

# RAPORT DE MEDIU

## PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI SUSENI



**TITULAR:** PRIMĂRIA COMUNEI SUSENI, 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](http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/legislatie_orizontala/2012-03-02_legislatie_orizontala_registrunationalelaboratori6.pdf))

- IUNIE 2020 -

**COLECTIV DE ELABORARE**

**GEOGRAF DR. CIPRIAN CORPADE**

**GEOGRAF DR. ANA-MARIA CORPADE**

**BIOLOG IZABELLA POP**

**APROBAT**

**SC M&S ECOPROIECT SRL CLUJ-NAPOCA**

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>8</b>
1.1. INFORMAȚII GENERALE .....	8
1.2. EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME .....	8
1.3. CONȚINUTUL RAPORTULUI DE MEDIU .....	12
<b>2. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE .....</b>	<b>12</b>
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 18</i>	<i>18</i>
2.2.3. <i>Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse .....</i>	<i>22</i>
2.2.4. <i>Situația echipării edilitare .....</i>	<i>22</i>
2.2.5. <i>Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare ....</i>	<i>33</i>
2.3. RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME .....	44
2.3.1. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel local.....</i>	<i>44</i>
2.3.2. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel județean.....</i>	<i>46</i>
2.3.3. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel regional.....</i>	<i>51</i>
2.3.4. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel național și internațional 63</i>	<i>63</i>
<b>3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL .....</b>	<b>69</b>
3.1. DELIMITAREA AREALULUI DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT .....	69
3.2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ÎN AREALUL DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT .....	69
3.2.1. <i>Calitatea apei.....</i>	<i>70</i>

3.2.2. <i>Calitatea aerului</i> .....	76
3.2.3. <i>Zgomot și vibrații</i> .....	77
3.2.4. <i>Calitatea solului</i> .....	78
3.2.5. <i>Calitatea componentei biotice</i> .....	79
3.3. EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL .....	79
<b>4. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV .</b>	<b>81</b>
4.1. INCADRARE TERITORIALĂ .....	81
4.2. GEOLOGIE ȘI RELIEF.....	83
4.2.1. <i>Geologia</i> .....	83
4.2.2. <i>Relieful</i> .....	89
4.3. SOLURI .....	106
4.4. CONDIȚII CLIMATICE.....	123
4.5. ASPECTE HIDROLOGICE ȘI HIDROGRAFICE.....	139
4.6. COMPONENTA BIOTICĂ .....	150
4.6.1. <i>Vegetația</i> .....	150
4.6.2. <i>Fauna</i> .....	156
4.7. ARII PROTEJATE .....	160
<b>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 .....</b>	<b>162</b>
<b>6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI .....</b>	<b>167</b>
6.1. CARACTERISTICI ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL CU IMPLICAȚII ASUPRA DETERMINĂRII ASPECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI .....	167
6.2. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI.....	168
6.3. EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU .....	172

7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ .....	178
8. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL.....	179
9. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA.....	184
9.1. ALTERNATIVA 0 SAU “NICIO ACȚIUNE” .....	184
9.2. VARIANTE CONSIDERATE ÎN ELABORAREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ȘI DETERMINAREA ALTERNATIVEI OPTIME.....	186
10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL .....	186
11. .... REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC.....	192

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Informații generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra **Planului Urbanistic General al comunei Suseni** 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 său 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, acordandu-li-se o importanța comparabila 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 refera la elementele procedurale ale evaluării, a doua considera ESM drept condiție pentru o analiza integrativa în cadrul procesului decizional.

ESM este asociata cu sisteme complexe de evaluare. Aceasta complexitate este în mod evident determinata de obiectivele ESM, foarte cuprinzatoare și extrem de vulnerabile la politica decizionala din domeniile cu incidența. Prin urmare, procesul ESM nu este unul stereotip, ci mai degraba adaptat contextului politic și economic al fiecărei unitați administrative la care se raporteaza. Pornind de la aceste aspecte, au fost dezvoltate diverse moduri de abordare în evaluarea strategica de mediu. Therivel (1993) a identificat cinci sisteme ESM, fiecare avand particularizate componentele metodologice, instituționale și legislative. Ulterior au fost identificate numeroase alte modalități de abordare a ESM, fiecare reflectand caracteristicile culturale și sociale ale țării sau regiunii de aplicare. În 1996, Sadler identifica trei tipare structurale de aplicare a ESM:

- *Modelul standard* (bazat pe procedura EIA) de evaluare strategica de mediu a politicilor, planurilor și programelor. Este structurat dupa procedura EIA, cu etape și activități similare, fiind adaptate unor prevederi legale mai flexibile (Danemarca);
- *Modelul environmental*. Evaluarea strategica este menita sa 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 integranta a unui cadru comprehensiv de luare a deciziilor în procesul de planificare (Noua Zeelanda).

Experiența științifica și practica în domeniu a facut posibila identificarea unor dimensiuni comune pe care le implica toate sistemele ESM, intre care trei au o importanța majora:

– **Dimensiunea politica.** Se refera la masura sau modul în care politicile de planificare incorporeaza ESM în structura lor. Doua modele consacrate de planificare sunt elocvente în aceasta privința, 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 desfașurare rigid, care nu permite schimbari rapide sau adaptari în funcție de context. Modelul ciclic de planificare se desfașoara 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 inființat 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 intrebarile de inalt nivel referitoare la locul sau tipul de dezvoltare ce trebuie aplicata, iar EIM se va putea axa doar pe masurile de reducere și ameliorare a impactului.

În ceea ce privește aplicarea ESM la planurile de amenajare a teritoriului, urmatoarele 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 întocmirii 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 Suseni și a Regulamentului Local de Urbanism aferent. Luând în considerare aspectele critice ale planului urbanistic general Suseni în vigoare, s-au conturat reperetele dezvoltării spațiale a localităților și s-au stabilit principalele reglementări ale acestora. Noul plan urbanistic general al comunei Suseni 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 Suseni;
- 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 Suseni 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 Suseni 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 Suseni, 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 263,85 ha (în anul 2002), s-a mărit prin reactualizare PUG cu 49,28 ha, însumând 313,13 ha.

Tabel 1. Bilanțul pe trupuri și localități

Denumire localitate	Intravilan (ha)					
	Total Existent 1990	Total Existent 2002		Extinderi propuse	Total Propus	
Suseni	131,00	T1	178,50	23,65	T1	202,15
Luieriu	89,17	T1	85,35	25,63	T1 - T2	110,98
<b>TOTAL</b>	<b>220,17</b>		<b>263,85</b>	<b>49,28</b>		<b>313,13</b>

Tabel 2. Bilanț trupuri sat Suseni

TRUPURI PROPUSE - SAT SUSENI			
EXISTENT		PROPUS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	178,50	TRUP 1 - Trup principal	202,15
<b>Total</b>	<b>178,50</b>		<b>202,15</b>

Tabel 3. Bilanț trupuri sat Luieriu

TRUPURI PROPUSE - SAT LUIERIU			
EXISTENT		PROPUS	
NR. TRUP	ha	NR. TRUP	ha
TRUP 1 - Trup principal	85,35	TRUP 1 - Trup principal	105,02
-	-	TRUP 2	5,96
<b>Total</b>	<b>85,35</b>		<b>110,98</b>

- Extinderi / excluseri propuse

Tabel 4. Extinderi / excluseri, sat Suseni

	Funcțiuni	Suprafață	
1	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	7,09	ha
2	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	2,67	ha

	Funcțiuni	Suprafață	
3	Zonă mixtă (ISP + LFC)	5,87	ha
4	Zonă mixtă (ISP + LFC)	2,12	ha
5	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,57	ha
6	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	6,39	ha
7	Excludere teren agricol	-1,06	ha
<b>Total</b>		<b>23,65</b>	<b>ha</b>

Tabel 5. Extinderi, sat Luieriu

	Funcțiuni	Suprafață	
1	Zonă mixtă (ISP + UID + UA) + unitate agricolă	2,84	ha
2	Zonă pentru aerodrom utilitar	10,25	ha
3	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,40	ha
4	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	5,96	ha
5	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	0,86	ha
6	Zonă locuințe și funcțiuni complementare	6,55	ha
7	Excludere teren agricol	-1,23	ha
<b>Total</b>		<b>25,63</b>	<b>ha</b>

- **Bilanțul pe localități și zone funcționale**

Tabel 4. Bilanțul pe zone funcționale, sat Suseni

ZONE FUNCȚIONALE SAT SUSENI	EXISTENT		PROPUȘ	
	Supraf. (ha)	% din total	Supraf. (ha)	% din total
Locuințe și funcțiuni complementare, din care:	40,43	22,65	117,35	58,05
- cu regim mediu de înălțime	0,34		0,34	
- cu regim mic de înălțime	40,09		117,01	
Instituții și servicii de interes public, din care:	6,86	3,84	8,86	4,38
- zona centrală	3,34		4,87	
Zone mixte (ISP + LFC)	0,00	0,00	17,30	8,56
Unități industriale și de depozitare	11,43	6,40	14,76	7,30
Unități agricole	3,04	1,70	3,61	1,79
Căi de comunicație și construcții aferente, din care:	6,50	3,64	7,33	3,63
- căi feroviare	0,00		0,00	

ZONE FUNCȚIONALE SAT SUSENI	EXISTENT		PROPUȘ	
	Supraf. (ha)	% din total	Supraf. (ha)	% din total
- căl aeriene	0,00		0,00	
- căi rutiere / pietonale	6,50		7,33	
Spații verzi, agrement, perdele de protecție	4,73	2,65	9,64	4,77
Construcții tehnico - edilitare	0,23	0,13	0,23	0,11
Gospodărie comunală, din care:	2,35	1,32	2,35	1,16
- cimitire	2,35		2,35	
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	0,85	0,48	1,26	0,62
Terenuri agricole	102,08	57,19	19,46	9,63
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL INTRAVILAN</b>	<b>178,50</b>	<b>100,00</b>	<b>202,15</b>	<b>100,00</b>

Tabel 7. Bilanțul pe zone funcționale, sat Luieriu

ZONE FUNCȚIONALE SAT LUIERIU	EXISTENT		PROPUȘ	
	Supraf. (ha)	% din total	Supraf. (ha)	% din total
Locuințe și funcțiuni complementare, din care:	25,45	29,82	66,41	59,84
- cu regim mic de înălțime	25,45		66,41	
Instituții și servicii de interes public, din care:	5,32	6,23	6,36	5,73
- zona centrală	1,00		1,18	
Unități mixte (ISP + UA + UID)	0,00	0,00	1,26	1,14
Unități industriale și de depozitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Unități agricole	7,19	8,42	8,56	7,71
Căi de comunicație și construcții aferente, din care:	3,71	4,35	14,70	13,25
- căi feroviare	0,00		0,00	
- căi aeriene	0,00		9,62	
- căi rutiere / pietonale	3,71		5,08	
Spații verzi, agrement, perdele de protecție	2,39	2,80	4,43	3,99
Construcții tehnico - edilitare	0,00	0,00	0,00	0,00
Gospodărie comunală, din care:	1,45	1,70	1,45	1,31
- cimitire	1,45		1,45	
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00

ZONE FUNCȚIONALE SAT LUIERIU	EXISTENT		PROPUS	
	Supraf. (ha)	% din total	Supraf. (ha)	% din total
Ape	0,88	1,03	0,89	0,80
Terenuri agricole	38,96	45,65	6,92	6,24
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL INTRAVILAN</b>	<b>85,35</b>	<b>100,00</b>	<b>110,98</b>	<b>100,00</b>

### 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 Suseni	X	-	-	-	-

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

#### Alunecări de teren

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

**Măsuri - reglementări risc major / ridicat de declanșare sau redeclanșare a alunecărilor de teren, alunecări active:**

- se impune monitorizarea permanentă a proceselor, efectuarea lucrărilor de stabilizare-drenare în încercarea de a le localiza și a nu permite extinderea lor;
- pe terenurile afectate de alunecări se interzice orice tip de activitate umană (inclusiv construcții) cu excepția lucrărilor de stabilizare a versantului și luarea de măsuri de amenajare (drenuri speciale, consolidarea prin pilonare etc) pe bază de expertiză geotehnică pe tot arealul;



- terenurile afectate se vor împăduri cu esențe cu rădăcină adâncă (eventual plantații cu livezi, vii, dacă permit condițiile microclimatice);
- se vor amplasa semne de avertizare și bariere artificiale în calea de desfășurare a acestor procese;
- se interzic defrișările de păduri și suprapășunatul.

***Măsuri - reglementări risc mediu-ridicat și mediu-scăzut de declanșare / reactivare a alunecărilor de teren:***

- 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.

**Tasarea**

Tasarea este un proces mecanic, de îndesare a rocilor, care se manifestă printr-o mișcare lentă petrecută în interiorul depozitelor friabile. Tasarea poate avea loc pe depozite argiloase, argilo-nisipoase, nisipo-pietroase de terase, dar și pe depozite coluviale sau deluviale neconsolidate.

Repetarea succesivă a acestor procese poate periclita în totalitate construcțiile sau infrastructura amplasată pe astfel de depozite.

***Măsuri - reglementări:***

- se vor lua măsuri speciale de protecție pentru construcții și infrastructură (fundațiile se vor executa mai adânci decât stratul de tasare);
- se va interzice traficul greu în zonă.

**Risc de inundare<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> 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%.

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 de apă	Obiective aflate în zone de risc la inundații	Construcții hidrotehnice existente (Deținător)
SUSENI	R. Mureș IV-1	Case 80 Gospodării 135 Centrala dig Telekom Grădinița Poliția Teren agricol 80 ha	Dig submersibil pt. oprirea eroziunii și extinderea albiei, regularizare lung. = 315 m (DA Mureș)
	Pr. Hatarpatak necadastrat	Case 5 Gospodării 8 Teren agricol 3 ha	Nu sunt lucrări
	Pr. Gorbai necadastrat	Case 15 Gospodării 25 Primăria	Nu sunt lucrări
LUIERIU	Pr. Lueriu IV-1-52	Gospodării 5 Teren agricol 15 ha	Nu sunt lucrări
	Pr. Valea necadastrat	Teren agricol 80 ha	Nu sunt lucrări
<b>TOTAL</b>		<b>Case 100 Gospodării 173 Centrala dig Telekom Grădinița Poliția Primăria Teren agricol 178 ha</b>	

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

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

*Măsuri - reglementări risc major de inundabilitate în albia majoră a Mureșului și terasa de luncă:*

- interdicție totală de construire, cu excepția lucrărilor hidrotehnice: diguri, regularizarea și adâncirea cursurilor de apă, redimensionarea unor poduri și podețe;
- interzicerea depozitării de deșeuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.

*Măsuri - reglementări risc mediu de inundabilitate, de tip viitură :*

- interdicție temporară de construire până la obținerea avizului de Gospodărire al Apelor;
- efectuarea de lucrări hidro-tehnice, regularizarea și adâncirea cursurilor de apă, redimensionarea unor poduri și podețe;
- realizarea canalizării apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți, amenajarea de drenuri, decompactarea solului și lucrări pedoameliorative;
- se recomandă împădurirea zonelor degradate și a torenților din amonte;
- interzicerea depozitării de deșeuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.

### **Gonflarea argilelor și ridicarea pânzei freatice**

Gonflarea argilelor este un proces vertic, la căderi îndelungate de precipitații. Este o proprietate a argilelor, mai ales a argilelor prăfoase din depozitele superficiale de a-și modifica volumul în urma proceselor de hridatare-dezhidratare. Procesul este cel mai des întâlnit în luncile râurilor.

Inundarea prin ridicarea la suprafață a pânzei freatice, oscilații frecvente a nivelului pânzei freatice, are loc la căderi îndelungate de precipitații.

*Măsuri - reglementări risc mediu-ridicat de gonflare a argilelor asociat cu ridicarea pânzei freatice:*

- prin studii geotehnice se va evita amplasarea construcțiilor pe argile contractante, pentru a nu fi compromisă rezistența lor;
- 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.

### 2.2.3. Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse

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

### 2.2.4. Situația echipării edilitare

#### Echipare edilitară - situația existentă:

##### Situația existentă - alimentare cu apă

Alimentarea cu apă a comunei Suseni se face din conducta de aducțiune a municipiului Reghin. Lungimea rețelei de apă potabilă este de 18 km (11 km în localitatea Suseni și 7 km în localitatea Luieriu).

Apa se pompează în cele 2 rezervoare de înmagazinare de câte 200 mc, amplasate la o cotă mult mai ridicată, din satele Suseni și Luieriu. Distribuția apei potabile se realizează gravitațional.

Zona de protecție sanitară cu regim sever a stației de pompare și a rezervoarelor de înmagazinare a apei sunt împrejmuite cu gard de sârmă.

Lucrările de alimentare cu apă au inclus realizarea de hidranți, câte unul în fiecare sat, cămine de aerisire / golire și cișmele.

Tabel 9 Caracteristici conductă aducțiune Reghin

Diametrul (mm)	Lungimea (m)	Material	Observații
180	992,30	PE80, PN6	Punct racord Reghin - Rezervor tampon (Rt) Suseni
140	2208,80	PE80, PN6	
	909,55	PE80, PN6	

Diametrul (mm)	Lungimea (m)	Material	Observații
110	263,10	PE80, PN6	SP1 - R1
125	813,70	PE100, PN16	SP2 - R2
110	4108,60	PE80, PN10	
90	1259,80	PE80, PN6	
<b>Total</b>	<b>10555,85</b>		

SP - stație de pompare; R - rezervor.

Tabel 10 Utilități publice Suseni

Utilități publice	1992	1997	2002	2007	2011	2013
Lungimea totala a rețelei simple de distribuție a apei potabile (km)	-	-	13,9	14,7	19,3	19,3
Cantitatea de apa potabila distribuita consumatorilor (mii mc)	-	-	-	23	22	67
din care: pentru uz casnic	-	-	-	23	22	63

Sursa: Fișa localității

Tabel 11 Situația alimentării cu apă

Localitatea	Numarul total locuinte	Locuințe dotate cu: Instalație de alimentare cu apa						
		Total	In locuinta		In afara locuintei			
			din rețea publica	din sistem propriu	in interiorul clădirii		in afara clădirii	
					din rețea publica	din sistem propriu	din rețea publica	din sistem propriu
<b>Total</b>	<b>752</b>	<b>131</b>	<b>7</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
Suseni	477	116	7	90	0	0	0	19
Luieriu	275	15	0	6	0	0	0	9

Sursa RPL 2002

Tabel 12 Situația alimentării cu apă caldă

Localitatea	Numarul total locuinte	Locuințe dotate cu: Instalație de alimentare cu apa caldă			
		Total	in locuinta		in afara locuintei, dar in interiorul clădirii
			din rețea publica	din sistem propriu	
<b>Total</b>	<b>752</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>2</b>
Suseni	477	67	0	65	2
Luieriu	275	4	0	4	0

Sursa RPL 2002

Tabel 13 Situația alimentării cu apă curentă

Localitatea	Numar total locuinte	Are apa curenta					
		în locuinta		în afara locuintei			
				în interiorul cladirii		în afara cladirii	
		din retea publica	din sistem propriu	din retea publica	din sistem propriu	din retea publica	din sistem propriu
<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>402</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>111</b>
Suseni	504	285	41	3	*	*	17
Luieriu	265	117	19	*	6	5	94

Sursa: RPL 2011

Tabel 14 Total locuințe alimentare cu apă

Localitatea	Numar total locuinte	Număr locuințe fără apă curentă	% din total locuințe
<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>177</b>	<b>23,02</b>
Suseni	504	154	30,55
Luieriu	265	23	8,68

Sursa: RPL 2011

### Situația existentă - canalizare

Localitatea Suseni are o rețea de canalizare de 10,48 km, dar nu există stație de epurare.

Acolo unde nu există canalizare centralizată, frecvent, o parte din apele menajere rezultate sunt deversate în rigolele stradale, unde se amestecă cu apele de origine freatică sau pluvială.

Apele pluviale sunt colectate în rigole deschise și deversate în zonele mai joase, ajungând în emisari.

Tabel 15 Situația canalizării 2002

Localitatea	Numarul total locuinte	Locuințe dotate cu:			
		Instalație de canalizare în locuinta			
		Total	retea publica	sistem propriu	alta situație
<b>Total</b>	<b>752</b>	<b>103</b>	<b>4</b>	<b>96</b>	<b>3</b>
Suseni	477	97	4	90	3

Luieriu	275	6	0	6	0
---------	-----	---	---	---	---

Sursa RPL 2002

Tabel 16 Situația canalizării 2011

Localitatea	Locuințe dotate cu:				
	Numarul total locuinte	Instalație de canalizare în locuința			
		Total	rețea publică	sistem propriu	alta situație
<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>462</b>	<b>1</b>	<b>356</b>	<b>105</b>
Suseni	504	326	1	273	52
Luieriu	265	136	-	83	53

Sursa RPL 2011

Tabel 17 Total locuințe sistem canalizare

Localitatea	Numar total locuinte	Număr locuințe fără sistem de canalizare	% din total locuințe
<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>307</b>	<b>39,92</b>
Suseni	504	178	35,32
Luieriu	265	129	48,68

Sursa RPL 2011

### Instalații de exploatare a gazului

Pe teritoriul comunei Suseni, Romgaz deține instalații de exploatare a gazului metan - 1 sondă. Pentru orice construcții din zona de siguranță (R = 50 m, de la împrejmuirea aferentă) a acestor instalații se va solicita avizul Romgaz.

### Situația existentă - alimentarea cu combustibil (gaz)

Comuna Suseni beneficiază de rețea de alimentare cu gaze naturale.

Tabel 18 Utilități gaze naturale

Utilități publice	1992	1997	2002	2007	2011	2013
Lungimea totală a cond. de dist. a gazelor - km.	-	-	-	21,9	19,9	19,9
Gaze naturale distribuite total - mii mc	-	-	-	142	186	137
Gaze naturale distribuite - uz casnic - mii mc	-	-	-	118	141	102

Sursa: Fișa localității

Tabel 19 Situație combustibil utilizat

Localitatea	Numarul total locuinte	Combustibil folosit pentru gatit:				
		Gaze		Combust. solid	Electricitate	Altul
		din retea publica	lichefiate (butelie)			
<b>Total</b>	<b>752</b>	<b>15</b>	<b>26</b> 1	<b>47</b> 3	<b>1</b>	<b>2</b>
Suseni	477	9	20 2	26 4	1	1
Luieriu	275	6	59	20 9	0	1

Sursa RPL 2002

Tabel 20 Situația modului de încălzire (RPL, 2002)

Localitatea	Numarul total locuinte	Modul principal de incalzire a locuintei							
		Termoficare	Centrala termica proprie cu:			Soba cu:			Alt mod de incalzire
			gaze	combustibil		gaze	combustibil		
				solid	lichid		solid	lichid	
<b>Total</b>	<b>752</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>726</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Suseni	477	0	1	9	0	8	458	0	1
Luieriu	275	0	0	0	0	6	268	0	1

Sursa RPL 2002

Tabel 21 Situația modului de încălzire (RPL, 2011)

Localitatea	Numarul total locuinte	Modul principal de incalzire a locuintei							
		Termoficare	Centrala termica proprie cu:			Soba cu:			Alt mod de incalzire
			gaze	combustibil		gaze	combustibil		
				solid	lichid		solid	lichid	
<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>105</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>558</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Suseni	504	-	48	83	3	2	345	3	6
Luieriu	265	-	12	22	-	6	213	5	4

Sursa RPL 2011

### Situația existentă - alimentare cu energie electrică

Comuna Suseni este traversată de LEA 20 kV.

