

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI ZAGĂR



TITULAR: PRIMĂRIA COMUNEI ZAGĂR, JUDEȚUL MURES

PROIECTANT DE SPECIALITATE: SC EXPERIMENT PROIECT CLUJ-NAPOCA

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)

- FEBRUARIE 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	8
1.1.	INFORMAȚII GENERALE	8
1.2.	EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME	8
1.3.	CONȚINUTUL RAPORTULUI DE MEDIU	12
2.	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	12
2.1.	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL	12
2.2.	DESCRIEREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	13
2.2.1.	<i>Intravilan existent și propus. Zone funcționale și propuneri de dezvoltare. Bilanț teritorial</i>	<i>15</i>
2.2.2.	<i>Zone afectate de fenomene cauzatoare de riscuri și măsuri propuse</i>	<i>17</i>
2.2.3.	<i>Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse</i>	<i>21</i>
2.2.4.	<i>Situația echipării edilitare în comuna Zagăr</i>	<i>21</i>
2.2.5.	<i>Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare</i>	<i>34</i>
2.3.	RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME	45
2.3.1.	<i>Relația cu alte planuri și programe la nivel local.....</i>	<i>45</i>
2.3.2.	<i>Relația cu alte planuri și programe la nivel județean.....</i>	<i>45</i>
2.3.3.	<i>Relația cu alte planuri și programe la nivel regional.....</i>	<i>50</i>
2.3.4.	<i>Relația cu alte planuri și programe la nivel național și internațional</i>	<i>62</i>
3.	ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL	67
3.1.	DELIMITAREA AREALULUI DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	67
3.2.	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ÎN AREALUL DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	68
3.2.1.	<i>Calitatea apei.....</i>	<i>68</i>
3.2.2.	<i>Calitatea aerului</i>	<i>69</i>

3.2.3. Zgomot și vibrații	71
3.2.4. Calitatea solului.....	72
3.2.5. Calitatea componentei biotice.....	72
3.3. EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	
URBANISTIC GENERAL	73
4. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ	
SEMNFICATIV	75
4.1. INCADRARE TERITORIALĂ	75
4.2. GEOLOGIE ȘI RELIEF.....	77
4.2.1. Geologia	77
4.2.2. Relieful	81
4.3. SOLURI	91
4.4. CONDIȚII CLIMATICE.....	104
4.5. ASPECTE HIDROLOGICE ȘI HIDROGRAFICE.....	129
4.6. COMPONENTA BIOTICĂ	139
4.6.1. Vegetația	139
4.6.2. Fauna.....	144
4.7. ARII PROTEJATE	147
5. OBJECTIVE 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	148
6. POTENȚIALE EFECTE SEMNFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI	
URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI.....	154
6.1. CARACTERISTICI ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL CU IMPLICAȚII ASUPRA DETERMINĂRII	
ASPECTELOR SEMNFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI	154
6.2. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI.....	155
6.3. EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	159

7.	POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ	165
8.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL.....	166
9.	ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA	171
	9.1. ALTERNATIVA 0 SAU “NICIO ACȚIUNE”	171
	9.2. VARIANTE CONSIDERATE ÎN ELABORAREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ȘI DETERMINAREA ALTERNATIVEI OPTIME.....	173
10.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL.....	173
11.	REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC	178

1. INTRODUCERE

1.1. Informații generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra Planului Urbanistic General al comunei Zagăr 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 al. 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 aceasta privință, modelul linear de planificare și modelul ciclic de planificare, cu importante consecințe asupra procesului de evaluare strategica. Primul model, planificarea lineara, beneficiaza de un cadru de desfășurare rigid, care nu permite schimbări rapide sau adaptări în funcție de context. Modelul ciclic de planificare se desfășoara 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 economica necondiționata, gestiune eficienta a resurselor mediului). În ultimii 25 de ani s-au lansat numeroase dezbateri privind gestiunea eficienta a resurselor, dar chiar dacă la nivel politic aceasta este considerata o necesitate stringenta, la nivel microscalar deciziile sunt în continuare propulsate exclusiv de interese economice. Un exemplu pozitiv în aceasta direcție este Noua Zeelanda, care în 1992 a adoptat un Actul privind Gestiunea Resurselor, a fost înființat un organ administrativ, au fost elaborate acte legislative în cadrul carora ESM ocupa locul central, astfel incat se asigura incorporarea acesteia în orice decizie de dezvoltare. Gestiunea adecvata a resurselor naturale reprezinta în prezent prima prioritate la nivel decizional în Noua Zeelanda.

– **Dimensiunea de evaluare environmentala.** Evaluarea strategica de mediu s-a dezvoltat că masura de precauție, 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 și acționeaza mai mult că un instrument de reacție. De exemplu, în momentul în care se efectueaza EIM pentru un proiect, s-a raspuns deja la întrebările de inalt nivel referitoare la locul sau tipul de dezvoltare ce trebuie aplicata, 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 efectiva a considerentelor de mediu în întocmirea planurilor de amenajare a teritoriului. De

asemenea, o buna aplicare a ESM ofera din timp semnale de avertizare cu privire la opțiunile de dezvoltare care nu asigura o dezvoltare durabila, inaintea formularii proiectelor specifice și atunci cand inca exista alternative majore, incepand de la nivelul Planului Național de Amenajare a Teritoriului și pana la nivelul localitaților urbane sau al comunelor. Că atare, ESM faciliteaza o mai buna luare în considerare a criteriilor de mediu în formularea planurilor de amenajare care creeaza cadrul pentru proiectele specifice.

- **Sporirea eficienței procesului decizional** prin implicarea publicului care va determina reducerea numarului 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.

- **Intarirea 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 inalt 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 protectiei mediului. Evaluarea strategica de mediu s-a dezvoltat că masura de precautie la nivel decizional inalt, 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 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.

De asemenea, raportul a ținut seama de toate observațiile și propunerile venite din partea participanților 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 Zagăr și a Regulamentului Local de Urbanism aferent. Luând în considerare aspectele critice ale planului urbanistic general Zagăr în vigoare, s-au conturat reperetele dezvoltării spațiale a localităților și s-au stabilit principalele reglementări ale acestora. Noul plan urbanistic general al comunei Zagăr 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 Zagăr;
- 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 Zagăr 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 Zagăr 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 Zagăr, 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 strategică de mediu.

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

Suprafața totală a intravilanului, în valoare de 138,50 ha în anul 2002, s-a mărit prin reactualizare PUG cu 13,79 ha, ajungând la 152,29 ha.

Tabel 1. Bilanțul pe trupuri și localități

Denumire sat	Suprafața intravilanului (ha)					
	OCAOTA 1990	Total Existent PUG 2002		Extinderi propuse	Total propus	
Zagăr	97,00	T1 - T2	100,50	8,63	T1 - T5	109,13
Seleuș	37,00	T1 - T3	38,00	5,16	T1 - T3	43,16
TOTAL	134,00	5	138,50	13,79	8	152,29

Tabel 2. Bilanț trupuri sat Zagăr

EXISTENT		PROPOS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	96,56	TRUP 1 - Trup principal	103,78
TRUP 2	3,94	TRUP 2	4,03
-		TRUP 3	0,39
-		TRUP 4	0,44
-		TRUP 5	0,49
TOTAL	100,50		109,13

Tabel 3. Bilanț trupuri sat Seleuș

EXISTENT		PROPOS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	36,63	TRUP 1 - Trup principal	41,75
TRUP 2	0,70	TRUP 2	0,71
TRUP 3	0,67	TRUP 3	0,70
TOTAL	38,00		43,16

- Extinderi / excluseri propuse

Tabel 4. Extinderi / excluderi, sat Zagăr

SAT ZAGĂR - EXTINDERI PROPUSE		
FUNȚIUNI	SUPRAFAȚĂ	
1. Zonă pentru locuințe și funcțiuni complementare	2,61	ha
2. Zonă pentru locuințe și funcțiuni complementare	1,36	ha
3. Zonă pentru cimitir	0,39	ha
4. Zonă pentru locuințe și funcțiuni complementare	0,57	ha
5. Zonă pentru unități agricole	3,08	ha
6. Zonă pentru cimitir	0,44	ha
Corecturi intravilan conform bornare	0,18	ha
TOTAL	8,63	ha

Tabel 5. Extinderi, sat Seleuș

SAT SELEUȘ - EXTINDERI PROPUSE		
FUNȚIUNI	SUPRAFAȚĂ	
1. Zonă pentru teren de sport + locuințe	1,64	ha
2. Zonă pentru unități agricole	3,50	ha
Corecturi intravilan conform bornare	0,02	ha
TOTAL	5,16	ha

- Bilanțul pe localități și zone funcționale

Tabel 4. Bilanțul pe zone funcționale, sat Zagăr

ZONE FUNCȚIONALE SAT ZAGĂR	EXISTENT		PROPUȘ	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafața (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare cu regim mic de înălțime	21,70	21,59	72,75	66,66
Instituții și servicii de interes public	5,39	5,36	5,41	4,96
Unități industriale și de depozitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Unități agricole	9,14	9,09	11,02	10,10
Căi de comunicație rutiere / pietonale construcții aferente	6,21	6,18	7,06	6,47
Spații verzi, perdele de protecție	3,67	3,65	7,79	7,14

ZONE FUNCȚIONALE SAT ZAGĂR	EXISTENT		PROPUS	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafața (ha)	% din total intravilan
Construcții tehnico - edilitare	0,02	0,02	0,02	0,02
Gospodărie comunală - cimitire	0,78	0,78	1,59	1,46
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	1,41	1,40	1,67	1,53
Terenuri agricole	52,18	51,92	1,82	1,67
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	100,50	100,00	109,13	100,00

Tabel 7. Bilanțul pe zone funcționale, sat Seleuș

ZONE FUNCȚIONALE SAT SELEUȘ	EXISTENT		PROPUS	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafața (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare cu regim mic de înălțime	9,34	24,58	27,90	64,64
Instituții și servicii de interes public	2,07	5,45	2,37	5,49
Unități industriale și de depozitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Unități agricole	4,37	11,50	5,80	13,44
Căi de comunicație rutiere / pietonale construcții aferente	2,00	5,26	2,48	5,75
Spații verzi, perdele de protecție	1,06	2,79	3,00	6,95
Construcții tehnico - edilitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Gospodărie comunală - cimitire	0,58	1,53	0,74	1,71
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	0,61	1,61	0,87	2,02
Terenuri agricole	17,97	47,29	0,00	0,00
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	38,00	100,00	43,16	100,00

2.2.2. Zone afectate de fenomene cauzatoare de riscuri și măsuri propuse

Tabel 8. Riscuri geografice

Localitatea	Tipuri de inundații		Potențialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor	
	pe cursuri de apă	pe torenți		primară	reactivată
comuna Zagăr	-	-	-	-	-

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 versant, alunecările de teren se remarcă prin rapiditatea cu care se evacuează materialele și prin formele de relief care iau naștere.

- **cu risc foarte mare și mare de declanșare sau redeclanșare a alunecărilor de teren / alunecări declanșate**

Măsuri - reglementări:

- 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;
- terenurile afectate se vor împăduri cu esențe cu rădăcină adâncă (eventual plantații cu livezi, vii, dacă permit condițiile microclimatice);
- **cu risc mediu și mediu-redus de declanșare sau redeclanșare a alunecărilor de teren.**

Măsuri - reglementări:

- 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.

Localitatea	Curs apă	Lucrări hidrotehnice / deținător	Obiective în zone cu risc la inundații
Zagăr	pr. Domald IV-1-96-52-15	Regularizare L = 5342 m DA Mureș	10 gospodării
Seleuș	pr. Seleuș IV-1-96-52-16	nu sunt lucrări	-

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Horea” județ Mureș

Măsuri - reglementări la inundații de tip viitură frecvente / cu frecvență medie (asigurare 2-3%) / catastrofale (asigurare 1%), în albia majoră a Târnavei Mici și în lunca acesteia:

- interdicție totală de construire, cu excepția lucrărilor hidrotehnice: diguri, regularizarea și adâncirea cursurilor de apă, redimensionarea unor poduri și podețe;
- se recomandă împădurirea zonelor degradate și a torenților din amonte;
- interzicerea depozitării de deșeuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.

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%.

Măsuri - reglementări la inundații torențiale cu frecvență redusă (asigurare 1-2%):

- interdicție temporară de construire până la obținerea avizului de Gospodărire al Apelor, 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).

Inundații prin ridicarea pânzei freatică

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

Măsuri - reglementări:

- se impun lucrări de drenare, izolarea fundațiilor pentru a nu le supune acțiunii agenților corozivi, ținând cont de agresivitatea chimică ridicată a apei freatică;
- amenajarea de drenuri speciale, sau întreținerea celor existente, prin decompactarea solului sau alte lucrări pedoameliorative;
- plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante cum ar fi plopul (*Populus alba*) și arinul (*Alnus glutinosa*);
- nu se recomandă clădiri cu subsol.

Torenți noroiși

Torenții noroiși sunt scurgerile rapide, cu viteza de 1-15 m/s, a unor mase de noroi și pietriș, în care volumul materiilor solide este mai mare decât al apei.

Măsuri - reglementări torenți noroiși:

- interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de consolidare a versanților, lucrărilor hidrotehnice antierozionale, de reținere a apelor, de regularizare a scurgerilor (baraje, praguri, traverse, cleionaje, fascinaje, garnisaje, canale, diguri, pinteni, pereuri, anrocamente, etc).
- se recomandă împăduriri masive, perdele de protecție, benzi de arbuști.

2.2.3. Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse

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

2.2.4. Situația echipării edilitare în comuna Zagăr

Echipare edilitară - situația existentă:

Denumirea bunului	Elementele de identificare	Anul dobândirii
Rețea Gaz, Stație SRM	L= 5695 m	
Rețea electrică		
Rețea telecomunicații		
Fântână beton Zagăr	DJ 310	1940
Fântână beton Zagăr	DJ 301	1940
Fântână beton Seleuș	DC 306	1935
Puț de apă Podei Zagăr	Pășune Podei PS 1809	1965
Puț de apă Nahotar Zagăr	Pășune Nahotar PS 1711	1995
Puț de apă Nahotar Zagăr	Pășune Nahotar PS 1748	1965
Puț de apă Dealul furcilor Zagăr	Pășune Dealul furcilor PS 1931	1992
Puț de apă Rondola Zagăr	Fâneață F 2612	1970
Puț de apă Zoitei Zagăr	Pășune Zoitei PS 2636	1970
Puț de apă Hula Zagăr	Cărămidărie CCA 1612	1998
Puț de apă Chebalcut Zagăr	CC 7188	1970
Puț de apă Chebalcutul de Sus Zagăr	Chebalcutul de Sus A 4930	1980
Puț de apă Sicoe Zagăr	DJ 302	1921
Puț de apă Faghetel Zagăr	Faghetel HS 7123	1985
Puț de apă Rodeștol Zagăr	Rodeștol CTD 6671	1970
Puț de apă Bercandola Zagăr	Bercandoaia HC 7774	1978
Puț de apă Hanclar Seleuș	Hanclar PS 1509	1985
Puț de apă Habeș Seleuș	Habeș PS 7961	1997
Bazin de apă Rondola Zagăr	Rondola F 2612	1970
Bazin de apă Chebalcut Zagăr	Chebalcut cc 7188	1970
Bazin de apă Rodeștol Zagăr	Rodeștol VN 6721	1970

Sursa: Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Zagăr

Situația existentă - alimentare cu apă

În prezent, comuna Zagăr din jud. Mureș nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă, sursele de apă existente, sunt deficitare sub aspectul potabilității apei și al debitului, în perioada secetoasă, multe fântâni secând.

Tabel 9. Situația alimentării cu apă

Localitatea	Nr. total locuințe permanente / sezoniere	Locuințe dotate cu:						
		Instalație de alimentare cu apă						
		Total	În locuință		În afara locuinței			
			din rețea publică	din sistem propriu	în interiorul clădirii		în afara clădirii	
				din rețea publică	din sistem propriu	din rețea publică	din sistem propriu	
Total	473	287	2	61	1	1	1	221
Zagăr	339	165	2	44	1	1	1	116
Seleuș	134	122	0	17	0	0	0	105

Sursa RPL 2002

Tabel 10. Situația alimentării cu apă caldă

Localitatea	Nr. total locuințe permanente / sezoniere	Locuințe dotate cu:			
		Instalație de alimentare cu apă caldă			
		Total	în locuință		în afara locuinței, dar în interiorul clădirii
			din rețea publică	din sistem propriu	
Total	473	21	0	21	0
Zagăr	339	13	0	13	0
Seleuș	134	8	0	8	0

Sursa RPL 2002

Tabel 11. Situația alimentării cu apă curentă

Localitatea	Numar total locuinte	Are apa curenta					
		in locuinta		in afara locuintei			
		din rețea publică	din sistem propriu	in interiorul cladirii		in afara cladirii	
				din rețea publică	din sistem propriu	din rețea publică	din sistem propriu
Total	476	9	165	-	3	-	41
Zagăr	346	9	119	-	3	-	39

Seleuș	130	-	46	-	-	-	*
--------	-----	---	----	---	---	---	---

Sursa: RPL 2011

Tabel 12. Total locuințe alimentare cu apă

Localitatea	Numar total locuinte	Număr locuințe fără apă curentă	% din total locuințe
Total	476	258	54,20
Zagăr	346	176	50,87
Seleuș	130	82	63,08

Sursa: RPL 2011

Situația existentă - canalizare

În comuna Zagăr nu există rețea de canalizare ape uzate menajere.

Apele uzate menajere sunt împrăștiate în incinta gospodăriilor, o parte dintre acestea, infiltrându-se în sol și o parte sunt colectate în fose septice. Apele pluviale sunt colectate în rigole deschise și deversate în zonele mai joase, ajungând în emisari.

Tabel 13. Situația canalizării 2002

Localitatea	Locuințe dotate cu:				
	Nr. Total locuințe permanente / sezoniere	Instalație de canalizare în locuința			
		Total	rețea publică	sistem propriu	alta situație
Total	473	63	2	61	0
Zagăr	339	46	2	44	0
Seleuș	134	17	0	17	0

Sursa RPL 2002

Tabel 14. Situația canalizării 2011

Localitatea	Locuințe dotate cu:				
	Numarul total locuinte	Instalație de canalizare în locuința			
		Total	rețea publică	sistem propriu	alta situație
Total	476	-	140	34	-
Zagăr	346	-	103	25	-
Seleuș	130	-	37	9	-

Sursa RPL 2011

Tabel 14. Total locuințe sistem canalizare

Localitatea	Numar total locuinte	Număr locuințe fără sistem de canalizare	% din total locuințe
Total	476	302	63,44
Zagăr	346	218	63,00
Seleuș	130	84	64,62

Sursa RPL 2011

Instalații de exploatare a gazului

Pe teritoriul comunei Zagăr, Romgaz deține instalații de exploatare a gazului metan. Pentru orice construcții din zona de siguranță a acestor instalații se va solicita avizul Romgaz.

Fig.1 Instalații exploatare gaz



Situația existentă - încălzirea clădirilor

Prepararea hranei și încălzirea clădirilor se realizează preponderent cu combustibil solid - lemne, în toate satele.

Tabel 15. Situația combustibilului utilizat

Localitatea	Nr. total locuințe permanente / sezoniere	Combustibil folosit pentru gătit:				
		Gaze		Combust. solid	Electricitate	Altul
		din rețea publică	lichefiate (butelie)			
Total	473	114	5	350	1	3
Zagăr	339	114	1	220	1	3
Seleuș	134	0	4	130	0	0

Sursa RPL 2002

Tabel 16. Situația modului de încălzire (RPL, 2002)

Localitatea	Nr. total locuințe permanente / sezoniere	Modul principal de încălzire a locuinței							
		Termoficare	Centrala termică proprie cu:			Soba cu:			Alt mod de încălzire
			gaze	combustibil		gaze	combustibil		
				solid	lichid		solid	lichid	
Total	473	0	4	3	0	120	345	1	0
Zagăr	339	0	4	1	0	117	217	0	0
Seleuș	134	0	0	2	0	3	128	1	0

Sursa RPL 2002

Tabel 17. Situația modului de încălzire (RPL, 2011)

Localitatea	Numarul total locuințe	Modul principal de încălzire a locuinței								
		Termoficare	Centrala termică proprie cu:				Soba cu:			Alt mod de încălzire
			gaze	combustibil		gaze	combustibil			
				solid	lichid		solid	lichid		
Total	476	8	*	53	*	354	*	*	4	
Zagăr	346	8	*	53	-	241	*	-	4	
Seleuș	130	-	-	-	*	113	-	*	-	

Sursa RPL 2011

Tabel 18. Situația total locuințe mod de încălzire (RPL, 2011)

Localitatea	Numar total locuințe	Număr locuințe fără sistem de încălzire	% din total locuințe
Total	476	10	2,10
Zagăr	346	7	2,02
Seleuș	130	3	2,31

Sursa RPL 2011

Situația existentă - alimentare cu energie electrică

Comuna Zagăr este traversată de LEA 110 kV și LEA 20 kV.

Tabel 19. Situația total locuințe alimentare cu energie electrică 2002

Localitatea	Numarul total locuinte	Instalatie electrica in locuință
Total	473	449
Zagăr	339	323
Seleuș	134	126

Sursa RPL 2002

Tabel 20. Situația total locuințe alimentare cu energie electrică 2011

Localitatea	Numarul total locuinte	Instalatie electrica in locuinta	% din total locuințe
Total	476	454	95,39

Sursa RPL 2011

Situația existentă - telefonie, internet

Localitățile comunei sunt racordate la rețeaua de telefonie fixă. Infrastructura acesteia este parțial pe stâlpi de lemn.

Tabel 21. Situația total locuințe telefonie fixă

Utilități publice	1992	1997	2002	2007	2012
Abonamente telefonie fixă - număr	100	119	95	nu sunt date	

Sursa: Fișa localității

Situația existentă - dotarea locuințelor cu instalații

Tabel 22. Centralizator situația total locuințe cu instalații

Comuna Zagăr	Numarul total locuinte	Ponderea (%) din total locuinte a locuintelor cu:					
		din rețea publică sau sistem propriu		Instalație electrică	Încălzire cu centrală termică	Bucătărie în locuință	Baie în locuință
		Aliment. cu apă în locuință	Canaliz. în locuință				
RPL 2011	476	174	174	454	61	358	142
	100%	36,55	36,55	95,39	12,82	75,21	29,83

Situația existentă - gospodărirea apelor

Direcția Apelor Mureș deține lucrări hidrotehnice de regularizare pe pârâul Domald pe o lungime de 5342 m.

În UAT Zagăr, pr. Domald (IV-1-96-52-15), prezintă riscuri de inundații, afectând în satul Zagăr un număr de 10 gospodării.

Managementul deșeurilor - situația existentă

Comuna Zagăr 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 deseurilor rezultate din activitatea medicala.

Potrivit aceleiași legi, autoritatile publice locale au urmatoarele indatoriri, 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 deseuri, cum ar fi hartie, metal, plastic si sticla provenind din deseurile menajere si, dupa caz, provenind din alte surse, in masura in care aceste fluxuri de deseuri sunt similare deseurilor care provin din deseurile 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 utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantitatilor de deseuri nepericuloase provenite din activitati de constructie si 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

Primăria Comunei Zagăr, a început demersurile pentru obținerea fondurilor, în vederea realizării unui sistem de alimentare cu apă în localitatea Zagăr.

Alimentarea cu apă a localității se va realiza din stratul freatic (puțuri forate) de mare adâncime. Captarea, aducțiunea și înmagazinarea vor fi comune pentru localitățile Zagăr și Viișoara.

Elementele sistemului de alimentare cu apă, conform STAS 4163-1, se consideră construcții de importanță normală, iar conform STAS 4273-83, tabel nr. 13, construcțiile de importanță normală se încadrează în clasa a IV-a de importanță.

Conform tabelului 9 din STAS 4273-83, în funcție de mărimea și importanța așezărilor (localitate rurală), obiectivul se încadrează în categoria a 4-a de construcții hidrotehnice.

Captarea apei

În prezent, în extravilanul localității Vișoara, în zona în care se va realiza captarea, tratarea și pomparea apei, există un puț forat, cu un debit de 2,00 l/s. În aceste condiții pentru alimentarea cu apă a celor două localități sunt necesare executarea a încă două puțuri forate pe lângă cel existent, care vor avea fiecare un debit de minim 2,00 l/s. În total pentru alimentarea cu apă a celor două localități vor fi trei puțuri forate având un debit total de minim 6 l/s.

Apa din puțuri va fi aspirată și refulată spre rezervorul intermediar de stocare din polistif de tip îngropat care va avea capacitatea de 40 mc, cu ajutorul unor electropompe submersibile, complet inundabile, multietajate cu montaj vertical. Apa stocată din puțul colector (rezervor intermediar din polistif de 40 mc) va fi pompată cu un grup de electropompe format din 2+1 (două electropompe + una de rezervă), care au un debit de 15 mc/h și înălțimea de pompare $H_p=160$ m.

Tratarea apei se va realiza prin clorinare, cu clor gazos, 100-2000 g/l, cu următoarele caracteristici: regulator de vacuum 6 buc, colector de vacuum pentru 3 butelii (2 buc), supapă de siguranță - purjare (2 buc), filtru de carbine active (2 buc), unitate de comutație butelii (1 buc), conexiuni 8/12, supapă de sens, dozator de clor (2 buc), valve non-retur pentru ejector (2 buc), ruptor de vacuum (2 buc), ejector (2buc), ansamblu reglare presiune (2 buc), injector soluție de clor (2 buc), analizator automat, detector gaz, pompa prelevare proba cu accesorii, butelii de clor 40 l, 50 kg (6 buc), ventilatoare (2 buc), pompa booster și sistemul de automatizare care controlează debitul de clor necesar a fi introdus în conductă pentru tratare. În dotarea stației de tratare s-a prevăzut a se monta și un contor de debit electromagnetic cu Q

nominal = 30 mc/h și Dn 65 mm, pentru măsurarea debitului de apă care va fi livrat spre rezervorul de înmagazinare.

