea în intravilanul comunei a unor terenuri care în trecut au avut altă funcționalitate, are pe de-o parte efect negativ asupra factorilor de mediu și mai ales asupra biodiversității, datorită schimbării destinației terenului și reducerii

suprafețelor habitatelor seminaturale și a speciilor care le folosesc ca nișă trofică, zonă de reproducere sau de cuibărit. Analiza efectuată asupra acestor terenuri a relevat că acestea sunt afectate și în prezent, chiar dacă sunt situate în prezent în extravilan, de amprente ale activității umane, deoarece sunt situate în imediata vecinătate a spațiilor locuite. Se recomandă însă păstrarea funcțiilor actuale și evitarea antropizării lor excesive prin construcții.

În urma evaluării de mediu efectuate asupra implementării PUG Grebenișu de Câmpie, se poate afirma că acesta va avea o contribuție pozitivă la nivelul evoluției întregului sistem teritorial, inclusiv asupra componentelor de mediu, în timp ce efectele negative pot fi evitate în condițiile aplicării măsurilor propuse de către evaluator sau ale celor ce vor fi identificate la nivelul evaluărilor de mediu la nivelul proiectelor al căror cadru îl creează PUG-ul analizat.

În urma analizei efectuate, s-a ajuns la concluzia că planul analizat este compatibil cu obiectivele de mediu la nivel local și că în condițiile respectării măsurilor propuse în cadrul P.U.G. sau al prezentului Raport de Mediu acesta va atinge un nivel suficient de integrare a considerentelor de mediu, astfel încât se propune eliberarea AVIZULUI DE MEDIU pentru Planul Urbanistic General al comunei Grebenișu de Câmpie.