În comuna Suseni sunt următoarele posturi de transformare:



- Sat Suseni - 5 buc
- Sat Luieriu - 2 buc

Tabel 22 Situația total locuințe alimentare cu energie electrică 2002

Localitatea	Numarul total locuințe	Instalație electrică în locuința
<b>Total</b>	<b>752</b>	<b>719</b>
Suseni	477	455
Luieriu	275	264

Sursa RPL 2002

Tabel 23 Situația total locuințe alimentare cu energie electrică 2011

Localitatea	Numarul total locuințe	Instalație electrică în locuința	% din total locuințe
<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>729</b>	<b>94,80</b>

Sursa RPL 2011

### Situația existentă - telefonie, internet

Rețeaua telefonică este realizată în ambele sate.

În comună funcționează cablu TV și s-a introdus internetul prin fibră optică.

### Situația existentă - dotarea locuințelor cu instalații

Tabel 24 Centralizator situația total locuințe cu instalații

Comuna Suseni	Numarul total locuințe	Pondere (%) din total locuințe a locuințelor 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				
<b>RPL 2011</b>	<b>769</b>	<b>462</b>	<b>356</b>	<b>729</b>	<b>168</b>	<b>633</b>	<b>397</b>
	100%	60,08	46,29	94,80	21,85	82,31	51,62

### Situația existentă - gospodărirea apelor

Direcția Apelor Mureș deține lucrări hidrotehnice de regularizare pe râul Mureș, în sat Suseni. pe o lungime de 5342 m.

Tabel 25 Lucrări hidrotehnice in UAT Suseni

Curs de apă	Lucrări hidrotehnice Deținător
Sat Suseni	
Râul Mureș IV-1	Dig submersibil pt. oprirea eroziunii și extinderea albiei, Regularizare L=315 m (D.A. Mureș)

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

### **Managementul deșeurilor - situația existentă**

Comuna Suseni 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. Până în 31.10.20219, operatorul de salubritate a fost SC Clean Car SRL, iar din 1.11.2019 până în prezent operatorul este SC Sylevy Salubriserv SRL. În anul 2019 au fost colectate 172.2 tone deșeuri menajere, 520 kg ambalaje din carton și hârtie și 430 kg deșeuri plastice.

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 deseurilor 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 -canalizare**

Conform planului de investiții pe termen lung a comunei Suseni, un obiectiv principal este asigurarea evacuării apei uzate menajere în sistem centralizat.

Se va realiza o rețea de canalizare pentru evacuarea apelor uzate menajere din comuna Suseni, din tuburi PVC Dn 200-250, îmbinate cu mufă și inel de cauciuc, rețeaua acoperind 5,25 km. Apele uzate vor fi epurate la stația de epurare a municipiului Reghin.

Datorită terenului accidentat, cu denivelări considerabile, se vor realiza trei stații de pompare a apelor uzate menajere în comună.

**Tabel 26 Caracteristicile principale ale stațiilor de pompare**

	Conductă de refulare		Stație pompare RAZA	Debit de pompare Q [l/s]	Număr pompe	Caracteristici agregate pompare		
	Dn	L				Debit pompă Qp [l/s]	Adâncimea H [m]	Înălțimea pompare H [m]
1. Stație de pompare SP1	140	680	1,40	14,41	2+1	7,20	4,13	15,16
2. Stație de pompare SP2	125	40	1,30	11,03	2+1	5,51	4,02	8,60
3. Stație de pompare SP3	125	50	1,20	10,52	1+1	10,52	4,08	8,88

Amplasarea conductelor se va face pe domeniu public, pe străzi. Conductele vor fi așezate pe cât posibil în zona verde sau sub trotuare pentru evitarea spargerii ulterioare a părții carosabile cu ocazia unor intervenții.

În scopul controlării și întreținerii rețelei de canalizare, s-au prevăzut cămine de vizitare la schimbarea direcției, la schimbarea pantelor și pe trasee drepte la distanță maximă de 60 m.

#### **Propunere - alimentare cu gaz**

Încălzirea clădirilor se va realiza cu gaz - centrale termice pentru obiective individuale. Se va extinde rețeaua de distribuție gaz, la noi solicitări.

#### **Propunere - alimentare cu energie electrică**

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

Se vor înlocui stâlpii din lemn cu stâlpi din beton.

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

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

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

#### **Propunere - telefonie**

Se vor înlocui stâlpii din lemn cu stâlpi din beton.

Se propune extinderea numărului de posturi telefonice în funcție de solicitări.

#### **Propunere - gospodărirea apelor**

- Se vor 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 27 Zone și suprafețe de depozitare

<b>Zona de depozitare - producție - servicii et I</b>	<b>31,52 ha</b>
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
<b>Zona de depozitare - producție - servicii et II</b>	<b>11,24 ha</b>

Estimarea deșeurilor:

- Deșeuri stradale, parcări, 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 hidroelectrică; energia mareelor; energia geotermică; energia derivată din biomasă: biodiesel, bioetanol, biogaz.

În condițiile meteogeografice din România, în balanța energetică pe termen mediu și lung se iau în considerare următoarele tipuri de surse regenerabile de energie: energia solară, eoliană, hidroenergia, biomasa 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, dejecții animaliere) sau a unor plante cu potențial energetic. În zonele rurale, cu activitate agricolă mai ridicată, aceste investiții sunt benefice, rezolvând atât problema deșeurilor agricole/animaliere și în același timp aducând beneficii economice locuitorilor;

- **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 oricarei forme de dezvoltare neplanificată urbanistic la periferii.

c) rezervarea terenurilor necesare pentru amenajarea spațiilor verzi și de agrement:

- plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul 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 fașii de protecție - bariere izolatoare tehnice;

e) delimitarea zonelor protejate

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

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 cură (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 promenadă;
- apă 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 plimbări (drumuri pietonale, locuri de promenadă);
- 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, tipărite pe suport electronic sau web site.

**Tabel 28 Disfuncționalități/propuneri concrete de dezvoltare**

CIRCULAȚIE	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Lipsa zonei de siguranță / protecție de-a lungul DN, DJ și DC.	Instituirea distanțelor între clădiri în localități: - 13 m din ax drum național, pe ambele părți; - 12 m din ax drum județean, pe ambele părți; - 10 m din ax drum comunal / străzi, pe ambele părți; Instituirea zonei de protecție din marginea exterioară a zonei de siguranță de: - 22 m la drum național, pe ambele părți; - 20 m la drum județean, pe ambele părți; - 18 m la drum comunal, pe ambele părți.
Rețea stradală nemodernizată, fără trotuare, fără sistem de colectare al apelor pluviale.	Modernizarea carosabilului, trotuarelor, canalizării pluviale, marcajului rutier, semnalizării circulației, după realizarea sau modernizarea rețelelor subterane.
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.	Toate traseele pietonale și spațiile publice, vor fi amenajate cu pavaje, vor fi îmbogățite cu amenajări peisagistice, obiecte decorative statice, mobilier urban și vor fi iluminate favorizant.
Lipsa pistelor pentru bicicliști.	Amenajarea de trasee pentru bicicliști de 2 benzi și 2 sensuri (2 m lățime) sau 1 bandă și 1 sens (1,5 m lățime) în paralel cu trotuarul arterelor de circulație.
Număr insuficient de parcări publice.	Amenajarea / asigurarea nr. minim de parcări publice: 1 parcare / 5 locuințe, 1 parcare / 1 ap., 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.	Realizarea transportului în comun cu microbuse, amenajarea de stații și restabilirea relațiilor cu satele învecinate. Se va prevedea min.1 parcare pt. autoutilitare și 1 parcare pt. mijloacele de transport în comun în fiecare sat.

Aerodrom utilitar abandonat.	Reabilitarea aerodromului utilitar cu respectarea zonei de protecție aeronautică, conf. RACR-ZSAC ed. 1 / 2015.
------------------------------	---

FOND CONSTRUIT ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Terenuri cu risc major și ridicat de declanșare - redeclanșare a alunecărilor de teren / 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 și suprapășunatul. 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-ridicat / mediu-săzut de declanșare / reactivare a alunecărilor de teren.	Interdicție temporară de construire până la elaborarea de expertiză geotehnică. Se interzic: defrișările, excavațiile la baza versanților. Nu se permit modificări importante ale parametrilor de pantă: tăierea pantei, supraîncărcarea pantei etc. 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.
Terenuri cu risc ridicat și mediu de tasare	Se vor lua măsuri speciale de protecție pentru construcții și infrastructură (fundațiile se vor executa mai adânci decât stratul de tasare). Se va interzice traficul greu în zonă.
Terenuri cu risc major de inundabilitate în albia majoră a Mureșului.	Interdicție totală de construire, cu excepția lucrărilor hidrotehnice: diguri, regularizarea și adâncirea cursurilor de apă, redimensionarea unor poduri și podețe și interzicerea depozitării de deșeuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.

Terenuri cu risc mediu de inundabilitate de tip viitură	Interdicție temporară de construire până la obținerea avizului de Gospodărire al Apelor. Se vor efectua lucrări hidrotehnice, regularizarea și adâncirea cursurilor de apă, redimensionarea unor poduri și podețe. Se va realiza canalizarea apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți, se vor amenaja drenuri, lucrări pedoameliorative și decompactarea solului. Se recomandă împădurirea zonelor degradate și a torenților din amonte. Se interzice depozitarea de deșeuri menajere / dejecții animaliere pe malul cursurilor de apă.
Terenuri cu risc mediu-ridicat de gonflare a argilelor asociat cu ridicarea pânzei freatice	Prin studii geotehnice se va evita amplasarea construcțiilor pe argile contractante, pentru a nu fi compromisă rezistența lor. Se vor amenaja drenuri speciale, sau se vor întreține cele existente, prin decompactarea solului sau alte lucrări pedoameliorative. Se recomandă plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante cum ar fi plopul ( <i>Populus alba</i> ) și arinul ( <i>Alnus glutinosa</i> ). Nu se recomandă clădiri cu subsol.
Monumente istorice clasate / propuse, care necesită instituirea zonelor de protecție.	Restaurarea monumentelor istorice clasate / propuse și introducerea lor în circuitul turistic. Pentru orice intervenție în zonele de protecție ale monumentelor istorice se va solicita avizul MCPN / DJCPN.
Clădiri cu valoare ambientală care necesită păstrarea specificului local.	Se vor inventaria clădirile cu valoare ambientală pe baza unui Studiu istoric.
Relații spațiale necontrolate între clădiri și spațiul public.	Se recomandă îmbunătățirea imaginii și relațiilor cu strada d.p.d.v. al trotuarelor, împrejmuirilor, acceselor auto și pietonale, spațiilor plantate și cursurilor 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.
<b>PROBLEME DE MEDIU</b>	
<b>DISFUNȚIONALITĂȚI</b>	<b>PRIORITĂȚI</b>

Poluarea electromagnetică datorată LEA, antenelor GSM / releelor radio-TV, parcuri fotovoltaice.	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție 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). Parcurile fotovoltaice se vor amplasa la 500 m față de locuințe.
Poluarea fonică, poluarea chimică a solului și aerului, de-a lungul căilor de comunicație importante (DN).	Plantarea de fâșii de protecție vegetale / bariere izolatoare tehnice de-a lungul DN unde este posibil. Interzicerea legumiculturii pe o distanță de 50 m pe ambele părți ale DN.
Poluare olfactivă.	Se interzice amplasarea locuințelor în zona de protecție sanitară a târgului de animale pe o rază de 500 m, a pieței agroalimentare pe o rază de 40 m, a dispensarului veterinar pe o rază de 30 m, a stației de epurare pe o rază de 300 m.
Risc tehnogen și de accidente.	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona cu risc de accidente: în zona de protecție a instalațiilor de exploatare gaz și stațiilor de carburanți.
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 - ecologizarea și refacerea siturilor contaminate. Se vor promova min. 2 campanii de salubritate a malurilor cursurilor de apă / an. Lucrările de decolmatăre a albiilor se vor executa din 5 în 5 ani.

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 identificării exacte a perimetrelor cu patrimoniu arheologic.	Identificarea perimetrelor cu situri arheologice și acordarea de autorizații de construire, în aceste zone, doar pe baza avizului de descărcare de sarcină istorică.
Zonă naturală ce necesită reglementarea activităților și regimului de protecție.	Reglementarea activităților / protecției în ROSCI0368 Râul Mureș între Deda și Reghin.
<b>SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, PERDELE DE PROTECȚIE</b>	
<b>DISFUNCȚIONALITĂȚI</b>	<b>PRIORITĂȚI</b>
Lipsa de perdele de protecție de-a lungul DN, DJ și DC.	Plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul DN, 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 protecție la unitățile agricole, industriale / de depozitare, gospodărie comunală, construcții tehnico-edilitare.	Amenajarea de perdele de protecție, minim 20% din suprafața terenurilor rezervate pentru: unități agricole, industriale / de 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.
Lipsa amenajărilor aferente spațiilor verzi publice, de agrement și terenurilor de sport.	Amenajarea de parcuri / grădini publice (10 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.



<b>PROTEJAREA ZONELOR: CU VALOARE DE PATRIMONIU ȘI PE BAZA NORMELOR SANITARE ÎN VIGOARE FAȚĂ DE CONSTRUCȚII ȘI CULOARE TEHNICE CU DESTINAȚIE SPECIALĂ, ZONE POLUATE</b>	
<b>DISFUNȚIONALITĂȚI</b>	<b>PRIORITĂȚI</b>
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 târgului de animale pe o rază de 500 m, a pieței agroalimentare pe o rază de 40 m, a dispensarului veterinar pe o rază de 30 m, a stației de epurare pe o rază de 300 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 surselor de apă.	Zonă de protecție cu regim sever îngrădită la gospodăria de apă, 10 m față de stația de pompare și 20 m față de rezervoarele 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, pe bază de SF și PT.

Lipsa zonei de protecție aferentă LEA și antenelor GSM / releelor radio-TV.	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție 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 (Ordinul Ministrului Sanatatii Publice nr. 1193 / 2006).
Lipsa zonelor de siguranță / protecție față de 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 sonde - R = 50 m, de la împrejurirea aferentă.
Nevalorificarea energiei regenerabile.	Se impune promovarea conceptului de energie regenerabilă <b>pe baza unor studii de fundamentare.</b> Distanța minimă admisă între parc fotovoltaic 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 Suseni 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 Suseni 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.

Tabel 29 LISTA PUZ-urilor APROBATE CU HCL

Proiect	Beneficiar	Proiectant	An HCL
PUZ Zonă de locuit	Suciu Sorin și Fărcaș Ovidiu	SC PAC PROIECT SRL	2008
PUZ Amplasare case de locuit	Bloj	SC PAC PROIECT SRL	2008
PUZ Case de locuit	Parohia Ortodoxă Suseni	SC PAC PROIECT SRL	2009
PUZ Casă de locuit P+M	Demeter Ioan & Maria	SC CASAPROIECT SRL	2009

Proiect	Beneficiar	Proiectant	An HCL
PUZ Conversie funcțională din zonă de locuit în zonă pentru servicii	SC ATV ORIGINAL SRL	ADI PROIECT SRL	2012
PUZ Conversie funcțională din zonă de locuit în zonă pentru servicii	LAUR SERV AUTO SRL	ADI PROIECT SRL	2012
PUZ Restructurare zonă și creare infrastructura pentru ansamblu de locuințe individuale	Palko Maria	SC ARA ARCHITECTS SRL	2012
PUZ Introducere în intravilan - zonă producție	Morar Tudorel	SC CASAPROIECT SRL	2014
PUZ Conversie funcțională - zonă pentru servicii	Bendorfean Traian	SC CASAPROIECT SRL	2014

▪ **Strategia de dezvoltare rurală a comunei Suseni 2014-2020**

Strategia de dezvoltare rurală a comunei Suseni 2014-2020 printr-o analiză SWOT pune în evidență potențialul comunei, iar strategia de dezvoltare propusă prezintă **obiective strategice** care interferează cu noul Plan urbanistic general al comunei Suseni, astfel:

- **Modernizarea și extinderea infrastructurii** (transport, mediu, sănătate, educație, asistență socială, reabilitare urbană, utilități publice) - sunt propuneri și în noul Plan urbanistic general al comunei Suseni, propunând următoarele măsuri:
  - Modernizarea infrastructurii școlare
  - Modernizarea infrastructurii medicale
  - Modernizarea infrastructurii de drumuri
  - Asigurarea accesului populației la utilitățile publice
  - Management eficient de gestionare a deșeurilor
  - Amenajarea centrului civic al comunei
  - Reducerea riscurilor de producere a calamităților natural
  - Modernizarea infrastructurii culturale
  - Construirea/amenajarea spațiilor de agreement
- **Sprrijinirea afacerilor și dezvoltarea turismului**, care prevede ca și măsuri:
  - Sprrijinirea dezvoltării turismului ,
  - Asigurarea condițiilor pentru desfășurarea unor activități rentabile în

agricultură și zootehnie

– **Dezvoltarea agriculturii și gestionarea durabilă a pădurilor**, care prevede ca și măsuri:

- Sprijinirea înființării, restructurării și consolidării fermelor
- Încurajarea parteneriatului
- Facilitarea accesului la finanțare al micilor producători
- Valorificarea durabilă a potențialului silvic

### **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 Suseni 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 exploatării necorespunzătoare a fondului forestier
- Regenerarea zonelor urbane, turistice, a monumentelor
- Reducerea impactului asupra mediului creat de dezvoltarea activității turistice

- Creșterea gradului de conștientizare/ educare și implicare a publicului în probleme legate de îmbunătățirea 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 Suseni. 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 Suseni ar trebui să identifice, ca prioritate stringentă, fonduri pentru realizarea și/sau extinderea rețelei de canalizare și realizarea / modernizarea stațiilor de epurare a apelor uzate cu scopul de a îmbunătăți calitatea apelor naturale subterane și de suprafață.

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

Strategia de dezvoltare a județului Mureș cuprinde obiective strategice, politici - programe - proiecte (inclusiv proiecte propuse a obține finanțare din fonduri ale Uniunii Europene) pentru următoarele domenii: economic, social, cultural și spațial/teritorial. Prin această strategie se urmărește luarea unor măsuri care să permită redresarea economică a județului și îmbunătățirea situației zonelor cu întârzieri în dezvoltare, luând în considerare protecția socială și conservarea mediului.

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

- infrastructura
- economia
- mediul

- resursele umane
- turismul

Obiectivele specifice ale strategiei sunt următoarele:

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

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

Între proiectele asociate dezvoltării spațiale a județului nu există proiecte care să se adreseze în mod specific zonei Suseni. Actualizarea planului urbanistic general al comunei Suseni 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 4**: Reghin, Stînceni, Lunca Bradului, Răstolița, Deda, Rușii Munți, Vătava, Aluniș, Brîncovenești, Lunca, Batoș, **Suseni**, Ideciu de Jos, Hodac, Ibănești, Gurghiu, Solovăstru, Petelea, Breaza, Beica de Jos, Voivodeni, Fărăgău, Cosma, Chiheru de Jos.

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 exploatarei economice a ideilor noi și prin încurajarea creării de noi întreprinderi inclusiv prin incubatoare de afaceri;
- Sprijinirea creării și extinderea capacităților avansate de producție și dezvoltarea serviciilor.

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

- Construcția/ modernizarea și extinderea spațiului de producție/ servicii microîntreprinderilor, inclusiv dotare cu active corporale și necorporale;
- Crearea/ modernizarea/ extinderea incubatoarelor/ acceleratoarelor de afaceri, inclusiv dezvoltarea serviciilor aferente;

- Activități necesare pentru parcurgerea și implementarea procesului de certificare a produselor, serviciilor sau diferitelor procese specifice;
- Promovarea produselor și serviciilor.

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

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

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

Acțiunile sprijinite prin intermediul 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 asigură 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 autostrăzi 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 parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare. Acțiunile finanțate sunt cele care presupun:

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

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

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

- consolidarea implementării sistemelor informatice în domeniul cadastrului, inclusiv a sistemelor hardware, software și a serviciilor informatice;
- înregistrarea sistematică a proprietăților imobiliare în zonele rurale selectate, prin: (i) efectuarea de servicii de înregistrare sistematică; (ii) conversia în format

digital a cărților funciare existente și (iii) generarea planurilor cadastrale vectorizate;

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

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

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

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

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

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

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

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

Prioritățile strategice de dezvoltare regională cuprinse în plan sunt:

- Dezvoltarea urbană, dezvoltarea infrastructurii tehnice și sociale regionale;
- Creșterea competitivității economice, stimularea cercetării și inovării;

- Protecția mediului înconjurător, creșterea eficienței energetice, stimularea utilizării surselor alternative de energie;
- Dezvoltarea zonelor rurale, sprijinirea agriculturii și silviculturii;
- Creșterea atractivității turistice regionale, sprijinirea activităților culturale și recreative;
- Dezvoltarea resurselor umane, creșterea incluziunii sociale.

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

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

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

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 deșuri: deșeurile de ambalaje, deșeurile din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești, vehicule scoase din uz și deșuri de echipamente electrice și electronice.

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

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

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

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

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

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

La nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă a fost înființat un compartiment pentru elaborarea Planului de management bazinal, componenta de gospodărire calitativă a resurselor de apă și un colectiv interdisciplinar care să colaboreze cu Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor la elaborarea Planurilor de Amenajare a bazinului hidrografic, respectiv pentru componenta cantitativă de gospodărire a apelor din cadrul

Schemelor Directoare. De asemenea, la nivelul fiecărui bazin hidrografic, potrivit Legii nr. 107/1996 - Legea Apelor art. 77, și HG nr. 1212/29.11.2000, a fost înființat un Comitet de Bazin.

Planul de management bazinal prezintă punctul de plecare pentru măsurile de management din toate ramurile economiei, măsurile de gospodărire a apelor la nivel bazinal și local și evidențiază factorii majori care influențează gospodărirea apei în spațiul hidrografic al râului Mureș. De asemenea, prin Planul de management sunt stabilite deciziile necesare în economia apei și pentru dezvoltarea de obiective pentru o gospodărire durabilă, unitară, echilibrată și complexă a resurselor de apă.