Rețeaua de aducțiune (de la captare la rezervorul de înmagazinare) se va realiza cu conductă din PEHD PE 100 Pn 16 bari, D = 140 mm, având o lungime totală de 810 ml și un debit de 8,33 l/sec.

Rezervor de înmagazinare a apei a fost amplasat pe dealul din apropiere la cota de +453,28 m, cotă care corespunde cu cota ±0,00 m a rezervorului. Rezervorul asigură volumul necesar pentru stingerea unui eventual incendiu cât și volumul de compensare sau avarie corespunzător localităților Zagăr și Vișoara. Rezervorul de înmagazinare apă este de tip rectangular de oțel galvanizat având capacitatea efectivă de 400 mc. Rezervorul asigură volumul de apă pentru consum menajer (184,35 mc) și pentru incendiu (193,50 mc).

Rețelele de distribuție au fost proiectate să poată transporta debitul necesar consumatorilor deserviți celor două localități (Zagăr și Vișoara), precum și debitul necesar pentru a face față unui incendiu cu durata de 3 ore și un debit de 5 l/s. Rețelele de distribuție vor avea o lungime totală de 8.513 ml și se vor executa din conducte din PEHD PE 100 Pn 10 bari De (50-160 mm) și un debit de 20,60 l/s. Rețelele de distribuție se vor amplasa de o parte și de alta a drumului județean DJ 142 C. Pe rețelele de apă s-au prevăzut 6 hidranți de incendiu supraterani și 1 hidrant în incinta rezervorului, fiecare cu Dn 80 mm.

Localitatea Zagăr nu deține un sistem centralizat de canalizare, și drept urmare alimentarea cu apă a localității se va face prin cișmele stradale cu descărcare automată, conform Legii apelor nr 107/1996, care la articolul 16 prevede: -"pentru protecția apelor se interzice realizarea de lucrări noi pentru alimentare cu apă potabilă, fără realizarea rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare necesare." În localitate se vor monta 20 de cișmele cu descărcare automată prevăzute cu conducte de golire din PVC Dn 50 mm, cu descărcare la rigolele existente din zonă.

$$Q_{zi \text{ med}} = 438 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 569,40 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{or \text{ max}} = 66,43 \text{ mc/h}$$

Pentru alimentarea cu apă a gospodăriilor din cele două localități în ipoteza când vor fi alimentate cu instalații interioare de apă rece se vor realiza încă două captări similare cu prima captare de apă.

Măsuri de protecție a surselor de apă

Pentru a proteja sursele de apă împotriva inundării terenului în caz de ploi cu intensitate mare, se va realiza o rigolă de tip monolit (L x l x h = 90 x 35 x 40 cm, pe o lungime de 126 ml) de-a lungul drumului de acces la sursele de apă. Tot spațiul afectat surselor de apă va fi împrejmuit cu gard din sârmă zincată pe stâlpi din metal, având înălțimea de 2,10 m. După terminarea execuției lucrărilor de captare - pompare - tratare, terenul împrejmuit al captării va fi dezinfectat cu soluție de cloramină.

Canalizarea apelor uzate menajere:

Realizarea de lucrări noi pentru alimentarea cu apă potabilă a fiecărei gospodării, presupune realizarea rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare necesare. 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 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 recomandă regularizarea albiei pr. Domald (IV-1-96-52-15) și realizarea canalizării apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți, amenajarea de drenuri, decompactarea solului și lucrări pedoameliorative;
- Se vor promova 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 - 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 23. Zone și suprafețe de 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

Pentru eficientizarea managementului deșeurilor în comună, se recomandă aplicarea prevederilor SMID și a legii 211/2011 privind gestiunea deșeurilor, respectiv creșterea ratei de reciclare a deșeurilor în primul prin activități de informare și conștientizare.

Energia regenerabilă

Dintre sursele regenerabile de energie fac parte: energia solară, energia eoliană; energia apei: energia hidroenergetică; 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;

- **Energie din biomasă.** Acest tip de energie constă în obținerea de biogaz din fermentarea unor biodeșeuri (deșeuri agricole, dejectii 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;

- **Energia eoliană** este o sursă de energie regenerabilă generată din puterea vântului.

- **Hidroenergie.** Micro-hidroturbinele electrice sunt cele mai eficiente și ieftine generatoare de energie electrică. Dacă există un mic pârâu sau un râu, în apropierea unui amplasament cu cabane sau case, care poate furniza un debit cel puțin 5 litri/sec de la o diferență de nivel de cel puțin 3 m, sau 0,5 litri/sec de la o diferență de nivel de cel puțin 10 m, se poate capta energia apei folosind un generator hidroelectric.

2.2.5. Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare

Amenajarea și dezvoltarea unității teritorial-administrative de bază în totalitatea ei, în corelare cu teritoriile administrative înconjuratoare.

În vederea unei mai bune corelări cu teritoriile administrative înconjuratoare, s-a 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 minerale 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;

f) crearea și ridicarea la rang de stațiune agro- turistică montană a localităților răzlețe.

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

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

- plantarea de fășii 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.

f) conform HG nr. 852 din 2008 pentru aprobarea normelor și criteriilor de atestare a stațiilor turistice - Anexa 1 - Criterii obligatorii de atestare a stațiilor turistice, pentru atestarea comunei ca și stațiune agro-turistică ar trebui îndeplinite următoarele condiții:

Cadrul natural, factorii naturali de cura și calitatea mediului:

- amplasarea într-un cadru natural în afara factorilor poluanți;
- existența studiilor și documentelor care atestă prezența și valoarea factorilor naturali de cura (ape minerale, nămol, lacuri terapeutice, saline, bioclimat etc.) din punct de vedere calitativ și cantitativ;

- constituirea perimetrelor de protecție ecologică, hidrogeologică și sanitară a factorilor naturali de cură, în conformitate cu legislația în vigoare, după caz.

Accesul și drumurile spre/ în stațiune:

- drum rutier modernizat și marcat cu semne de circulație;
- transport în comun între stațiunea turistică și gara sau autogara care o deservește.

Utilități urban-edilitare:

- asistență medicală permanentă și mijloc de transport pentru urgențe medicale;
- punct de prim ajutor și mijloc de transport pentru urgențe medicale;
- punct farmaceutic;
- amenajarea și iluminarea locurilor de promenada;
- apa curentă;
- canalizare;
- energie electrică.

Structuri de primire turistice și de agrement

- număr minim de locuri în structuri de primire turistice clasificate, din care minimum 30% clasificate la categoriile 3-5 stele/flori, cu excepția campingurilor;
- amenajări și dotări pentru relaxare în aer liber și plimbari (drumuri pietonale, locuri de promenada);
- terenuri de joacă pentru copii;
- număr minim de trasee turistice montane omologate, marcate și afișate, dacă este cazul
- realizarea de materiale de promovare a stațiunii turistice și a zonei;
- semnalizarea obiectivelor turistice cu indicatoare de orientare și informare, tiparite pe suport electronic sau web site.

Tabel 24. Disfuncționalități/propuneri concrete de dezvoltare

CIRCULAȚIE	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI

Lipsa zonei de siguranță / protecție de-a lungul DJ și DC.	Instituirea distanțelor între construcții, în localitate: - 12 m din ax drum județean, pe ambele părți; - 10 m din ax drum comunal, 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 (străzi pietruite / de pământ).	Modernizarea carosabilului, trotuarelor, canalizării pluviale, marcajului rutier, semnalizării circulației, după realizarea sau modernizarea rețelelor edilitare subterane.
Drumuri de hotar / exploatare din pământ.	Drumurile de hotar / exploatare se vor pietruii și se vor asigura rigole pt. apele pluviale.
Zone conflictuale între autovehicole, pietoni și bicicliști.	Amenajarea de piste de bicicliști de 2 benzi și 2 sensuri (2 m lățime) sau 1 bandă și 1 sens (1,5 m lățime) în paralel cu trotuarul DJ și DC. 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.
Număr insuficient de parcări publice.	Amenajarea / asigurarea nr. minim de parcări publice: 1 parcare / 5 locuințe, 1 parcare / 30 salariați în adm. + 20 %, 1 parcare / 50 mp comerț, 5 parcări / biserică, 10 parcări / cimitir, 1 parcare / 30 locuri cămin cultural sau teren sport, 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.
Insuficiența transportului în comun.	Extinderea și reorganizarea transportului în comun între localitățile comunei. Se va prevedea min.1 parcare pt. autoutilitare și 1 parcare pt. mijloacele de transport în comun în cele 2 sate.

FOND CONSTRUIT ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Terenuri cu risc f. mare și mare de declanșare / alunecări active.	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.
Terenuri cu risc mediu și mediu-redus de declanșare a alunecărilor de teren.	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.
Terenuri cu risc de inundații de tip viitură frecvente / cu frecvență medie (asigurare 2-3 %) / catastrofale (asigurare 1 %) pe râul Târnava Mică și în lunca acesteia.	Interdicție totală de construire, cu excepția lucrărilor hidrotehnice: întreținere diguri, regularizarea și adâncirea cursului de apă, redimensionarea unor poduri și podețe și interzicerea depozitării de deșeuri menajere / dejecții animale pe malul cursului de apă.
Terenuri cu risc de producere a inundațiilor torențiale cu frecvență redusă (asigurare 1-2 %).	Interdicție temporară de construire până la obținerea avizului de Gospodărire al Apelor. Se recomandă regularizarea albiilor cursurilor de apă, realizarea canalizării apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți la ploi torențiale, amenajarea de drenuri, decompactarea solului și lucrări pedo-ameliorative. Se recomandă plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante (plop și arin).

Arii umede inundate prin ridicarea pânzei freatice pe parcursul întregului an sau în perioade cu precipitații torențiale.	Interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de desecare (drenuri, întreținerea celor existente, decompactarea solului, îndiguri și lucrări pedoameliorative). Se recomandă lacuri artificiale și plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante (plop și arin). Nu se recomandă clădiri cu subsol.
Torenți noroioși	Interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de consolidare a versanților, lucrărilor hidrotehnice antierozionale, de reținere a apelor, de regularizare a scurgerilor (baraje, praguri, traverse, cleionaje, fascinaje, garnisaje, canale, diguri, piteni, pereuri, anrocamente, etc). Se recomandă împăduriri masive, perdele de protecție, benzi de arbuști.
Monumente istorice clasate conf. L.M.I. 2015, care necesită instituirea zonelor de protecție.	Restaurarea monumentelor istorice clasate / propuse spre clasare și introducerea lor în circuitul turistic. Pentru orice intervenție în zonele de protecție ale monumentelor istorice se va solicita avizul MCPN / DJCPN Mureș.
Clădiri cu valoare ambientală care necesită păstrarea specificului local.	Se vor inventaria clădirile cu valoare ambientală pe baza unui Studiu istoric.
Risc social - locuințe insalubre în cartierele de rromi.	Se impune adoptarea unor programe speciale de asistență socială în colaborare cu instituțiile județene de resort.
Relații spațiale necontrolate între clădirile monumente istorice clasate / propuse, sau cu valoare ambientală și spațiul public.	Se recomandă o îmbunătățire a relațiilor cu strada d.p.d.v. al trotuarelor, împrejmuirilor, acceselor auto și pietonale, al spațiilor plantate și cu cursurile de apă. Se vor amenaja taluzuri, ziduri de sprijin, podețe, mobilier urban. Se va păstra regimul de înălțime specific zonei.
Spații insuficiente pentru dezvoltare.	Extinderea intravilanului și elaborarea de PUZ-uri pentru parcelare, accese și schimbarea destinației terenului agricol. Se interzic construcțiile pe terenurile fără acces direct la parcelă.

PROBLEME DE MEDIU	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Poluarea electromagnetică datorată LEA, antenelor GSM / releelor radio-TV.	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 20 KV (pe o fâșie de 24 m), LEA 110 KV (pe o fâșie de 37 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 pânzei freatică / olfactivă	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), a dispensarului veterinar pe o rază de 30 m.
Risc tehnogen și de accidente	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona cu risc de accidente: în zona de protecție a magistrelor de transport gaz / SRM gaz / stație de comprimare gaz și sonde de extracție gaz.
Spații verzi publice insuficiente.	Se vor rezerva terenuri pt. spații verzi publice (min 26 mp / locuitor). Se va planta vegetație arboricolă pe terenurile în pantă, degradate, pe malurile cursurilor de apă și de-a lungul traseelor pietonale.
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. 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.
Lipsa delimitării zonei de protecție aferente monumentelor istorice.	Instituire zonelor de protecție și stabilirea lucrărilor de intervenție la monumente (consolidare, restaurare, modernizare, punere în valoare / introducere în circuit public / păstrare perspective spre monumente).
Lipsa reglementărilor activităților în zona de protecție a ROSCI0384.	Delimitarea și reglementarea activităților și a regimului de protecție în SCI.

SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, PERDELE DE PROTECȚIE	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Lipsa de perdele de protecție de-a lungul DJ și DC.	Plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul DJ și DC, fără a periclita vizibilitatea la trafic. Realizarea de spații verzi de aliniament între carosabil și zona rezidențială, peste tot 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, pe laturile ce se învecinează cu zonele de locuit sau 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.
Lipsa amenajărilor aferente spațiilor verzi publice, de agrement și terenurilor de sport	Amenajarea de parcuri / grădini publice (15 mp / locuitor), scuaruri (2,5 mp / locuitor), locuri de joacă pt. copii (1,3 mp / locuitor), zone de agrement (min. 10 mp / locuitor), terenuri de sport conform normelor în vigoare. Se vor promova spațiile verzi de protecție a versanților, malurilor cursurilor de apă și de-a lungul traseelor pietonale.

PROTEJAREA ZONELOR: CU VALOARE DE PATRIMONIU ȘI PE BAZA NORMELOR SANITARE ÎN VIGOARE FAȚĂ DE CONSTRUCȚII ȘI CULOARE TEHNICE CU DESTINAȚIE SPECIALĂ, ZONE POLUATE	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Lipsa zonei de protecție sanitară din jurul fermelor agrozootehnice.	Se vor respecta normele sanitare conf. Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 / 2014 privind distanțele între locuințe și fermele agrozootehnice (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.
Lipsa zonei de protecție sanitară între unitățile de învățământ / cultură / sport / 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 zonelor 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), a dispensarului veterinar pe o rază de 30 m.
Lipsa zonei de protecție sanitară între groapă compost / platformă deșeuri / adăpost animale și locuințe.	Instituire zonă de protecție la o distanță de 10 m, față de locuințe.
Păstrarea și menținerea zonelor sanitare cu regim sever în jurul captărilor de apă.	Zonă de protecție la o distanță de 100 m în amonte de priză, 25 m în aval și lateral de priză, respectiv 10 m față de stația de pompare și 20 m față de rezervorul de apă.
Lipsa zonelor de protecție sanitară la conductele de aducțiune apă	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.
Distanță neadecvată între fosele septice și fântâni.	Distanța minimă admisă este de 30 m.
Gospodării izolate, fără rețele tehnico-edilitare	Extinderea rețelelor tehnico-edilitare la gospodăriile izolate.
Lipsa stației de epurare a apelor uzate menajere.	Amplasare stație de epurare și instituirea zonei de protecție sanitară la o distanță de 300 m, față de locuințe.
Lipsa sistemului de colectare a apelor pluviale.	Construirea sistemului de colectare a apelor pluviale separat de sistemul de canalizare.

Lipsa zonei de protecție aferentă LEA și antenelor GSM / releelor radio-TV.	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 110 KV (pe o fâșie de 37 m), LEA 20 KV (pe o fâșie de 24 m). Nivelul admis de radiație al unei antene de telefonie mobilă sau releu este cuprins între 4,5 și 9 W/mp (O.M.S.P. nr. 1193 / 2006).
Lipsa zonei de protecție aferentă conductelor de transport gaz (cu risc de explozie)	Instituire zonă de protecție la o distanță de: <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 depozite de material exploziv, cariere; - 20 m între conducta de transport gaz și clădiri până la 3 etaje; - 30 m între conducta de transport gaz și 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;
Lipsa zonelor de siguranță / protecție față de rețelele și obiectivele SNGN Romgaz.	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: <ul style="list-style-type: none"> - orice fel de construcție se va solicita avizul Romgaz - 2x200 m; - sonde - R = 50 m, de la împrejmuirea aferentă; - grupuri de sonde - R = 35 m, de la împrejmuirea aferentă; - 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 împrejmuirea aferentă; - depozite deșeuri specifice Romgaz - 1000 m, de la împrejmuirea aferentă.

Nevalorificarea energiei regenerabile.	Se impune promovarea conceptului de energie regenerabilă pe baza unor studii de fundamentare. Distanța minimă admisă între parcuri fotovoltaice și locuințe este de 500 m.
--	--

2.3. Relația cu alte planuri și programe

Prezentul capitol își propune analiza relației pe care planul urbanistic general al comunei Zagăr 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.

2.3.1. Relația cu alte planuri și programe la nivel local

PUG-ul anterior al comunei Zagăr a fost elaborat în anul 2002. Nu există alte planuri de dezvoltare la nivel local, cu caracter strategic, cu excepția PUZ-urilor sau PUD-urilor, cu care relația planului analizat este de subordonare.

2.3.2. 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 Zagăr 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

- valorificarea turistică a castelelor
- 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 exploatarea 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 calitatii mediului înconjurător

Mare parte din obiectivele stabilite prin acest Plan se regăsesc sub formă de propuneri în cadrul actualizării planului urbanistic general al comunei Zagăr. 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 Zagăr 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.

Politicele, 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 Zagăr. Actualizarea planului urbanistic general al comunei Zagăr 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.

Conform arondării localităților pe zone, comuna face parte din Zona 6: Sîngeorgiu de Pădure, Sovata, Chibed, Ghindari, Neaua, Fîntînele, Vețca, Bălăușeri, Nadeș, Zagăr, Viișoara, Sărățeni, Coroisînmartin.

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.

2.3.3. 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 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 exploatării 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 acestei 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 de 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 plastă 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 parcusul 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 Gospodărire a 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 gospodărire a 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.

2.3.4. 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 25. 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.
PATN Secțiunea a II-a - Apa, Legea nr.171/1997 și 20/2006	Potențialul bazinului hidrografic IV - Mureș: între 50-100% din resursa medie pe țară (1875 mc/ locuitor și an). Zonă cu resurse de apă poluate de industrie (r. Târnava Mică) ce necesită măsuri de reabilitare pe termen mediu.
PATN Secțiunea a III-a - Zone protejate, Legea nr. 5/2000	UAT dominant agricol. UAT cu concentrare mare în teritoriu a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național.
PATN Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități, Legea nr. 351/2001, 308/2006 și 100/2007	Localitate de rang IV - sat reședință de comună Localități de rang V - sate (vezi "Elemente și nivel de dotare ale localităților")
PATN Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Legea nr. 575/2001	Intensitatea seismică pe scara MSK în zona 7 ₁ , cu perioada medie de revenire la cca. 50 ani. Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore, în perioada 1901-1997: sub 100 mm.

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
PATN Secțiunea a VI-a - Zone cu resurse turistice, Ordonanța de urgență nr. 142/2008 și Legea nr. 190/2009	UAT cu concentrare mare a resurselor turistice naturale și antropice pt. că a obținut 14 puncte din totalul de 50 și cu probleme la infrastructura specific turistică pt. că a obținut 0 puncte.
Asociația de dezvoltare intercomunitară "Târnavă Mare"	Saschiz, Vânători, Albești, Apold, Daneș, Viișoara, <u>Zagăr</u> , Consiliul Județean Mureș.
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Ecolect" Mureș	Toate cele 102 UAT-uri ale județului Mureș.
Planul de Dezvoltare a Județului Mureș 2014-2020	<p>Valorificarea turistică a bisericii evanghelice fortificate din Zagăr;</p> <p>Comuna <u>Zagăr</u>:</p> <p>Alimentare cu apă în com. Zagăr;</p> <p>Rețea de canalizare, stație de epurare a apelor uzate, reabilitarea și modernizarea străzilor în com. Zagăr;</p> <p>Investiții în educație, cultură, sănătate și activități recreative;</p> <p>Reabilitarea și dotarea sediului Primăriei Zagăr și dotarea cu utilaje pt. gospodărire comunală.</p>

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 Zagăr, 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 calitatii factorilor de mediu s-a realizat în corelație cu direcțiile prioritare de dezvoltare a arealului, izvorate din preabilitățile 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 (Rapoartele 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), precum și o serie de studii, lucrări științifice și analize în teren.

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

3.2.1. 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 2015 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 Zagăr.

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**.

Cât privește starea corpurilor de apă subterană, pe teritoriul comunei nu există niciun foraj de monitorizare.

Apa utilizată în scop potabil provine din surse freatică, 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.

Conform Planului de management al BH Mureș, corpul de apă subterană *ROMU04 - Lunca si terasele râului Târnavă Mică* din zona de studiu se încadrează în clasa de protecție **bună** din punct de vedere al gradului de protecție globală.

În prezent nu există rețea de canalizare centralizată în comună, astfel încât există disfuncționalități în acest moment ca urmare a impactului negativ pe care lipsa canalizării centralizate îl induce asupra apei.

3.2.2. 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 Zagăr, 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 Târnăveni.

Sursele de poluare atmosferică în comuna Zagăr pot fi asociate cu:

- industria extractivă a gazului metan;
- 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:

- instalații de exploatare a gazului metan: emisii de metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂);
- 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, compuși 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 Zagăr este în stare naturală, nefiind afectat semnificativ de activități umane.

3.2.3. 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 variază 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 Zagăr nu a fost monitorizat nivelul de zgomot în anul 2015, conform raportului anual privind starea mediului.

Se poate aprecia că mărimea unității teritoriale administrative vizate, intensitatea traficului rutier și a activităților industriale actuale, ne pot conduce către concluzia că UAT Zagăr 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.

3.2.4. Calitatea solului

Din punct de vedere pedogeografic comuna Zagăr se încadrează în Regiunea Transilvană, domeniul molisolurilor. Predomină erodosoluri și luvisolurile, în asociere cu pelosoluri și aluvisolurilor. Suprafețe mai restrânse sunt ocupate de gleisoluri, preluvisoluri.

Pe teritoriul comunei există și suprafețe de teren afectate de unele procese de versant - alunecări de teren. De asemenea, s-au identificat terenuri aflate în zone de risc la inundații.

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

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

3.2.5. Calitatea componentei biotice

Din punct de vedere morfologic, teritoriul administrativ al comunei Zagăr se desfășoară în cea mai mare parte în cadrul culoarului hidrografic al Târnavei Mici, care este o subdiviziune a unității deluroase, precum și în unitățile deluroase adiacente.

Vegetația comunei Zagăr 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.

Categoriile de suprafețe naturale vizate pentru protecție în cadrul PUG 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.

Pe teritoriul există o arie naturală protejată Natura 2000:

- ROSCI0384 - Râul Târnavă Mică (sub 1% din UAT Zagăr);

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 analiza 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 denticulară 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 neglijența 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 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 Zagăr este situată pe cursul râului Domald, afluent al râului Târnava Mică, în zona central-sudică a județului Mureș, subzona Podișul Târnavelor.

Din punct de vedere administrativ comuna Zagăr se învecinează la N cu comuna Coroisânmartin, la E cu comuna Bălăușeri, la S cu comuna Viișoara, la V cu comuna Suplac.



Fig. 2 Harta amplasament UAT Zagăr, judeș Mureș

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

Coordonate: 46° 20' 29" N, 24° 36' 36" E

Suprafața teritoriului administrativ (DJS Mureș, Fișa localității 2014): 38,99 kmp

Număr de localități: 2

Reședința de comună: sat Zagăr

Populația totală stabilă (rezultate RPL 2011): 1.192 locuitori

Număr total clădiri (rezultate RPL 2011): 476

Număr total locuințe (rezultate RPL 2011): 476

Număr total gospodării (rezultate RPL 2011): 399

4.2. Geologie și relief

4.2.1. Geologia

Geologia comunei Zagăr este strâns legată de etapele de formare geologică a întregii unități deluroase a Dealurilor Târnavei Mici, care la rândul ei este tributară geologiei Depresiunii Transilvaniei. Formațiunile sedimentare groase care sunt prezente pe teritoriul comunei Zagăr s-au depus în etapa de bazin lacustru în care s-a aflat întreaga unitate a Dealurilor Târnavei Mici.

Este cunoscut și acceptat de majoritatea cercetătorilor că Depresiunea Transilvaniei s-a format printr-o scufundare neuniformă a unei imense arii carpatice. Procesul a început în timpul cretacului superior, după ce au apărut elementele structurale din Carpații Orientali, Munții Apuseni și fundamental depresiunii, în timpul fazelor de orogeneză subhercinică și austriacă.

În evoluția sedimentarului care umple Depresiunea Transilvaniei, un rol important l-a avut structura fundamentului acesteia. Fundamentul mezozoic cristalin al Depresiunii Transilvaniei are o structură cutată, sub forma unor cute-solzi, deversate de la nord-vest către sud-est, care se regăsesc la adâncimi de 1000-3500 m, după cum urmează: Turda - Sic - Ileanda, cu cristalinul situat la adâncimi de cca. 2000 m; Blaj - Pogăceaua, cu cristalinul situat la 3000-3500 m; Ilimbav - Bențid - Gurghiu, în care cristalinul a fost intersectat la adâncimi cuprinse între 1000-3000 m. Aceste trepte ridicate sunt separate de arii de maximă scufundare: Teiuș - Beclean, cu adâncimi de 6000 m; Almor - Deleni - Reghin, cu maximum de scufundare în zona Târnavelor, între Deleni și Filitelnic, unde cristalinul se află la adâncimi de 5000-8000 m; Ucea - Odorhei - Deda, cu adâncimi de 6500 m.

Peste fundamentul scufundat inegal, depozitele sedimentare ating grosimi până la 8000 m, fiind rezultatul succedării unor faze de transgresiuni și regresii marine.

Depunerea sedimentarului peste fundamentul cristalin s-a realizat în cinci cicluri de sedimentare: senonian, paleogen, burdigalian, tortonian-sarmațian, și pliocen.

Ciclul senonian - este transgresiv peste fundamentul cristalin. Mișcările din faza laramică au întrerupt acest ciclu de sedimentare, cauzând retragerea apelor din interiorul depresiunii și instaurarea unui regim continental. De asemenea, în timpul acestei faze s-au produs o serie de mișcări care au generat fracturi majore în cadrul fundamentului cristalin, care delimitează în prezent spre nord, vest și sud Depresiunea Transilvaniei de marile blocuri montane înconjurătoare.

Ciclul paleogen - este transgresiv peste cretacicul superior sau peste cristalin și prezintă mari variații de facies și de grosime, cauzate de mișcările din faza pirineică, mișcări care au influențat sedimentarea. Aceste mișcări s-au manifestat relativ intens în timpul paleogenului, consecința lor fiind retragerea temporară a apelor de pe mari suprafețe din sud-vestul Depresiunii Transilvaniei, ceea ce explică absența depozitelor oligocene. După depunerile sedimentare din timpul oligocenului au avut loc mișcările de cutare din faza savică, care au cauzat exondarea întregii regiuni, ceea ce a avut ca urmare o puternică eroziune a depozitelor sedimentare.

Ciclul burdigalian - este regresivă în totalitate, întreaga Depresiune a Transilvaniei fiind exondată în această perioadă. În consecință din sedimentarul depresiunii lipsesc depozitele burdigaliene.

Ciclul tortonian-sarmațian - este transgresiv și cel mai amplu ciclu de sedimentare din cadrul Depresiunii Transilvaniei. Transgresiunea tortoniană se caracterizează printr-o mare varietate de faciesuri, determinată de mișcările din faza stirică, însoțită de puternice erupții vulcanice și de schimbări climatice. Acest ciclu are în baza sa orizontul tufului vulcani dacitic de Dej. Peste tuful de Dej se situează orizontul de sare, întâlnit la zi în ariile marginale ale depresiunii și interceptat în toate forajele din interiorul ei, având grosimi maxime de 1800 m.

Depunerea sedimentelor continuă și în buglovian, până în sarmațianul superior. Mișcările din faza atică, produse în sarmațianul superior, au avut ca efect fragmentarea

mării sarmatice în bazine mici. Tot în această fază are loc și o intensă ridicare a ramei muntoase periferice, ridicare reflectată de existența în sedimentarul depresiunii a unor pachete groase de câteva sute de metri de pietrișuri și nisipuri piemontane de vârsta sarmațianului mediu. În faza de exondare ce a urmat depozitele sarmațiene au suferit o intensă eroziune. Aceste depozite au grosimea maximă de 1500 m între Mureș și Târnava Mare.

Ciclul pliocen - transgresiunea pliocenă se caracterizează printr-o mare amploare, depozitele de această vârstă fiind transgresive peste cele sarmațiene, tortoniene sau mai vechi. Grosimea maximă a acestora, întâlnită între Târnava Mică și Târnava Mare este de 800 m.

Mișcările din faza rodanică au determinat o nouă ridicare a Carpaților, căroras le-au corespuns continuarea scufundărilor care au dat naștere Depresiunii Dunării de Mijloc. Ca urmare, apele se retrag din Depresiunea Transilvaniei, la vest de Munții Apuseni, acesta devenind un uscat intrat sub acțiunea agenților subaerieni de modelare.

Formațiunile întâlnite azi la zi în Dealurile Târnavei Mici sunt de vârstă tortoniană, sarmațiană, pliocenă și holocenă, aparținând ultimelor două cicluri de sedimentare.

Etapă modelării subaeriene - această etapă începe la sfârșitul ponțianului, când, paralel cu retragerea apelor lacului pliocen din Depresiunea Transilvaniei, are loc și schițarea primei rețele hidrografice care era conformă cu înclinarea reliefului inițial. În relieful inițial, rețeaua hidrografică s-a adâncit, fragmentându-l, iar apoi în cadrul a două cicluri de modelare au fost sculptate cele două nivele de eroziune, în timpul dacianului și al levantinului.

În cuaternar a continuat acțiunea de adâncire a râurilor, care a avut ca urmare fragmentarea nivelor de eroziune, formarea văilor și depunerea formațiunilor de eroziune subaeriană din holocen.

Odată cu declanșarea mișcărilor tectonice din faza valahă, rețeaua hidrografică începe să se adâncească în nivelele de eroziune sculptate anterior. Adâncirea ritmică a rețelei hidrografice în timpul cuaternarului a avut ca urmare formarea teraselor în cadrul văilor principale iar procesele complementare au contribuit la retragerea versanților și formarea glacisurilor. În procesul formării văilor a fost pusă în evidență structura cutată

a Dealurilor Târnavei Mici, care se reflectă în relief prin forme specifice: cueste și suprafețe cvasistrukturale.

În holocenul inferior, ca urmare a instalării glaciațiunii cuaternare s-a format cursul actual al Târnavei Mici, care a sculptat un culoar hidrografic. Tot în acest timp începe procesul de formare al luncii și depunerea depozitelor deluvial-proluviale din cadrul culoarului.

La momentul actual, pe teritoriul comunei Zagăr se întâlnesc la suprafață formațiuni de vârstă holocenă reprezentată de pietrișuri și nisipuri, situate în aria înaltă deluroasă și depozite coluvial-proluviale în aria depresionară a culoarului hidrografic.

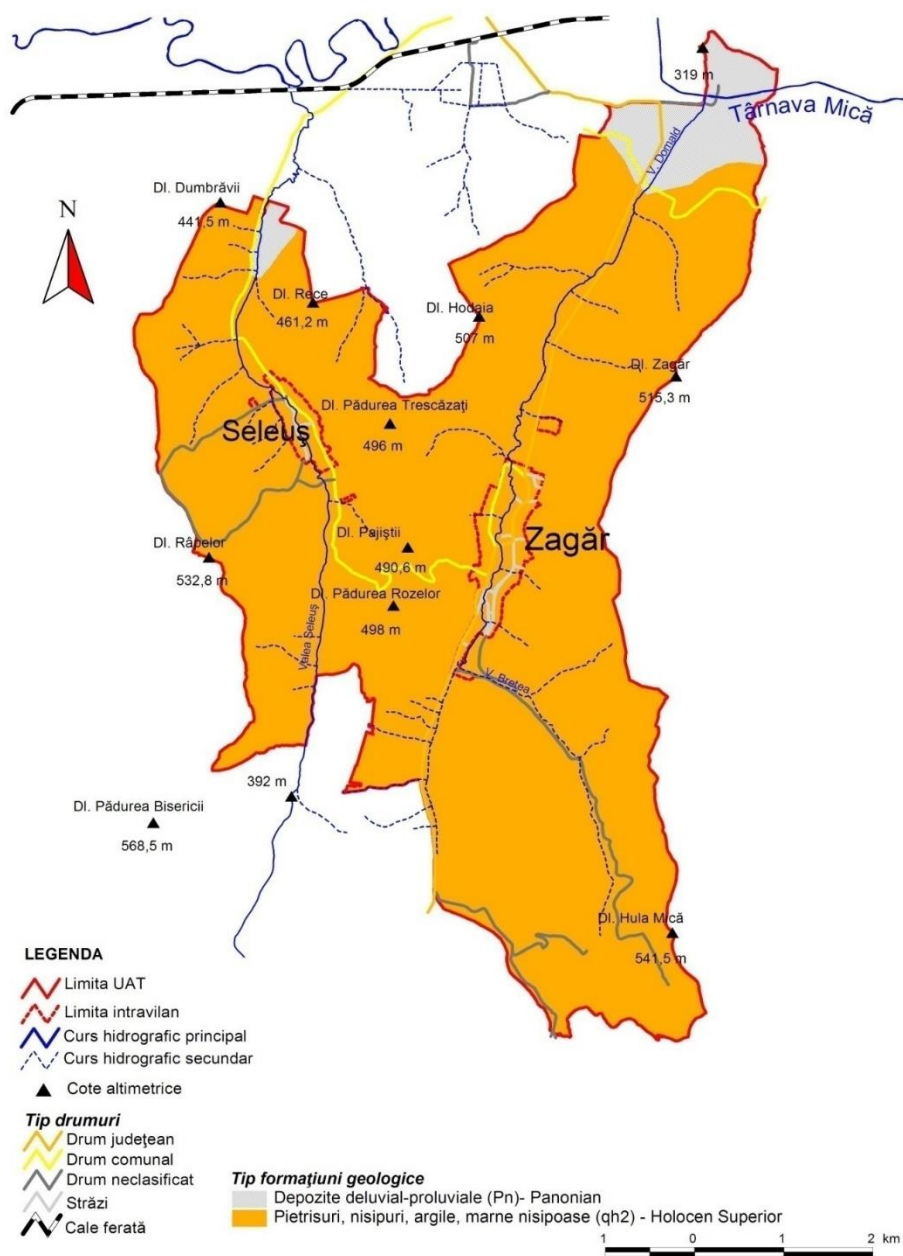


Fig. 3 Harta geologică a comunei Zagăr, jud. Mureș

4.2.2. Relieful

Din punct de vedere morfologic, comuna Zagăr este localizată în cadrul Dealurilor Târnavei Mari.

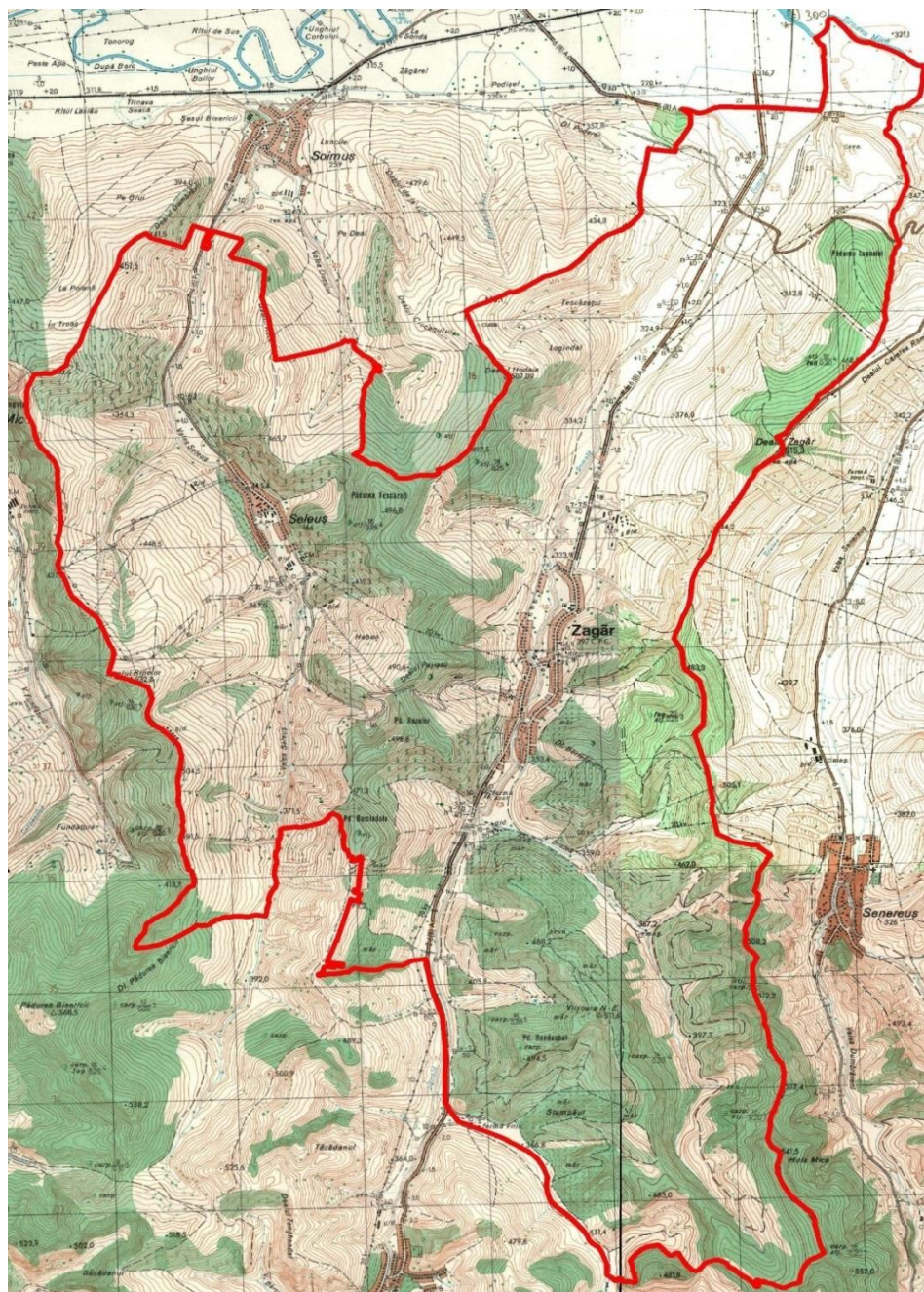


Fig. 4 Relieful comunei Zagăr, jud. Mureș.

Teritoriul administrativ al comunei se desfășoară în cea mai mare parte în cadrul Dealurilor Târnavei Mari, iar partea nordică a acesteia în culoarul hidrografic al Târnavei Mici, care este o subdiviziune a unității deluroase, precum și în unitățile deluroase adiacente.

În ansamblul său, Dealurile Târnavei Mari prezintă o dublă înclinare: dinspre sud spre nord - datorită mișcărilor de subsidență locală din arealul Mureșului mijlociu și a celor pozitive din Carpații Meridionali - și dinspre est spre vest, conformă cu orientarea și panta rețelei hidrografice majore. Altitudinea reliefului pe teritoriul comunei vaziază de la peste 540 m (541 m Dl. Hula Mică) la 300 m, cât se înregistrează în culoarul Târnavei Mici, la confluența văii Domald cu Târnavă Mică.

Deși versanții se află într-o fază de evoluție destul de înaintată, totuși, majoritatea interfluviilor se păstrează - sub forma unor mici poduri - urme ale celor două nivele generale de eroziune.

Râurile mari (Mureș, Niraj, Târnavă Mică și Târnavă Mare) au fragmentat adânc această unitate de relief, formând văi bine dezvoltate, adevărate depresiuni asimetrice, care se impun ca arii de discontinuitate geografică, împărțind unitatea deluroasă în largi și asimetrice spații interfluviale. Se pot deosebi, astfel, interfluviul dintre Târnavă Mică și Târnavă Mare, cel dintre Târnavă Mică și Mureș și cel dintre Niraj și Mureș. Teritoriul comunei Zagăr, cum sa mai amintit, este situat în cadrul culoarului asimetric al Târnavei Mici, dar pătrunde și spre interfluvii periferice: la sud interfluviul dintre Târnavă Mică și Târnavă Mare unde sunt situate localitățile Zagăr și Seleuș.

Atât în ansamblul său, cât și în cadrul formelor minore, relieful prezintă o asimetrie evidentă, marcată și prin asimetria bazinelor hidrografice. Asimetria generală a reliefului este urmarea deplasării permanente a râurilor mari spre nordul regiunii, sub impulsul mișcărilor neotectonice pozitive din Carpații Meridionali și a celor negative din zona Mureșului mijlociu, care au impus, în acest fel și dezvoltarea asimetrică a bazinelor hidrografice de ordine superioare. Asimetria formelor de relief de ordine inferioare se datorează structurii cutate a depozitelor sedimentare.

Energia de relief în cadrul comunei Zagăr are valori de cca. 240 m și este dată de valoarea nivelului de bază local (300 m) și altitudinea martorilor structurali din cadrul comunei (541,5 m în Dl. Hula Mică).

Densitatea fragmentării reliefului în cadrul comunei Zagăr este de cca. 0,50-0,75 km/km². și este în funcție de natura rocilor. Valoarea densității fragmentării se încadrează în ecartul valoric normal, existent pe structuri formate din marne și argile.

Versanții din comuna Zagăr au înclinări diferite în funcție de structură, litologie, dezvoltarea rețelei hidrologice, procese de versant. La nivelul teritoriului studiat predomină suprafețe cu înclinări mici și cvasiplane, localizate în lunca și podurile teraselor Târnavei Mici și ai afluenților acesteia, unde valorile oscilează între 0-2°. Înclinarea versanților crește spre sudul comunei, acolo unde apar formațiunile deluroase iar valorile pantelor se încadrează între 15-30°.

Trebuie menționat faptul că versanții nu au aceeași înclinare pe toată lungimea lor, aceasta fiind mai mare la partea superioară și mai redusă la cea inferioară, unde are loc acumularea materialului provenit de pe versant.

Expoziția versanților are o semnificație aparte prin faptul că producând diferențieri ale duratei insolației, care împreună cu unghiul de înclinare ce modifică incidența razelor solare determină regimul caloric și cantitatea de umezire a suprafeței și în consecință diferențieri ale covorului vegetal și ale proceselor actuale de modelare. Cele mai pregnante diferențe se remarcă între versanții sudici, cu înclinație de peste 15°, puternic însoriți și cei nordici, mult mai umbriți, variațiile de temperatură înregistrate în zilele senine, în funcție de anotimp, situându-se între 5° și 10°, până la 15°, în favoarea versantului sudic.

Pe teritoriul comunei Zagăr, orientarea versanților este determinată de dispunerea formelor majore de relief, predominanți fiind versanții cu expoziție estică și vestică. Liniile mari ale reliefului structural din Dealurile Târnavei Mici și implicit din comuna Zagăr sunt rezultatul acțiunii agenților modelatori externi asupra structurii cutate a regiunii. Astfel, pe teritoriul comunei este bine pus în evidență, în primul rând relieful structural și apoi cel fluviatil.

Relieful structural al comunei Zagăr este bine dezvoltat în condițiile alternanțelor de strate cu comportări diferite la eroziune (marne, argile, nisipuri slab cimentate). Acesta este reprezentat de cueste, suprafețe structurale și văi subsecvente.



Fig. 5 Relief de tip cuestă în comuna Zagăr, jud. Mureș.

Cuestele

Raporturile diferite dintre rețeaua hidrografică, ca agent modelator și structura geologică sunt concretizate în existența pe teritoriul comunei a mai multor tipuri genetice de cueste:

a). *Cueste bine păstrate* - se întâlnesc în bazinele inferioare ale cursurilor hidrografice. Pe teritoriul comunei se întâlnesc pe flancul drept al văii Domald, la nord-est de localitatea Zagăr.

b). *Cueste festonate* - care s-au format prin instalarea diferitelor procese modelatoare pe suprafața cuestelor liniare. Pe teritoriul comunei se întâlnește o astfel de cuestă pe flancul drept al văii Seleuș, în dreptul localității Seleuș, fiind cunoscută pe plan local ca Dl. Rece (461,2 m).

Văile subsecvente

Sunt specifice văilor Domald și Seleuș, și s-au format ca urmare a acțiunii aceluiași factori genetici ca și în cazul cuestelor sau suprafețele structurale.

Relieful structural minor

Toreții dezvoltați pe suprafața formelor structurale majore au generat apariția unor forme minore, datorită înclinării radiare a stratelor. Acest relief structural minor este reprezentat prin aceleași forme ca și cel major - cueste și suprafețe structurale - însă mult mai reduse ca dimensiuni.

Relieful fluviatil

Relieful fluviatil al comunei Zagăr este reprezentat de toată gama elementelor componente (luncă, terase, versanți, interfluvii) și a fost generat de către Târnavă Mică. Acesta este individualizată în partea nordică pe teritoriul comunei fiind prezent în cadrul culoarului hidrografic al Târnavei Mici.

Lunca - constituie elementul cel mai nou și cu cea mai mare continuitate în cadrul reliefului fluviatil. Luncile râurilor de pe teritoriul comunei Zagăr au o mare extensiune, fiind întâlnită atât în cazul Târnavei Mici cât și la afluenții acesteia (V. Domald, V. Seleuș). Lățimea luncii este în relație directă cu debitul râului care o generează și structura geologică a teritoriului.

Lunca Târnavei Mici este forma fluviatilă cel mai bine individualizată în cadrul comunei Zagăr, cu lățimi uneri apreciabile, care ajung de la câțiva metri la zeci de metri. Luncile râurilor secundare au o pantă longitudinală redusă (1-2 ‰), sunt umede și mlăștinoase, mai ales în ariile de confluență. În profil transversal se constată o înclinare a luncilor dinspre versanți spre talvegul văilor. Contactul lor cu versanții se realizează, cel mai adesea, prin intermediul unor glacisuri, evidentă la baza cuestelor. Datorită largii dezvoltări a luncilor, văile au aspectul unui trapez cu baza mare întoarsă în sus. Luncile pot fi considerate forme de relief în construcție și se află încă departe de a se individualiza ca terase în cadrul culoarului hidrografic.

Terasele - reprezintă resturi ale unor lunci vechi, formate în alte condiții paleogeografice și modelate ulterior de factorii exogeni.

La formarea teraselor au participat mai mulți factori ca: rețeaua hidrografică, variațiile climatice, modificările nivelului de bază, care s-au corelat într-un sistem morfogenetic complex. Geneza teraselor presupune modificări ritmice ale modului de acțiune ale râului. Procesul de formare a unei terase se concretizează în două etape distincte: etapa de formare a luncii (cu sau fără material aluvionar); etapa de individualizare a luncii ca treaptă de terasă în cadrul văii ca urmare a coborârii nivelului de bază și a adâncirii cursului hidrografic în formațiunile geologice.

Pe teritoriul comunei Zagăr sunt prezente patru nivele de terase ale Târnavei Mici: terasa I (8-12 m), terasa II (18-25 m), terasa III (30-40 m) și terasa IV (50-60 m). Acestea sunt dispuse monolateral, pe partea dreaptă a văii Târnavă Mică. Podurile teraselor au o ușoară înclinare spre talvegul actual, cauzată de o serie de factori din timpul formării lor (deplasarea permanentă a râurilor spre dreapta) și după aceea (o teșire spre frunte și o parazitare a podului prin diferite procese de versant). În profil longitudinal, terasele sunt paralele cu profilul actual al râului Târnavă Mică. Grosimea depozitelor de terasă este variabilă, fiind în funcție de nivelul acesteia. Depozitele teraselor inferioare (T₂-T₄) au grosimi mari, mai cu seamă cele din cadrul terasei a treia. În structura depozitelor se observă două orizonturi distincte: unul grosier, în bază, și altul mai fin la partea superioară. Dintre elementele predominante se remarcă fragmente de cuarțite și roci vulcanice, mai ales andezite, și mai rar gresii și calcare. Grosimea mare și dispunerea orizontală a depozitelor teraselor inferioare (T₂-T₄) demonstrează existența unor condiții climatice pluviale, în formarea lor, care au favorizat erozunea, transportul și apoi acumularea sedimentelor.

Interfluviile - din Dealurile Târnavei Mici au rezultat în urma adâncirii rețelei hidrografice în cadrul celor două nivele de eroziune. Aspectul lor actual reflectă influențele structurii și litologiei locale, precum și procesele modelatoare subaerene care au contribuit la evoluția lor. Orientarea generală a interfluviilor principale pe teritoriul comunei Zagăr este est-vest iar a celor secundare nord-sud, în ambele cazuri fiind rezultatul orientării rețelei hidrografice. O altă caracteristică a interfluviilor este asimetria, fiind determinate de mișcările neotectonice și structura geologică. În general interfluviile sunt înguste și parazitare de ample procese de eroziune liniară și de adâncime. Pe interfluvii se păstrează încă destul de bine urmele etapelor de nivelare a reliefului. În profil longitudinal, uniformitatea interfluviilor este întreruptă de numeroase înșeuări, structurale sau de obârșie, aflate cu 30-100 m sub nivelul general, precum și de prezența unor martori de eroziune ca le domină în peisaj.

Procese actuale de versant

Este cunoscut faptul că în modelarea reliefului un rol important, pe lângă rețeaua hidrografică, îl au și procesele de versant. În acest sens, o importanță deosebită

prezintă procesele de versant care s-au manifestat și dezvoltat în pleistocenul inferior, în condiții climatice specifice (periglaciare). Dintre acestea, alunecările de teren au jucat un rol important în evoluția reliefului comunei Zagăr.

Ele au găsit aici condiții favorabile de dezvoltare pe alternanțe de marne, argile și nisipuri, contribuind la evoluția rapidă a versanților, la lărgirea văilor fluviatile și au generat văile de alunecare. Alături de alunecările de teren, eroziunea torențială, ravenarea și spălarea de suprafață cunosc o bună dezvoltare.

Alunecările de teren au afectat în mod deosebit ariile cu substratul geologic format din marne și argile dispuse în straturi groase. Forma de relief specifică, rezultată în urma acestor procese o constituie valea de deraziune sau de alunecare. Aceste văi au un profil transversal foarte lung, cu aspect de „covată” și sunt separate între ele de interfluvii înguste. Concomitent cu dezvoltarea acestor văi a avut loc reducerea și degradarea interfluviilor, care astăzi se prezintă sub forma unor „creste” înguste și neregulate.

Văile de alunecare sunt rezultatul direct al proceselor de alunecare de diferite tipuri, dar la dezvoltarea lor au contribuit și alte procese de versant (spălarea în suprafață, șiroirea, creepul). În faza inițială a evoluției lor s-au schițat o mică depresiune de-a lungul versantului, rezultată în urma unei alunecări de tip curgător, mai mare, ale cărei taluzuri au evoluat în continuare prin alunecări de teren repetate. Materialul alunecat s-a acumulat la baza versantului, formând mici glacisuri. În locul de desprindere a masei alunecate s-a format un scarp, care s-a retras spre partea superioară a versantului sub imboldul alunecărilor de teren. În acest fel a avut loc retragerea treptată a versantului inițial, chiar distrugerea unor interfluvii și s-au dezvoltat glacisuri la partea inferioară a versanților.