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

#### **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 30 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	Drum expres propus: Reghin - Toplița - Gheorgheni - Miercurea Ciuc - Târgu-Secuiesc. 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). Comună pentru care CJ Mureș solicită lucrări prioritar-tare de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat.
PATN Secțiunea a III-a - Zone protejate, Legea nr. 5/2000	UAT dominant agricol; UAT cu concentrare foarte 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 6, cu perioada medie de revenire la cca. 100 ani. Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore, în perioada 1901-1997: sub 100 mm. UAT afectată de inundații datorită revărsării unui curs de apă.
PATN Secțiunea a VIII-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 și cu probleme la infrastructura specific turistică.
Planul de Dezvoltare a Județului Mureș 2014-2020	Realizarea rețelei publice de apă uzată în localitatea Suseni; Reabilitare termică și reabilitare șarpantă Școală Generală Suseni; Amenajare loc de picnic în zona lacului din Suseni; Reabilitare bază sportivă, comuna Suseni.

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Ecolect" Mureș	Toate cele 102 UAT-uri ale județului Mureș
Strategia de dezvoltare rurală 2014-2020 UAT Suseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modernizarea drumurilor de interes local</li> <li>- Construirea de trotuare</li> <li>- Modernizarea drumurilor de pamant</li> <li>- Alimentare cu apă potabilă în comuna Suseni</li> <li>- Canalizare menajeră în comuna Suseni</li> <li>- Reabilitarea și modernizarea gradiniței din satul Suseni</li> <li>- Modernizare (construire) bază sportivă Suseni</li> <li>- Extinderea / dezvoltarea infrastructurii sportive (teren sintetic de sport la Luieriu și construirea unei săli de sport)</li> <li>- Modernizare Cămine Culturale în Suseni și Luieriu</li> <li>- Construirea unei capele</li> <li>- Reabilitarea și modernizarea dispensarului și a cabinetelor medicale</li> <li>- Amenajare spații verzi, comuna Suseni</li> <li>- Extinderea rețelei de joasă tensiune și a rețelei publice de iluminat Luieriu</li> <li>- Înființarea, amenajarea unor parcuri și spații de joacă în comuna Suseni</li> <li>- Construire diguri și gabioane de protecție malurilor pâraielor și poduri</li> <li>- Amenajarea unui centru de informare turistică și dezvoltarea marketing-ului serviciilor turistice legate de turismul rural</li> <li>- Înființarea unui punct de informare cu privire la consultanța agricolă și de accesare a fondurilor europene pentru micii fermieri</li> <li>- Programe de formare profesională</li> <li>- Dezvoltarea unui brand local pentru produsele agricole</li> <li>- Acțiuni cultural-artistice periodice</li> </ul>
Asociația intercomunitară de utilitate publică "Mureș-Călimani"	Aluniș, Vătava, Răstolița, <u>Suseni</u> .

Denumirea documentației	Implicații directe în modul de amenajare a teritoriului și de dezvoltare
Asociația intercomunitară a Văii Mureșului - de utilitate publică	<u>Suseni</u> , Rușii-Munți, Răstolița, Deda, Vătava, Stînceni, Lunca Bradului, Petelea, Brîncovenești, Aluniș, Breaza, Batoș, Idecu.
Asociația "Microregiunea Valea Mureșului - zona Reghin"	Aluniș, Brîncovenești, Idecu de Jos, <u>Suseni</u> , Batoș.

### 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 Suseni, 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 pretabilitățile sale specifice, într-un spectru socio-economic sustenabil în condițiile sensului

institucional al termenului, bazat pe resurse locale relativ bogate, dar cu un potential doar partial valorificat. Pe langa observatiile din teren și consultarea bazei de date analitice existenta la nivel local, s-au utilizat în analiza și documentatiile de factura sintetica oferite de Agentia pentru Protectia Mediului Mureș (Raportele de mediu lunare, semestriale și anuale), Consiliul Judetean Mureș (Strategia și Planul de dezvoltare a Judetului Mureș, Planul Regional de actiune pentru Mediu și Planul Local de Actiune pentru Mediu), precum și o serie de studii, lucrări științifice și analize în teren.

Obiectivele avute in vedere in evaluarea calitatii mediului in arealul analizat au fost formulate in concordanta cu directiile 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).

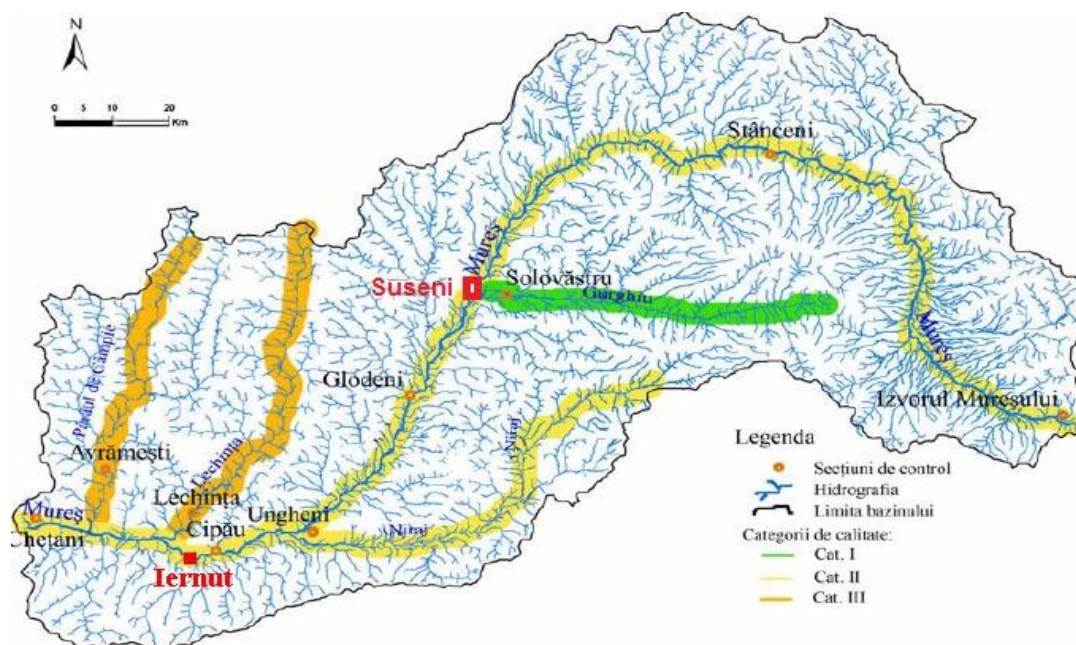
În raportul privind starea mediului în anul 2015 în județul Mureș ([http://www.anpm.ro/documents/24337/33261375/APM+MURES\\_Raport+SOER\\_2015.pdf/d0c89792-0574-4093-b86a-b9563c08d281](http://www.anpm.ro/documents/24337/33261375/APM+MURES_Raport+SOER_2015.pdf/d0c89792-0574-4093-b86a-b9563c08d281), Raport 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 Suseni.

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

**Calitatea apei râului Mureș:** Râul Mureș este analizat din punct de vedere al calității prin prisma valorilor înregistrate în cele cinci secțiuni de control de ordinul I de-a lungul perioadei 1985-2003 și în cele patru de pe afluenții principali ai Mureșului.

Din punct de vedere al regimului de oxigen, valorile indicatorului încadrează apele râului în categoria I de calitate de la secțiunile de control Izvorul Mureșului până la Glodeni. De la Glodeni până la Chețani, calitatea apei scade simțitor, având calitatea III-II la peste 35 % din cazurile studiate. Din punct de vedere al regimului de nutrienți de la secțiunea Ungheni calitatea apei se înrăutățește. Între 1983-1992, apa se include în categoria de calitate III și degradat, iar între 1992-2003 în categoria II de calitate. Din punct de vedere ai indicatorilor de salinitate apa Mureșului se include, în perioada 1985-2003, în categoria I de calitate în secțiunile studiate. La indicatorii toxici și speciali pe întreaga lungime a Mureșului, se înregistrează o depășire a valorilor la ionii de zinc, fier și fenol. Din punct de vedere al acestui indicator, valorile determină o încadrare a apelor în categoria II-III de calitate și degradat la toate secțiunile.

Fig. 1 Harta calității apei râurilor din bazinul Mureșului (*sursa Szöcs Anikó, 2010*)



**Regimul mineralizării apei râurilor.** Variația mineralizării apelor este în strânsă legătură cu variația debitelor de apă, de tipul de alimentare a apelor, de deversările de ape uzate, dar și de elementele climaterice precum precipitația și temperatura. Valorile medii multianuale ale mineralizării apei Mureșului cresc de la Izvorul Mureșului la Chețani, având o scădere a valorilor la secțiunea Stânceni față de cele din Izvorul Mureșului.

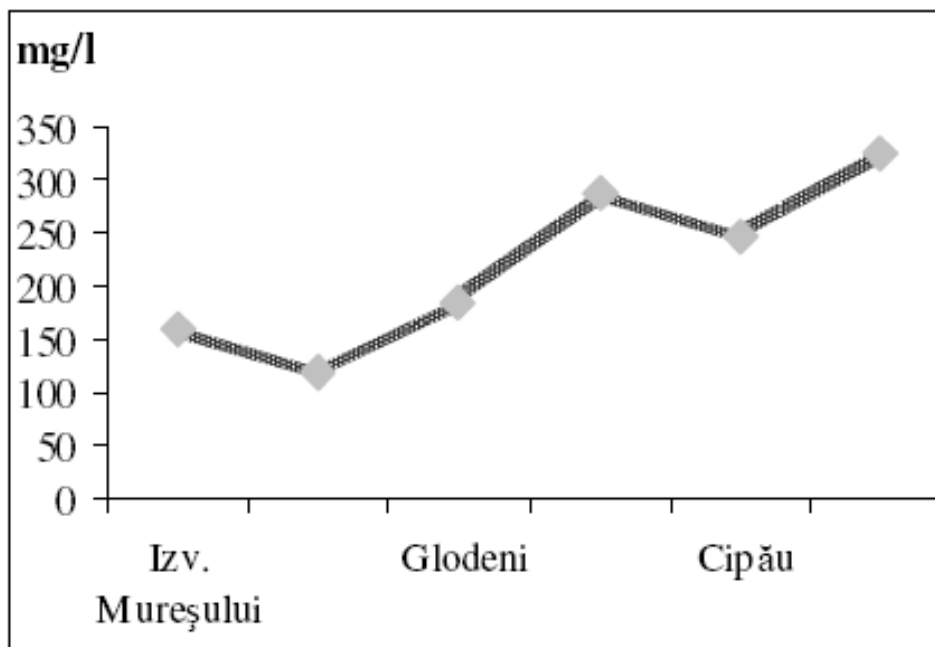


Fig. 2 Variația mineralizării medii multianuale de-a lungul Râului Mureș (sursa Szócs Anikó, 2010)

Valorile medii multianuale ale mineralizării cresc, în general, de la izvor spre vărsare. O dată cu pătrunderea Mureșului în regiunea de podiș valorile mineralizării cresc treptat de la 145 mg/l la Vălenii de Mureș la 183,7 mg/l la Glodeni și la 323,5 mg/l la Chețani, în apropiere de vărsarea Arieșului. Pe afluenții ce străbat și regiunea de podiș valorile mineralizării medii anuale cresc până la 300 mg/l. Aceste valori mai ridicate se datorează gradului redus de împădurire și substratului friabil din regiunea subcarpatică și de podiș.



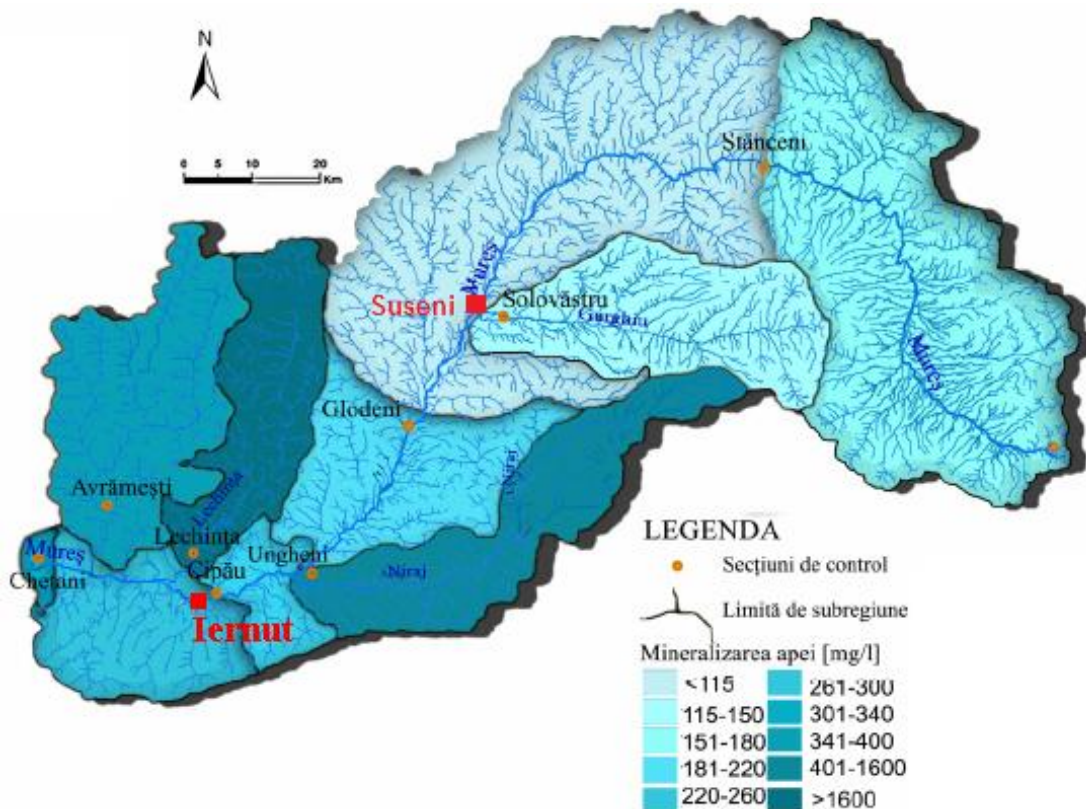


Fig. 3 Mineralizarea apei în secțiunile de control din bazinul Muresului (sursa Szöcs Anikó, 2010)

Față de situația medie prezentată apar diferențe de la an la an impuse de particularitățile climatice specifice intervalului de timp luat în studiu. În anii secetoși gradul de mineralizare a fost ridicat și scăzut în anii ploioși.

**Tipurile hidrochimice.** Apa Mureșului aparține după compoziția chimică clasei bicarbonatice și grupei calciului, exceptând apele din secțiunea Ungheni, unde aparține grupei hidrochimice mixte. La afluenții Mureșului, apele aparțin clasei bicarbonatice și grupei mixte, datorită proporțiilor mari de calciu și sodiu din compoziție.

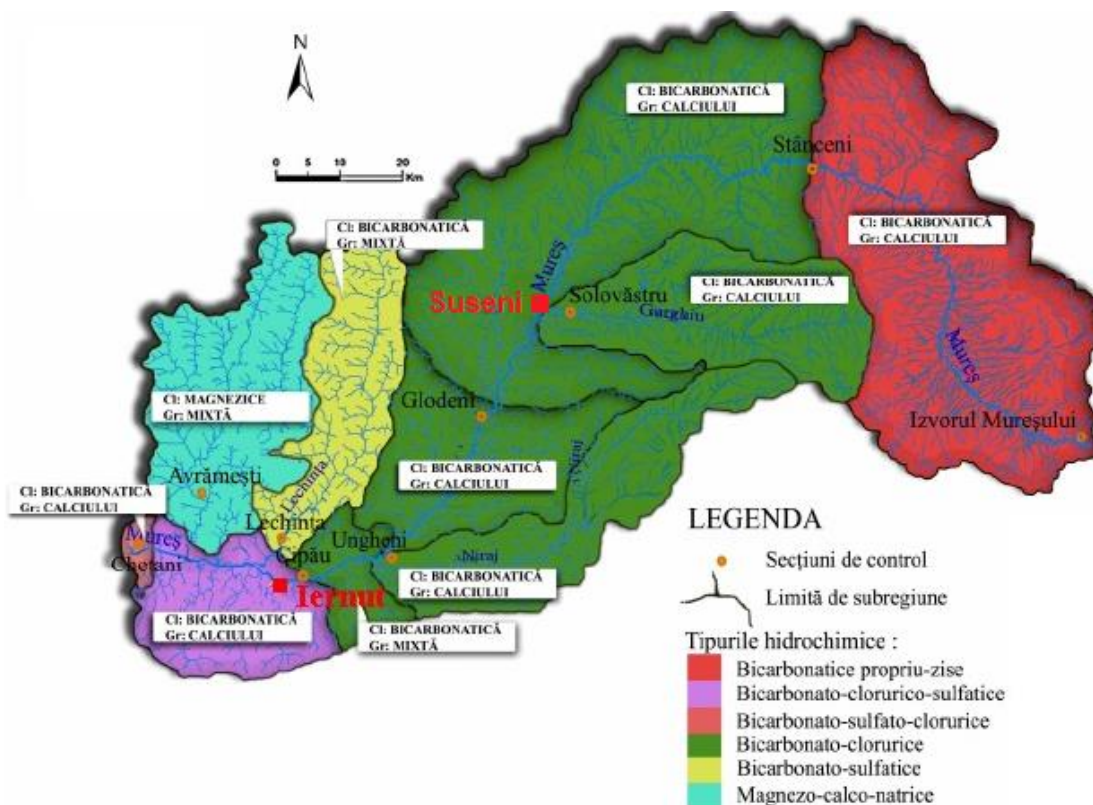


Fig. 4 Variația tipurilor hidrochimice de-a lungul Mureșului (sursa Szócs Anikó, 2010)

**Indicatori de impurificare ai apei.** Studiarea variației calității apelor se efectuează pe baza analizelor unor grupe de indicatori calitativi și cantitativi specifici, care se schimbă în funcție de condițiile de mediu din zona respectivă.

**Indicatori fizici.** Indicatorii fizici studiați sunt suspensiile și temperatura apei râurilor. În toate secțiunile de control din punct de vedere al suspensiei, calitatea apelor este bună, fiind incluse în categoria I. Maximele lunare sunt uneori foarte mari, mai ales în timpul viiturilor. La toți afluenții se constată o creștere din martie până în iulie a valorilor medii lunare a suspensiei datorită debitelor mari de apă. Valorile medii multianuale ale temperaturii de-a lungul Mureșului sunt constante.

**Indicatori chimici.** Apele uzate conțin numeroase substanțe chimice, unele sunt în concentrații suficiente pentru a fi indicatori ai poluării. Prin variația concentrațiilor lor, prin creșterea sau deficitul lor, poate indica prezența în apă a diferitelor substanțe nocive.



La *oxigenul dizolvat* cele mai mici valori de-a lungul Muresului s-au determinat la secțiunea Cipău, datorită colectării scurgerilor reziduale din zona municipiului Târgu-Mureș și vărsării Nirajului cu conținut mare de deșeuri. Din cauza procesului de autoepurare, în aval de Cipău s-a mai refăcut cantitatea de oxigen, dar fără să-si revină la conținutul măsurat la stația Glodeni. De-a lungul cursurilor de apă există o tendință de scădere naturală a valorilor medii lunare de oxigen dizolvat odată cu creșterea temperaturii apei. Calitatea apei râului în secțiunile de control din punct de vedere al concentrației oxigenului dizolvat este bună. Calitatea apei din punct de vedere a *consumului biochimic de oxigen* este variabilă. Între secțiunile de control Izvorul Muresului și Glodeni calitatea multianuală se încadrează în categoria I.

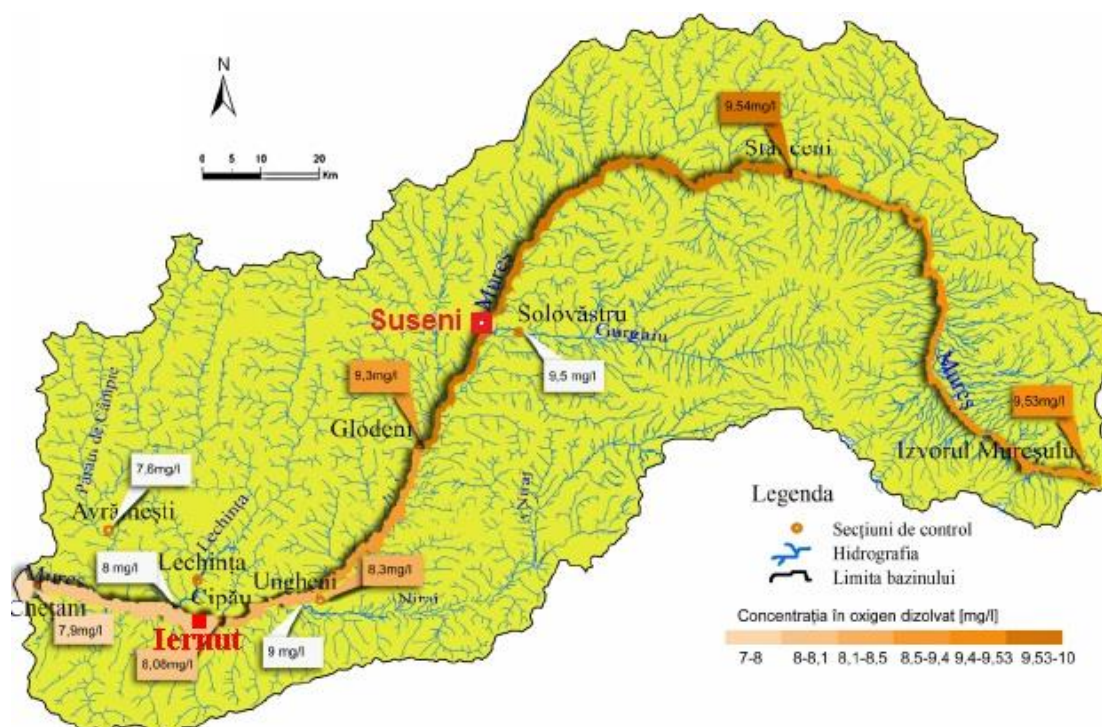


Fig. 5 Distribuția spațială a valorilor de oxigen dizolvat de-a lungul Muresului (sursa Szöcs Anikó, 2010)

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

Apa utilizată în scop potabil provine din surse freactice, necentralizat, în regim individual.

Nu există date cu privire la indicatorii de calitate a apei potabile pe teritoriul comunei, aceasta nefiind monitorizată prin prelevare de probe.

În prezent nu există rețea de canalizare centralizată în comună, 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 Suseni, nu există stație de supraveghere automată a calității aerului. Cele mai apropiate stații de supraveghere (din cele **patru stații automate de monitorizare a calității aerului existente pe teritoriul județului Mureș**) sunt amplasate în Târgu Mureș (2 stații de supraveghere).