Pe teritoriul comunei Zagăr se constată existența a două generații de văi de alunecare, de ordine diferite. Se întâlnesc astfel, văi de alunecare mari, asemănătoare unor largi circuri sau amfiteatre, mărginite de versanți festonați și cu pantă accentuată.

Interfluviile dintre aceste văi se desprind din cumpenele de ape principale și coboară treptat până se pierd până în aria de acumulare a masei alunecate.

Pe versanții văilor de alunecare mari s-au dezvoltat o serie de văi secundare asemănătoare, atât sub aspect genetic cât și al formei, dar mai reduse ca dimensiune. Procesele care au generat aceste văi din generația a doua au dus la degradarea și retragerea interfluviilor dintre văile de alunecare de ordin superior și au contribuit la dezvoltarea glacisurilor de la partea inferioară a versanților. Mai trebuie precizat faptul că asemenea văi de alunecare au luat naștere și în aria de obârșie a organismelor torențiale sau al ravenelor, pe care alunecările de teren le-au preluat și le-au dezvoltat. Pe teritoriul comunei Zagăr se întâlnesc și alunecări masive de teren de tip „glimee”. Apariția lor a fost determinată de dispunerea unor pachete groase de nisip slab consolidat peste marne și precipitații bogate. Aceste sunt de două tipuri: alunecări de interfluviu și alunecări de versant.

Alunecările de interfluviu sunt situate la partea superioară a interfluviilor și au cornișa de desprindere și masa alunecate lungă de câteva sute de metri, arii umede sau lacuri în spatele valului de alunecare.

Alunecările de versant sunt mai frecvente și au o dezvoltare mai mare în plan teritorial. Masa alunecată este desprinsă sub formă de valuri sau de șiruri de gruieti, separați de microdepresiuni longitudinale. Masa alunecată este puțin deranjată, păstrându-și caracteristicile inițiale, dinainte de a se deplasa pe versant.

Ca forme antropice de relief, pe teritoriul comunei Zagăr se întâlnesc agroterasele utilizate atât în viticultură cât și în pomicultură sau cultura cerealelor.

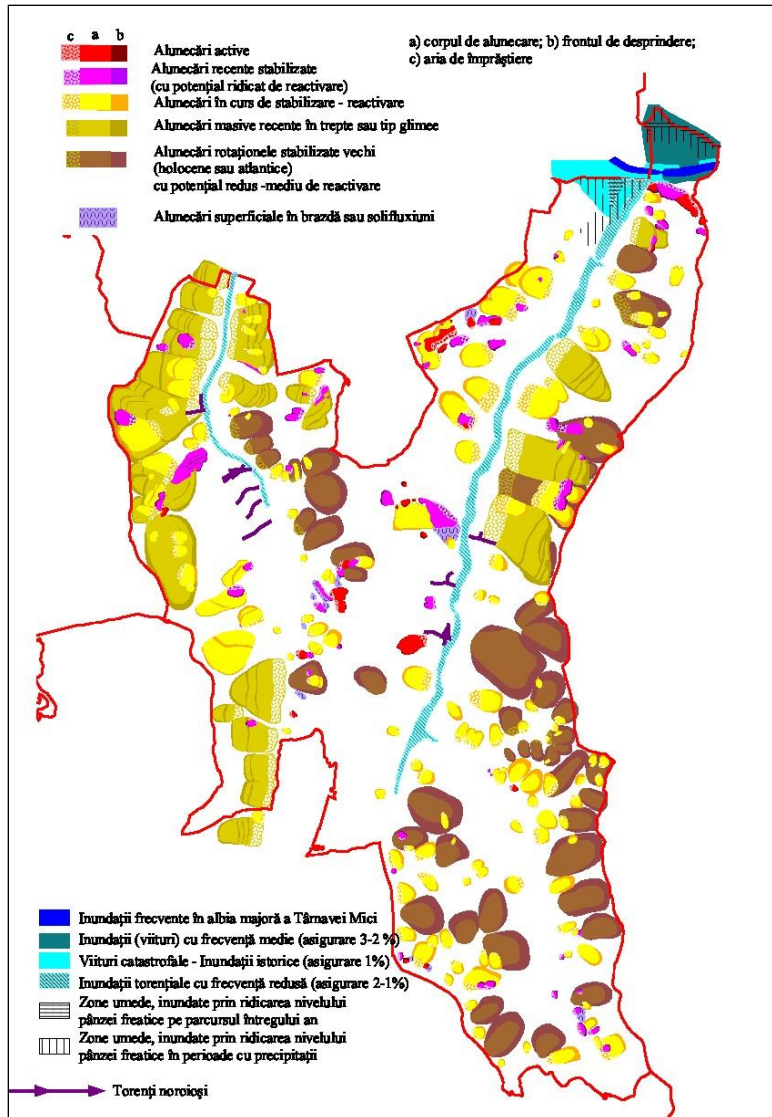


Fig. 6 Harta proceselor morfodinamice actuale din comuna Zagăr

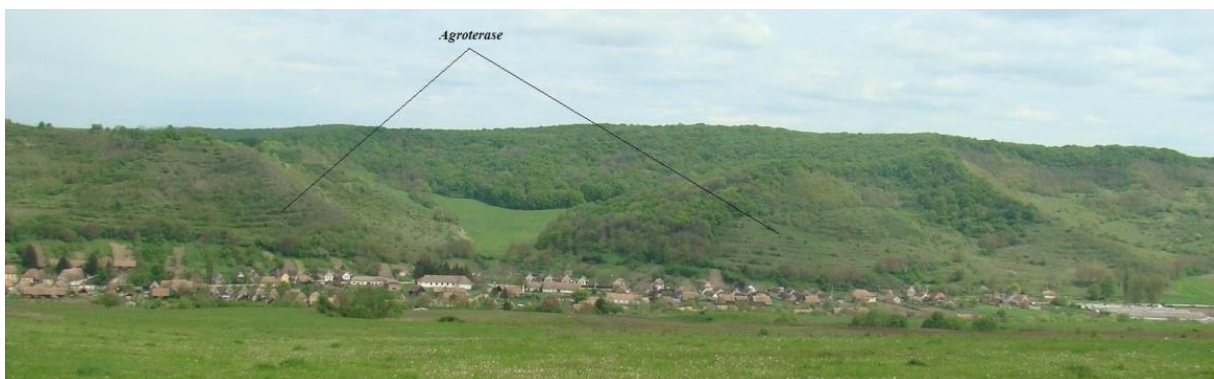


Fig. 7 Relief antropic cu agrotaras din localitatea Zagăr.

În concluzie, teritoriul comunei Zagăr prezintă un relief variat de natură sculpturală, fluviatilă, morfodinamică actuală și chiar antropic care s-a impus în organizarea spațiului și reprezintă unul dintre elementele cheie ale amenajării corespunzătoare a teritoriului, influențând atât localizările componentelor antropice, modul de folosință al terenurilor cât și dezvoltarea infrastructurilor tehnice ale teritoriului, activitățile economice din cadrul comunei. De asemenea, în anumite cazuri, relieful este un factor generator de riscuri, ce se impune a fi avut în vedere în procesul de amenajare a teritoriului.

4.3. Soluri

Din punct de vedere pedogeografic comuna Zagăr se încadrează în Regiunea Transilvană, domeniul molisolurilor. Predomină erodosoluri și luvisolurile, în asociere cu pelosoluri și aluvisolurilor. Suprafețe mai restrânse sunt ocupate de gleisoluri, preluvisoluri.

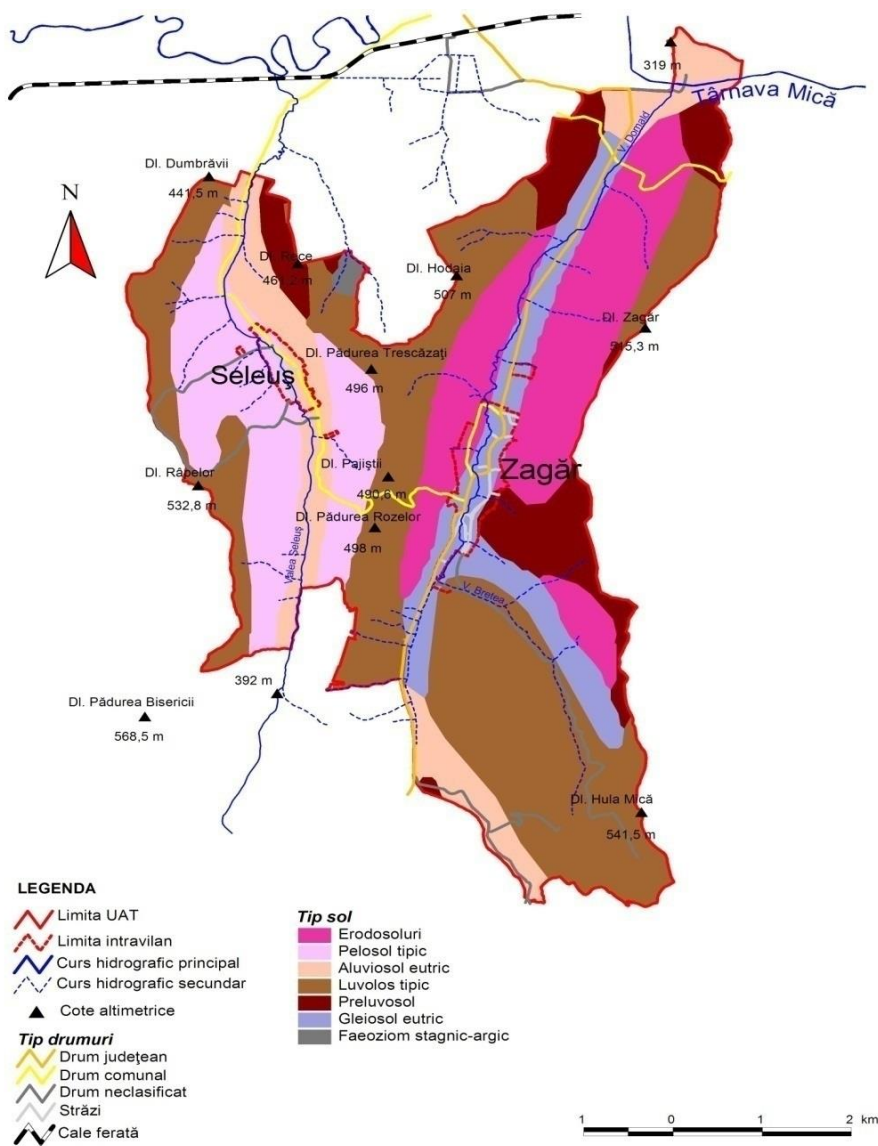


Fig. 8 Harta solurilor din comuna Zagăr, jud. Mureș

Erodosolurile (Er). Soluri puternic erodate sau decopertate ca urmare a acțiunii antropice astfel că orizonturile rămase nu permit încadrarea într-un anumit tip de sol. De regulă, prezintă la suprafață un orizont Ap provenit din orizont B sau C, sau din AC sau AB având sub 20 cm grosime. Sedimentele (materialele parentale) scoase la zi prin eroziune sau prin decopertare sunt considerate roci și încadrate ca atare.

Raspândire și condiții naturale de formare. Erodosolurile sunt răspândite în zonele de deal și podiș pe versanți puternic înclinați unde nu au fost executate lucrări

ameliorative de combatere a eroziunii solului. Formarea erodosolului este condiționată de procesul de eroziune accelerat ca urmare a intervenției antropice în ecosistemele terestre și dereglarea echilibrului natural existent prin cultivarea terenurilor amplasate pe versanți sau a solurilor nisipoase, fără aplicarea unor măsuri de conservare a solului. În urma intervenției antropice se intensifică procesele de eroziune care determină îndepărtarea orizontului superior, iar la suprafață apare un orizont A/C, B sau C. Astfel soluri evolute în perioade foarte lungi de timp sunt transformate într-un timp redus în Erodosoluri fără a se putea regenera, cu implicații negative asupra ecosistemelor naturale. Formarea acestor solurilor are la baza bilanțul a două procese antagoniste, procesul de pedogeneză care determină formarea solului și diferențierea pe verticală a orizonturilor și procesul de reliefogeneză (denudație, sedimentare) care frânează procesul de formare a solurilor. Când bilanțul este în favoarea pedogenezei se formează soluri cu diferite grade de dezvoltare iar când este în favoarea reliefogenezei solurile nu se mai formează (ex. apariția rocilor la suprafața, albiile râurilor etc.). Atunci când dintr-un proces de pedogeneză se trece la un proces de reliefogeneză, ca urmare a intervenției antropice se formează erodosolurile.

Alcătuirea profilului: Ap-C

Orizontul Ap - 10-15 cm grosime, culoare brun gălbuie, textura variată, nestructurate, sărace în humus și elemente nutritive.

Orizontul C - reprezintă materialele parentale, texturi diferite, nestructurate, deschise la culoare.

Proprietăți. Erodosolurile sunt caracterizate printr-un profil de sol intens trunchiat în care se întâlnește de la suprafața orizontul C, orizontul B sau orizonturi de tranziție A/B sau A/C. Au un conținut scăzut în humus 1-2 %, reacția poate fi acidă sau alcalină, iar gradul de saturație în baze prezintă valori cuprinse între 40-90 %. În lipsa unui conținut ridicat în materie organică prezintă un regim aerohidric deficitar.

Management. Erodosolurile datorită conținutului redus în humus și a elementelor nutritive prezintă o fertilitate foarte slabă. Sunt utilizate pentru culturi de câmp, pașuni și fânețe dar producțiile obținute sunt reduse. Pentru ameliorarea lor se impune aplicarea unor măsuri de combatere a eroziunii solului, administrarea de îngrășăminte

organice pentru refacerea materiei organice din sol, îngrășăminte minerale pentru o mai bună aprovizionare cu elemente nutritive, aplicarea lucrărilor agricole de-a lungul curbilor de nivel, deoarece foarte multe erodosoluri au apărut ca urmare a efectuării lucrărilor agricole și a parcelării terenului din deal în vale.

Repartiție. Pe teritoriul comunei Zagăr acestea sunt prezente pe frunțile cuestelor, cu pante cuprinse între 15-30° înclinație, situate la E și V de valea Domald.

Gleiosolurile (GS). Soluri având orizont O și/sau orizont A (Am, Ao, Au) și proprietăți gleice (orizont Gr) care apar în profil din primii 50 cm ai solului mineral.

Raspândire și condiții naturale de formare. Aria de răspândire a gleiosolurilor este foarte mare acestea ocupând suprafețe slab drenate. Condițiile naturale de formare a gleiosolurilor sunt diferite în funcție de zona de răspândire, temperaturile medii anuale au valori cuprinse între 7-11 °C iar precipitațiile 400-700 mm, indicele de ariditate 19-40. Vegetația naturală este predominant mezofila sau higrofilă reprezentată prin specii erbacee de fâneață ca: *Alopecurus* sp., *Agrostis* sp., *Typha* sp., *Juncus* sp., *Carex* sp., dar se poate întâlni și vegetație lemnoasă alcătuită din pălcuri de păduri: *Quercus robur*, *Ulmus foliacea*, *Fraxinus excelsior* și vegetația ierboasă în care pot fi întâlnite *Viola silvestris*, *Geum urbanum*, *Anemone nemorosa*. Materialele parentale sunt reprezentate de depozite fluviatile sau fluvio-lacustre cu textură lutoasă sau luto-argilooasă dar Gleiosolurile se pot forma și pe loess, depozite loessoide, nisipuri sau argile. Factorul principal în formarea gleiosolurilor este reprezentat de prezența apei freatice cantonată la mică adâncime (1-2 m), care influențează profilul solului prin ascensiunea capilară a apei care ajunge aproape de suprafața solului.

Procese pedogenetice. Excesul de apă și condițiile de anaerobioză determină o descompunere și mineralizare lentă a materiei organice și o acumulare a humusului în partea superioară a profilului de sol într-un orizont de bioacumulare Am, Ao sau Au în funcție de zona de formare. Influența periodică sau permanentă a apei freatice nemineralizate sau mineralizate (bicarbonați de Ca și Mg) determină procese de gleizare, favorizând reducerea compușilor de fier și mangan care imprimă solului un colorit cenușiu, verzui albastrui și apariția orizontului gleic. La suprafața solului excesul de umiditate este periodic iar compușii de fier și mangan sunt oxidați în contact cu

aerul și precipită ca hidroxizi ferici și manganici care se depun sub forma de pete de culori gălbui-roșcate sau ca neoformații ferimanganice (bobovine).

Alcatuirea profilului: A-A/Go-Gr

Orizontul A (Am, Ao sau Au) - grosime 15-30, culoare cenușie, brun cenușie sau neagră (10 YR 2/2), textura lutoasă sau luto-argiloasă, structura grăunțoasă sau poliedrică.

Orizontul A/Go - grosime 20-30 cm, culoare cenușie cu pete gălbui - roșcate datorate proceselor de oxidare, textură diferită în funcție de materialul parental, slab structurat sau nestructurat, prezintă separații ferimanganice frecvente.

Orizontul Gr - apare la adâncimi mai mici de 50 cm, culoare cenușie sau vineție, poate prezenta slabe acumulări de carbonați sub forma de pete sau concrețiuni și de săruri solubile în zonele mai aride.

Proprietăți. Textura Gleiosolurilor este luto-argiloasă până la argiloasă și variază puțin pe profilul solului. În general aceste soluri sunt nediferențiate textural dar pot fi întâlnite gleiosoluri care prezintă o textură contrastantă (mijlocie/grosiera, mijlocie/fină sau fină/grosieră).

Apa freatică aflată la mică adâncime determină un regim aerohidric defectuos. Conținutul în humus este ridicat 2-15%, sunt bine aprovizionate cu macroelemente N, P și K, reacția solului poate fi moderat slab acidă până la alcalină (pH 5-8,5) iar gradul de saturație în baze 75-100 %. Datorită excesului de apă sunt soluri compacte, reci și slab structurate.

Management. Excesul de umiditate provenit din pânza freatică constituie un factor restrictiv pentru culturile agricole. În condiții naturale sunt utilizate ca pășuni și fânețe.

Pentru eliminarea acestui factor restrictiv se impun următoarele măsuri de ameliorare:

- lucrări de desecare și drenaj pentru coborârea nivelului apelor freactice la o adâncime la care transportul prin capilaritate spre suprafață să nu depășească 1 mm/zi. În funcție de textura solului adâncimea corespunzătoare a drenurilor este de 1,5-1,8 m;
- lucrări de afânare adâncă a solului pentru mărirea spațiului lacunar al solului care declanșează procese de oxidare și humificare a materiei organice și a compușilor minerali;

- amendarea calcaroasă pentru corectarea reacției acide în cazul gleiosolurilor cu reacție moderat acidă;
- fertilizarea organo-minerală pentru creșterea conținutului de elemente nutritive al solului.

În urma aplicării acestor măsuri de ameliorare a solurilor pot fi obținute producții ridicate în cultura cerealelor (în special grâu, porumb, ovăz, secară) și legume. Gleiosolurile sunt contraindicate pentru vița de vie și pomi.

Repartiție. Este prezent pe suprafețe extinse în cadrul văii Domald, în partea centrală a comunei.

Faeoziomurile (FZ). Faeoziomurile sunt caracterizate prin prezența orizontului A molic (Am) și orizont subiacent (AC, Bv sau Bt) având culori cu crome și valori mai mici de 3,5 cel puțin în partea superioară și cel puțin pe fețele agregatelor structurale și fără orizont Cca sau concentrații de carbonați secundari în primii 125 cm sau 200 cm în cazul texturii grosiere.

Raspândire și condiții naturale de formare. Faeoziomurile sunt raspândite în zonele mai înalte și ocupă areale cu climă mai umedă decât cernoziomurile, precipitațiile având valori cuprinse între 500-700 mm, temperaturi de 7-9° C, iar evapotranspirația 600-650 mm. Vegetația naturală este reprezentată prin pajiști mezohidrofile sau păduri de stejar în amestec cu tei, carpen și arțar. Materialele parentale sunt constituite din depozite löessoide, luturi, argile, marne și marne argiloase.

Procese pedogenetice. Procesul de bioacumulare favorizează acumularea unei cantități însemnate de humus de tip mull calcic în orizontul Am, iar datorită precipitațiilor are loc o migrare a coloizilor de humus și argilă și depunerea acestora într-un orizont Bt sub forma de pelicule la suprafața agregatelor structurale și în fisurile dintre agregate. Prin îndepărtarea parțială a coloizilor organici din orizontul A, solul se deschide foarte mult prin uscare comparativ cu solul umed.

Totodata, în urma migrării parțiale a humusului din orizontul Am, la baza orizontului se poate forma un orizont Ame (Faeoziom gleic) cu acumulări reziduale de particule grosiere de cuarț.

Alcătuirea profilului. Faeoziomul tipic prezintă următoarea succesiune de orizonturi: *Am-Bt-C sau Cca.*

Orizontul Am - grosime 40-50 cm, culoare brun închisă (10YR 2/1) în stare umedă și brun cenușiu (10YR 3/2) în stare uscată, structura graunțoasă, textura lutoasă.

Orizontul Bt - grosime 70-150 cm de culoare brun închis în partea superioară și brun gălbui în partea inferioară (10YR 5/3), structură columnoid prismatică sau prismatică, textura luto-argiloasă sau argiloasă, pete frecvente de oxizi de fier și concrețiuni ferimanganice.

Orizontul Cca - apare la adâncimi de peste 180 cm, culoare deschisă este nestructurat și poate conține CaCO₃ sub forma de pete și vinișoare.

Proprietăți. Faeoziomurile prezintă o textură lutoasă sau luto-argiloasă, conținutul în humus este de 3-4,5 %, gradul de saturație în baze 70-90 %, pH-ul 5,5-6,5, densitatea aparentă în orizontul Am este mică de 1,20-1,30 g/cm³ și foarte mare la nivelul orizontului Bt de 1,6-1,8 g/cm³.

Management. Utilizarea Faeoziomurilor este foarte variată, aceste soluri având o fertilitate buna și pot fi utilizate pentru cereale, cartof, sfeclă de zahăr, plantații de pomi fructiferi și vița-de-vie dar și pentru pașuni și pădure. Pentru creșterea potențialului productiv al acestor soluri sunt recomandate fertilizările organo-minerale, lucrări de afânare adâncă pentru îmbunătățirea regimului aerohidric al solurilor și combaterea eroziunii, în cazul Faeoziomurilor amplasate pe versanți.

Repartiție. Au o distribuție areolară în partea înaltă a comunei, fiind dezvoltate pe spatele cuestelor. Se întâlnesc în parte de nord a comunei.

Aluviosolurile (AS). Aluviosolurile se definesc prin prezența unui orizont A (Am, Au, Ao) format pe materiale parentale constituite din depozite fluviatile, fluvio-lacustre sau lacustre recente, de cel puțin 50 cm grosime.

Raspândire și condiții naturale de formare. Aluviosolurile ocupa suprafețe importante în luncile râurilor, care nu mai sunt sub influența inundațiilor sau aceste terenuri sunt inundate la intervale mari de timp cum este lunca văii Seleuș. Aluviosolurile se mai pot întâlni pe suprafețe reduse și în ariile cu relief framântat din zonele de deal, piemont și podiș unde versanții au fost supuși eroziunii hidrice. Materialul parental care a

contribuit la formarea acestor soluri este constituit din depozite fluviale, fluvio-lacustre sau lacustre, care prezintă o mare heterogenitate în ceea ce privește textura atât pe verticală cât și pe orizontală. Unele aluviosoluri apar și pe material parental fluvic coluvial nehumifer, de peste 50 cm grosime, pe versanți sau la baza versanților. În afara texturii prezintă o mare diversitate din punct de vedere chimic, deoarece unele depozite pot fi carbonatice iar altele salinizate. Vegetația naturală caracteristică este reprezentată de plante ierboase cum sunt: *Agrostis alba*, *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Lolium perenne* și specii lemnoase: *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra* etc.

Procese pedogenetice. În cazul terenurilor de lunca frecvent inundabile, solificarea decurge foarte lent din cauza aluviunilor care împiedică dezvoltarea vegetației, în aceste condiții la suprafața se formează un orizont de bioacumulare foarte subțire și cu un conținut de humus redus. Dacă efectul de inundabilitate este stopat, în timp la suprafața solului se formează un orizont A de bioacumulare, bine conturat și cu o cantitate de humus mai ridicată. În timp, odată cu avansarea solificării, aluviosolurile din zonele neinundabile, evoluează spre tipul de sol caracteristic zonei respective.

Alcatuirea profilului. Aluviosolurile au profilul Ao-C.

Orizontul Ao prezintă o grosime de 20-50 cm bine conturat, cu stratificații mai puțin evidente, culoare brună-cenușie, textura diferită în funcție de natura depozitelor depuse de la grosieră la fină, structura slab moderat dezvoltată, pot prezenta pete ruginii-gălbui datorate proceselor de gleizare, trecerea spre orizontul C se face treptat. Orizontul C - reprezintă materialul parental stratificat format din depozite aluviale de diferite grosimi și cu texturi diferite. Datorită apei freatică aflată la mică adâncime, apar frecvent pete gălbui-roșcate în urma oxidării compușilor de fier.

Proprietăți. Aluviosolurile conțin frecvent CaCO_3 de la suprafață, însușirile fizico-chimice sunt influențate de textura materialului parental și de adâncimea apei freatică. În general au un regim aero-hidric favorabil, conținutul de humus variază între 2-3 %, gradul de saturație în baze 80-100 %, iar pH-ul este cuprins între 6-8,5.

Aluviosolurile au o stare de aprovizionare mijlocie cu elemente nutritive ceea ce le conferă o fertilitate bună. Sunt favorabile pentru o gamă largă de culturi agricole: grâu,

ovăz, floarea soarelui, porumb. În multe situații se obțin producții mai ridicate pe aceste soluri în comparație cu solurile învecinate, deoarece aceste plante beneficiază de aportul apei freactice cantonate la mică adâncime. Mai pot fi utilizate în legumicultură, ca pașuni, fânețe și pomi fructiferi. Aluviosolurile frecvent inundabile, necesită lucrări de stopare a inundațiilor și de desecare-drenaj. În cazul solurilor salinizate, se impun măsuri de combatere a salinității. Necesită aplicarea de îngrășăminte chimice și organice pentru îmbunătățirea conținutului de elemente nutritive și a materiei organice din sol.

Repartiție. Pe teritoriul comunei Zagăr aluvisolurile sunt repartizate pe fundul văii Târnavei Mici înglobând terasa de luncă și terasele inferioare precum și pe fundul văii Seleuș și Domald în partea superioară a bazinului acesteia.

Preluvosolurile (EL). Soluri având orizontul A ocric sau molic (Ao, Am) urmat de orizont intermediar argic (Bt) având culori cu valori peste 3,5 (la umed) cel puțin pe fețele agregatelor structurale, începând din partea superioară și grad de saturație în baze (V) peste 53%.

Răspândire și condiții naturale de formare. Sunt răspândite pe suprafețe mari în podișuri și piemonturi. Clima specifică zonei de răspândire a preluvosolurilor este caracterizată prin temperaturi medii multianuale de 7-11,5 °C, precipitații medii 550-950 mm și evaporația sub 650 mm.

Vegetația caracteristică, este reprezentată prin vegetație naturală lemnoasă alcătuită din păduri de: *Quercus petrae* (gorun), *Quercus cerris* (cer), *Quercus frainetto* (gârnița), iar în zonele înalte apare și *Fagus silvatica* (fagul) și o vegetație ierboasă constituită din *Asperula odorata* (vinarița), *Corydalis solida* (brebenei), *Pulmonaria rubra*, *Dentaria bulbifera* etc. Materialele parentale provin din rocile sedimentare și sunt alcătuite din depozite loessoide, luturi, argile, conglomerate etc.

Procese pedogenetice. Descompunerea resturilor vegetale provenite de la vegetația lemnoasă și ierboasă este realizată atât de bacterii cât și de ciuperci, în aceste condiții humificarea este moderată iar humusul format este alcătuit în proporții egale atât din acizi humici cât și fulvici (AH/AF este egal cu 1 sau mai mic de 1). Datorită materialului parental cu un conținut ridicat în baze, humusul rezultat în urma mineralizării resturilor

organice este saturat în cationi bazici de tip mull forestier și determină formarea unui orizont de bioacumulare Ao. Datorită condițiilor climatice caracterizate prin precipitații mai ridicate procesele de alterare sunt foarte accentuate și duc la formarea de argilă, și compuși ferici (oxizi și hidroxizi de fier) care migrează pe profilul de sol și formează un orizont B argic (Bt) de culoare galbuie-ruginie.

Alcatuirea profilului: Ao - Bt - C

Orizontul Ao - grosime 20-30 cm, culoare brun sau brun cenușie (10YR 4/3), textura lutoasă sau luto-argiloasă, structura graunțoasă sau poliedrică bine dezvoltată.

Orizontul Bt - grosime 50-120 cm, culoare brun galbui închis (10YR 4/4), textura lutoargiloasă, structura prismatică, compact, prezintă pelicule de argilă la suprafața agregatelor structurale.

Orizontul C - apare la adâncimi mai mari de 130 cm, culoare gălbuie, nestructurat, textura diferită în funcție de natura materialului parental, poate prezenta carbonați reziduali și se notează cu Ck.

Proprietăți. Preluvosolurile prezintă o textură lutoasă sau luto-argiloasă și prezintă o slabă diferențiere texturală pe profilul de sol (Idt=1,2-1,4). Conținutul de argilă mai ridicat la nivelul orizontului Bt, determină un regim aerohidric mai deficitar comparativ cu orizontul de suprafață. Conținutul de humus are valori cuprinse între 2-4 %, reacția solului este slab acidă 6,0-6,7 iar gradul de saturație în baze 70-90 %.

Management. Datorită arealului în care se formează (Preluvosolurile sunt caracteristice pădurilor de foioase), foarte multe suprafețe sunt cultivate cu diferite plante de cultura deoarece aceste soluri prezintă însușiri fizico-chimice și biologice favorabile dezvoltării plantelor. Pot fi folosite pentru cultivarea cerealelor (grâu, orz, porumb, ovăz etc.) în zonele mai puțin înalte, în zona deluroasă plantații vitipomicole, cartofi, plante tehnice, fâneață, pășune și pădure. Pentru creșterea fertilității sunt recomandate efectuarea lucrărilor agricole în intervalul optim de umiditate, aplicarea îngrășămintelor organice și minerale pentru creșterea conținutului de elemente nutritive din sol. În cazul terenurilor de pe versanți, se impune combaterea proceselor de eroziune prin terasare, agroterase sau prin plantații de arbuști ori împădurire.

Repartiție. Are extindere insulară pe teritoriul comune, fiind întâlnit atât la partea superioară a cuestei de la S de Târnava Mică cât și pe spatele cuestei de la E de localitatea Zagăr.

Luvosolurile (LV). Soluri având orizont A ocric (Ao), urmat de orizont eluvial E (El sau Ea) și orizont B argic (Bt) cu grad de saturație în baze (V) peste 53 % cel puțin într-un suborizont din partea superioară; nu prezintă schimbare texturală bruscă (între E și Bt pe < 7,5 cm). Pot să prezinte, pe lângă orizonturile menționate, orizont O, orizont vertic, proprietăți stagnice intense (W) sub 50 cm, schimbare texturală semibruscă (pe 7,5-15 cm) sau trecere glosică (albeluvică).

Răspândire și condiții naturale de formare. Luvosolurile, sunt răspândite în zonele de dealuri și podiș. Condițiile climatice în care s-au format luvosolurile sunt caracterizate prin temperaturi medii anuale de 6-9°C și precipitații medii de 600-900 mm acestea depășind evapotranspirația, care este mai mică, de 600 mm. Vegetația naturală, este alcătuită din păduri de gorun (*Q. Petraea*) și fag (*Q. silvatica*) pure sau în amestec (gorun cu stejar sau fag cu brad) și o vegetație ierboasă reprezentată în general prin specii acidofile (*Poa nemoralis*, *Luzula albida*, *Genista tinctoria*, *Deschampsia flexuosa* etc.). Materialele parentale, sunt foarte variate și alcătuite din roci sedimentare: luturi, argile, gresii, conglomerate și nisipuri care sunt sărace în elemente bazice, sau materiale rezultate în urma proceselor de dezagregare și alterare a rocilor magmatice și metamorfice.

Procese pedogenetice. În urma descompunerii preponderent de către ciuperci a resturilor vegetale provenite de la vegetația lemnoasă și ierboasă acidofilă, la suprafața solului se formează un orizont de bioacumulare Ao cu humus puțin, în care predomină acizii fulvici. Datorită condițiilor fizico-geografice și a materialului parental sărac în elemente bazice, sărurile sunt îndepărtate rapid pe profilul de sol iar în urma proceselor de alterare se formează argila și sescvioxizi care migrează din orizonturile superioare, astfel că orizontul subiacent orizontului de bioacumulare, capătă un colorit deschis la culoare, deoarece este foarte sărac în argilă și sescvioxizi și bogat în silice coloidală (Eluviere-E). Argila și sescvioxizii migrați din orizonturile superioare, se depun într-un orizont B argic (Bt), foarte compact și greu permeabil.

Alcătuirea profilului: Ao-El-Bt-C sau Ao-Ea-Bt-C

Orizontul Ao - grosime 10-20 cm, textura lutoasă sau luto-nisipoasă, structura graunțoasă sau poliedrică, culoare brun cenușiu sau brun cenușiu foarte închis (10YR 4/2), activitate biologică redusă, prezintă numeroase rădăcini ierboase și lemnoase.

Orizontul El sau Ea - grosime 10-40 cm, textura luto-nisipoasă, structura lamelară sau nestructurat, culoare cenușiu deschis (10YR 6/4), la uscare devine albicios, prezintă pete de oxizi ferici, activitate biologică redusă.

Orizontul Bt - grosime 60-120 cm, textura luto-argiloasă sau argiloasă, structura prismatică, culoare brun gălbui (10YR 5/6) cu pete roșcate (7,5YR 6/8), prezintă pelicule argiloase la suprafață agregatelor structurale, foarte compact, neoformații ferimanganice frecvente (bobovine).

Orizontul C - apare la adâncimi mai mari de 150 cm, textura diferită în funcție de caracteristicile materialului parental, nestructurat. Dacă materialul parental este bogat în CaCO₃ se formează un orizont Ck, iar dacă este alcătuit din roci dure orizontul se notează cu R.

Proprietăți. Luvosolurile, sunt soluri moderat sau puternic diferențiate textural, ceea ce determină însușiri aerohidrice nefavorabile pe profil, deoarece conținutul de argilă în orizontul Bt poate fi de 1,5-2 ori mai mare decât în orizontul Ea. Sunt slab aprovizionate cu elemente nutritive, conținutul în humus este foarte scăzut 1,5-2,5 %, în orizontul Ea poate să scadă sub 1%, reacția este moderat acidă 5-5,5 sau puternic acidă la subtipurile albice în jur de 4,5; gradul de saturație în baze mai mic de 60 % iar în orizontul Ea poate avea valori de 15-20 %.

Management. Datorită slabei aprovizionări cu elemente nutritive și a diferențierii texturale pe profilul de sol, luvosolurile prezintă o fertilitate scăzută pentru majoritatea plantelor de cultură. Pot fi pretabile pentru culturi de câmp cum sunt: grâu, porumb, floarea soarelui, trifoi sau pajisti, plantații de pomi și vița-de-vie, producțiile obținute fiind în general scăzute. Pentru obținerea unor producții ridicate, se impune, aplicarea unor măsuri de ameliorare complexe cum sunt: amendarea calcică pentru luvosolurile cu reacție acidă, lucrări de mobilizare profundă pentru eliminarea excesului de apă și îmbunătățirea permeabilității solului, efectuarea lucrărilor agricole

în perioadele optime de umiditate și aplicarea de îngrășăminte organice și minerale pentru suplimentarea rezervei scăzute de elemente nutritive.

Repartiție. Pe teritoriul comunei Zagăr au cea mai mare răspândire și se întâlnesc pe spatele cuestei situate la est și vest de localitatea Seleuș precum și la sud de localitatea Zagăr.

Pelosolurile (PE). Sunt soluri care prezintă orizont pelic (z) la suprafață sau la cel mult 20 cm (sub stratul arat) și care se continuă până la cel puțin 100 cm; conțin peste 30% argilă în toate orizonturile până la cel puțin 100 cm adâncime.

Raspândire și condiții naturale de formare. Pelosolurile, sunt raspândite în același areal cu Vertosolurile în zonele de podiș precum și în zonele de câmpie cu depozite lacustre sau fluviolacustre.

Condițiile climatice sunt caracterizate prin temperaturi medii anuale de 6-10° C, precipitații 550-800 mm iar vegetația naturală este alcătuită din specii lemnoase de *Quercus petrea*, *Quercus robur* și vegetație ierboasă caracteristică zonei de silvostepă. Materialele parentale, sunt reprezentate de depozite argiloase de diferite origini, inclusiv argile marnoase.

Procese pedogenetice. În urma descompunerii resturilor vegetale preponderent lemnoase la suprafața solului se formează un orizont de bioacumulare Ao, în care humusul are o pondere mai ridicată de acizi fulvici decât acizi huminici. Datorită conținutului ridicat în argilă nesmectitică de peste 45% au loc frecvent procese de gonflare-contrație. În comparație cu argilele smectitice, aceste procese se desfășoară cu intensități mai reduse, iar fisurile rezultate în perioadele secetoase sunt mai mici decât la vertosoluri. Totodată, în urma gonflării apar fețe de alunecare discontinui, slab exprimate sau acestea nu sunt vizibile. În zonele mai umede, se manifestă și procesele de stagnoleizare la nivelul orizontului Bz unde apar pete cenușii-verzui, ca urmare a reducerii compușilor de fier și mangan.

Alcatuirea profilului de sol: Ao-Bzw-C

Orizontul Ao - grosime 15-25 cm, culoare brun cenușiu-închis (10YR 3,5/2) în stare umedă, brun-cenușiu (10 YR 4,5/2) în stare uscată, textură argilo-lutoasă, structură poliedrică angulară mică și medie puțin dezvoltată, crăpături frecvente.

Orizontul Bzw - grosime 80-100 cm, culoare brun-cenușiu foarte închis (10YR 3/2) în stare umedă, cenușiu închis (10 YR 3,5/2) în stare uscată, textura luto-argiloasă, structură poliedrică mare, foarte compact, crăpături de 2-3 cm grosime, prezintă separații ferimanganice și bobovine mari.

Orizontul C - apare la adâncimi mai mari de 125 cm, textura argilo-lutoasa, poate prezenta bobovine frecvente.

Proprietăți. Datorită texturii argiloase pelosurile prezintă orizonturi foarte compacte ceea ce imprimă solului un regim aerohidric deficitar. De asemenea, efectuarea lucrărilor agricole, necesită un consum de combustibil ridicat, datorita rezistenței specifice la arat foarte mare, iar intervalul optim de efectuare a lucrărilor agricole este foarte scurt. Conținutul în humus 3-4% iar reacția variază de la slab acidă (pH 5,8-6,8) până la slab alcalin (pH 7,2-8) în funcție de conținutul de CaCO₃.

Management. Pelosurile, prezintă o fertilitate scăzută, deoarece au o permeabilitate redusă a apei, ceea ce determină fenomene de stagnogleizare frecvente. La adâncimi mai mari de 50 cm, pot prezenta condiții nefavorabile de înrădăcinare pentru speciile silvice. Sunt utilizate pentru diferite specii de stejar, dar și pentru cultura cerealelor și plantelor tehnice. Pentru ameliorarea însușirilor fizice sunt recomandate, lucrări de afânare adâncă pentru creșterea porozității solului și crearea unor condiții aerohidrice favorabile creșterii și dezvoltării plantelor. Se impune aplicarea de îngrășăminte organice și chimice pentru îmbunătățirea conținutului de materie organică a solului și a necesarului de elemente nutritive.

Repartiție. Pe teritoriul comunei Zagăr au cea mai mare răspândire și se întâlnesc la vest și est de valea Seleuș.

4.4. Condiții climatice

În scopul gândirii și interpretării organizării spațiului geografic și amenajării teritoriului, se impune analiza parametrilor climatici iar în situații particulare și a aspectelor climatice de detaliu. Profunzimea analizei parametrilor de stare a elementelor climatice depinde de scopul urmărit și de cantitatea, respectiv calitatea

datelor statistice existente. Definirea particularităților climatice s-a realizat prin analiza cantitativă a principalelor elemente climatice și repartitia spațială a acestora. În cadrul teritoriului analizat, datorită suprafeței reduse a comunei, se pun în evidență câteva diferențieri ale elementelor climatice în plan teritorial, cele în plan altitudinal fiind mai puțin reprezentative.

Temperatura aerului

Temperatura aerului reprezintă parametrul de stare energetică a atmosferei în raport de care se produc procesele cu caracter disipativ din cadrul acesteia și din cadrul geosistemelor care vin în contact cu atmosfera.

- *Temperatura medie anuală a aerului*

Reprezintă cel mai general indicator climatic referitor la starea termică a atmosferei cu implicații largi în gândirea amenajării teritoriului. Temperatura medie multianuală a aerului din cadrul comunei Zagăr este cuprinsă între 8-9⁰ C (tabel 3).

Tabel 26 Temperatura medie lunară și anuală a aerului în comuna Zagăr în intervalul 1994-2002 (după www.tutiempo.net, date de la stația Tg. Mureș).

Anul	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Luna									
I	-5,7	-4,2	-0,7	-3,5	-2,5	-1,3	-0,1	-2,1	-6,5
II	-3,0	-6,3	1,6	2,9	-3,9	-1,3	0,8	-1,2	-0,4
III	3,9	1,3	6,0	4,6	-0,3	2,9	1,8	4,8	4,7
IV	10,3	9,2	11,6	9,0	10,3	5,8	11,4	11,1	13,6
V	13,2	16,4	14,9	14,3	17,2	15,3	14,7	15,0	17,5
VI	17,9	18,4	17,9	18,5	19,8	18,3	20,0	20,3	20,2
VII	20,0	19,1	21,2	21,6	18,8	18,6	18,6	22,6	20,6
VIII	22,5	19,8	19,8	18,3	19,9	18,0	18,4	21,0	22,4
IX	14,3	13,2	19,0	13,9	12,6	12,8	14,3	17,8	15,1
X	10,3	10,8	9,0	9,2	10,1	6,2	10,8	10,2	10,7
XI	4,4	-0,5	4,0	-0,1	5,8	4,0	1,7	2,4	7,1
XII	-3,6	1,3	-0,7	-2,1	-0,5	0,8	-5,2	-2,1	0,6
Anual	8,7	8,2	10,3	8,9	8,9	8,3	8,9	10,0	10,5

Diferențierile de temperatură sunt date de influența unității deluroase adiacente respectiv altitudinea acestora.

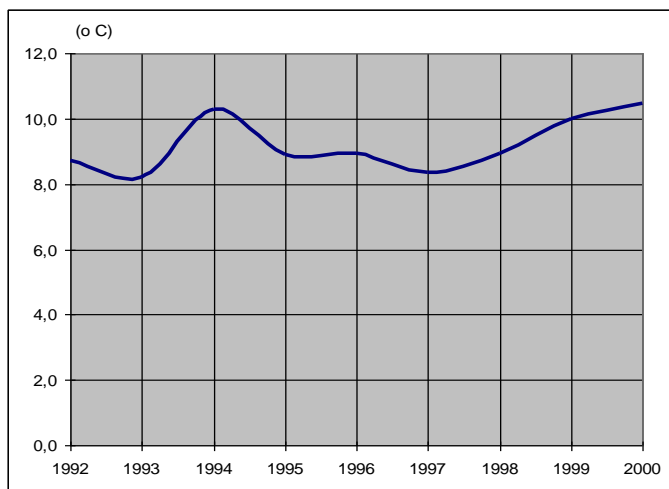


Fig. 9 Variația multianuală a temperaturii medii anuale a aerului în intervalul 1992-2000, comuna Zagăr (date de la stația Tg. Mureș).

Variația temperaturii medii anuale în intervalul analizat se înscrie în amplitudinea normală de variație multianuală, punându-se în evidență intervale de 3-4 ani cu medii anuale de 9-10°C și respectiv 2-3 ani cu medii anuale 8-9°C. Pe ansamblu, trendul temperaturii medii anuale urmează tendința globală de creștere, fapt ce se poate deja resimți prin creșterea generală a instabilității atmosferice și prelungirea perioadelor de secetă în alternanță cu cele pluviale.

- **Temperatura medie a lunilor caracteristice ale anului (ianuarie și iulie)**

Valorile medii ale temperaturilor lunilor caracteristice surprind starea termică a atmosferei în intervalul rece și cald ale anului.

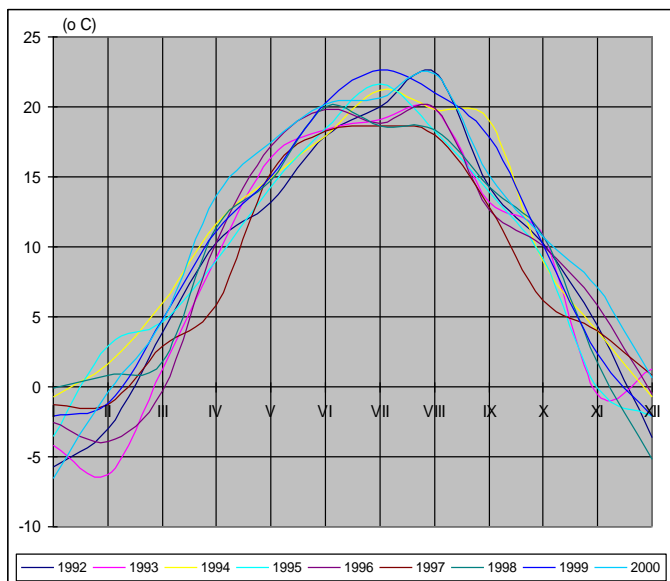


Fig. 10 Variația multianuală a temperaturii medii lunare a aerului în intervalul 1992-2000 în comuna Zagăr (date de la stația Tg. Mureș).

Temperatura medie lunară a lunii ianuarie în cadrul comunei Zagăr este cuprinsă între -2 și -4°C . În luna iulie, media lunară atinge valori de $21 - 22^{\circ}\text{C}$.

Repartiția spațială a temperaturilor medii ale lunilor caracteristice ale anului respectă în linii generale repartiția valorilor medii anuale.

Din perspectiva favorabilității termice a teritoriului comunei Zagăr, aceasta se încadrează în limitele optimului termic, atât în perioada rece cât și în cea caldă a anului, neexistând restricții termice în vederea valorificării economice ale acesteia.

▪ *Temperaturile maxime și minime absolute*

Acest indicator climatic surprinde stările extreme ale temperaturii atmosferei cu posibilități de repetabilitate în timp. Valorile extreme sunt considerate stări accidentale rezultate din acțiunea conjugată a mai multor factori climatogenetici (circulația atmosferei, configurația reliefului, starea suprafeței active, intervenția factorului antropic etc.), care au un impact negativ asupra stării și funcționabilității tuturor tipurilor de geosisteme din cadrul spațiului geografic, manifestat prin distrucția unor componente geosistemice, întreruperea funcționabilității temporale ale unora, sau inhibării acestora.

În comuna Zagăr (stația Tg. Mureș), valorile temperaturilor extreme absolute minime și maxime înregistrate de-a lungul observațiilor meteorologice sunt de - 32,8⁰ C (25.01.1942) și + 39,0⁰ C (20.07.1936).

Valorile extreme ale temperaturilor din cadrul comunei Zagăr se încadrează în clasa celor mari ca și extremitate.

- ***Suma anuală a temperaturii medii zilnice $\geq 0^0$ C***

Acest indicator climatic, cu caracter sintetic (special), exprimă suma temperaturilor medii zilnice $\geq 0^0$ C din decursul unui an calendaristic. Indicatorul este utilizat ca reper climatic în organizarea spațiului și în special în zona culturilor agricole, a vegetației forestiere în lucrări de reîmpăduriri, în arhitectura construcțiilor pentru locuit, în repartitia infrastructurilor teritoriale etc.

În cadrul comunei Zagăr, suma temperaturilor medii zilnice $\geq 0^0$ C are o repartitie uniformă și este cuprinsă între 3200-3400⁰ C.

- ***Suma anuală a temperaturii medii zilnice $\geq 10^0$ C***

Acest indicator exprimă suma temperaturilor medii zilnice $\geq 10^0$ C luate separat din cadrul șirului de date statistice. Temperatura medie zilnică de 10⁰ C reprezintă pragul termic de declanșare a proceselor biochimice de vegetație pentru majoritatea culturilor agricole, astfel că, suma acestei medii termice zilnice se ia în calcul, în repartitia spațială a culturilor agricole în funcție de necesitățile termice ale acestora. Anumite culturi agricole (grâul, porumbul) au nevoie pentru ultimele faze fenologice (legare, coacere) de sume mari ale temperaturii medii zilnice ($\geq 10^0$ C).

În cadrul comunei Zagăr, suma temperaturilor medii zilnice $\geq 10^0$ C înregistrează valori de 2400-2800⁰ C.

Atât suma temperaturilor medii zilnice $\geq 0^0$ C cât și cea a temperaturilor de $\geq 10^0$ C, au o repartitie spațială asemănătoare, impusă de factorul relief, altitudine și de repartitia spațială a temperaturii medii anuale.

Inversiunile de temperatură

Inversiunile de temperatură reprezintă fenomene climatice specifice perioadei reci a anului și constau în inversarea stratificării termice a atmosferei joase, determinate de

condiții sinoptice și de relief specifice: invazie de aer rece urmat de o perioadă de blocaj a circulației pe fondul instalării unor anticicloni termici, răcire radiativă pronunțată a suprafeței active și implicit a aerului din vecinătatea acesteia, existența formelor depresionare și negative de relief care favorizează acumularea aerului rece. Impactul geografic al acestui fenomen climatic este deosebit, el impunând inversarea etajării normale a geosistemelor naturale și antropice, a componentelor dependente de factorul termic (vegetație, faună, sol, procese geochimice și geomorfologice, culturi agricole, pomi fructiferi, vița de vie, infrastructuri teritoriale, localități etc.) în cazul manifestării periodice și perturbării (datorită prelungirii șirului de zile cu temperaturi coborâte) în cazul manifestării ocazionale.

Culoarul hidrografic al Târnavei Mici, unitate geografică în care se află situat comuna Zagăr întrunește toate premisele favorabile de formare a inversiunilor termice totale și parțiale (formă depresionară de relief, prezența unității deluroase în vecinătate de pe care se scurge gravitațional aerul rece) astfel că, în cadrul acestui spațiu fenomenul se manifestă din plin.

Inversiunile totale, cuprind întregul strat atmosferic situat între fundul depresiunii și nivelul culmilor deluroase din jur (Podișul Târnavei Mici în nord și Podișul Târnavei Mari în sud). Acestea se instalează, în general, pe fondul unor mase de aer reci cu grosimi mari (pătrunderea dorsalei Anticiclonului Siberian spre partea centrală a Europei de pe care se scurg mase de aer arctice reci). Culmile Carpaților Meridionali barează alunecarea spre sud a pânzelor reci de aer nordic, constituind pentru acestea un prag greu de trecut. Acestea au o „profundime” termică mare (se extinde pe o amplitudine de cca. 20°C) și se extind pe suprafețe mari, înglobând întreaga Depresiune a Transilvaniei și implicit Culoarul hidrografic al Târnavei Mici. Acest tip de inversiune are o frecvență redusă (1 caz / 2 ani), iar durata nu depășește 2-3 zile.