Sursele de poluare atmosferică în comuna Suseni 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 (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>);

- surse staționare de ardere: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>), particule, compuși organici volatili și condensabili (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice - substanțe cu potențial cancerigen);
- creșterea păsărilor și animalelor: metan (CH<sub>4</sub>) generat de fermentația enterică și de descompunerea dejecțiilor, amoniac (NH<sub>3</sub>) rezultat din descompunerea dejecțiilor;
- culturi vegetale sezoniere și perene: compuși organici volatili nonmetanici, protoxid de azot, particule de proveniență naturală (particule minerale și vegetale), amoniac (NH<sub>3</sub>) în cazul utilizării îngrășămintelor chimice, componenți chimici generați de utilizarea pesticidelor, poluanți generați de utilizarea mașinilor agricole (NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, compuși organici volatili nonmetanici, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, particule încărcate cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn, HAP);
- surse staționare reprezentate de motoare cu ardere internă (pompe, generatoare, etc.): NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, particule încărcate cu metale grele, compuși organici volatili și condensabili (incluzând HAP și alți componenți potențial cancerigeni);
- traficul rutier: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, 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 Suseni 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 variind între 60-65 dB ziua și 40-45 dB noaptea.

Monitorizarea nivelului de zgomot se face de către Direcția de Sănătate Publică în cazul zgomotului la locul de muncă și de către Agenția pentru Protecția Mediului în cazul zgomotului ambiant. În ceea ce privește cea de-a doua categorie, în comuna Suseni 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 Suseni 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 Suseni se încadrează în regiunea Transilvană, unitatea Subcarpaților Transilvaniei, subunitatea Dealurile Reghinului, domeniul argiluvisolurilor în aria de dealuri.

Pe teritoriul UAT Suseni predomină net preluvosolurile și faeoziomurile, suprafețe însemnate fiind ocupate de erodosoluri, aluviosoluri și districambosoluri iar pe suprafețe mai restrânse sunt prezente faeoziomurile.

Evaluarea calității solurilor constă în identificarea și caracterizarea factorilor care limitează capacitatea productivă a acestora. Sursele cele mai importante de deteriorare a solului sunt reprezentate de poluarea chimică, eroziunea de suprafață și alunecări de teren, depozitarea incorectă a deșeurilor industriale și menajere.

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

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

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

### **3.2.5. Calitatea componentei biotice**

Din punct de vedere morfologic, comuna Suseni este localizată la contactul dintre Câmpia Transilvaniei și Dealurile Reghinului, în cadrul Culoarului hidrografic al Mureșului toate reprezentând subunități morfologice a Depresiunii Transilvaniei.

Vegetația comunei Suseni 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. Excepție de la această situație o face vegetația din aria deluroasă adiacentă mai înaltă unde se păstrează încă asociații de vegetație tipice.

Astăzi, peisajul este unul mozaicat, dat de terenurile agricole arabile, pășunile, fânețele și pădurile care ocupă o parte reprezentativă din suprafața comunei.

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:

- ROSCI0368 - Râul Mureș între Deda și Reghin.

### **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 nereglementarea localizării zonelor industriale în relație cu cele rezidențiale în special;
- Continuarea dezvoltării rezidențiale în zone supuse riscului geomorfologic ar putea determina apariția unor fenomene extreme cu pierderi materiale sau chiar umane;
- Diminuarea opțiunilor de dezvoltarea economică a localității în condițiile neimplementării măsurilor menite să încurajeze activitatea investițională propuse prin prezentul PUG care pot la rândul lor genera creșterea presiunii antropice asupra resurselor naturale regenerabile și neregenerabile și implicit asupra biodiversității;

- Neîntreținerea și distribuția teritorială inadecvată a spațiilor verzi din localitate, cu consecințe negative asupra indicatorilor de calitate a vieții;
- Menținerea unui disconfort pentru vecinătăților platformelor industriale, în condițiile inexistenței unor perdele verzi cu rol de tampon între acestea și zonele rezidențiale;
- Formele de impact asupra apei, aerului sau peisajului menționate anterior pot afecta și starea generală de sănătate a populației;
- Lipsa zonării funcționale a localității poate duce la dezvoltarea haotică și necontrolată a zonelor de locuit și industriale, afectând în mod negativ suprafețele de habitate încă neantropizate sau parțial antropizate și fauna specifică acestora;
- Problemele referitoare la epurarea apelor menajere și industriale existente, în situația neimplementării planului și a măsurilor de remedire 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 Suseni este localizată în nordul județului Mureș, pe drumul național DN 15 Târgu Mureș - Reghin - Piatra Neamț, la contactul dintre Câmpia Transilvaniei și

Dealurile Reghinului, în cadrul Culoarului hidrografic al Mureșului, toate reprezentând subunități morfologice a Depresiunii Transilvaniei.

Din punct de vedere administrativ, comuna Suseni se învecinează la N cu comuna Brâncovenști, la E cu comuna Ideciu de Jos, la S cu municipiul Reghin, la V cu comuna Batoș.



Fig. 6 Harta amplasament UAT Suseni, judeș Mureș

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

Coordonate: **46° 49'32"N 24° 42'38"E**

Altitudine: **368 m**

Suprafața teritoriului administrativ (OCPI Mureș): **30,64 kmp**

Număr de localități aparținătoare: **2**

Populația totală stabilă (RPL 2011): **2.253 locuitori**

Număr total clădiri rezidențiale (RPL 2011): **758**

Număr total locuințe convenționale (RPL 2011): **769**

Număr total gospodării (RPL 2011): **760**





Bazinul Transilvaniei, în interiorul căruia este amplasată și comuna Suseni, este considerată o unitate tectonico-structurală bine individualizată, ce a luat naștere prin scufundarea unui relief cristalino-mezozoic, care reprezintă azi fundamentul depresiunii. Procesul de formare a bazinului a început cu fazele tectonice subhercinică și austriacă, urmate de mișcările din faza laramică, când s-a schițat conturul primar al bazinului. Fazele tectonice ulterioare (stirică, moldavică, attică, rhodanică și valahă), manifestându-se în principal izostatic, numai au accentuat liniile disjunctive, formate anterior.

Fundamentul cristalin al Bazinului Transilvaniei a fost interceptat prin foraje la o adâncime de cca. 3000 m. El prezintă o tectonică mixtă, în blocuri și în pânze de șariaj (tatrîde și subtatrîde). Peste fundamentul cristalin se așterne o cuvertură subțire de depozite eocene și miocen inferioare, urmate de o cuvertură de cca. 2900 m grosime de sedimente miocen superioare.

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

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

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

Etapa gliptogenetică s-a desfășurat în două faze: faza modelării nivelelor de eroziune și faza adâncirii rețelei hidrografice și a formării văilor. Fenomenul predominant al

etapei a fost cel al eroziunii. Depozitele cuaternare prezente nu au o răspândire continuă. Ele apar sub formă de sedimente neconsolidate ale aluviunilor recente (holocen târziu) din lunci, depozitelor proluviale, conurilor de dejecție, depozitelor coluvio-proluviale ce formează glacisurile de vale, depozitelor coluviale din zona glimeelor și deluviilor, cu o grosime de 1 - 6 m.

***Sedimentarul Transilvănean.*** Acesta este prezent pe teritoriul comunei Suseni prin trei cicluri de sedimentare: ciclul tortonian-buglovian-sarmațian, ciclul pliocen și ciclul cuaternar.

***Ciclul tortonian-buglovian-sarmațian.*** Acest ciclu de sedimentare este cel mai vechi întâlnit pe teritoriul comunei Suseni, aparține miocenului superior și apare la suprafață sub forma unui strat de argile marnoase, nisipuri, tufuri. În substrat, succesiunea depozitelor acestui ciclu de sedimentare este compusă din orizontul bazal cu tufuri, orizontul de sare, orizontul șisturilor cu radiolari și orizontul superior cu marne cu *Spirialis*.

Depozitele tortoniene (to) marchează un nou ciclu de sedimentare, transgresând peste formațiunile pretortoniene sau chiar peste fundamentul cristalin prin puternicul orizont de tufuri dacitice, cunoscut sub numele de *tuf de Dej*, cu grosimi variabile de la câțiva metri până la sute de metri, datorate erupțiilor vulcanice din Carpații Orientali. Acestea sunt bogate în cuarț și feldspat potasic. În succesiunea stratigrafică, peste tuful de Dej se situează orizontul de sare, care apare la suprafață pe marginile Depresiunii Transilvaniei sub formă de anticlinale diapire în zona de cutare intensă. În continuitate de sedimentare peste orizontul de sare urmează argile brune, marne negricioase, șistoase, cu rare eflorescențe de sulf, care conțin uneori exemplare de radiolari și intercalații de nisipuri și tufuri. În zona comunei Suseni, tortonianul este reprezentat prin marne cenușii cu intercalații de nisipuri și gresii, a căror grosime crește de la vest către est, datorită aportului intens de sedimente provenite din erodarea Carpaților Orientali, care se aflau într-un proces de ridicare orogenetică. În concluzie, tortonianul corespunde uneia dintre cele mai puternice faze de transgresiune marină din neozoic, care a determinat depunerea sedimentelor de această vârstă până departe de limitele

actuale ale depresiunii. Depozitele sale sunt depuse peste roci de toate vârstele, inclusiv formațiuni cristaline.

Limita dintre tortonian și buglovian este dat de orizontul tufului de Borșa. Partea inferioară a acestui orizont, după compoziția petrografică și chimică, se apropie de tuful de Dej, pe când partea superioară, care este mai grosieră, marchează începutul unor erupții vulcanice asemănătoare tufurilor din buglovian.

Depozitele bugloviene (bg), aflate în continuitate de sedimentare cu tortonianul, sunt alcătuite, în general, din marne cu intercalații de gresii, nisipuri și tufuri dacitice.

Depozitele sarmațiene, [volhinian (vh) - bessarabiene (bs)] se găsesc în continuitate de sedimentare cu buglovianul. În zona comunei Suseni aceste formațiuni apar la suprafață în partea centrală și nordică a acesteia.



Fig. 9 Formațiuni sarmațiene formate din argile marnoase și nisipuri, loc. Luieriu, com. Suseni.

Sarmațianul este reprezentat, în general, printr-o alternanță de marne și nisipuri cu intercalații de gresii și tufuri, marne cu intercalații de nisipuri în proporții variabile. Alternanța se prezintă fie în strate subțiri, fie în pachete groase de zeci de metri. Atât marnele, cât și nisipurile conțin numeroase resturi de plante indicând o depunere în ape puțin adânci.



Grosimea mare a conglomeratelor indică prezența mișcărilor de ridicare a blocului carpatic din faza moldavică, precum și a scufundărilor fundamentului cristalin a depresiunii intracarpatică.

O particularitate interesantă și frecvent prezentă în sedimentele sarmațiene sunt concrețiunile. Acestea s-au format în orizonturile de nisipuri puțin cimentate. Concrețiunile prezintă dimensiuni variabile, începând de la câțiva centimetri până la aproape 1 m. Forma lor este cel mai adesea sferică, mai rar ovoidală. Uneori acestea apar izolat, dar în mod frecvent mai mult sau mai puțin îngemănate, generând forme bizare. Suprafața lor este în general netedă și regulată sau uneori rugoasă cu excrescențe.

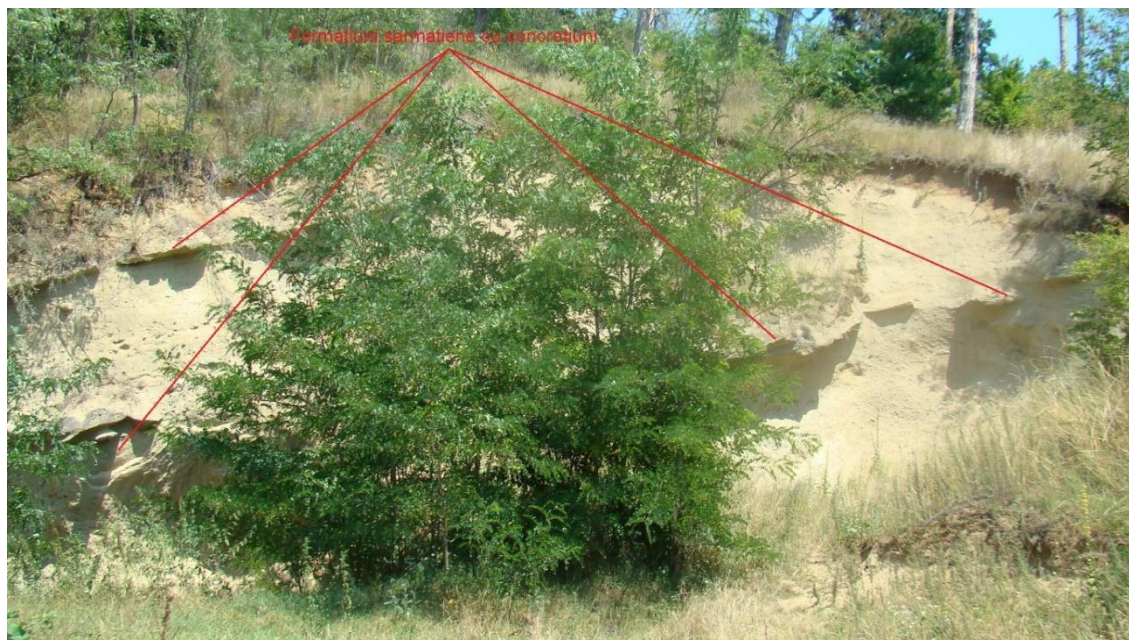


Fig. 10 Formațiuni sarmațiene formate din argile marnoase și nisipuri, și concrețiuni loc. Luieriu, com. Suseni.

Pe teritoriul comunei Suseni, formațiunile sarmațiene au cea mai mare extindere și sunt situate în partea central-estică și nordică.

*Ciclul pliocen.* Acesta este reprezentat de o transgresiune a depozitelor pliocene peste depozite sarmațiene. Ciclul pliocen de sedimentare s-a produs în cadrul lacului pliocen cu apă dulce și este caracterizat în general printr-o mare monotonie litologică, datorită predominării argilelor, marnelor și nisipurilor.

În afară de jumătatea sudică a Depresiunii Transilvaniei unde depozitele pliocene sunt prezente pe mari suprafețe, în jumătatea nordică acestea au fost erodate la începutul pliocenului superior după ce au fost depuse, și transportate în afara depresiunii, la vest de Jugul Intracarpatic. Întregul proces a fost determinat de ridicările fundamentului din jumătatea de nord a depresiunii care a generat exondarea depozitelor, erodarea și transportul lor spre vest. Acest aspect relevant face ca azi, formațiunile pliocene să apară în partea nordică a Depresiunii Transilvaniei sub forma unui brâu îngust aflat la contactul cu rama montană peste care au fost depuse formațiunile piroclastice de tip lahar ale eruptivului neogen, care le-a și protejat și conservat din fața proceselor denudaționale.

Pe teritoriul comunei Suseni, formațiunile pliocene apar în partea sud-estică la contactul cu Câmpia Transilvăneni.

*Ciclul cuaternar.* În această perioadă depresiunea a fost supusă pe mari suprafețe unei eroziuni deosebit de intense, continuare a fazei de eroziune care începuse încă din pliocenul superior.



Fig. 11 Formațiuni cuaternare aparținând pleistocenului mediu ( $qp^2_3$ ), formate din pietrișuri, grohotișuri și nisipuri, loc. Luieriu, com. Suseni.

Eroziunea a avut loc ca o consecință a două cauze majore: gradul redus de cimentare a depozitelor neozoice și puternica înălțare suferită de cuvertura sedimentară a

depresiunii ca o consecință a ridicării generale a blocurilor carpatice. Deși fenomenul predominant și în cuaternar a fost cel de eroziune, perioadă în care s-a modelat actualul relief deluros al Depresiunii Transilvaniei și implicit al comunei Suseni, totuși depozitele cuaternare prezintă o răspândire destul de largă. Ele apar sub formă de sedimente de origine foarte variată: piemonturi torențiale, depozite proluviale ale conurilor de dejecție, terase, aluviuni ale râurilor, depozite eoliene cu caracter leosoid etc. Depozitele cuaternare posedă un maxim de dezvoltare în bazinele de eroziune de contact, situate la marginea Depresiunii Transilvaniei.

Pe teritoriul comunei Suseni, formațiunile cuaternare aparținând holocenului ( $qh^2$ ) sunt prezente în cadrul văii Mureșului și a principalilor afluenți ai acestuia în treimea inferioară a bazinelor, și sunt reprezentate de pietrișuri și nisipuri. De asemenea, în partea central-vestică a comunei apare sub forma unei fâșii și formațiuni aparținând pleistocenului mediu ( $qp^2_3$ ) format din pietrișuri și nisipuri.

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

*Resursele subsolului.* Pe teritoriul comunei Suseni, nu sunt puse în evidență resurse ale subsolului, cu excepția nisipurilor sarmațiene și argilele panoniene utilizate strict pe plan local de către localnici ca și materiale de construcție.

#### **4.2.2. Relieful**

Din punct de vedere morfologic, comuna Suseni este localizată la contactul dintre Câmpia Transilvaniei și Dealurile Reghinului, în cadrul Culoarului hidrografic al Mureșului toate reprezentând subunități morfologice a Depresiunii Transilvaniei.

Teritoriul administrativ al comunei Suseni se desfășoară în totalitate în cadrul unei singure unități morfologice - Culoarul hidrografic al Mureșului, în sectorul estic al acesteia, numit și sectorul Deda - Turda. În partea estică a comunei se dezvoltă terminația sudică a Dealurilor Reghinului.



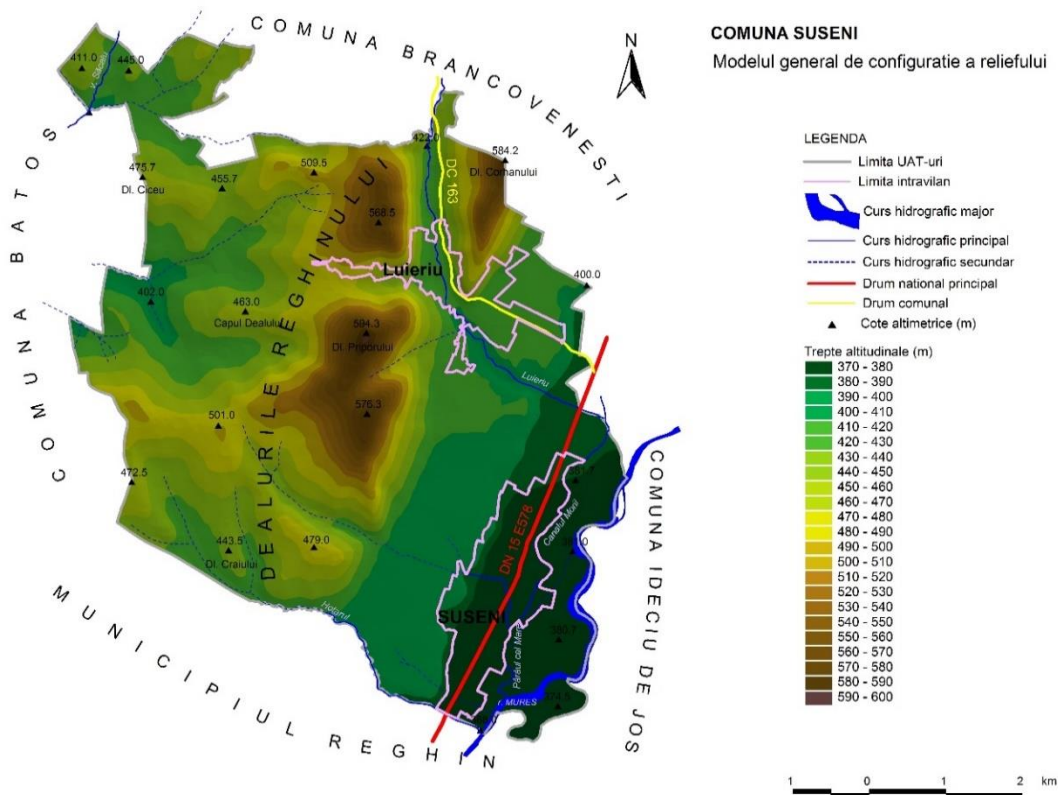


Fig. 12 Harta unităților majore de relief în cadrul UAT Suseni

Dezvoltarea reliefului în cadrul teritoriului analizat este în conformitate cu structura geologică (cu rol dominant) și factorii externi de modelare (climatici, hidrologici, biogeni, umani). Uniformitatea rocilor prezentă pe teritoriul comunei Suseni imprimă morfologiei trăsături specifice, datorită modului asemănător de manifestare a lor față de agenții modelatori. Mecanismul care generează diferite tipuri de relief litologic (sau petrografic) este eroziunea selectivă. În funcție de rezistența rocii, apar reliefuluri zvelte - în cazul litologiei mai dure, sau forme de relief mai șterse - dezvoltate pe faciesuri mai puțin rezistente.

De asemenea, înclinarea pantelor, forma lor, sunt de obicei rezultatul influenței litologiei în morfogeneza acestor „planuri” de racord între cumpene și talveguri. Un rol foarte însemnat îl joacă duritatea rocii în păstrarea și conservarea reliefului mai vechi, creat în condiții morfoclimatice diferite de cele actuale. Aspectele de relief, de la cele



mai generale până la formele de detaliu, sunt reflectarea fidelă a rocii în morfologie. Mai trebuie luat în seamă și modul deosebit de manifestare al uneia și aceleiași roci, la acțiunea mai multor sisteme de modelare care s-au succedat în timp, în zona studiată; pentru că, într-un fel se manifestă, de pildă, argila, față de condițiile actuale - impuse de climatul temperat continental, și cu totul alta a fost reacția acestuia, față de condițiile morfoclimatice din pleistocen.

Astfel, pe teritoriul comunei Suseni se dezvoltă un relief domol aflat în fază avansată de eroziune și modelare.



Fig. 13 Perspectivă generală asupra reliefului din comuna Suseni.

În linii mari, relieful comunei Suseni este dispus sub forma unui culoar hidrografic pe direcția nord-est - sud-vest, în structura căruia se regăsesc toate formele hidrice de relief: albie, luncă, terase, versanți, glacisuri, interfluvii. În partea nord-vestică a

comunei, prin îngemănarea bazinetelor de eroziune regresivă au rezultat interfluvii semețe și văi cu fundul larg ocupate cu vetre de așezări (loc. Lueriu).

Relieful actual al comunei este preponderent rezultanta modelării hidrice a formațiunilor sedimentare în pleistocen și holocen, în condițiile unui climat mai umed decât cel actual.