Inversiunile totale odată ce s-au instalat, pot determina scăderi pronunțate ale temperaturii aerului pe suprafața întregii depresiuni, determinând disfuncții în cadrul geosistemelor antropice (temperaturi scăzute care îngreunează sau paralizează activitățile în aer liber, solicită la maxim sistemele de încălzire, determină o creștere substanțială a consumului energetic etc.).

Inversiunile parțiale se formează în cadrul culoarului în ansamblul său, sau pe suprafețe mai restrânse, prin concurența (separat sau combinat) advecțiilor de aer rece, scurgerea acestuia de pe versanții unităților deluroase în aria culoarului precum și prin răcirile radiative nocturne ale suprafeței active și implicit ale aerului din vecinătatea acesteia.

Frecvența medie anuală a inversiunilor parțiale în cadrul unității se ridică la 10-15 zile, fiind mai crescută în timpul nopții (20-25 zile/an). Ziua, frecvența este mai scăzută (5-10 zile/an). De asemenea, frecvența este mai crescută pe fundul văilor și mai scăzută în unitățile deluroase periferice.

Acest tip de inversiune, contribuie cel mai decisiv la organizarea geosistemelor naturale și antropice vulneabile la factorul termic, datorită frecvenței anuale de producere și a duratei acestuia.

Umezeala atmosferei

Vaporii de apă conținuți în atmosferă, de origine adectivă sau locală (rezultați din procese de evaporare sau evapotranspirație), constituie o caracteristică importantă în definirea mediului climatic a unui spațiu geografic. Deși invizibili și mai greu de evidențiat, vaporii de apă participă la toate procesele fizice, chimice, biochimice, geochimice și biotice din cadrul spațiului geografic; aceștia dau în mod efectiv climatului caracterul de „umed” sau „uscat”, asigură umiditatea necesară formării norilor convectivi și producerii precipitațiilor. De asemenea, favorizează și chiar participă la toate fenomenele de alterare superficială a rocilor și la procesul de solificare, reduc insolația la nivelul suprafeței active prin absorbția și difuzia radiațiilor solare directe iar noaptea frânează răcirea radiativă a suprafeței active și implicit a aerului din apropierea acesteia, reducând astfel, contrastele termice excesive ale microclimatului.

Cantitatea vaporilor de apă din atmosfera unui spațiu geografic depinde de originea maselor de aer ce traversează sau stagnează în cadrul acesteia și distanța parcursă în deplasarea lor spațială, de frecvența și cantitatea de precipitații căzute anterior în cadrul aceluși spațiu, de tipul și structura suprafeței active (grad de acoperire și tipul

de vegetație, extinderea suprafeței acvatice și a ariilor umede etc.). Influența factorului altitudine nu este pusă în evidență în repartiția spațială a umidității.

În cadrul comunei Zagăr factorii climatogenetici, dintre care se evidențiază circulația generală a atmosferei și caracterul suprafețelor active face ca în sezonul rece al anului, valorile medii climatice ale umidității aerului să fie cuprinse între 84 % și 88 %.

Se remarcă o diferențiere a valorilor umidității la nivel local, astfel că aceasta este mai mare în nord și sud și scade treptat spre partea estică și vestică a comunei. În perioada caldă a anului valorile umezelii relative se reduc mult datorită intensificării circulației atmosferei care evacuează cea mai mare parte a umezelii din zonă, aportul din exterior fiind scăzut datorită instalării în această perioadă, a circulației de blocaj, reducerii cantităților de precipitații care completează deficitul de umiditate, creșterii consumului de umiditate al covorului vegetal etc. Aceasta este cuprinsă la nivelul comunei Zagăr între 72% și 76 %. În ceea ce privește regimul anual al umidității aerului, se constată prezența a două maxime la nivelul comunei, unul principal în decembrie-ianuarie și unul secundar în mai-iulie, cauzat de intensificarea circulației vestice în această perioadă, care dau precipitații de tip mixt (advective-convective). Minimul principal se produce în luna IV, iar cel secundar în luna VIII.

Mersul diurn al umezelii relative din cadrul comunei Zagăr este influențat direct de regimul insolației. Totuși, față de ora maximumului de intensitate a insolației (ora 12), care ar trebui să prezinte o simetrie pentru mersul diurn al elementelor meteorologice, se constată o disimetrie a curbei higrometrice, provocată de inerția de încălzire și umezire a aerului, față de cea a suprafeței active.

În cursul nopții se produce o mișcare descendentă a aerului rece și umed pe versanții periferici ai culoarului dinspre aria deluroasă alăturată, producând astfel o creștere progresivă a umidității relative din ariile joase și din văi, până la răsăritul soarelui. Aerul dislocat din spațiul deluros periferic este înlocuit cu unul mai uscat din atmosfera liberă, astfel că spre deosebire de ariile joase și de văi umezeala relativă din ariile înalte scade în cursul nopții, scădere care iarna continuă și în cursul zilei.

Vara, în cursul zilei, în ariile deluroase înalte aerul este mai uscat înainte de amiază, decât în a doua parte a zilei, când vaporii de apă sunt înălțați din văi de către circulația convectivă.

În luna ianuarie, mersul diurn al umidității relative a aerului se caracterizează prin amplitudini destul de reduse, cuprinse între 12-13 %, maximul diurn realizându-se simultan cu minimul diurn de umiditate (în orele dimineții), iar minimul diurn simultan cu maximul diurn de temperatură.

În lunile de primăvară mersul diurn al amplitudinii umidității aerului este mai accentuat (cca. 35-40 %) datorită creșterii amplitudinii de variație diurnă a temperaturii aerului.

În luna iulie amplitudinile de variație a umezelii nu le depășesc în general pe cele realizate în luna aprilie. Din această cauză, la orele amiezii, vara, în cadrul Culoarului hidrografic al Târnavei Mici se realizează și cei mai mari gradienti ai variației zilnice a umidității relative din cursul anului, când la altitudini joase (sectoare de vale și luncă) se produce minimul diurn, iar la altitudini mari (în cadrul unităților deluroase), maximul diurn. Pentru lunile de toamnă, amplitudinile medii orare ale umezelii relative se mențin ridicate (peste 40 %) și scad odată cu altitudinea.

Nebulozitatea atmosferică, ceața, vizibilitatea

Norii, ceața și vizibilitatea atmosferică, constituie fenomene meteorologice ce se produc ca efect al condensării vaporilor de apă din atmosferă în momentul atingerii temperaturii de condensare. Între cele trei fenomene există o strânsă interdependență, astfel că vizibilitatea orizontală este funcție de intensitatea ceții care se produce la suprafața solului și de prezența, respectiv felul norilor la diferite nivele în troposferă. Pe de altă parte odată cu creșterea altitudinii și cu atingerea, (depășirea) nivelului de condensare, ceața și norii au caracteristici comune neputându-se face distincție între aceste două elemente meteorologice. Influențele acestor trei elemente climatice intercondiționate în organizarea spațiului sunt multiple, dintre acestea remarcându-se: modificarea regimului radiației solare directe și implicit a temperaturii aerului, creșterea umidității aerului, scăderea duratei de strălucire a soarelui, scăderea vizibilității atmosferice (cu impact asupra căilor de transport rutier și aerian etc.).

În ceea ce privește nebulozitatea, Culoarul hidrografic al Târnavei Mici se caracterizează printr-o variație specifică a valorilor nebulozității, determinată de tipurile genetice de nori prezenți aici. Alături de formațiunile noroase advectionale rezultate din circulația maselor de aer (nori stratiformi, frontali) sunt prezenți și nori locali, de origine convectivă.

În cadrul regimului nebulozității se pun în evidență patru subtipuri de regim:

- *subtipul de iarnă* - cu valori ridicate ale nebulozității în cursul zilei și oscilații mici de la zi la noapte, maximul de nebulozitate producându-se în orele dimineții. La baza producerii nebulozității din cadrul acestui subtip stau fenomenele frontale și inversiunile termice;
- *subtipul de primăvară* - se caracterizează prin valori ridicate ale nebulozității, cu un maxim principal la orele amiezii și unul secundar dimineața. Reprezintă un tip de tranziție între anotimpul de iarnă și cel de vară;
- *subtipul de vară* - prezintă valori mici ale nebulozității cu oscilații mari de la zi la noapte. Un maxim mai bine pronunțat se pune în evidență la orele amiezii, ca urmare a intensificării proceselor convectiv-termice;
- *subtipul de toamnă* - face trecerea spre subtipul de iarnă prin valori orare mai ridicate și prin accentuarea maximului de dimineață, ca urmare a răcirii aerului și intensificării inversiunilor termice. Intensitatea maximului de amiază scade pe măsura scăderii intensității proceselor convectiv-termice.

Ceața. Alături de nori, ceața este un element important în definirea trăsăturilor climatice ale unui spațiu geografic, mai ales că de acest element climatic depinde buna desfășurare a activităților în aer liber din diverse sectoare economice (transportul, activitățile din construcții, activități recreative, afectează starea de sănătate a populației, contribuie și facilitează fenomenul de poluare etc.).

Ceața reprezintă o formă primară de condensare a vaporilor de apă din atmosfera liberă. Ea apare atunci când vaporii de apă din apropierea solului depășesc tensiunea de saturație, iar în atmosfera joasă se găsesc suficiente particule solide cu rol de nucleu de condensare. Când particulele de condensare se află în exces în atmosferă, ceața

poate să apară și în cazul când umiditatea aerului este sub punctul de saturație. Acest caz este specific așezărilor, unde datorită gradului ridicat de poluare a atmosferei cu pulberi, ceața este un fenomen frecvent.

După modul de formare a cețurilor, în cadrul Culoarului Târnavei Mici se deosebesc următoarele categorii:

- *cețuri radiative* - specifice perioadei de tranziție dintre anotimpul cald și rece (cel mai frecvent în lunile noiembrie-decembrie), se formează prin răcirea radiativă a aerului din apropierea suprafeței active, care determină condensarea vaporilor de apă din acest strat. Se formează, de obicei, pe fundul culoarului unde se acumulează aerul rece scurs de pe versanți împreună cu umiditatea conținută, aceasta amplificând fenomenul. Un rol important în formarea acestui tip de ceață îl au și inversiunile de temperatură. Maximul de dezvoltare a acestui tip de ceață se realizează în orele dimineții dar au o durată scurtă de existență (în primile ore de la răsăritul soarelui se evaporă);
- *cețuri advective* - se produc îndeosebi iarna, prin pătrunderea aerului rece și umed de origine polar-maritimă din direcție nord-vest; acestea, întâlnind o suprafață activă răcită, se răcesc în continuare radiativ, atingând punctul de saturație și condensează sub formă de ceață. Din această perspectivă, acest tip de ceață mai poate fi considerat ca fiind de origine advectiv-radiativă. Se dezvoltă, de asemenea, în cadrul formelor concave de relief, văilor hidrografice.

Regimul anual al zilelor cu ceață diferă în funcție de tipul genetic al acestuia.

Cețurile de vale de tip radiativ, advectiv-radiativ, sunt mai frecvente în cadrul Culoarului Târnavei Mici toamna și iarna cu număr maxim de cazuri în luna decembrie sau în ianuarie. Cețurile frontale au o frecvență maximă în lunile de toamnă. Numărul total al cazurilor de zile cu ceață la nivelul Culoarului Târnavei Mici pune în evidență existența unui maxim principal în luna ianuarie (8-10 zile/lună) și unul secundar în luna octombrie (7-8 zile/lună). Minimul principal se produce în luna aprilie (2 zile/lună maximul atingând 7 zile).

Vizibilitatea atmosferică - reprezintă un parametru numeric ce depinde de starea optică a atmosferei; ea este în funcție directă de intensitatea și de durata

diferitelor fenomene atmosferice ce reduc transparența aerului (ceața, norii, precipitațiile).

Vizibilitatea atmosferică (exprimată în procente) poate fi considerată un parametru climatic calitativ, care se ia în calcul mai mult în aprecierea confortului de trafic rutier, aerian, în domeniul turismului, prin facilitatea cu care se poate admira peisajul etc. Valoarea vizibilității se apreciază prin distanța maximă dincolo de care un obiect proiectat pe fondul cerului devine invizibil. Din acest punct de vedere vizibilitatea se grupează pe trei categorii: vizibilitate redusă - sub 1 km; vizibilitate medie - 1-10 km; vizibilitate mare - peste 10 km.

Precipitațiile atmosferice

Precipitațiile atmosferice reprezintă sursa de bază a alimentării unui spațiu geografic cu umiditate și apă, care ulterior dă naștere și întreține o serie de procese fizice, fizico-chimice, geochimice, biotice din cadrul unui spațiu geografic.

Precipitațiile atmosferice se pot forma din nori frontali, care iau naștere la interacțiunea a două sau mai multe mase de aer, din nori care se formează în interiorul maselor de aer, fie sub acțiunea proceselor de răcire radiativă (nori stratiformi), fie prin dezvoltarea convecției termice (nori cumuliformi).

Gradul de pluviozitate a climatului se exprimă astfel în funcție de densitatea rețelei hidrografice, precum și de gradul de adâncire, respectiv evoluție a văilor. La aceasta se adaugă și tipul de vegetație existent în zonă și etajarea pe verticală a acesteia, care în bună măsură este influențată și de distribuția altitudinală a cantităților de precipitații.

Datorită marii varietăți a proceselor pluviogenetice, precipitațiile atmosferice, comparativ cu alte elemente meteorologice, se caracterizează printr-o mare neuniformitate în distribuția lor spațio-temporală. Această distribuție se exprimă prin cantitate, durată, intensitate și frecvență.

Repartiția anuală a cantității de precipitații

Poziția spațială a Culoarului Târnavei Mici, între cele două unități deluroase învecinate (Podișul Târnavei Mici în nord și Podișul Târnavei Mari în sud) determină canalizarea

maselor de aer și dispersia celulelor convective generatoare de precipitații în perioada caldă a anului. Acestea se formează cu precădere în zona centrală a Podișului Târnavelor, după care se dispersează, spre estul culoarului resimțindu-se o reducere a cantităților medii multianuale de precipitații.

Suma anuală a cantităților medii multianuale de precipitații la nivelul Culoarului Târnavei Mici este de 600-700 mm/an, față de aceste valori medii observându-se variații ne semnificative la nivelul culoarului. În general se observă o creștere a cantităților medii multianuale de precipitații dinspre partea centrală a comunei spre aria deluroasă adiacentă.

Din analiza datelor medii de precipitații pentru zona analizată, sporul sau deficitul de precipitații comparativ cu media multianuală se datorează excesului sau deficitului de precipitații din toate lunile anului sau numai din anumite luni, îndeosebi deficitului din lunile de vară. Sporul excesiv cantitativ de precipitații din unii ani este rezultatul unei intense activități ciclonice ce se dezvoltă la periferia nordică a minimei barice din Marea Mediterană, ca urmare a adâncirii și extinderii acesteia peste părțile sudice și centrale ale continentului.

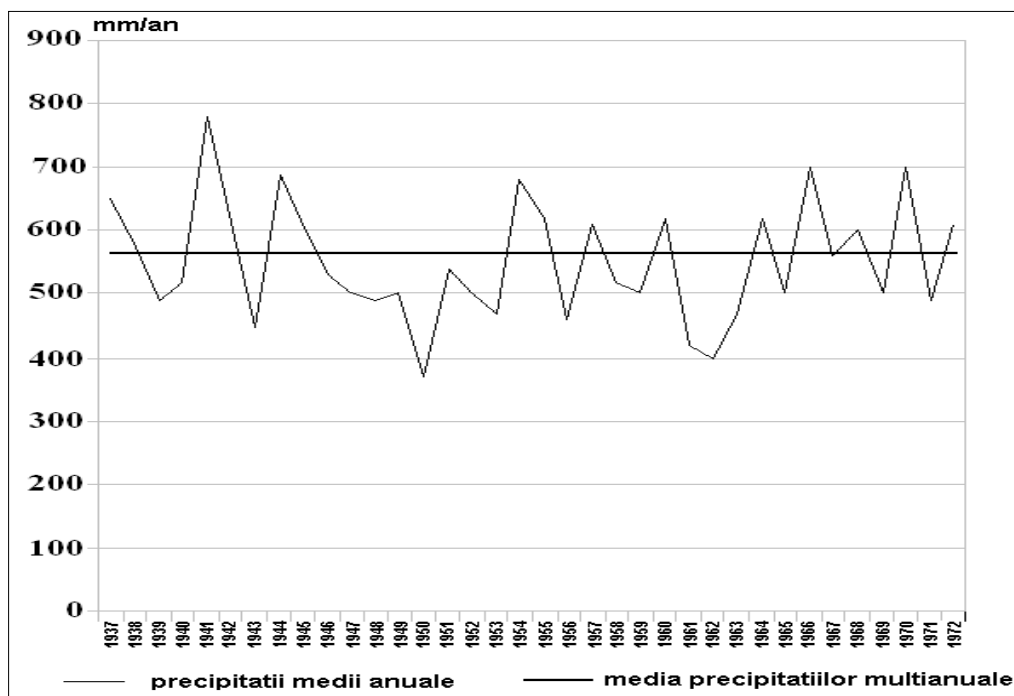


Fig. 11 Variația multianuală a cantității de precipitații în Culoarul Târnavei Mici (perioada 1937 - 1972).

Creșterea cantităților de precipitații precum și procesul de răcire al vremii capătă caracter excesiv vara, în condițiile în care odată cu adâncirea minimei din Bazinul Mării Mediterane are loc și intensificarea câmpului de presiune ridicată situat în nordul Europei. În urma contrastului baric ce apare între cele două centre, se intensifică circulația polară cu pătrunderea unor mase de aer rece din bazinul arctic, care pe lângă scăderea accentuată a temperaturii, determină creșterea nebulozității și căderea de precipitații abundente cantitativ și cu caracter de aversă.

Anii cu precipitații scăzute cantitativ se datorează predominării unui regim de presiune ridicată deasupra părții centrale și sud-estice a Europei, rezultată din extinderea dorsalei anticiclonului Azorelor, sau datorită formării unor câmpuri anticiclonale centrate deasupra Poloniei și Rusiei.

Anii cu vreme călduroasă și secetoasă sunt cauzați de invazia și staționarea aerului polar continentalizat sau a maselor de aer tropicale învechite, care prin pătrunderea spre partea centrală a Europei se continentalizează și mai mult.

Variația lunară a cantităților de precipitații

Variația lunară a cantităților de precipitații permite o apreciere mai complexă a regimului precipitațiilor.

În general se poate constata că în cadrul Culoarului hidrografic al Târnavii Mici și implicit în cantitățile medii lunare de precipitații se repartizează în mod diferit de la o lună la alta, în funcție de frecvența și direcția de acțiune a sistemelor barice, a maselor de aer și a fronturilor atmosferice, precum și a proceselor locale convective generatoare de precipitații.

Tabel 27 Variația anuală a cantității de precipitații în Culoarul Târnavii Mici (perioada 1937 - 1972).

Luna	Cantitatea de precipitații (mm)	Pondere din cantitatea anuală (%)
I	31,7	5,64
II	33,9	6,03
III	29,6	5,27
IV	45,5	8,09
V	68,5	12,19
VI	71,1	12,65
VII	63,8	11,35
VIII	57,4	10,21
IX	35,4	6,30
X	42,7	7,60
XI	43,4	7,72
XII	39,1	6,96
Anual	562,1	100,00

În perioada caldă a anului, alături de circulația generală a atmosferei, la căderea cantităților mari de precipitații contribuie într-un mod apreciabil și procesele convective. În cadrul comunei Zagăr, procesele convective întrunesc condiții favorabile de dezvoltare, datorită efectului de canalizare a maselor de aer și efectului de baraj orografic jucat de unitățile deluroase adiacente. La aceasta se adaugă și caracterul suprafeței active din cadrul zonei, care contribuie cu un aport substanțial de umiditate prin procese de evapotranspirație.

Acestă umiditate alături de cea conținută în aer este ridicată convectiv, până la altitudinea optimă de condensare, când rezultă nori convectivi de tip Cumulonimbus ce dau precipitații însemnate cantitativ sub formă de averse. Astfel, se observă în mersul lunar al pricipitațiilor că se înregistrează o minimă principală în luna martie (cca. 25 - 30 mm) și una secundară în luna septembrie (cca. 30 - 35 mm) și respectiv o maximă principală în luna iunie (cca. 65-70 mm) și una secundară în luna noiembrie (cca. 40-45 mm). Un alt aspect important ce se pune în evidență în ultima perioadă de timp este și cel de creștere a amplitudinii de variație a cantităților medii lunare și anuale de precipitații. Acest aspect denotă amplificarea generală a instabilității climei în ultima perioadă de timp și apariția fără precedent a unei alternanțe de ani secetoși și ani ploioși pe un interval scurt de timp (cca. 3-4 ani), fapt ce amplifică impactul climei asupra dezvoltării teritoriale și impune luarea în serios a variației elementelor climatice, mai ales cele legate de cantitatea de precipitați.

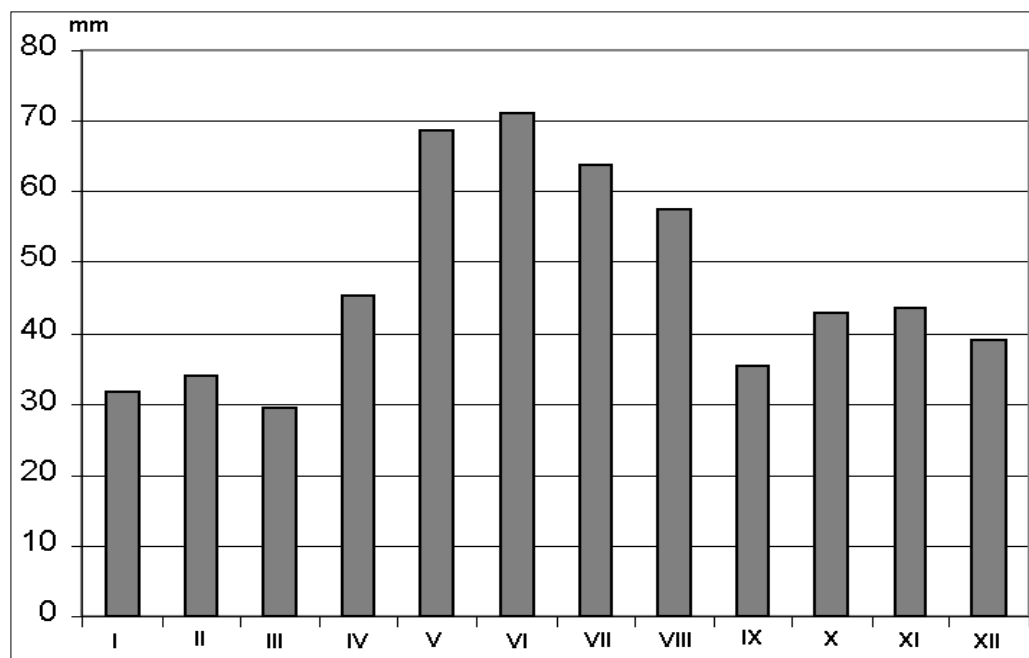


Fig. 12 Variația anuală a cantității medii lunare multianuale de precipitații în Culoarul Târnavelor Mici (perioada 1937 - 1972).

Cantitățile de precipitații maxime și minime absolute lunare

Analiza datelor privind cantitățile maxime și minime absolute de precipitații produse în Culoarul Târnavei Mici, arată că valorile lunare oscilează în decursul anilor în limite largi. Urmărind domeniul de repartiție al valorilor extreme lunare în decursul anului, se constată că cele mai ridicate cantități maxime lunare revin intervalului mai-august, când precipitațiilor frontale li se adaugă cele de origine convectiv-termică. În sezonul rece al anului (mai ales în lunile noiembrie - martie) valoarea cantităților maxime se reduce datorită genezei frontale a precipitațiilor. Norii stratiformi care se formează, dau în general precipitații slabe cantitativ, sub formă de ninsoare sau burniță.

Distribuția spațială a cantităților maxime și minime absolute lunare prezintă o importanță practică deosebită (în alimentarea cu apă a localităților, protecția împotriva inundațiilor etc.), mai ales în zona agricolă. Din această perspectivă în Culoarul Târnavei Mici, în perioada caldă a anului (mai-august) cantitățile maxime lunare nu scad sub 15 mm ceea ce asigură culturilor agricole o cantitate de umiditate chiar și perioade cu vreme mai secetoasă.

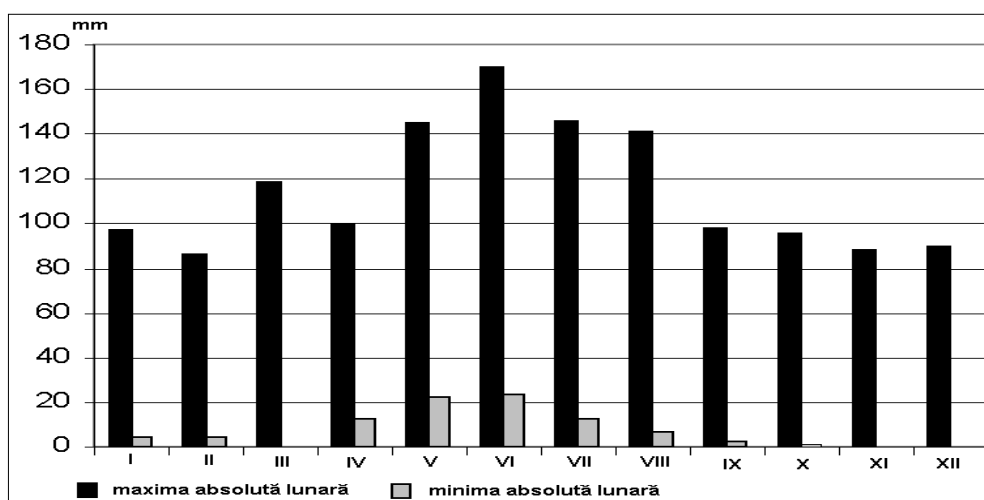


Fig. 13 Valorile maxime și minime lunare absolute de precipitații în Culoarul Târnavei Mici (perioada 1937 - 1972).

Cantitățile minime lunare de precipitații din lunile de iarnă ridică însă problema asigurării rezervei optime de apă din sol, necesară culturilor, odată cu începerea ciclului de vegetație, precum și asigurarea unui strat de zăpadă suficient pentru a apăra sămănăturile de toamnă de înghețul din perioadele cu ger. Cantitățile minime de

precipitații din perioada de iarnă-primăvară este însă suficientă pentru a asigura necesarul minim de umiditate pentru existența culturilor.

Cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 de ore

Cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 de ore scoate în evidență caracterul pluvial al unui teritoriu. În cadrul Culoarului Târnavei Mici se observă o repartitie spațială diferențiată a maximelor pluviometrice absolute, ceea ce denotă că la formarea lor concură mai mulți factori climatogenetici cum ar fi:

- în sezonul rece al anului, ca urmare a contrastelor dintre masele de aer ce se succed în cadrul activităților ciclonice, care prin amplasarea lor duc la formarea de precipitații însemnate cantitativ;
- cele din perioada caldă a anului sunt rezultanta activităților convectiv-termice;
- precipitațiile maxime pot avea și o origine frontală legată de trecerea unui front rece de gradul II. În cadrul repartitiei spațiale a maximei absolute se observă că valorile cresc treptat de la vestul spre estul culoarului, datorită descărcării norilor și a fronturilor ce conțin cantități însemnate de precipitații în partea estică a unității, acolo unde se și formează.

Cantitățile maxime de precipitații care se pot înregistra în 24 de ore pe teritoriul comunei Zagăr pot depăși 110 l/m². Această valoare se poate înregistra prin conlucrarea mai multor factori climatogenetici: existența condițiilor pentru o intensă mișcare convectivă a aerului în Culoarul Târnavei Mici, producerea unui intens proces de evapotranspirație în acest sector datorită prezenței suprafețelor acvatice (Râul Târnavă Mică) și a vegetației forestiere din împrejurimi.

Cunoașterea cantităților maxime absolute de precipitații căzute în 24 de ore, care conform legilor hazardului se pot repeta la o aceeași intensitate sau chiar mai mare, este hotărâtoare în proiectarea rezistenței infrastructurilor teritoriale, a vetrelor de localități, a sistemelor de evacuare a apei, în zona culturilor agricole etc.

Precipitațiile solide și alte categorii de hidrometeori

Precipitațiile solide și alte categorii de hidrometeori se produc în perioada rece a anului, contribuind la formarea cantității lunare și anuale de precipitații, cu cote variate în funcție de durata de manifestare a condițiilor climatice generatoare de hidrometeori (temperatura negativă a aerului, umiditatea aerului, viteza vântului). Din cantitatea totală de precipitații solide căzute în perioada rece a anului, cel mai frecvent hidrometeor este zăpada, iar în perioadele calendaristice de tranziție dintre anotimpuri, burnița și lapovița. Valorile cantitative normale de hidrometeori căzute la

Luna	Număr zile	Pondere din total zile (%)
I	9,7	30,31
II	8,2	25,63
III	2,8	8,75
IV	2	6,25
V	0,2	0,63
VI	0	0,00
VII	0	0,00
VIII	0	0,00
IX	0	0,00
X	0	0,00
XI	2,7	8,44
XII	6,4	20,00
Anual	32	100,00

momentul calendaristic potrivit, reprezintă elemente de favorabilitate în amenajarea teritoriului, iar excesele cantitative sunt factori perturbatori ce îngreunează sau blochează activitățile din domeniul transporturilor și cele din aer liber, putând chiar dăuna activităților din agricultură.

Fig. 14 Frecvența anuală a zilelor cu zăpadă în Culoarul Târnavei Mici (perioada 1937 - 1972).

În Culoarul Târnavei Mici, hidrometeorii reprezintă o componentă climatică și peisagistică specifică perioadei reci a anului, cu oscilații cantitative diferite ale duratei de manifestare de la un sezon la altul (fenomenul tinde să se amplifice în ultima perioadă de timp, datorită transformărilor climatice ce se produc la nivel global). Această diferențiere se exprimă prin alternanța anilor cu cantități scăzute și ridicate de hidrometeori. Zăpada reprezintă cel mai des tip de hidrometeor produs în cadrul

comunei Zagăr iar stocarea ei la nivelul solului pe fondul existenței unor temperaturi ale aerului sub 0^o C, generează stratul de zăpadă.

Primele zile cu ninsoare se produc din a doua jumătate a lunii noiembrie (mai rar în prima jumătate a lunii).

Apariția ninsorilor timpurii este strâns legată de instalarea deasupra părții centrale ale Europei a unui anticiclone puternic și de advecția unor mase de aer reci și umede, de natură arctică sau polară, pe flancul anterior al anticlonului, ce duc la scăderea bruscă a temperaturii aerului și la căderea de precipitații sub formă de hidrometeori. Aceștia ajungând la suprafața solului întâlnesc temperaturi pozitive astfel încât nu reușesc să formeze un strat de zăpadă decât în părțile mai înalte ale depresiunii.

Ultimele zile cu ninsoare se pot produce în ultima decadă a lunii martie, iar în mod excepțional, chiar și în prima decadă a lunii aprilie, generate de aceleași condiții sinoptice ca și în cazul ninsorilor timpurii. Frecvența zilelor cu ninsoare este de cca. 32 zile pe an.

Numărul maxim de zile cu ninsoare se produce în luna ianuarie, cu o medie de 11 zile iar intervalul mediu calendaristic cu posibilitate de producere este cuprins între lunile noiembrie-aprilie.

Stratul de zăpadă la sol nu prezintă o continuitate spațio-temporală.

Lipsa de continuitate este determinată de pătrunderea frecventă a aerului cald din sectorul sudic al continentului care determină creșterea temperaturii aerului și în consecință dispariția acestuia. De asemenea, continuitatea este afectată și de caracteristicile suprafeței active, caracterizată prin neomogenitate (tip de suprafață, expoziție, mod de exploatare economică etc).

Durata stratului de zăpadă prezintă o repartiție spațială diferențiată, astfel că acesta crește odată cu altitudinea reliefului. În sectorul de vale aceasta are o persistență în medie de 42 zile pe an, în aria teraselor și a părții superioare a culmilor deluroase de 45-50 zile.

Grosimea stratului de zăpadă are o medie multianuală de 7,2 cm pentru întreaga perioadă cu strat de zăpadă, cele mai mari grosimi înregistrându-se în lunile ianuarie și februarie.

Modul de depunere a stratului de zăpadă prezintă un interes deosebit într-o serie de domenii ale economiei, dintre care în mod deosebit interesează agricultura și transporturile rutiere.

Disponerea uniformă a stratului de zăpadă reprezintă un aspect de favorabilitate pentru asigurarea protecției semănăturilor de toamnă împotriva înghețului și repartiției uniforme a rezervei de apă din sol, acumulată în timpul iernii.

Presiunea atmosferică

Presiunea atmosferică reprezintă un element climatic secundar în organizarea climatului dintr-un spațiu geografic, un indicator de schimbare a vremii în urma modificărilor barice ce intervin în starea atmosferei.

Din punct de vedere climatic, valoarea presiunii dă indicații cu privire la frecvența și intensitatea cu care se manifestă centrii barici - cauză principală a schimbărilor neperiodice care se produc în starea elementelor climatice. Aceste oscilații neperiodice (mai ales cele cu amplitudine mare) sunt cauzatoare și de disconfort baric, care asociate cu alte categorii de disconfort climatic (termic, de umiditate, insolație) determină și întrețin o stare generală de disconfort climatic cu repercursiuni negative asupra stării de sănătate a persoanelor meteosensibile.

În cadrul comunei Zagăr, intensitatea și regimul presiunii atmosferice este determinat de către factorii climatogenetici generali (dinamica generală a atmosferei și formațiunile barice asociate) și locali (suprafața activă și modul inegal de încălzire a acesteia).

Valoarea medie anuală a presiunii atmosferice în cadrul comunei Zagăr este de cca. 993,8 mb.

În mersul anual al presiunii atmosferice se constată că cele mai ridicate valori se produc în intervalul septembrie-martie, iar cele mai scăzute în intervalul aprilie-august.

Presiunea scăzută din intervalul aprilie-august se datorează extinderii talvegului depresionar format între ariile ciclonale din Marea Mediterană și cele din nordul Europei, precum și a ciclonilor mobili care pătrund în partea centrală sau estică a Europei tot dinspre Marea Mediterană și Atlanticul de Nord.

Situațiile cu presiune ridicată din perioada caldă a anului se datorează extinderii anticlonului Azorelor sau a brâului de mare presiune ce se formează în partea centrală și estică a Europei, prin unirea dorsalei anticlonului Azorelor cu cea a anticlonului Siberian.

Presiunea ridicată din perioada rece a anului se datorează extinderii peste teritoriul Europei Centrale a dorsalei anticlonului Siberian, de origine termică, care impune un regim de presiune ridicată.

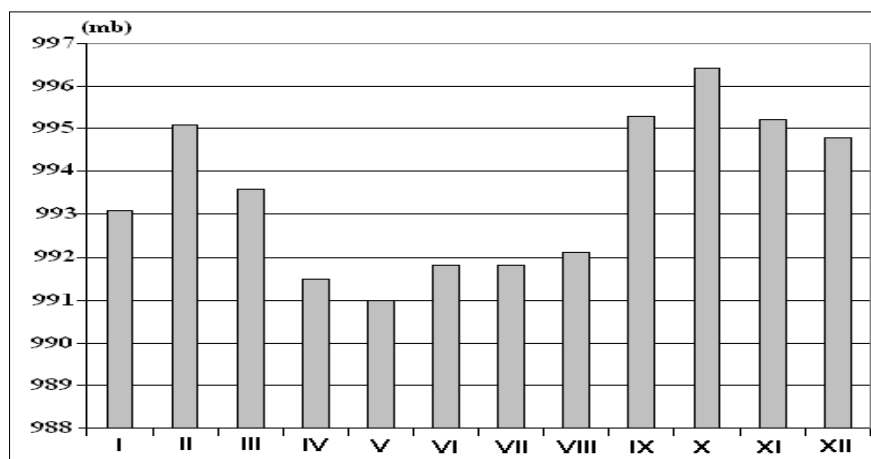


Fig. 15 Variația anuală a presiunii atmosferice în Culoarul Târnavei Mici (perioada 1937 - 1972).

Vântul

Vântul reprezintă o mărime vectorială caracterizată prin direcție și viteză. Acesta reflectă condițiile circulației generale și locale ale atmosferei, a reliefului care pe de o parte crează obstacole în calea curenților de aer, având ca efect micșorarea vitezei vântului, iar pe de altă parte determină convergența și canalizarea curenților de aer, determinând creșterea vitezei vântului.

În anumite perioade ale anului și în anumite situații sinoptice, vântul reprezintă elementul climatic care domină și influențează regimul celorlalte elemente climatice, a activităților economice. În ariile expuse în permanență vântului (asemenea celor expuse insolației, temperaturii, precipitațiilor etc.) acesta se impune ca element „invariant” în raport de care se organizează celelalte structuri geosistemice (vegetația,

elemente antropice etc.). Direcția și viteza vântului în cadrul comunei Zagăr este rezultanta îmbinării circulației generale a atmosferei și configurației reliefului.

Din analiza datelor climatice rezultă că în comuna Zagăr se pune în evidență atât la nivelul valorilor anuale cât și a mediilor lunare, o circulație predominant vestică, nord-vestică și nordică a vântului datorită efectului de canalizare impus de unitățile deluroase adiacente și Culoarul Târnavei Mici.

Situațiile de calm atmosferic au o pondere redusă în toate lunile anului (peste 44 % din cazuri) valorile minime înregistrându-se primăvara și cu o maximă toamna.

Viteza vântului pe direcții în comuna Zagăr pune în evidență o variație spațio-temporală destul de mare. Din analiza valorilor medii multianuale ale vitezei vântului se observă că aceasta este mai ridicată iarna și primăvara, când se amplifică contrastele termice dintre formațiunile barice ce afectează zona în această perioadă a anului și se reduce substanțial toamna când se instalează un regim anticiclonic de blocaj în circulația atmosferică.

Vara, regimul diurn al vântului pune în evidență o viteză scăzută noaptea și una crescută în timpul zilei, în jurul orelor 13-14, când se amplifică procesele convective. În perioada de iarnă regimul diurn care are o variație mică de la zi la noapte, este perturbat numai de mișcările advecive ale aerului.

Vânturi specifice, locale.

Brizele de vale sunt vânturi locale care au două direcții de dezvoltare: vale-culme și culme-vale și au toate condițiile favorabile de dezvoltare în spațiul geografic al comunei Zagăr (prezența unităților deluroase limitrofe și a văilor, respectiv a interfluviilor).

În timpul zilei, aerul încălzit deasupra suprafețelor active formează un flux ascendent în direcția culmii, iar noaptea se deplasează în sens opus, ca flux descendent, de-a lungul văilor.

Briza de deal se resimte în cadrul culoarului începând cu orele 20 pe timp de vară și cu orele 18-19 pe timp de iarnă, până la 7-8 respectiv 10-12. Briza de vale bate

în restul intervalului orar, în timpul zilei. Momentele de schimbare ale direcției brizei se caracterizează prin calm atmosferic.

Brizele de deal și de vale se produc în tot cursul anului, fiind mai pronunțate în anotimpul cald. Viteza vântului în timpul brizei crește de la 0,5-1 m/s în orele de seară, până la 2-3 m/s în cursul nopții și spre dimineață.

Grosimea stratului de aer afectat de briza de deal este de circa 3-5 m la instalare, în orele de seară, și poate atinge 9-10 m în cursul nopții. Acesta este mai mic în cursul zilei.

Alte fenomene climatice

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 Zagăr 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 Zagăr, 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. 7-9 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 Zagăr începând cu luna aprilie până în luna noiembrie. Numărul mediu anual cu fenomene orajoase se ridică în medie la cca. 22 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 Zagăr

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 Zagăr în categoria celei continental moderate de tranziție, specifică unităților centrale ale țării. Pe acest fundal al climatului general se suprapun o serie de topoclimate cu caracteristici proprii, determinate de specificitatea suprafeței active.

a) Topoclimatul de culoar hidrografic. Acesta se conturează la nivelul fundului culoarului 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 fund de depresiune depășește ca repartiție zona depresionară propriu-zisă, ajungând până la partea inferioară a versanților.

b) Topoclimatul de versant. Acesta se conturează la nivelul versanților din cadrul teritoriului comunei Zagăr ce aparțin Dealurilor Târnavei Mari. 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. De asemenea, o specificitate a topoclimatului de versant o reprezintă creșterea gradului de nebulozitate și a cantităților de precipitații.

c) *Topoclimatul așezărilor.* Acesta se organizează în cadrul perimetrului așezărilor, unde 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 obstacolelor 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

Utilizarea multiplă alături de sporirea continuă a necesarului de apă impune o cunoaștere cât mai amplă a resurselor hidrice de care dispune fiecare spațiu geografic, cu atât mai mult cu cât regularizarea cursurilor de apă, desecarea unor sectoare cu exces de umiditate, captarea și valorificarea unor izvoare aduce modificări complexe atât în structura cât și în organizarea spațiului respectiv.

Resursele de apă din Culoarul Târnavei Mici sunt formate din rețeaua de râuri (permanente sau temporare), izvoare și din ape freatice și de adâncime. Pe teritoriul

administrativ al comunei Zagăr sunt prezente toate cele trei forme de organizare a resurselor de apă.

a). Apele freatice. Cunoașterea caracteristicilor pe care apele freatice și izvoarele le au este necesară întrucât dețin rol important în alimentarea cu apă a gospodăriilor populației, iar în anumite condiții locale determină menținerea excesului de umiditate. În general nivelul apelor freatice urmărește forma suprafeței terenului suportând o serie de modificări în funcție de variația acestuia sau pe cale artificială prin efectuarea unor lucrări de desecare și eliminare a excesului de umiditate.

Diversitatea condițiilor petrografice și ale reliefului au permis formarea unor rezerve de ape subterane, cu strate acvifere bogate și de bună calitate.

Lunca râului Târnavă Mică are stratul freatic aproape de suprafață, aflat în legătură directă cu nivelul apei din albie.

Regimul orizontului freatic indică un maxim la sfârșitul iernii și începutul primăverii, legat de topirea zăpezilor, minimumul apărând la sfârșitul verii și începutul toamnei (septembrie-octombrie), când evaporația este ridicată, iar cantitatea de precipitații redusă. Acolo unde apa freatică ajunge la suprafață apar înmlăștiniri, soluri specifice (hidromorfe), vegetație hidrofilă, impunând lucrări speciale de drenare și îndiguire.

Apa freatică din Culoarul Târnavei Mici are evidente proprietăți de potabilitate. Acestea sunt cantonate în special în depozite cuaternare, iar conurile de dejecție ale pâraielor din zona deluroasă conțin cantități importante, mai ales de apă freatică exploatabilă.

La scara culoarului, stratele agvifere freatice cu cele mai abundente acumulări caracterizează conurile și șesurile aluviale, terasele și pânzele de grohotișuri.

b). Apele de suprafață. Geosistemul hidrografic al Culoarului Târnavei Mici, este o componentă a bazinului hidrografic al râului Mureș.

Ca premise de apariție și organizare a geosistemului hidrografic din cadrul Culoarului Târnavei Mici se constituie următoarele:

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.

Alitudinea 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 Culoarul Târnavei Mici nivelul de bază cu rol de „atractor” de rang continental este reprezentat de Marea Neagră, de rang regional - confluența Tisei cu Dunărea, de rang zonal - confluența Mureșului cu Târnavă, de rang local - cota minimă din culoar înregistrată la confluența Târnavei Mici cu Târnavă Mare la Blaj.

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 eroziune a apei și modificare a profilului transversal a văii.

Configurația formelor majore de relief și dimensiunea bazinelor hidrografice. De poziția spațială și configurația formelor majore de relief (dealuri) 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.

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.

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.

Rețeaua hidrografică din Culoarul hidrografic al Târnavei Mici este dezvoltată asimetric datorită poziției asimetrice spațiale a Târnavei Mici în cadrul culoarului.

Principalul curs hidrografic al culoarului și implicit al comunei Zagăr este Râul Târnavă Mică, acesta având rangul hidrografic de ordinul V. Acesta se dezvoltă pe aliniamentul celor mai mici altitudini ale culoarului, pe direcție generală est-vest determinată de orientarea și înclinarea pe această direcție a Depresiunii Transilvaniei. Debitul mult mai bogate ale afluenților care vin din sudul zonei din Dealurile Târnavei Mari au determinat o împingerea a colectorului principal spre nord astfel că poziția acestuia în cadrul culoarului este asimetric.

Târnavă Mică are o lungime de cca. 196 km, o pantă medie de 5 m/km și un coeficient mediu de sinuozitate (raportul dintre lungimea în linie dreaptă și lungimea reală a cursului) de 1,62. Suprafața bazinului hidrografic este de 2071 km² și are un grad redus de împădurire a bazinului care este de cca. 27%. Pe teritoriul comunei Zagăr, râul Târnavă Mică se desfășoară pe o lungime de 1 km, având un coeficient de meandrare de 1,52, valoare care demonstrează că în această parte a culoarului ne aflăm pe în sectorul de curs mijlociu. Panta medie a Târnavei Mici pe teritoriul comunei Zagăr este de 1,35 m/km.

În afară de Târnavă Mică, pe teritoriul comunei Zagăr mai sunt prezente și alte cursuri hidrografice de ordin hidrografic inferior.

Pe teritoriul comunei Zagăr sunt bonitate ca și cursuri hidrografice cadastrale următoarele:

Denumire	Afluent	Ordin hidrografic	Cod cadastral
----------	---------	-------------------	---------------

Târnava Mică	de dreapta al r. Târnava Mică	V	IV-96.52
Domald	de stânga al r. Târnava Mică	VI	IV-96.52.15
Seleuș	de stânga al r. Târnava Mică	VI	IV-96.52.16

Tabel 28 Cursuri hidrografice cadastrate

Celelalte ape curgătoare de suprafață de pe teritoriul comunei Zagăr au o lungime sub 5 km și intră în categoria pâraielor cu scurgere temporară, nefiind astfel înregistrate în cadastrul apelor.

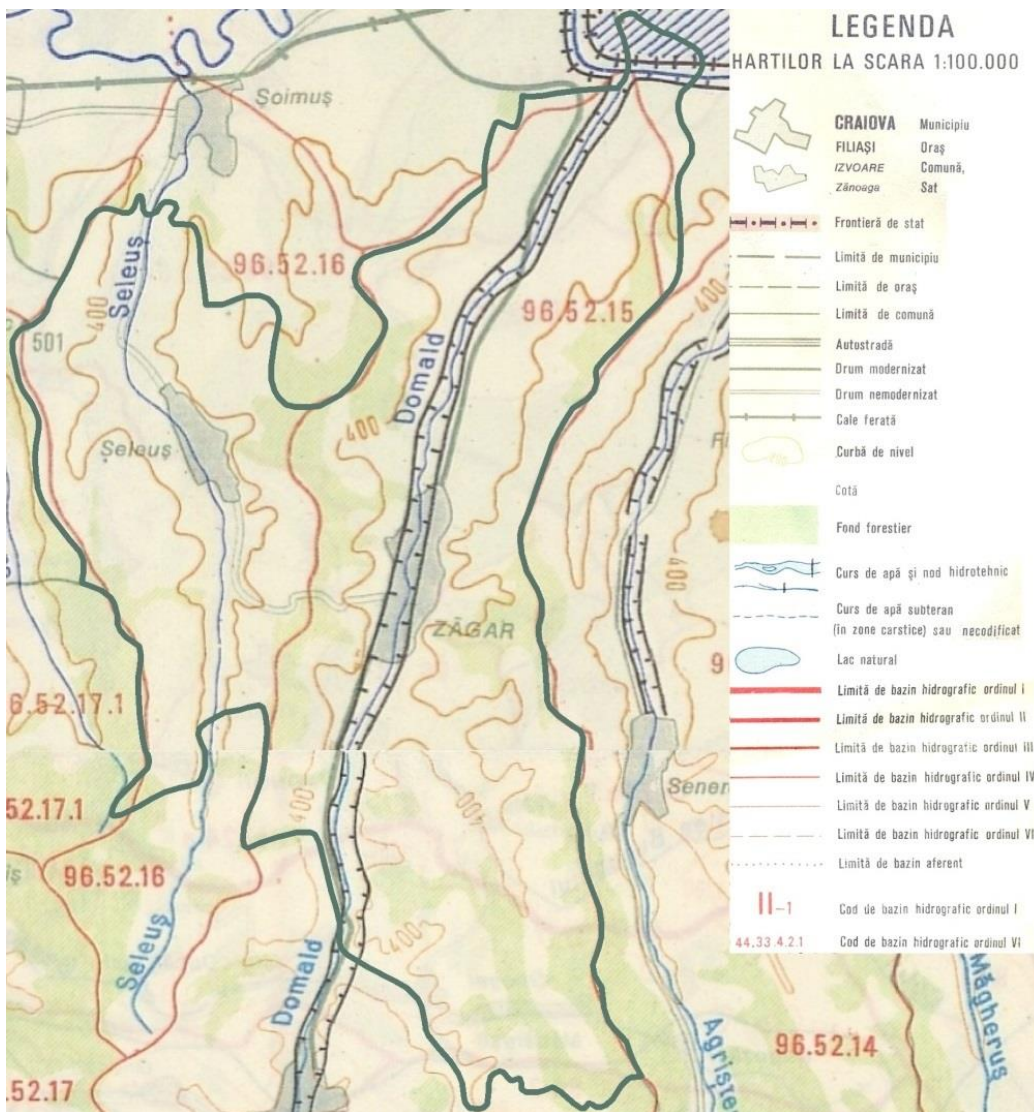


Fig. 16 Rețeaua hidrografică cadastrală a comunei Zagăr, jud. Mureș

Caracteristici hidrice ale organizării geosistemului hidrografic

Expresia cantitativă a modului de organizare a geosistemului hidrografic din cadrul unui spațiu îl reprezintă debitul, regimul scurgerii și repartiția scurgerii. În raport de aceste trei elemente hidrice se structurează și celelalte componente geosistemice ale unui spațiu, 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 Culoarului Târnavei Mici, se pun în evidență zone cu bilanțuri hidrice variate acesta fiind determinată de diversitate de organizare a geosistemului morfologic. Ariile cu circuit mai intens al apei se întâlnesc în unitățile deluroase periferice iar cele cu circulație lentă în aria centrală de culoar.

Culoarul Târnavei Mici se încadrează la cea de-a doua formă de circulație a apei, aspect pus în evidență și de configurația respectiv modul de organizare a geosistemului hidrografic din culoar. Acesta contribuie într-o mică măsură la creșterea debitului cursurilor de apă ce îl tranzitează datorită faptului că receptorii hidrografici (segmentul superior al bazinului care este specializat în receptarea precipitațiilor) se află amplasați în zona deluroasă periferică. De asemenea, cantitățile de precipitații ce cad în culoar sunt mici în raport cu valorile din ariile deluroase.

Pe fondul scăderii cantităților de precipitații ce cad în culoar de la est la vest și a creșterii evapotranspirației pe aceeași direcție scurgerea hidrică înregistrează o creștere la nivelul culoarului de la vest la est. Astfel, scurgerea medie de suprafață se încadrează pe teritoriul comunei Zagăr la valori cuprinse între 2-3 l/s/km².

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 cadrul Culoarului

Târnavei Mici se pune în evidență un regim de scurgere format din cel de tip pericarpatic transilvan specific sectoarelor de râu dezvoltate în aria depresionară.