Energia de relief în cadrul teritoriului studiat are valori de cca. 226,3 m și este dată de valoarea nivelului de bază local (368 m) și altitudinea maximă din cadrul teritoriului (594,3 m - Dl. Priporului).

Densitatea fragmentării reliefului în cadrul comunei Suseni este de cca. 0,65 -0,75 km/km<sup>2</sup>, și este în funcție de natura rocilor. Valoarea densității fragmentării se încadrează în ecartul valoric normal, existent pe structuri formate din roci sedimentare modelate prin procese de eroziune. Acest aspect se reflectă mai departe în mod pozitiv în posibilitățile de valorificare economică a teritoriului.

Versanții au înclinări diferite în funcție de structură, litologie, dezvoltarea rețelei hidrologice, procese de versant. La nivelul teritoriului studiat predomină suprafețe cu înclinări mici și slab înclinate, localizate pe versanții domoli, în luncile și terasele văilor, la care se adaugă și agroterasele amenajate, unde valorile oscilează între 0 - 7°. Înclinarea versanților crește spre culmile deluroase, unde se constată frecvent valori de 18 - 25° iar în mod excepțional se înregistrează și pante de peste 35°, acestea fiind specifice sectoarelor cu rupturi ale versanților și masive alunecări de teren. În restul teritoriului, sunt predominanți versanții cu înclinări cuprinse între 7 - 12°, valorificați în cea mai mare măsură ca și terenuri agricole.

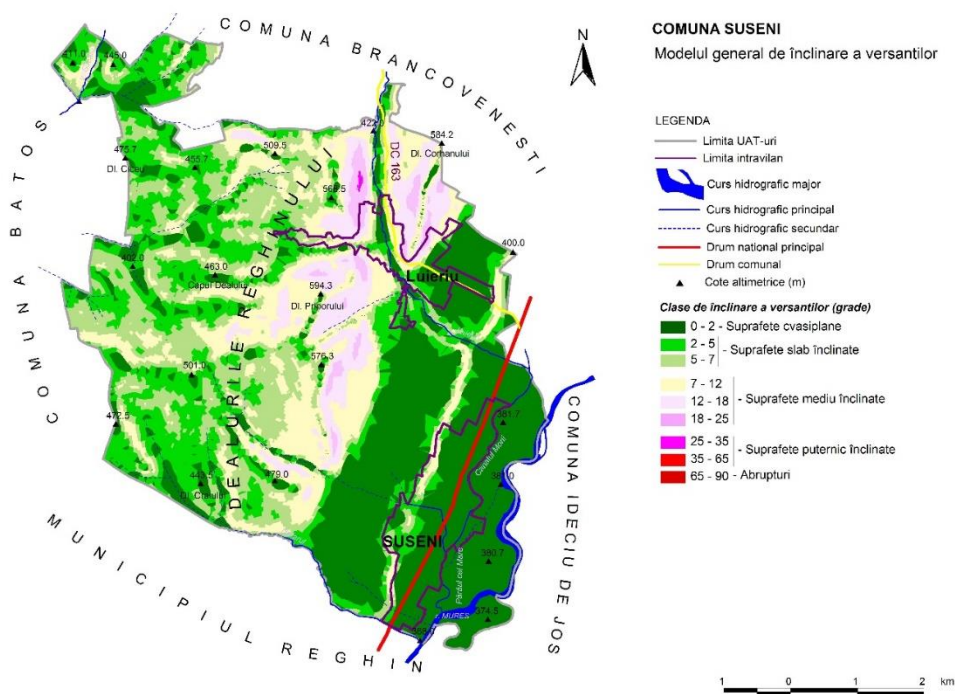


Fig. 14 Harta pantelor din cadrul teritoriului administrativ al comunei Suseni.

De asemenea, pe treimea mijlocie a versanților apar și sectoare cu înclinări mari și foarte mari, cuprinse între 25-35°, fapt ce demonstrează că relieful este încă în plin proces de modelare. 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. În cazul rupturilor de versant, panta crește accentuat unde apar în relief stratele cu duritate ridicată, pantele mergând uneori până la verticală.

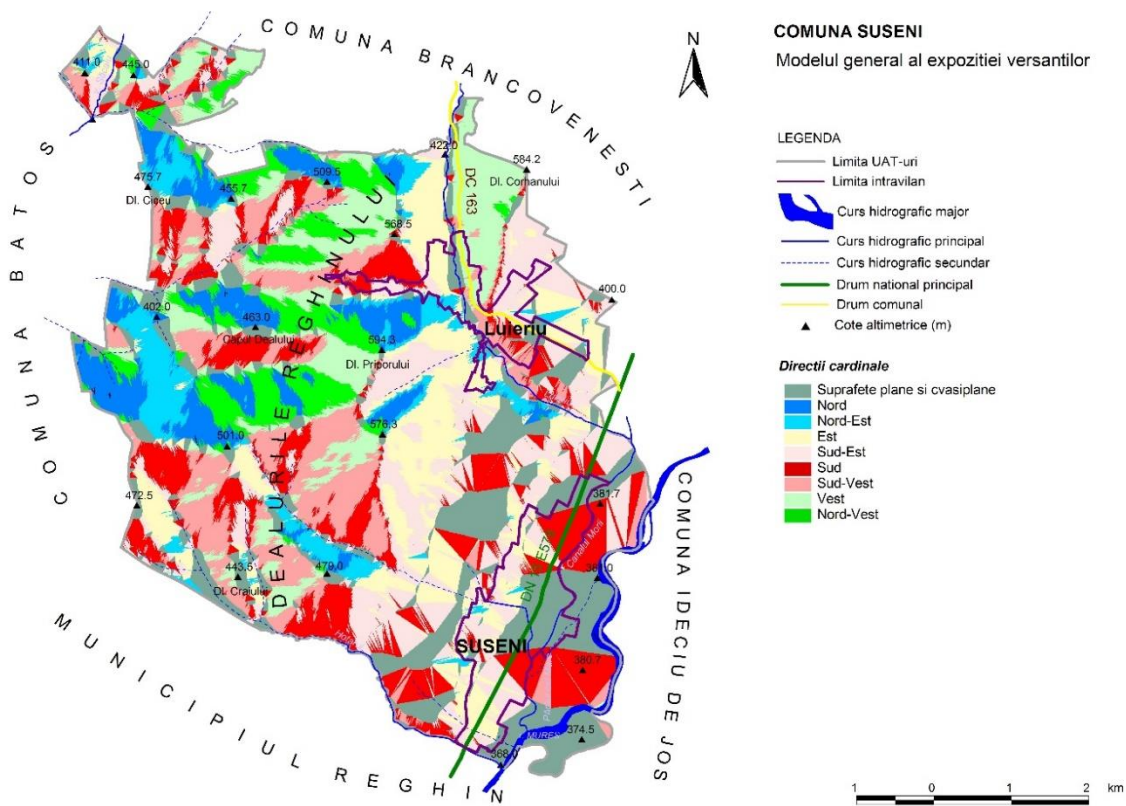
Expoziția versanților are o semnificație aparte, prin faptul că, producând diferențieri ale duratei insolației, care împreună cu unghiul de înclinare ce modifică incidența razelor solare, determină regimul caloric și cantitatea de umezire a suprafeței și în consecință diferențieri ale covorului vegetal 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.





Fig. 15 Versant cu pante abrupte, loc. Luieriu

Fig. 16 Harta expoziției versanților din cadrul UAT Suseni



Pe teritoriul comunei Suseni, orientarea versanților este determinată de dispunerea formelor majore de relief, predominanți fiind versanții cu expoziție nordică și sudică. Versanții cu expoziție sudică sunt predominanți în sudul teritoriului studiat, iar versanții cu expoziție nordică sunt predominanți în nordul teritoriului. Versanții cu expoziție vestică sunt prezenți în partea nordică a teritoriului, iar suprafețele cu expoziție estică sunt concentrate mai ales în partea centrală și sudică pe teritoriul comunei. Suprafețele plane și cvasipane sunt predominante în Culoarul hidrografic al Mureșului în partea joasă a comunei și pe podurile suprafețelor structurale. Această distribuție a orientării versanților are o multitudine de implicații pe plan local, începând cu diferențierea biotopurilor și a proceselor pedogenetice până la diferențieri în structura utilizării economice a terenurilor și intensității proceselor de modelare a reliefului.

***Unitățile majore de relief.*** În linii mari se poate admite că relieful teritoriului studiat a luat naștere pe seama eroziunii regresive, diferențierii substratului geologic și a înclinării generale a straturilor de la nord la sud. În concordanță cu aceste condiționări s-a modelat relieful comunei Suseni, astăzi acesta prezentându-se sub forma unei alternanțe de culmi deluroase cu orientări generale nord-sud, situate în partea centrală, acestea fiind flancate la est de Culoarul hidrografic al Mureșului, iar la vest de Câmpia Transilvaniei.



Fig. 17 Unitățile majore de relief din comuna Suseni - Culoarul hidrografic al Mureșului

Cea mai importantă unitate de relief de pe teritoriul comunei Suseni este Culoarul hidrografic al Mureșului, sectorul Deda-Turda. Acesta face parte din categoria reliefului fluviatil.

***Relieful fluviatil*** din cadrul teritoriului administrativ al comunei Suseni este reprezentat de toată gama elementelor componente (luncă, terase, versanți, interfluvii) și a fost generat de către r. Mureș și afluenții acestuia (v. Luieriu).

*Lunca* - constituie elementul cel mai nou și cu cea mai mare continuitate în cadrul reliefului fluviatil. Acestea pot fi considerate forme de relief în construcție și se află încă departe de a se individualiza ca terase în cadrul văii hidrografice.

Luncile râurilor de pe teritoriul administrativ al comunei Suseni au o extindere de câteva zeci de metri datorită formațiunilor în care se dezvoltă văile cât și a tipului de sector al bazinului hidrografic. Lățimea luncii este în relație directă atât cu debitul râului, cât și cu formațiunile geologice aflate în substrat. În cazul, râului Mureș lunca întrunește toate condițiile favorabile de formare datorită dezvoltării în formațiuni sedimentare friabile (nisipuri, pietrișuri), valea având un caracter puternic dezvoltat datorită prezenței segmentului de bazin mijlociu și a debitului semnificativ. Celelalte cursuri hidrografice de pe teritoriul comunei, datorită debitului redus, nu au forța necesară pentru a crea și a modela o veritabilă luncă.



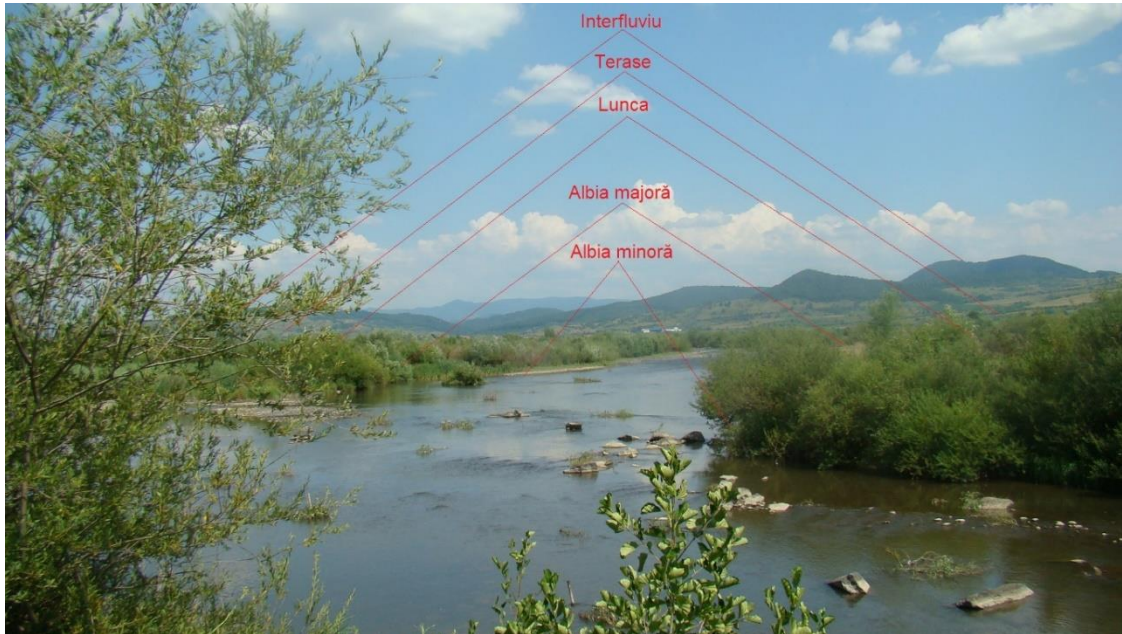


Fig. 18 Relief fluviatil în cadrul comunei Suseni, valea Mureșului în dreptul localității  
Suseni

*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 administrativ al comunei Suseni sunt prezente terase extinse ale r. Mureș, cu poduri care se extind pe lățimi de câțiva zeci de metri în cazul teraselor superioare respectiv sute de metri în cazul teraselor inferioare, valorificate azi ca și terenuri arabile sau pentru construcții în incinta intravilanelor localităților. Cele mai extinse terase sunt terasele a II-a și a III-a, ocupate azi de intravilanele localităților Suseni și Luieriu respectiv infrastructura de bază a comunei.

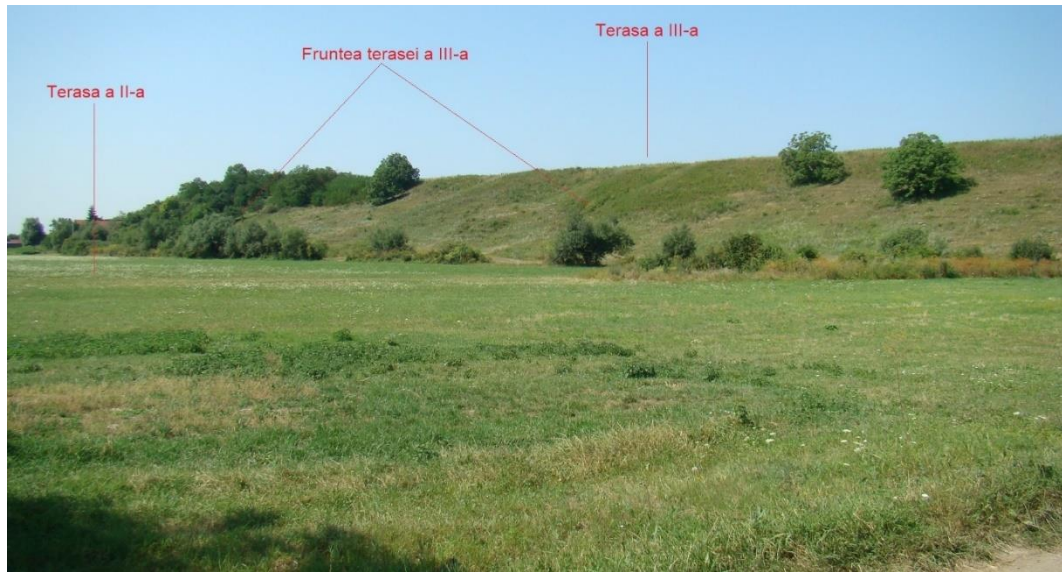


Fig. 19 Relief cu terase din Culoarul hidrografic al Mureșului, în cadrul comunei Suseni.

*Interfluviile* - din cadrul teritoriului analizat au rezultat în urma adâncirii rețelei hidrografice în cadrul formațiunilor geologice. 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 Suseni este nord - sud, iar a celor secundare est-vest.

În cadrul acestor culmi deluroase se dezvoltă două bazinete hidrografice cu văile aferente: bazinul văii Lueriu și bazinul văii Hotarului. Afluenții acestor două cursuri hidrografice au modelat interfluviile prin eroziune regresivă producând bazinete hidrografice valorificate preponderent prin activități agricole. Prin înaintarea eroziunii regresive, culmile deluroase s-au îngustat treptat până la a lua forma de veritabile cueste.



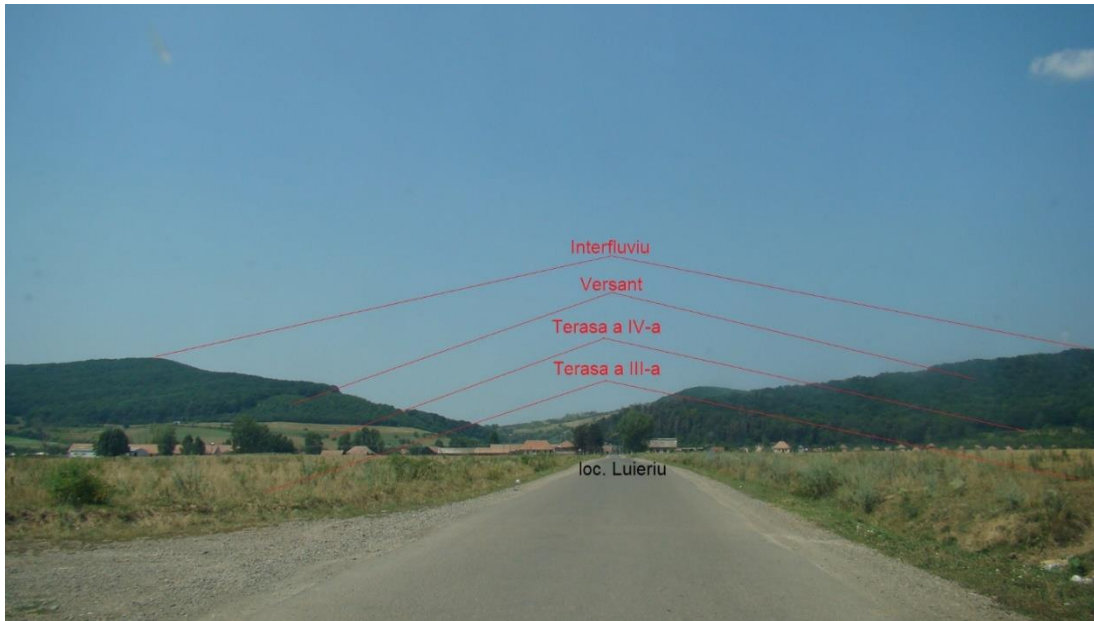


Fig. 20 Relief fluviatil în cadrul comunei Suseni, valea Mureșului în dreptul localității Luieriu

**Relieful structurilor monoclinale.** Structura monoclinală poate avea un caracter primar când a rezultat din acumularea sedimentelor pe măsura retragerii apelor marine sau ridicarea țărmului, sau un caracter dislocat când a luat naștere în urma mișcărilor tectonice.

Factorii structurali, condițiile litologice și modul de desfășurare a eroziunii favorizează modelarea unor tipuri variate de relief monoclinal.

Caracterul principal al formelor de relief dezvoltate pe structura monoclinală este asimetrică, specifică văilor, depresiunilor subsecvente și chiar interfluviilor.

Relieful structurilor monoclinale apare sub forma unor dealuri cu aspect de valuri, diferențiate în raport cu gradul de înclinare și cu rezistența rocilor. În aceste forme de relief rețeaua hidrografică formează cuate și un sistem de văi structurale, caracteristice.

a) *Cuatele* reprezintă versanții mai abrupti dispuși contrar înclinării stratelor și sunt constituite din două elemente: frontul și reversul.

Frontul (abruptul), adesea cu profil concav, este orientat în sens invers față de înclinarea stratelor și poate prezenta la partea superioară o cornișă, iar la contactul cu

roca friabilă subiacentă izvoare. Sub acțiunea erozivă a apei are loc retragerea progresivă, prin subminare a frontului.

Reversul (podul cuestei), apare ca o suprafață erozivă structurală uniformă cu panta domoală, conformă înclinării stratelor.

Dezvoltarea cuestelor presupune existența orizonturilor dure și friabile, structură monoclinală în ansamblu și eroziune diferențială.

*b) Văile structurale sunt* văile subsecvente, obsecvente, consecvente, resecvente și insecvente.

Văile subsecvente, sunt dispuse perpendicular pe direcția de înclinare a stratelor și se caracterizează printr-o pronunțată asimetrie a versanților. Când valea subsecventă este largă, ea capătă aspectul unei depresiuni subsecvente, care atunci când se dezvoltă la contactul dintre rocile sedimentare și cele metamorfice sau magmatice și are dimensiuni mari, se numește depresiune de contact.

Văile consecvente sunt orientate în sensul înclinării stratelor și pot fi văi care secționează frontul și străbat depresiunea subsecventă și văi cu izvoarele situate pe reversul cuestei. Văile consecvente caracterizate prin simetria versanților, se evidențiază prin profile transversale variate, în funcție de alternanța stratelor cu duritate diferită.

Văile obsecvente, sunt văi scurte și torențiale care își au izvoarele în frontul sau în creasta cuestei.

Pe teritoriul comunei Suseni, relieful de tip cuestă este prezent sporadic în partea centrală și de nord, în zona localităților Luieriu. Aici este întâlnit un aliniament de cueste ce conțin în structura lor toate formele specifice de relief.

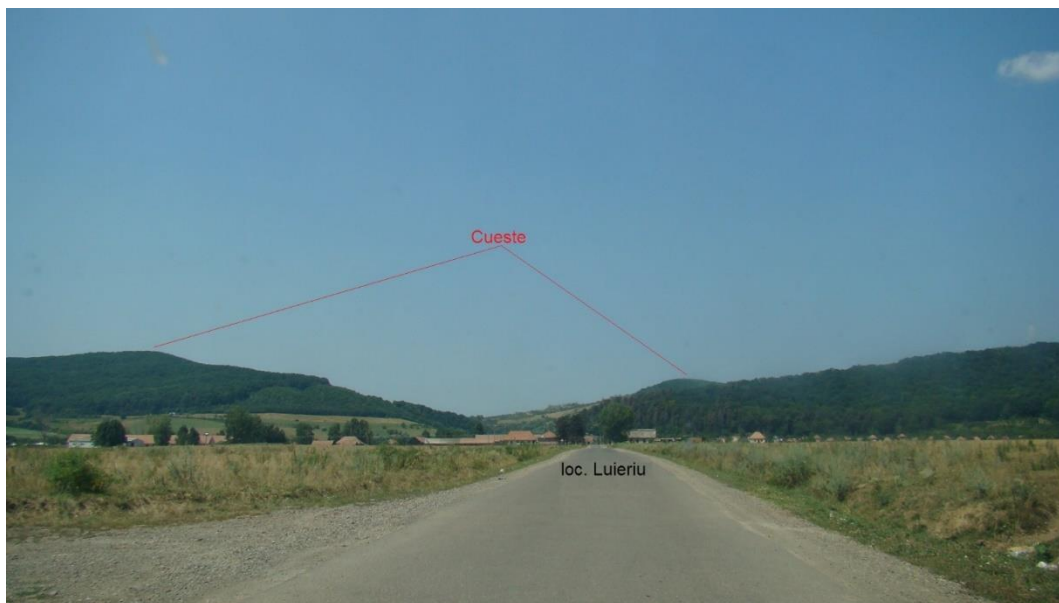


Fig. 21 Relief de tip cuestă în comuna Suseni, localitatea Luieriu (în stânga Dl. Priporului, 594,3 m; în dreapta Dl. Luieriu 568,5 m)

**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).

Pe teritoriul comunei Suseni, procesele actuale de versant sunt limitate la solifluxiune, alunecările de teren, ravenație etc.

**Solifluxiunea** reprezintă procesul de alunecare pe versanți a unor materiale noroioase superficiale (sol sau pătură de alterare) datorită creșterii locale a conținutului de apă la dezgheț, de obicei în regim periglaciare. În sens restrâns, solifluxiunea se referă numai la acele alunecări mici și lente, când apa provine din dezghețul solului, numite și gelifluxiuni, criosolifluxiuni sau congelifluxiuni. Acestea sunt, obișnuit, solifluxiuni laminare, subțiri și de mici dimensiuni, dezvoltate pe versanții cu pantă mică, dar repetate pe mari suprafețe.

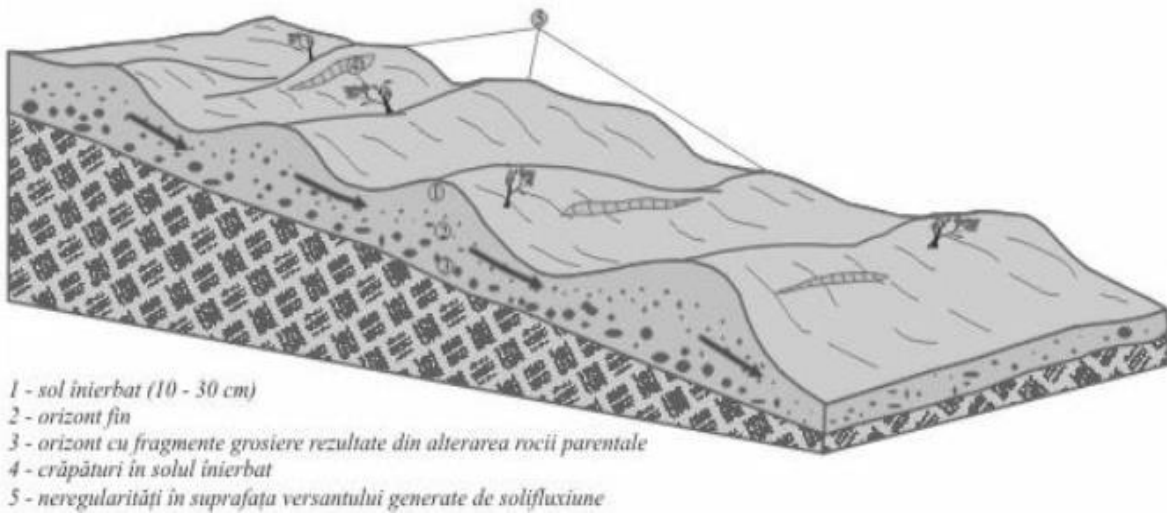


Fig. 22 Procese actuale de versant. Solifluxiunea.

*Alunecările de teren.* Este cunoscut faptul că în modelarea reliefului un rol important, pe lângă rețeaua hidrografică, îl au și procesele de versant.

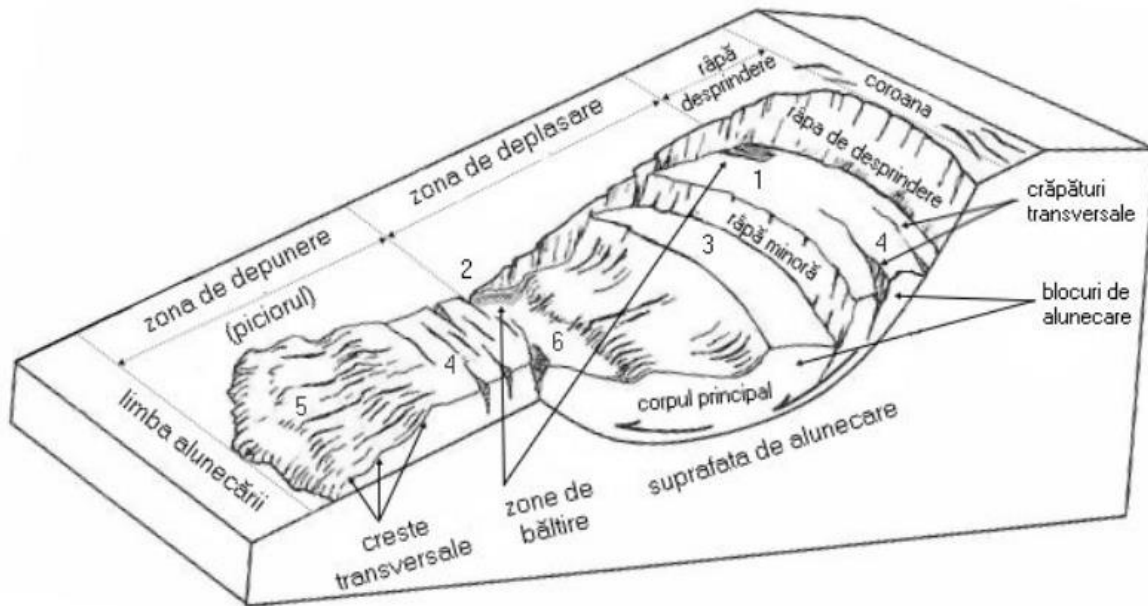


Fig. 23 Elementele constitutive ale unei alunecări de teren.



Fig. 24 Alunecări de teren, loc. Luieriu.

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. Acestea găsesc condiții favorabile de dezvoltare pe alternanțe de marne, argile și nisipuri, contribuind la evoluția rapidă a versanților, la lărgirea văilor fluviale și au generat văile de alunecare. Alături de alunecările de teren, eroziunea torențială, ravinarea și spălarea de suprafață cunosc o dezvoltare limitată.

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.

Pe teritoriul comunei Suseni se constată existența a două generații de alunecare, de ordine diferite. Aceste sunt extinse ca suprafață și pot pune în pericol valorificarea economică a teritoriului. Sunt prezente pe întreg teritoriul studiat, în conformitatea cu distribuția formațiunilor de care se leagă apariția și producerea lor.



*Ravenația*. Pe teritoriul comunei Suseni, procesul de ravenație este într-un stadiu incipient de dezvoltare, acesta manifestându-se cu amploare și agresivitate în arealele unde se întrunesc condiții favorabile de producere. Efectele sale distructive asupra solurilor și suprafețelor agricole sunt bine cunoscute și în acest sens se impune o monitorizare sporită a ravenelor existente și intervenția asupra lor prin lucrări de ameliorare, în cazul în care aceste nu dau semne de stopare a extinderii pe cale naturală.

Cele mai susceptibile areale de formare a ravenelor sunt pe frunțile cuestelor, unde s-au creat condiții favorabile de apariție: energie mare de relief, formațiuni friabile scoase la suprafață, lipsa de vegetație, suprapășunatul etc.

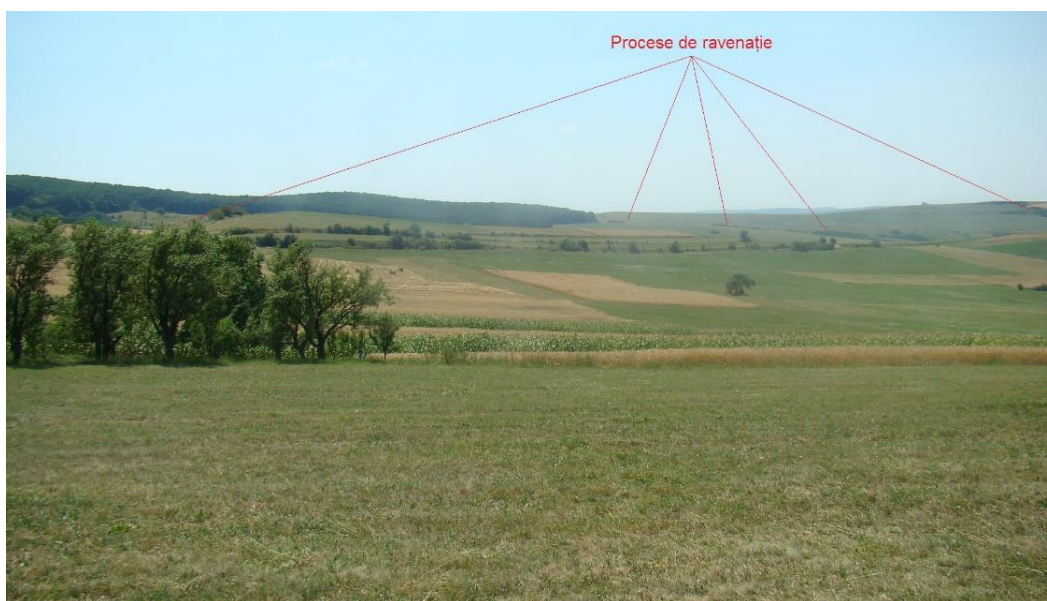


Fig. 25 Procese de ravenație, loc. Luieriu

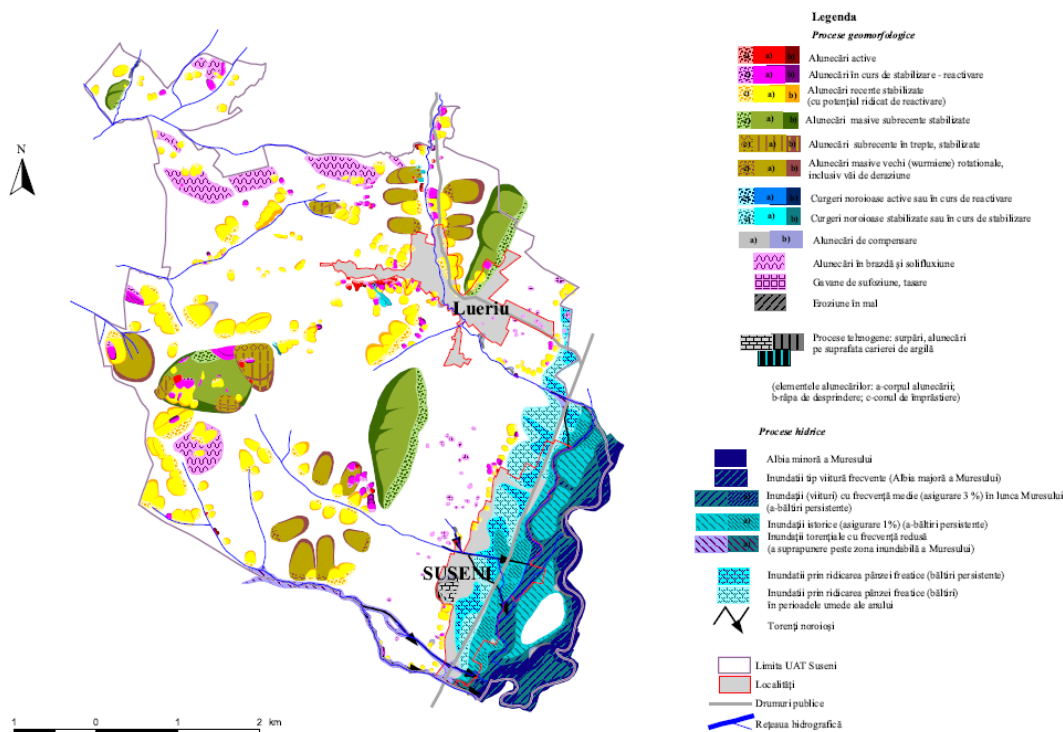


Fig. 26 Procesele actuale de versant în cadrul UAT comuna Suseni

**Relieful antropic.** Ca forme antropice de relief, pe teritoriul comunei Suseni se întâlnesc agroterasele utilizate atât în cultura cerealelor cât și a fânețelor. Acestea au fost amenajate în contextul unei economii autarhice, preluate și extinse în contextul economiei socialiste, și în mare parte abandonate în economia de piață.

Agroterasele sunt forma cea mai eficientă de exploatare agricolă a terenurilor în condiții de pantă și reprezintă lucrări de îmbunătățire funciară de mare amploare. Abandonarea acestor terenuri în agroterasă sau schimbarea tipului de folosință agricolă, din arabil în pășune, conduce în scurt timp la interceptarea lor de către eroziunea de suprafață și mai ales cea liniară și distrugerea lor, costurile de refacere fiind foarte mari. Acest aspect conduce în final la diminuarea suprafețelor arabile în cadrul teritoriului și necesitatea renunțării la culturi care reclamă prezența acestor terenuri (cereale, plante tehnice, cartofi etc.), cunoscându-se faptul că într-o zonă deluroasă prezența terenurilor arabile sunt puternic influențate de fragmentarea reliefului, condițiile de pantă și expoziția versanților.



### 4.3. Soluri

Din punct de vedere pedogeografic Comuna Suseni se încadrează în regiunea Transilvană, unitatea Subcarpaților Transilvaniei, subunitatea Dealurile Reghinului, domeniul argiluisolurilor în aria de dealuri.

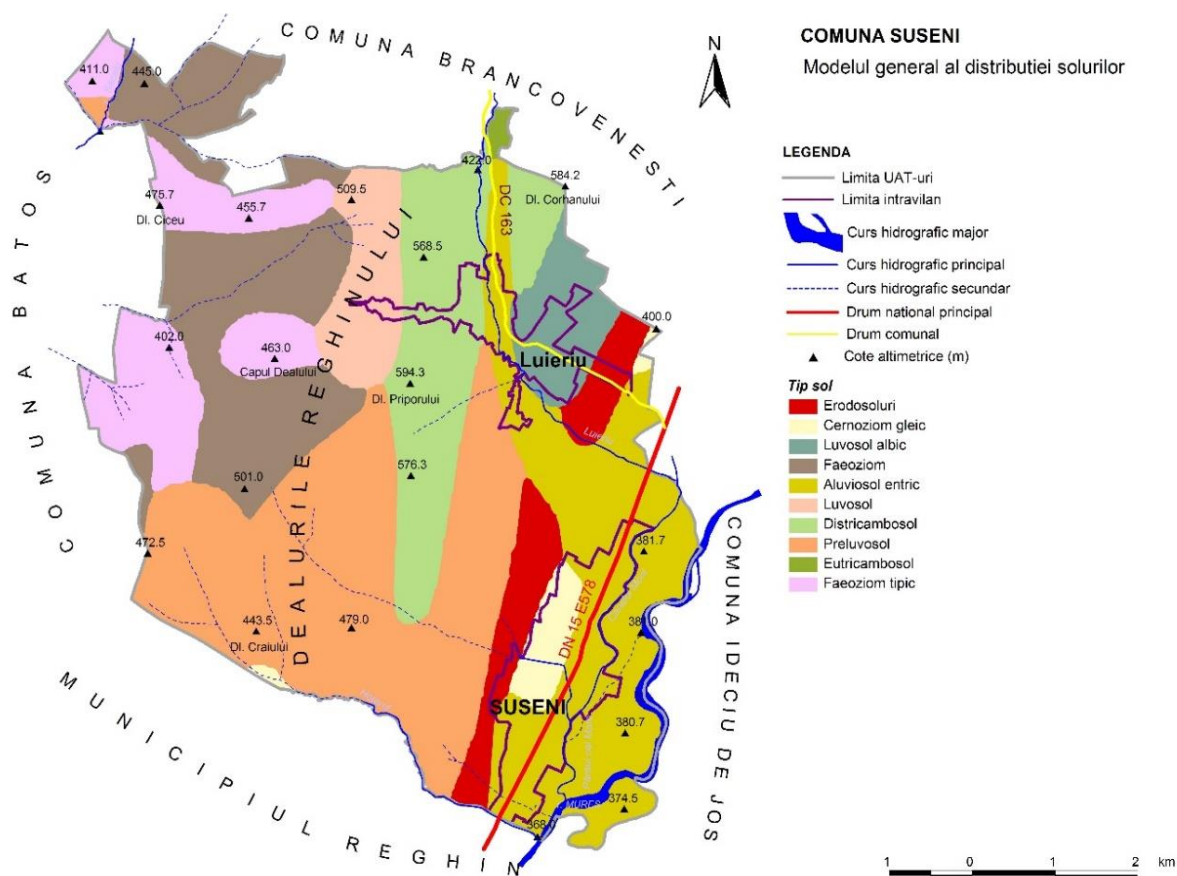


Fig. 27 Harta solurilor din comuna Suseni, jud. Mureș

Pe teritoriul UAT Suseni predomină net preluvosolurile și faeoziomurile, suprafețe însemnate fiind ocupate de erodosoluri, aluviosoluri și districambosoluri iar pe suprafețe mai restrânse sunt prezente faeoziomurile. În acest sens se poate constata existența pe teritoriul administrativ al comunei Susenia unei mari diversități de tipuri și subtipuri de sol, aceasta fiind determinat de diversitatea geologică, morfologică și climatică a teritoriului.

**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.

**Răspândire 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 evaluate 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 suprafață, 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.* Erodosol-urile 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.



Fig. 28 Erodosoluri, Comuna Suseni, sat Suseni.

*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 Suseni acestea sunt prezente pe fruntea terasei a III-a, cu pante cuprinse între 15-30° înclinație, situate în partea central-estică (zona localităților Suseni și Luieriu).

**Cernoziomurile (CZ).** Soluri având A molic (*Am*) cu crome  $\leq 2$  la umed (sau mai mici de 3 la materialul în stare umedă, în cazul cernoziomurilor nisipoase cu orizont B), orizont intermediar (AC, Bv, Bt) având culori cu crome și valori sub 3,5 (la umed) cel puțin în partea superioară (pe cca. 10-15 cm), cel puțin pe fețele agregatelor structurale și orizont Cca sau concentrări de pudră friabilă de  $\text{CaCO}_3$  (carbonați secundari) în primii 125 cm (200 cm în cazul texturii grosiere) sau soluri având orizont A molic forestalic (*Amf*) orizont intermediar (AC sau Bv) indiferent de culoare și orizont Cca care începe din primii 60-80 cm de la suprafață. Subtipul Gleic (gl), sol având proprietăți gleice, orizont Gr între 50 - 100 cm.

**Răspândire și condiții naturale de formare.** Cernoziomurile sunt răspândite pe suprafețe plane sau ușor înclinate care nu depășesc altitudini mai mari de 550 m. Condițiile climatice, sunt caracterizate prin temperaturi cuprinse între 8-11,5°C iar precipitațiile cresc de la 380 mm din zona stepică și silvostepică până la 600-650 mm în zona deluroasă.

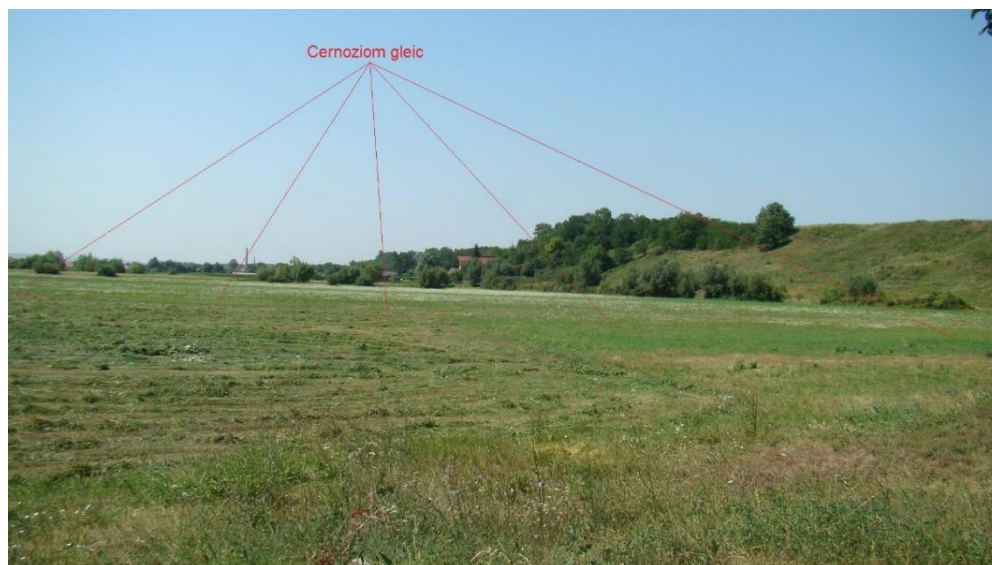


Fig. 29 Cernoziom gleic, Comuna Suseni, sat Suseni.

Vegetația naturală de stepă este caracterizată prin specii ierboase *Festuca valesiaca*, *Stipa lessingiana*, *Stipa capitata*, *Agropyron cristatum*, *Poa bulbosa*, *Bothrichloa ischaemum*, iar în zona de antestepă și silvostepă pe lângă speciile de plante ierboase

predomină specii lemnoase de *Quercus pedunculiflora* și *Quercus pubescens* și diferiți arbuști de *Acer tataricum*, *Crataegus monogyna*, *Lygustrum vulgare*. Materialul parental pe care s-au format cernoziomurile este alcătuit din löess, depozite löessoide, iar pe suprafețe restrânse unele cernoziomuri s-au format pe depozite argiloase și nisipuri.

*Procese pedogenetice.* Datorită ponderii foarte ridicate a resturilor organice provenite de la vegetația ierboasă la suprafața solului se formează un orizont de bioacumulare Am, bogat în humus de tip mull calcic. În cazul cernoziomurilor formate în zona de silvostepa în care predomină vegetația lemnoasă, datorită precipitațiilor mai ridicate au loc procese de alterare a materialului parental (se formează orizontul B cambic - Bv), și chiar levigarea argilei din orizontul superior și formarea unui orizont B argic-Bt. Sărurile ușor solubile sunt îndepărtate odată cu apa din precipitații pe profilul de sol, iar CaCO<sub>3</sub> este îndepărtat din partea superioară spre baza profilului unde se formează un orizont bogat în carbonat de calciu (Cca).

*Alcătuirea profilului.* Cernoziomul gleic are următoarele orizonturi: Am - A/C - Gr.

*Orizontul Am* - grosime 40-50 cm, textura lutoasă, luto-nisipoasă sau luto-argiloasă (în funcție de natura materialului parental), culoare brun închisă sau neagră (10YR 2/2), structura glomerulară sau grăunțoasă medie bine dezvoltată, prezintă o activitate foarte bună a faunei din sol, fiind prezente numeroase crotovine, coprolite și cervotocine.

*Orizontul AC* - grosime 15-25 cm, prezintă culori brune închise în partea superioară (10YR 2/2), textura lut-nisipoasă sau luto-argiloasă, structura grăunțoasă, în partea inferioară a orizontului apar efluorescențe și pseudomicelii de CaCO<sub>3</sub>.