Tabel 27 Bilanțul hidrologic și debitele medii ale râurilor din Culoarul Târnavei Mici (după I. Ujvári, P. Gălan, 1972; V. Sorocovschi, 1996).

Râul	Postul hidro.	Supr. (km ²)	H med (m)	Q ₀ (m ³ /s)	X ₀ (mm)	Y ₀ (mm)	Z ₀ (mm)	U ₀ (mm)
Târnavă Mică	Sărățemi	447	881	5,67	908	399	509	125
Târnavă Mică	Târnaveni	1478	587	8,30	736	177	559	48

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.

Tabel 28 Procentul scurgerii medii lunare în bazinul râurilor care traversează Podișul Târnavelor (după I. Ujvári, P. Gălan, 1972; V. Sorocovschi, 1996).

Râul (Post Hidro)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Niraj (Cinta)	5,23	7,95	13,12	15,75	12,68	10,12	9,25	5,71	4,15	4,25	5,50	5,85
Târnavă Mare (Mediaș)	4,99	8,35	13,40	15,60	13,90	10,8	9,73	5,63	4,08	3,91	4,42	5,19
Târnavă Mică (Sărățeni)	5,64	7,70	12,90	16,00	12,50	9,78	8,47	5,74	4,29	4,50	5,30	6,68

Regimul de scurgere hidric este unul *Pericarpatic transilvănean*. Acesta înregistrează ape mari de primăvară când se scurg cca. 12-15 % din volumul anual după care volumul scurs scade treptat spre lunile de toamnă când se înregistrează minimul scurgerii cu valori de 2-5 %. Din august și până în noiembrie se instalează seceta hidrologică iar frecvența viiturilor de toamnă este de 30-45 %. Iarna datorită unor încălziri bruște ale

aerului, asociate cu mișcările de tip föhn de pe flancul estic al Munților Apuseni se pot produce viituri catastrofale de origine nivo-pluvială.

Din analiza scurgerii hidrografice a râurilor la nivelul Depresiunii Transilvaniei, se deduce că acesta este afectat de ape mari în perioada de primăvară, maximum înregistrându-se în luna aprilie și scade treptat spre lunile de toamnă când se instalează seceta hidrologică. Astfel, lunile de primăvară-vară (intervalul aprilie-iunie) sunt cele mai vulnerabile în ceea ce privește impactul apelor de suprafață asupra organizării celorlaltor componente geosistemice. 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 din cadrul culoarului (migrarea vetrelor de așezări, sisteme hidrotehnice de îndiguire a sectoarelor de vale inundabile, canale de desecare etc) în vederea integrării organizatorice a acestui aspect al realității geografice.

Scurgerea și debitele medii ale rețelei hidrice din cadrul depresiunii scot în evidență faptul că în afară de Târnava Mică (5,67 m³/s stația Sărățeni, cca. 7,20 m³/s la Idrifaia și 8,30 m³/s la Târnăveni) celelalte văi au debite medii anuale mici și foarte mici, sub 0,05 m³/s (Domald 0,045 m³/s, Seleuș 0,025 m³/s).

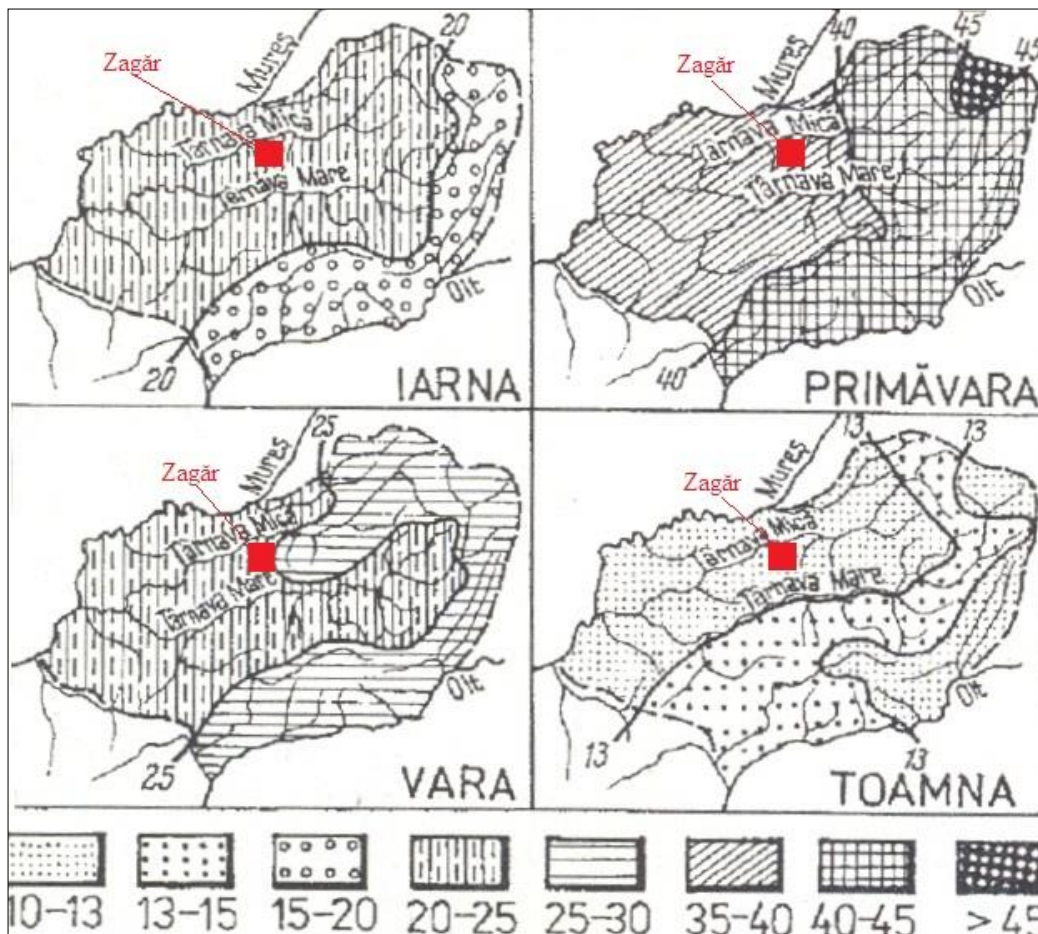


Fig. 17 Repartiția spațială a scurgerii medii anotimpuale (procente din scurgerea medie anuală) (sursa: Sorocovschi, V., 1996, p. 88).

Scurgerea și debitele maxime ale râurilor din cadrul culoarului 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 adectivă.

Datorită caracterului tranzitiv al culoarului scurgerea maximă la nivelul bazinelor de rang inferior se produce diferențiat. De cele mai multe ori aportul de debit maxim este realizat de către Târnava Mică iar celelalte pâraie au debite normale.

Valorile debitelor maxime cu diferite asigurări pun în evidență capacitatea mare de recepție și de drenaj a bazinelor hidrografice din cadrul culoarului.

Debitele maxime cu o asigurare de 1 % cu o frecvență de producere de 1 caz/100 ani, pot depăși debitul mediu de cca. 100 ori (cca. 550-600 m³/s pentru sectorul mijlociu unde este localizată comuna Zagăr), aceasta însemnând că sistemele hidrografice al cursurilor ar trebuie să transporte un volum de apă specific a 100 cursuri de rangul Târnavei Mici la debite normale.

Aceste volume mari de apă se răsfrâng în mod catastrofal asupra organizării geosistemelor din cadrul Culoarului Târnavei Mici, conform *Principiului șocului catastrofal*.

Tabel 29 Debitele și scurgerea maximă a principalelor râuri din Culoarul Nirajului
(după I. Ujvári, P. Gălan, 1972).

Râul (Postul Hidro)	Debit maxim cu asigurare (m³/s)			
	1%	3%	5%	10%
<i>Târnavă Mică (Sărățeni)</i>	405	297	225	160

Eliminarea acestor efecte s-a realizat prin amenajări hidrotehnice cu funcție multiplă dintre care se evidențiază cel de eliminare a inundabilității de la Bălăușeri de tip polder.

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 l/s/km² în aria înaltă a culoarului și ajunge la valori sub 0,5 l/s/km² în aria joasă a culoarului.

Secarea râurilor în cadrul depresiunii este specifică numai pâraielor foarte mici, cu debite medii sub 0,01 m³/s.

Scurgerea solidă este reprezentată de către debite solide ridicate și transportate în special de cursul Târnavei Mici, care în general tranzitează unitatea depresionară spre sectorul terminal inferior al bazinului unde se sedimentează în albia majoră o parte, o parte fiind preluate de cursul Târnavei Mari. Valorile cele mai mari ale debitului solid se produc odată cu debitele maxime lichide în cursul anului acestea fiind rezultatul procesului de eroziune al formațiunilor geologice din aria podișului. Spațial, valorile debitului solid cresc dinspre aria deluroasă spre partea centrală și vestică a culoarului, unde se înregistrează și cele mai mari valori. Acest aspect este pus în evidență și de întinsele arii ocupate cu nisipuri și mълuri dezvoltate în lunca Târnavei Mici care se impun în peisaj și în bilanțul spațial al utilizării terenului.

4.6. Componenta biotică

4.6.1. Vegetația

Vegetația comunei Zagăr 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.

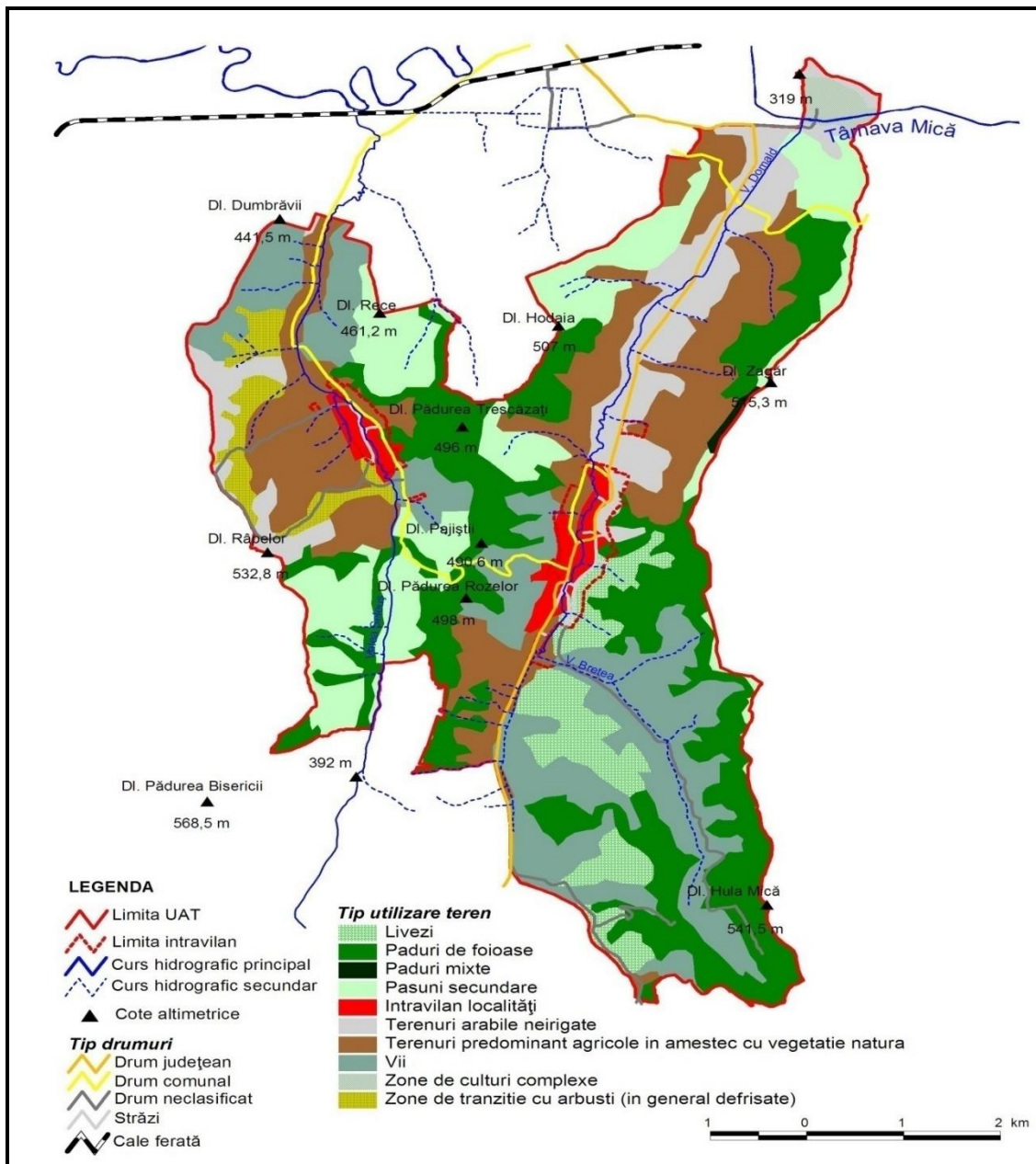


Fig. 18 Harta categoriilor de folosință a terenurilor în comuna Zagăr, jud. Mureș.

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 VALESIACAE 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, BOTROCHLOETUM ISCHAEMI I. Pop 77.

În arealele puternic erodate apare asociația erodofilă 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 officinalis*, 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 microdepressionare 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 STOLONIFERAЕ (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 afară 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 albia și lunca Târnavei Mici. Principalele asociații mezohigrofile sunt: ARRENATHERETUM ELATIORIS (Br.-Bl. 19 s. l.) Scherrer 25, Soo 69 cu suass.: Hocetosum Csuros, Trisetosum flavescens 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 fitocenoze edificate 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 Soo 44, 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

Larg răspândite în trecut, pădurile ocupă actualmente numai câteva procente din teritoriul comunei, retrăgându-se în zonele interfluviale. Tendința de regres a pădurilor este dată în ultimul timp mai mult din lipsa preocupărilor de regenerare, decât din amplificarea defrișărilor.

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 nordul și sud-estul 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 bătătorite 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 (ARGENTEAE)-ARTEMISIETUM ABSINTHII Falinski;
- vegetația buruienișurilor înalte nitrofile din clasa ARTEMISIETEA, cum ar fi: URTICO-AEGOPODIETUM R. Tx. 63, URTICETUM DIOICAE Steien 31 Turenschi 42, TANACETO-ARTEMISIETUM VULGARIS Br.-Bi. (31) 49 cu subas. Pastinacetosum Szabo 71, ARTEMISIETUM ANNUAE Morariu 43 emend. Dihoru. Pe locuri bătătorite, suprapășunate, dar bogate în substanțe nutritive se instalează SAMBUCETUM EBULI (Kaiser 26) Felfoldi 42;
- vegetația buruienișurilor higrofile (BIDENTETEA TRIPARTITI).

Comunitățile segetale sunt reprezentate de diverse tipuri de buruienișuri de culturi din clasa SECALIETEA, asociația invadantă în condițiile unei agriculturi de subsistență AGROPIRETUM REPENTIS Felfoldy 42 cu subas. Convolvuletosum arvensis, etc.

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

4.6.2. Fauna

Zoogeografic fauna comunei Zagăr 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 (*Strepto-ptelia 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 și Podiș. Răpitoarele de zi specifice sunt uliul porumbar (*Accipiter gentilis*), eretele (*Falco subbuteo*), vulturășul 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 diversificată este aviafauna 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 păsările 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, dintre care amintim: șobolanul de casă (*Rattus rattus*), șoarecele de casă (*Mus musculus*), chițcanul

de casă (*Crocidura russula*), 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, au 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*);

În 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*), mărăcinarul mare (*Saxicola torquata*), turtureaua (*Streptopelia turtur*), sticletele (*Carduelis carduelis*).

Fauna terenurilor cultivate

Particularitățile principale ale acestei faune sunt sărăcia în elemente constitutive și marea labilitate a legăturilor dintre specii. Din punct de vedere structural, organizarea comunității faunistice din agrosisteme depinde 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 prepelițele, 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

Următoarele categorii de suprafețe naturale sunt vizate pentru protecție în cadrul PUG:

- 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.

Pe teritoriul există o arie naturală protejată Natura 2000:

- ROSCI0384 Râul Târnavă Mică (sub 1% din UAT Zagăr); conform Ordinului nr. 2387 / 29.09.2011.

ROSCI0384 Râul Târnavă Mică

Are suprafața de 315, 5 ha, se află în Regiunea Biogeografică Continentală și este situat pe raza județului Mureș (100%).

Situl este important pentru pădurile aluviale cu *Alnus glutinosa* și sălcii (galerii pe porțiuni inseminate), pentru specii de pești din anexa II DH bine reprezentată *Barbus meridionali*, dar și *Cobitis taeni*, *Gobio albipinn*, *Sabanejewia aurata*, nevertebrate ca *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, respectiv 3 specii de amfibieni.

Administrarea sitului se realizează de către Asociația Microregiunii Valea Nirajului, Asociația Microregională Târnavă Mică - Bălăușeri - Sovata și Asociația Grupul Milvus.

Pe teritoriul siturilor Natura 2000 sunt interzise planurile, proiectele și activitățile cu impact negativ semnificativ asupra habitatelor naturale și speciilor de floră și faună sălbatică de interes comunitar și/sau protectiv.

Tipuri de habitate:

- 91E0* - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Specii de mamifere:

- 1355 - *Lutra lutra* (Vidră, Lutră)

Specii de amfibieni și reptile:

- 1188 - Bombina bombina (Buhai de baltă cu burta roșie)
- 1193 - Bombina variegata (Buhai de baltă cu burta galbenă)
- 1166 - Triturus cristatus (Triton cu creastă)

Specii de pești:

- 1138 - Barbus meridionalis (Moioagă)
- 1149 - Cobitis taenia (Zvârlugă)
- 1124 - Gobio albipinnatus (Porcușor de șes)
- 1146 - Sabanejewia aurata (Dunariță)

Specii de nevertebrate:

- 1060 - Lycaena dispar
- 1032 - Unio crassus (Scoica de râu)

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 țăintelor 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 30. Obiective de mediu relevante pentru plan

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
Aer	1. limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra climatului zonei 2. reducerea impactului transporturilor, industriei și arderii combustibililor asupra calității aerului la nivel local.	- îmbunătățirea microclimatului la nivel local	- reabilitarea străzilor și crearea pistelor pentru biciclete, a spațiilor de acces pietonal și a trotuarelor; - facilitarea accesului populației la spații verzi și de recreare amenajate (zone de picnic).
Apă	3. limitarea intervențiilor în dinamica naturală și în compoziția chimică a apei	- îmbunătățirea infrastructurii edilitare în vederea eliminării formelor de depreciere a	- introducerea unui sistem de canalizare centralizată; - amenajarea unei stații de epurare a apelor uzate;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
		<p>calității apelor de suprafață și subterane</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calității apei afectate de activități umane - controlul riguros al calității apei în cazul implementării unor obiective industriale nou propuse 	<ul style="list-style-type: none"> - introducerea obligativității realizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale; - management adecvat al deșeurilor, astfel încât să se reducă riscul afectării calitative a apei prin depozitarea inadecvată a deșeurilor; - dimensionarea proiectelor industriale să se facă ținând cont de gradul de reziliență al componentei hidrice din zonă
Sol/Subsol/ utilizarea terenurilor	4. limitarea impactului negativ asupra solului și subsolului	<ul style="list-style-type: none"> - trasarea unor coordonate de extindere a spațiului construit în așa fel încât impactul asupra solului și subsolului să fie minim; - politica de dezvoltare industrială a localității să fie elaborată prin integrarea unor considerente și criterii de mediu care să asigure protecția solului și subsolului 	<ul style="list-style-type: none"> - limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la o suprafață care să nu producă dezechilibre la nivel teritorial local sau regional; - impunerea unor parametri de ocupare a terenului care să reducă impactul asupra 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	<p>5. minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice;</p> <p>6. minimizarea impactului asupra peisajului;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - stoparea degradării mediului natural datorită exploatarea necorespunzătoare a resurselor regenerabile și neregenerabile și a patrimoniului natural; - protejarea biodiversității în ariile protejate din comună; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
		<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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).
Managementul riscurilor de mediu	7. 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.
Mediul social și economic	<p>8. îmbunătățirea stării de sănătate a populației;</p> <p>9. îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării mediului economic;</p> <p>10. stimularea mediului local de afaceri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - implementarea unui sistem adecvat de colectare, transport și eliminare a deșeurilor; - întreținerea adecvată a spațiilor verzi din localitățile componente.

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
		afectate de fenomene de risc natural; - reducerea poluării fonice datorate activităților de transport.	
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 Zagăr, 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 31. 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 localității;
- 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 evidenciate 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 altereaza un factor sensibil de mediu*. O alta definitie 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 Zagăr 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 Zagăr cu obiectivele de mediu sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 32. Criterii pentru determinarea gradului de compatibilitate a PUG Zagăr 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 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

Factor de mediu/ aspect analizat	Criterii de evaluare
	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile pentru un management eficient a deșeurilor care să reducă efectele indirecte asupra solului, apei freatică și peisajului
Biodiversitate/peisaj/spații verzi	<ul style="list-style-type: none"> - Raportul teritorial și posibile implicații asupra unor areale protejate - 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 ecosistemică - Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității - Gradul în care planul propune o zonificare funcțională ce se încadrează estetic peisajului general al zonei - Modificări asupra peisajului la scară locală - Modificarea raportului dintre tipurile de utilizare a terenului - Măsurile 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 limită specifice pentru protecția sănătății umane din zona de impact a proiectului - Noua configurație propusă a infrastructurii rutiere în raport cu necesitățile populației, cu siguranța circulației și cu protejarea receptorilor sensibili - Impactul transportului asupra calității mediului și a confortului populației 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 imobiliară, economie, forța de muncă, calitatea vieții etc.)

Factor de mediu/ aspect analizat	Criterii de evaluare
Moștenirea culturală și patrimoniul istoric	- 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 33. 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 34. 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	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
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 Zagăr:

Tabel 32. Valori de compatibilitatea PUG Zagăr

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 35. 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 Zagăr** 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 NAul 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 Zagăr 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 îndiguiri 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 ariile protejate de pe teritoriul comunei, se recomandă:

- Limitarea poluării fonice;
- Limitarea accesului câinilor nesupravegheați în sit;
- Limitarea turismului necontrolat sau a accesului nesupravegheat în sit (înafara potecilor sau a traseelor recomandate);
- 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;
- Practicarea unui pășunat extensiv în perioada de cuibărit pentru minimizarea pierderilor de ouă și pui ale speciilor care cuibăresc pe sol;
- Interzicerea arderii vegetației;
- Interzicerea incendierii vegetației palustre din cadrul sitului dar și a vegetației ierboase din jurul lacului.
- Interzicerea tăierii vegetației palustre;
- Menținere brâului 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;
- 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).

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 Zagăr
- 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 deșuri

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 denticulară 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;*
- *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.*

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 urmărit. Astfel de verificări implică inspecții fizice (amplasarea construcțiilor, materiale de construcții, depozitarea deșeurilor) 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 evidenta dacă functionarea unui obiectiv respecta conditiile impuse la momentul aprobarii sale.

Programul de monitorizare trebuie sa fie coordonat cu masurile 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.

Avand 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 36. 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 transporturilor asupra calității aerului la nivel local.	- 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 habitatelor și speciilor protejate din ariile protejate de interes comunitar de pe teritoriul localitatii	- 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; - stadiul de realizare a măsurilor propuse pentru promovarea și încurajarea folosirii surselor de energie regenerabilă; - număr de proiecte de producere a

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
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; - construirea stației de epurare a apelor uzate existente; - introducerea obligativității realizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale;	energiei regenerabile la nivelul comunei - 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 asupra solului și subsolului să fie minim.	- limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la minimum necesar; - 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	- procentul de ocupare a terenului; - coeficientul de utilizare a terenului; - 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;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
			nou propuse, nivelul de detaliu cu privire la proiectele propuse, nu a permis efectuarea unei evaluări cantitative.	- suprafețe stabilizate/ înierbate/ 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 ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic și peisagistic	- poziționarea zonelor cu funcțiuni industriale la distanțe cât mai mari de arealele protejate din municipiu și din vecinătatea acestuia; - amenajarea parcurilor și a scuarurilor cu specii autohtone; - impunerea unor parametri de construire care să permită integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural - reducere suprafețelor ocupate de specii invazive; - 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	- condițiile de referință privind speciile și habitatele din arealul de intră 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 și conștientizare și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității nr. de participanți; - modificări ale suprafețelor

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
			- modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din ariile protejate.	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	-	- identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc; - identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire.	- cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților; - cuantificarea pagubelor produse anual de inundații; - suprafețe stabilizate/ înierbate/ împădurite; - suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate/ameliorate;
Mediul social și economic	- îmbunătățirea stării de sănătate a populației; - îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării mediului economic.	- monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice în centrul comunei; - reducerea riscului de inundații, protejarea obiectivelor socio-economice; - asigurarea calității unui mediu ambiant adecvat pentru locuitorii din comună; - diminuarea suprafețelor de teren afectate de fenomene de risc natural; - reducerea poluării fonice datorate	- identificarea unor areale în care se impune realizarea perdelelor de protecție; - implementarea unui sistem de colectare, transport și eliminare a deșeurilor; - păstrarea suprafeței de spații verzi din zona comunei la o valoare de peste 26 mp/locuitor.	- suprafață de spații verzi reabilitate; - suprafață de spații verzi nou create; - numărul de proiecte ce utilizează energia regenerabilă - inventarierea cantităților anuale de 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

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
		activităților de transport.		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 patrimoniu 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 Zagăr, 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 precizarile 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 Zagăr, atât în spațiul intravilan, cât și în cel extravilan.

Procesul de actualizare a planului urbanistic general al comunei Zagăr 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 localitatea Zagăr.

În ceea ce privește echiparea edilitară a comunei Zagăr, 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 Zagăr 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 Zagăr 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 Zagăr** 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 Zagăr, 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 Zagăr.