*Orizontul Cca* - grosime de 50-150 cm, culoare brună în partea superioară și brun-gălbui deschis în partea inferioară, textura luto-nisipoasă, prezintă numeroase acumulări de carbonați sub forma de efluorescențe, vinișoare și concrețiuni calcaroase.

*Proprietăți.* Cernoziomurile prezintă proprietăți diferite în funcție de natura materialului parental, de natura vegetației și de condițiile climatice, fiind caracterizate printr-un conținut de humus cuprins între 2,5- 6%, gradul de saturație în baze 85-95%, pH-ul variază între 6,5-8,3 iar densitatea aparentă poate avea valori cuprinse între



1,25-1,45 g/cm<sup>3</sup>. Proprietățile hidrice și de aerăție sunt bune iar conținutul ridicat de materie organică determină o aprovizionare bună cu elemente nutritive.

*Management.* Datorită însușirilor fizico-chimice și a condițiilor climatice în care sunt răspândite cernoziomurile, acestea au fertilitatea naturală cea mai ridicată fiind utilizate pentru o gamă foarte variată de culturi. Astfel, se obțin producții foarte ridicate la grâu, orz, ovaz, porumb, floarea soarelui. Cele mai mari suprafețe sunt cultivate cu grâu și porumb. Sunt pretabile de asemenea, pentru pomi fructiferi și vițe-de-vie. Factorul limitativ al cernoziomurilor îl constituie deficitul de umiditate din perioada de vegetație a plantelor prășitoare. Fertilitatea cernoziomurilor poate fi mărită prin aplicarea de îngrășăminte chimice cu azot și fosfor, a îngrășămintelor organice și suplimentarea rezervei de apă prin irigație.

*Repartiție.* Pe teritoriul comunei Suseni acestea sunt prezente pe terasa a II-a a Mureșului, în intravilanul localității Suseni.

**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 (albeluică).

*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.

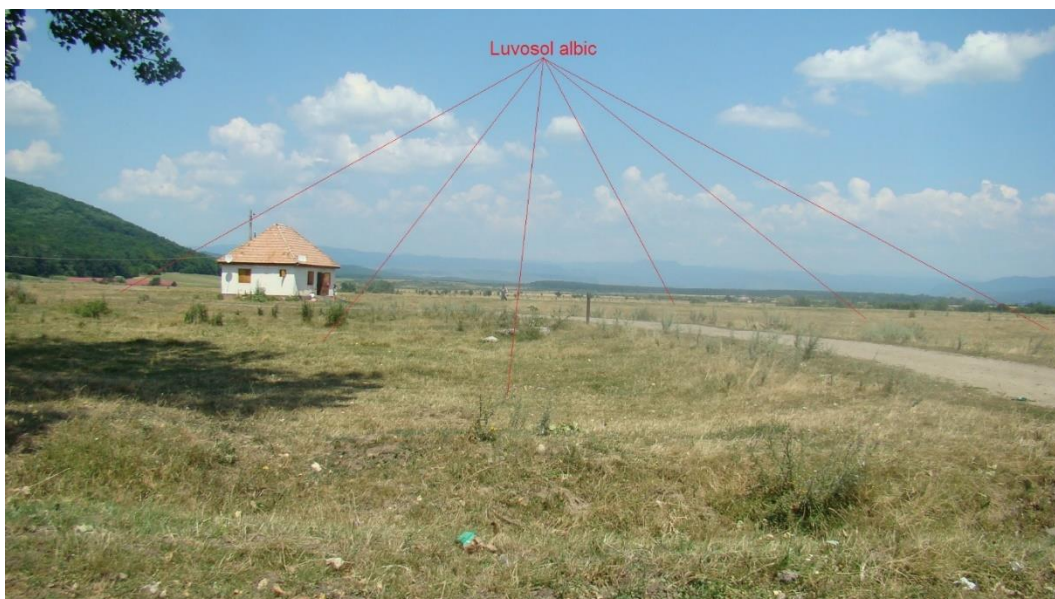


Fig. 30 Luviosol albic, Comuna Suseni, sat Luieriu

*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<sup>2</sup> 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 grăunțoasă sau poliedrică, culoare brun cenușiu sau brun cenușiu foarte închis (10YR 4/2), activitate biologică redusă, prezintă numeroase rădăcini ierboase și lemnoase.

<sup>2</sup> sescvioxizi - oxid în a cărui formulă intră un element trivalent. (< fr. *sesquioxide*) (sursa DEX).



*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  $\text{CaCO}_3$  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 pajiști, 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 Suseni acest tip de sol are cea mai mare extindere în partea nordică a comunei, pe podul terasei a III-a a Mureșului în perimetrul localității Luieriu.

***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 concentrări 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 greic) cu acumulări reziduale de particule grosiere de cuarț.

*Alcatuirea 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  $\text{CaCO}_3$  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/cm<sup>3</sup> și foarte mare la nivelul orizontului Bt de 1,6-1,8 g/cm<sup>3</sup>.

*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.

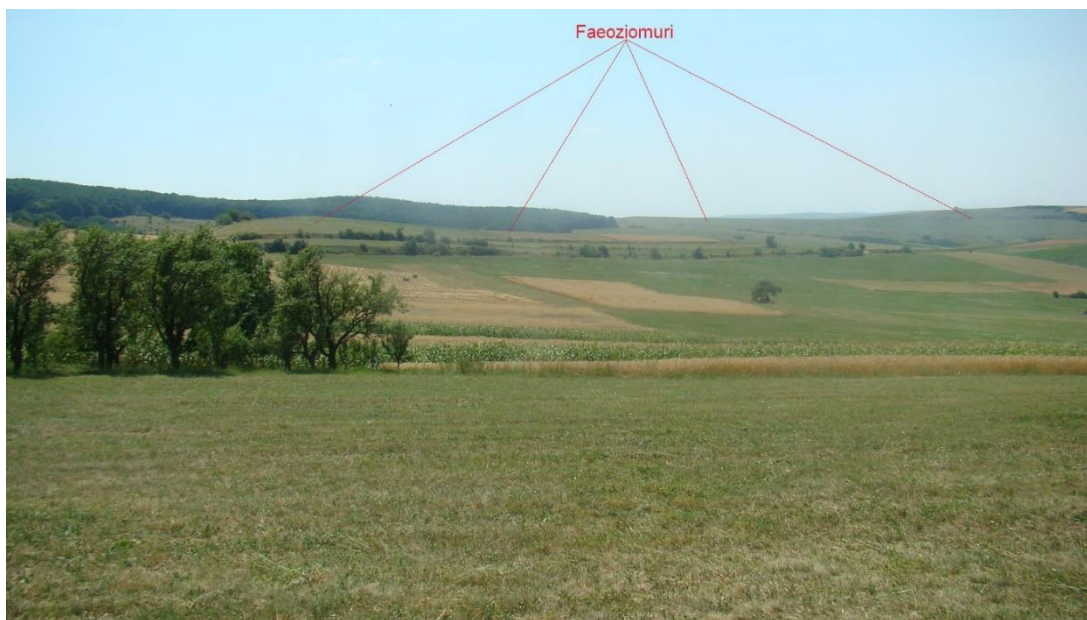


Fig. 31 Faeoziom argic în comuna Suseni, sat Luieriu

*Repartiție.* Pe teritoriul comunei Suseni sunt răspândite două subtipuri de faeoziomuri: faeoziom argic și faeoziom stagnic-argic.

Faeoziomurile argice, sunt prezente în nordul comunei pe raza localității Luieriu, pe versanți cu înclinație medie și preponderent cu expunere estică.

Faeoziomurile stagnice-argice sunt prezente în ariile mai joase și umede, pe versanți cu expoziție vestică și nordică, în perimetrul localităților Luieriu.

**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.

**Răspândire și condiții naturale de formare.** Aluviosolurile ocupă suprafețe importante în luncile râurilor, care nu mai sunt sub influența inundațiilor sau pe terenuri inundate la intervale mari de timp. Aluviosolurile se mai pot întâlni pe suprafețe reduse și în ariile cu relief frământat 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 fluviatile, 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 luncă frecvent inundabile, solificarea decurge foarte lent din cauza aluviunilor care împiedică dezvoltarea vegetației, în aceste condiții la suprafață 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.

**Alcătuirea 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, poate 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.



Fig. 32 Aluviosol tipic, Comuna Suseni, sat Suseni.

*Proprietăți.* Aluviosolurile conțin frecvent  $\text{CaCO}_3$  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 gama 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 freatică 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 Suseni are cea mai mare extindere în luncă și pe terasele I și II ale Mureșului.

***Districambosolurile (DC).*** Soluri având orizont A ocric sau umbric (Ao, Au) urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu valori și crome peste 3,5 (la umed) cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea superioară; proprietăți districe ( $V < 53\%$ ) de la suprafață și cel puțin până în prima parte a orizontului B.

*Raspândire și condiții naturale de formare.* Sunt raspândite în arealele deluroase și montane, pornind de la altitudini de 600-700 m până la limita superioară a padurilor 1000-1200 m. Clima este umedă și răcoroasă, cu precipitații cuprinse între 800-1200 mm și temperaturi de 3-8°C. Vegetația naturală este reprezentată prin paduri de fag, amestec de fag cu rășinoase sau molid cu brad iar vegetația ierboasă este constituită din plante cu caracter acidofil: *Oxalis acetosella*, *Soldanella montana*, *Nardus stricta*, *Agrostis tenuis* și muschi verzi (*Hylocomium*, *Dicranum*, *Entodon*). Materialele parentale sunt reprezentate prin depozite de pantă rezultate în urma dezagregării și alterării rocilor acide magmatice și metamorfice (sisturi cristaline, granite, granodiorite etc.).

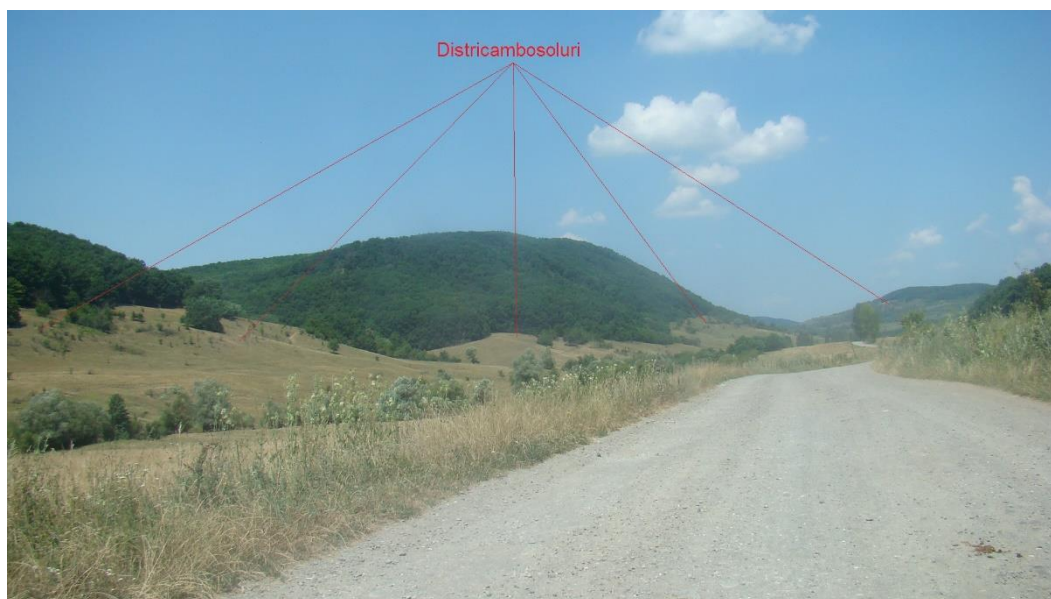


Fig. 33 Districambosol, Comuna Suseni, sat Luieriu.

*Procese pedogenetice.* Condițiile climatice și resturile vegetale provenite de la vegetația lemnoasă și ierboasă acidofilă, determină formarea unui humus acid de tip mull sau moder cu o pondere ridicată a acizilor fulvici, care determină o debazificare treptată și acidifierea complexului coloidal. Prezența ionilor de  $A^{12+}$  liber în cantitate ridicată, împiedică migrarea argilei pe profilul de sol, favorizând precipitarea acesteia pe loc și formarea unui orizont de alterare B cambic (Bv).

*Alcatuirea profilului: Ao - Bv - C*

*Orizontul Ao* - grosime 15-25 cm, culoare brună în stare umedă (10YR 5/3), textură lutoasă sau luto-nisipoasă, structură graunțoasă slab dezvoltată.

*Orizontul Bv* - grosime 30-40 cm, culoare brună gălbuie (10YR 6/4), textură lutoasă, structură poliedrică, poate prezenta schelet în cantități variabile.

*Orizontul R* - reprezintă materialul parental consolidat, alcătuit din roci acide magmatice și metamorfice.

*Proprietăți.* Districambosolurile, prezintă o textură nediferențiată sau slab diferențiată pe profil ceea ce determină un regim aerohidric satisfăcător. Conținutul mare de schelet determină un volum edafic util mic, o permeabilitate ridicată pentru apă și o capacitate scăzută de reținere a elementelor nutritive.

Conținutul în humus este de 5-8% dar poate ajunge și la 20 % (humus brut), reacția este puternic acidă 4,5-5,5 iar gradul de saturație în baze prezintă valori cuprinse între 20 și 50%.

*Management.* Districambosolurile care ocupă zonele cu altitudine joasă, sunt utilizate pe suprafețe restrânse pentru culturi de cartof, trifoi, grâu, iar cele de la altitudini mai mari sunt utilizate pentru plantații de arborete, păduri de foioase în amestec cu rășinoase sau amestec de rășinoase și fânețe ori pășuni.

Pentru creșterea fertilității districambosolurilor, sunt recomandate: amendarea calcaroasă, aplicarea de îngrășăminte organice și minerale, combaterea eroziunii solului pe versanții puternic înclinați prin împădurire și ameliorarea compoziției floristice a pajiștilor cu plante ierboase valoroase din punct de vedere nutritiv.

*Repartiție.* Au cea mai mare răspândire, sunt situate în partea central-nordică a comunei Suseni, în aria deluroasă și sunt ocupate în cea mai mare parte cu păduri.



**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%.

**Raspândire și condiții naturale de formare.** Sunt raspândite pe suprafețe mari în podișuri și piemonturi. Clima specifică zonei de raspândire 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).

Datorita 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. Datorita 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 migreaza 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 galbuie, 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-argilooasă 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 (preluposolurile sunt caracteristice pădurilor de foioase), foarte multe suprafețe sunt cultivate cu diferite plante de cultură 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 viti-pomicole, cartofi, plante tehnice, fânează, 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 amplasate pe versanți, se impune combaterea proceselor de eroziune prin terasare, agroterase sau prin acoperirea terenului cu plantații de arbuști ori împădurire.

*Repartiție.* Are cea mai mare extindere pe teritoriul comunei, fiind prezentă în partea centrală și sudică a acesteia.

***Eutricambosolurile (EC).*** Soluri având orizont A ocric sau molic (Ao, Am) urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu valori și crome peste 3,5 (la umed) cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea inferioară; proprietăți eutrice (V>53%) în ambele orizonturi. Nu prezintă orizont Cca în primii 80 cm.

*Răspândire și condiții naturale de formare.* Eutricambosolurile se întâlnesc în areale cu relief reprezentat de culmi și versanți cu diferite înclinări și expoziții, conuri proluviale, terase și lunci înalte fiind răspândite la altitudini de până la 1200-1300 m. Clima este umedă cu precipitații cuprinse între 600-800 mm, fiind depășită evapotranspirația în toate lunile și temperaturi medii multianuale de 6-10°C.

Vegetația naturală este constituită din păduri de stejar, fag, pure sau în amestec cu rășinoase și o vegetație ierboasă reprezentată de *Asperula odorata*, *Dentaria bulbifera*, *Allium ursinum* etc. Materialul parental rezultă din roci foarte variate dar bogate în baze: argile, marne, șisturi argiloase sau mărnose, gresii calcaroase, conglomerate, luturi, calcare și bauxite bogate în oxizi de fier.

*Procese pedogenetice.* Pe seama descompunerii vegetației lemnoase și ierboase la suprafață se formează un orizont de bioacumulare Ao, alcătuit din humus de tip mull forestier saturat în baze. Alterarea este moderată și se formează argile și sescvioxizi de fier, dar datorită materialului parental calcaros bogat în elemente bazice, migrarea acestor componente pe profilul de sol este stopată de reacția neutră sau slab acidă, astfel ca sub orizontul de bioacumulare se formează un orizont de alterare B cambic - Bv.

*Alcătuirea profilului: Ao-Bv-C sau R*

*Orizontul Ao* - grosime de 10-40 cm, culoare brună închisă sau brună cenușie (10YR 4/2), textură lutoasă sau luto-argiloasă, structura grăunțoasă, bine dezvoltată.

*Orizontul Bv* - grosime 20-80 cm, culoare brună (10YR 4/4), textura luto-argiloasă, structura poliedrică angulară, bine dezvoltată.

*Orizontul C* - apare la grosimi variabile în funcție de caracteristicile materialului parental iar dacă acesta este reprezentat prin roci consolidate apare orizontul R.

*Proprietăți.* Textura solului variază în funcție de natura materialului parental de la luto-nisipoasă până la luto-argiloasă, ceea ce conferă un regim aerohidric satisfăcător. La solurile care prezintă material scheletic volumul edafic util este redus, ceea ce constituie un factor restrictiv pentru creșterea și dezvoltarea plantelor. Conținutul de humus este între 3-10%, pH-ul 6,0-7,5 și gradul de saturație în baze 60-80%. În orizontul Ao și Bv eutricambosolurile prezintă o aprovizionare bună cu elemente nutritive.

*Management.* Eutricambosolurile prezintă o fertilitate mijlocie și sunt utilizate în funcție de natura materialului parental și al zonei de formare pentru diferite culturi de câmp cum sunt: grâu, porumb, floarea soarelui, cartof etc., plantații de pomi și vișade-vie, iar în zonele înalte pentru păduri de fag și rășinoase. Apa nu mai reprezintă un factor limitativ pentru culturile agricole, dar pe terenurile înclinate se manifestă

procese de eroziune, care impun executarea unor lucrări antierozionale specifice pentru fiecare zonă. Pentru combaterea eroziunii pe terenurile cu panta accentuată se impune plantarea anumitor specii de arbuști sau împăduriri pentru ocuparea terenurilor cu vegetație forestieră. Totodată se impune alegerea corectă a modului de folosință și executarea lucrărilor agricole de-a lungul curbelor de nivel.

*Repartiție.* Are extindere insulară în extrimitatea nordică a comunei, cu desfășurare longitudinală pe versanții văii Luieriu, nord de localitatea Luieriu.

#### **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 repartiția spațială a acestora. În cadrul teritoriului analizat datorită suprafeței reduse a comunei se pune în evidență câteva diferențieri ale elementelor climatice în plan teritorial, cele în plan altitudinal fiind de asemenea 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. Pentru punerea în evidență a acestei stări energetice se utilizează o serie de indicatori climatici cu caracter general (temperatura medie anuală și lunară a aerului, respectiv repartiția lor spațială, temperaturile extreme absolute) și particular (sumele temperaturilor medii zilnice  $\geq 0^{\circ}$  C,  $10^{\circ}$  C,  $15^{\circ}$  C, datele medii de trecere a temperaturii aerului prin diferite praguri valorice, numărul mediu anual și lunar de zile respectiv nopți cu valori caracteristice ale temperaturii aerului, inversiunile de temperatură).

### ***Temperatura medie anuală a aerului***

Reprezintă cel mai general indicator climatic referitor la starea termică a atmosferei cu implicații largi în gândirea amenajării teritoriului. Acest indicator climatic se ia în calcul pentru analiza generală a favorabilității climei unui spațiu dat, repartiției spațiale a localităților și infrastructurilor teritoriale, a dotărilor economice, a zonării culturilor agricole etc.

Temperatura medie multianuală a aerului din cadrul comunei Suseni este cuprinsă între 7-8<sup>0</sup> C.

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

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 8-9<sup>0</sup>C și respectiv 2-3 ani cu medii anuale 7-8<sup>0</sup>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 al anului.

Temperatura medie lunară a lunii ianuarie în cadrul comunei Suseni este cuprinsă între -2 și - 4<sup>0</sup> C. În luna iulie, media lunară atinge valori de 16-18<sup>0</sup> C.

Repartiția spațială a temperaturilor medii ale lunilor caracteristice ale anului respectă în linii generale repartiția valorilor medii anuale, cu excepția intervalului cuprins între lunile iulie-septembrie când în ultima perioadă de timp se produc ușoare perturbări față de mersul normal.

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

### ***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. Astfel, în analiza organizării spațiului geografic și gândirii modelării componentelor acestuia, temperaturile extreme se impune a fi luate în calcul ca și o variabilă de control și dimensionare a rezistenței.

În comuna Suseni (stația Gurghiu), valorile temperaturilor extreme absolute minime și maxime înregistrate de-a lungul observațiilor meteorologice sunt de  $-29,5^{\circ}\text{C}$  (13.01.1950) și  $39,0^{\circ}\text{C}$  (21.07.1948).

Valorile extreme ale temperaturilor din cadrul comunei Suseni se încadrează în clasa celor mari ca și extremitate, cu posibilități de depășire a valorilor maxime istorice înregistrate.

### ***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.

Dealurile Reghinului și Culoarul hidrografic al Mureșului, sectorul Deda-Turda, unități geografice în care se află situată comuna Suseni întrunește toate premisele favorabile de formare a inversiunilor termice totale și parțiale (formă deluroasă de relief, prezența unității montane în vecinătate de pe care se scurge gravitațional aerul rece) astfel că, în cadrul acestui spațiu fenomenul se manifestă din plin, acesta fiind prezent pe întreg teritoriul comunei.

Ca rezultat al incidenței factorilor ce concură la schimburile termice ce se produc în regim anticiclonic între diferitele strate atmosferice pe teritoriul comunei Suseni, se pot distinge două tipuri de inversiuni.

*Inversiunile totale*, cuprind întregul strat atmosferic situat între fundul Depresiunii Transilvaniei respectiv nivelul culmilor deluroase și montane din jur (Munții Călimani în nord-est Dealurile Reghinului în nord, Subcarpații Transilvaniei în sud-est). 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 și a Munților Apuseni barează alunecarea spre sud a pânzelor reci de aer nordic, constituind pentru acestea un prag greu de trecut. Acestea au o „profunzime” termică mare (se extinde pe o amplitudine de cca. 20<sup>0</sup> C) și se extind pe suprafețe mari, înglobând întreaga Depresiune a Transilvaniei și implicit Subcarpații Transilvăneni în treimea superioară a inversiunii. Acest tip de inversiune are o frecvență redusă (un caz la 2 ani) iar durata nu depășește 2-3 zile.

Inversiunile totale odată ce s-au instalat, pot determina scăderi ale temperaturii aerului pe suprafața întregului areal, 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 arealului studiat în ansamblul său, sau pe suprafețe mai restrânse, prin concurarea (separat sau combinat) advecțiilor de aer rece, scurgerea acestuia de pe versanții unităților montane în aria deluroasă 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 15-20 zile, fiind mai crescută în timpul nopții (15-20 zile/an). Ziua, frecvența este mai scăzută (5-8 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 advectională 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”<sup>3</sup>, 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

---

<sup>3</sup> Este interpretată greșit ideea conform căreia cantitatea de precipitații din ploi impune caracterul de „umed” sau „uscat” climatului, deoarece acestea sunt fenomene spațio-temporale discontinue.

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 Suseni 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 totuși o diferențiere a valorilor umidității la nivel local, astfel că aceasta este mai mare în partea vestică a comunei și scade treptat spre ariile periferice estice ale acesteia. 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 Suseni între 76% și 80%.

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 aprilie, iar cel secundar în luna august.

### **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, Dealurile Reghinului și Culoarul hidrografic al Mureșului se caracterizează printr-o variație specifică a valorilor nebulozității, determinată de tipurile genetice de nori prezenți aici. Alături de formațiunile noroase advecive rezultate din circulația maselor de aer (nori stratiformi, frontali) sunt prezenți și nori locali, de origine convectivă.

**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 arealului studiat 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 văilor și micro-depresiunilor 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 advectione* - 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 advection-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, advection-radiativ, sunt mai frecvente în cadrul arealului studiat toamna și iarna cu număr maxim de cazuri în luna decembrie sau în ianuarie. Cețurile frontale au o frecvență maximă în lunile de toamnă.

În comuna Suseni vizibilitatea atmosferică are un regim anual și diurn direct dependent de regimul elementelor climatice care îl generează și controlează. Astfel, în ariile joase ale comunei, vizibilitatea este în general redusă și medie datorită condițiilor de ceață frecventă peste care se suprapun și particulele în suspensie generate de activitatea umană, iar odată cu creșterea altitudinii, aceasta devine mare; de asemenea, aceasta este mai scăzută în perioadele de tranziție dintre anotimpuri când sunt predominante cețurile. Cele mai bune condiții de vizibilitate se produc în lunile august-septembrie când se instalează regimul anticiclonic cu vreme însorită și fără precipitații.

### **Precipitațiile atmosferice**

Precipitațiile atmosferice reprezintă una dintre cele mai importante elemente climatice și totodată o componentă a bilanțului hidric. În același timp, aceasta 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. De asemenea, precipitațiile sunt generatoare de geosisteme specializate în distribuția lor spațială (hidrografic), de geosisteme care sunt modelate de către factorul hidric (morfologic), de geosisteme care folosesc apa ca

și componentă organizatorică, de susținere și organică (antropice, tehnogen-industriale, biotice, ecosisteme etc).

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 comunei Suseni, între cele două unități morfologice învecinate (Munții Călimani la nord-est, Munții Gurghiului în sud-est și Subcarpații Transilvaniei în sud, Dealurile Reghinului în nord) determină o poziție relativ favorizantă față de circulația generală a atmosferei cu contribuția cea mai semnificativă în generarea precipitațiilor și a proceselor convective locale. Precipitațiile se formează cu precădere în zona sudică a comunei după care se deplasează, spre nord-est resimțindu-se o creștere a cantităților medii multianuale de precipitații.

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

#### ***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 Culoarul Mureșului 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. 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 Suseni, procesele convective întrunesc condiții favorabile de dezvoltare, datorită efectului de canalizare a maselor de aer și efectului de baraj orografic jucat de unitățile montane și deluroase adiacente. La aceasta se adaugă și caracterul suprafeței active din cadrul zonei, care contribuie cu un anumit aport de umiditate prin procese de evapotranspirație și prezența unității acvatice a r. Mureș.

Se observă în mersul lunar al precipitațiilor că se înregistrează o minimă principală în luna februarie (cca. 35 - 40 mm) și una secundară în luna octombrie (cca. 40 - 45 mm), și respectiv o maximă principală în luna iunie (cca. 150-175 mm) și una secundară în luna decembrie (cca. 100-125 mm).

#### ***Cantitățile de precipitații maxime și minime absolute lunare***

Analiza datelor privind cantitățile maxime și minime absolute de precipitații produse în Culoarul Mureșului, 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 Mureșului, 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.

#### *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.

În culoarul Mureșului, 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 de oscilație 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 suseni iar stocarea ei la nivelul solului pe fondul existenței unor temperaturi ale aerului sub 0<sup>0</sup> c, generează stratul de zăpadă.

Numărul maxim de zile cu ninsoare se produce în luna ianuarie, cu o medie de 20 zile iar intervalul mediu calendaristic cu posibilitate de producere este cuprins între lunile noiembrie-aprilie.

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 45 zile pe an, în aria culmilor deluroase de 45-50 zile.

Grosimea stratului de zăpadă are o medie multianuală de 7,4 cm pentru întreaga perioadă cu strat de zăpadă, cele mai mari grosimi înregistrându-se în lunile ianuarie și februarie.

#### **Presiunea atmosferică**



Presiunea atmosferică reprezintă un element climatic secundar în organizarea climatului dintr-un spațiu geografic. Aceasta reprezintă 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 Suseni, 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 Suseni este de cca. 994,6 mb.

### **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 Suseni este rezultanta îmbinării circulației generale a atmosferei și configurației reliefului (tabel 31).

Tabel 31 Frecvența și viteza medie anuală a vântului în comunei Suseni (date interpolate după Clima R.S.R., 1961, stația Tg. Mureș).

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

Din analiza datelor climatice rezultă că în comuna suseni se pune în evidență atât la nivelul valorilor anuale cât și a mediilor lunare, o circulație predominant nord-vestică, nordică și sudică a vântului datorită efectului de canalizare impus de unitățile montane și deluroase adiacente prin intermediul culoarului hidrografic al mureșului.

Situațiile de calm atmosferic au o pondere ridicată în toate lunile anului (cca. 37% din cazuri) valorile minime înregistrându-se primăvara și cu o maximă toamna.

Viteza vântului pe direcții în comuna suseni 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 suseni (prezența unităților deluroase și montane limitrofe, 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 munte* se resimte în cadrul comunei suseni 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 munte 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 suseni 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 suseni, 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. 10-15 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 suseni începând cu luna aprilie până în luna noiembrie. numărul mediu anual cu fenomene orajoase se ridică în medie la cca. 26 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 Suseni**

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 suseni în categoria celui continental moderat de tranziție, specific unităților centrale ale țării.

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

a) *topoclimatul de deal*. acesta se conturează la nivelul părții înalte de dealuri și se caracterizează prin oscilații de temperaturi diurne moderate, 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 în ariile joase, intervalul de producere

a înghețului este mult mai mare comparativ cu suprafețele mai înalte situate pe versanți.

*b) topoclimatul de versant.* acesta se conturează la nivelul versanților din cadrul teritoriului comunei suseni ce aparțin dealurilor reghinului. 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.

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

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

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

#### **4.5. Aspecte hidrologice și hidrografice**

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 Mureșului sunt formate din rețeaua de râuri (permanente sau temporare), izvoare și din ape freatică și de adâncime. Pe teritoriul administrativ al comunei Suseni sunt prezente toate cele trei forme de organizare a resurselor de apă.

##### **Apele freatică**

Cunoașterea caracteristicilor pe care apele freatică 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 freatică 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 Mureș 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, minimul 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 Mureșului 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 freactice cu cele mai abundente acumulări caracterizează conurile și șesurile aluviale, terasele și pânzele de grohotișuri.

### **Apele de suprafață**

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

*Cantitatea și regimul precipitațiilor atmosferice respectiv debitul scurgerii medii lichide (l/s/km<sup>2</sup>).* 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.*

*Altitudinea nivelului de bază continental, regional, zonal, local.* Acesta joacă rolul de „atractor” pentru apa ce se scurge gravitațional pe versant sau în cadrul albiilor orientând astfel dinamica maselor de apă. „Profunzimea atractorului” (altitudinea minimă) față de cota interfluviului (cumpenei de apă) determină amplitudinea de dezvoltare în plan vertical a geosistemului hidrografic (adâncimea albiilor și tipul acestora, panta, coeficientul de meandrare etc.).



Pentru Culoarul Mureșului 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 Tisa, de rang local - cota minimă din culoar din cadrul comunei Suseni (368 m) înregistrată la intersecția limitei administrative sudice a comunei cu Mureșul.

*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 Mureșului de pe teritoriul comunei Suseni este dezvoltată asimetric datorită poziției asimetrice spațiale a Mureșului în cadrul culoarului.

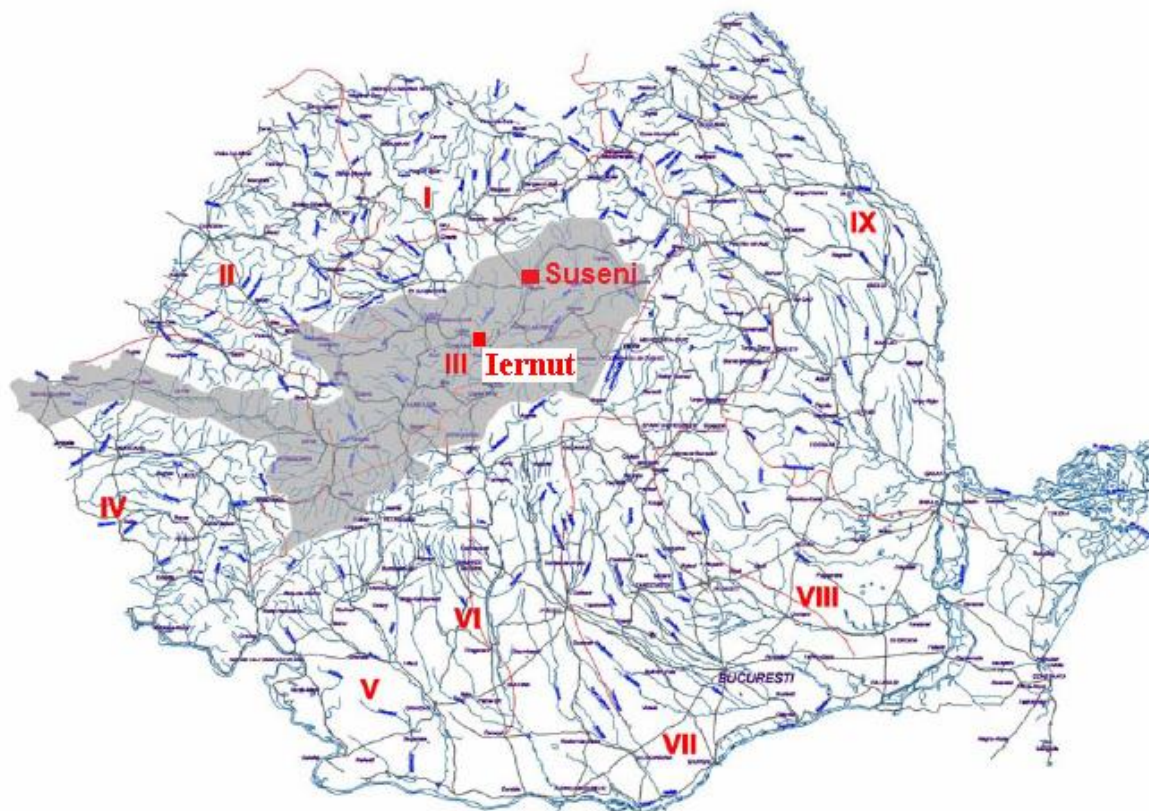


Fig. 34 Încadrarea comunei Suseni în cadrul bazinului hidrografic Mureș.

Principalul curs hidrografic al culoarului este Râul Mureș, acesta având rangul hidrografic de ordinul III. Acesta se dezvoltă pe aliniamentul celor mai mici altitudini ale culoarului, pe direcție generală sud-vest - nord-est determinată de orientarea și înclinarea pe această direcție a Depresiunii Transilvaniei. Debitele mult mai bogate ale afluenților care vin din sudul zonei din Dealurile Târnavelor Mici au determinat o împingere a colectorului principal spre nord, astfel că poziția acestuia în cadrul culoarului este asimetric.

Cursuri hidrografice cadastrale pe teritoriul comunei Suseni:

Curs apă	Afluent	Ordin hidrografic	Cod cadastral
Râul Mureș	de stânga al râului Tisa	III	IV-1.
Pârâul Lueriu	de dreapta al Mureșului	IV	IV-1.52.
Pârâul Săcalul	de stânga al văii Luț	V	IV-1.59.3.

**Mureșul** după ce părăsește sectorul de defileu se lărgeste treptat, formând un culoar de eroziune larg în cadrul Podișului Transilvaniei. Fundul culoarului este larg (1-3 km) având secțiuni transversală de formă trapezoidală iar la partea superioară a acestuia lățimea atinge 5-8 km. Această caracteristică este oglindită și de numeroasele meandre și insule care se formează în urma pantelor longitudinale mici (0,75m/km). Coeficientul de meandrare în acest sector este de 1,21.

**Lueriu** are o lungime în cadrul culoarului de cca. 13 km, o pantă medie de 17 m/km și un coeficient mediu de sinuozitate (raportul dintre lungimea în linie dreaptă și lungimea reală a cursului) de 1,13. Suprafața bazinului hidrografic este de 31 km<sup>2</sup> și are un grad redus de împădurire a bazinului, care este de cca. 7,96 %.

**Săcalul** are o lungime în cadrul culoarului de cca. 5 km, o pantă medie de 34 m/km și un coeficient mediu de sinuozitate (raportul dintre lungimea în linie dreaptă și lungimea reală a cursului) de 1,06. Suprafața bazinului hidrografic este de 13 km<sup>2</sup> și are un grad redus de împădurire a bazinului, care este de cca. 15,53 %.







Fig. 35 Râul Mureș în comuna Suseni

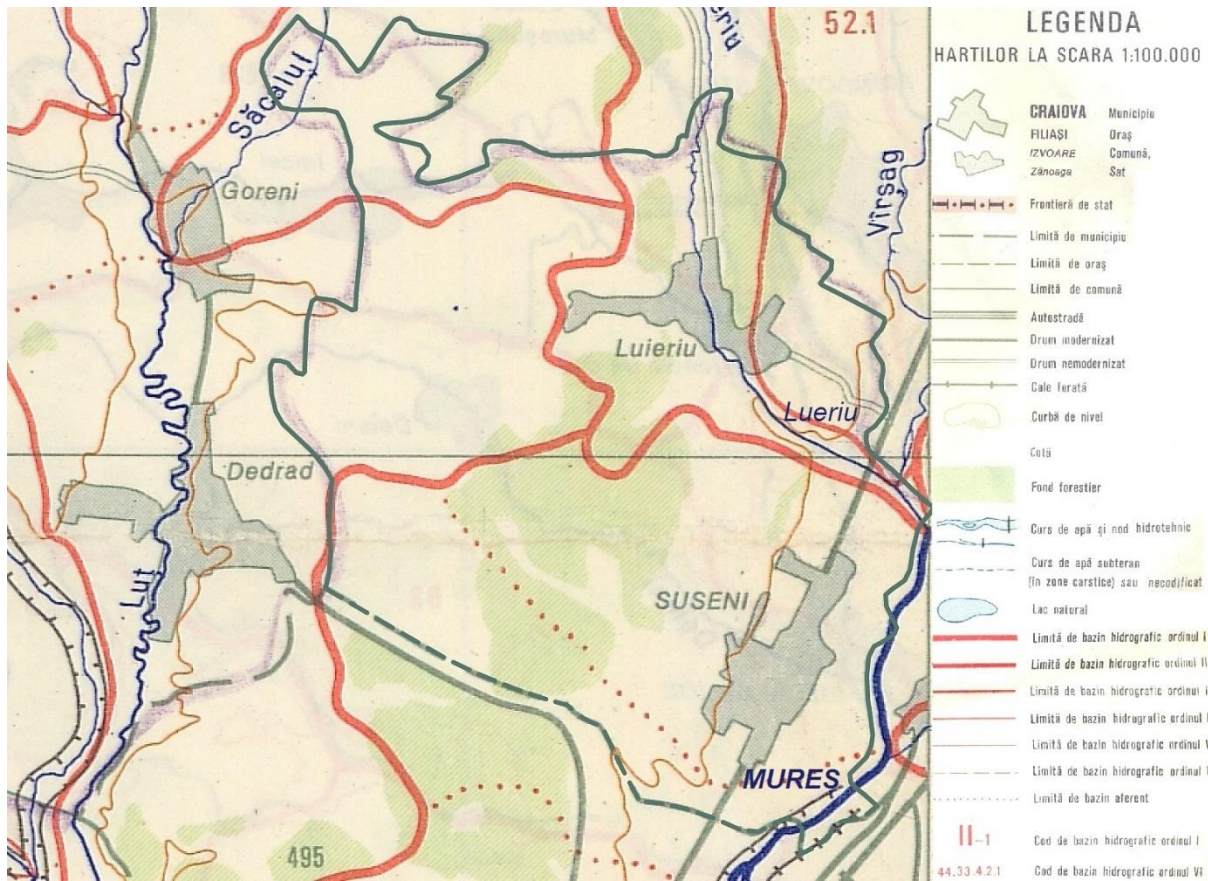


Fig. 36 Râurile cadastrale de pe teritoriul administrativ al comunei Suseni

## 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 Mijlociu al Mureșului, 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 Mijlociu al Mureșului 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 montană și deluroasă periferică. De asemenea, cantitățile de precipitații ce cad în culoar sunt mici în raport cu valorile din ariile deluroase (tabel 32).

Tabel 32. Bilanțul hidrologic și debitele medii ale râurilor din Culoarul Mijlociu al Mureșului (după I. Ujvári, 1972).

Râul	Postul hidro.	Supr. (km <sup>2</sup> )	Hmed (m)	Q <sub>0</sub> (m <sup>3</sup> /s)	X <sub>0</sub> (mm)	Y <sub>0</sub> (mm)	Z <sub>0</sub> (mm)	U <sub>0</sub> (mm)
Mureș	Vălenii de Mureș	2338	995	23,0	805	310	495	102
Mureș	Tg. Mureș (Glodeni)	4053	833	33,6	780	261	519	83

Pe fondul scăderii cantităților de precipitații ce cad în culoar de la est la vest și a creșterii evapotranspirației pe aceiași direcție scurgerea hidrică înregistrează o creștere la nivelul culoarului de la vest la est. Astfel, scurgerea medie de suprafață se încadrează pe teritoriul comunei Suseni la valori cuprinse între 3-4 l/s/km<sup>2</sup>.

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 Mijlociu al Mureșului se pune în evidență un regim de scurgere format din cel de *tip pericarpatic transilvan* specific sectoarelor de râu dezvoltate în aria depresionară.

**Regimul pericarpatic transilvan** se caracterizează prin ape mari de scurtă durată nivopluviale în luna martie și cu viituri mai ales în perioada mai-iulie. Alimentarea este de tip pluvial, iar în perioada rece a anului, de tip pluvio-nival pentru o perioadă scurtă de timp (tabel 33).

Tabel 33 Procentul scurgerii medii lunare în bazinul râurilor care traversează Culoarul Mijlociu al Mureșului (după I. Ujvári, 1972).

Râul	Post hidro.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mureș	Stânceni	4,05	6,25	12,6	23,1	14,8	9,52	7,00	6,16	3,30	3,55	4,45	5,22
Mureș	Tg. Mureș (Glodeni)	4,45	7,95	12,4	22,4	14,1	9,2	7,06	5,55	2,84	3,32	4,37	6,36

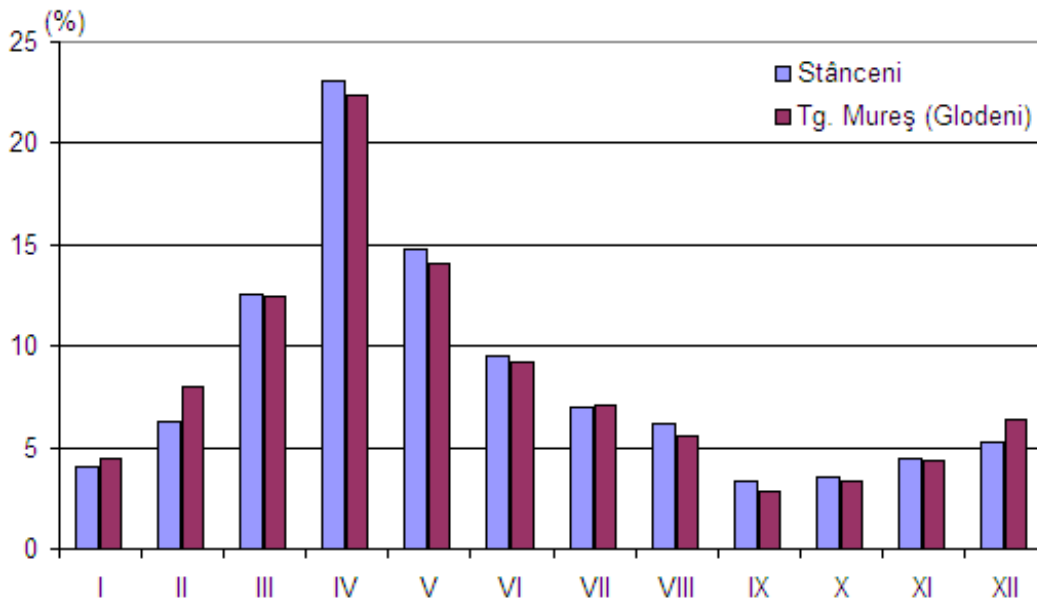


Fig. 37 Scurgerea medie lunară hidrică a principalelor râuri din Culoarul Mijlociu al Mureșului (râul Mureș, satșia Stânceni și Tg. Mureș - Glodeni).

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, maximul 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 celorlalte 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 Mureș (33,60 m<sup>3</sup>/s stația Tg. Mureș - Glodeni) celelalte văi au debite medii anuale mici și foarte mici, sub 0,01 m<sup>3</sup>/s.

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

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 Mureș 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 (tabel 34).

Tabel 34 Debitele și scurgerea maximă a râului Mureș, stația Vălenii de Mureș și Tg. Mureș - Glodeni (după I. Ujvári, 1972).

Râul	Postul hidro	Debit maxim (m <sup>3</sup> /s) cu asigurare 0,1%	Debit maxim (m <sup>3</sup> /s) cu asigurare 0,5%	Debit maxim (m <sup>3</sup> /s) cu asigurare 1%	Debit maxim (m <sup>3</sup> /s) cu asigurare 5%	Debit maxim (m <sup>3</sup> /s) cu asigurare 10 %
Mureș	Vălenii de Mureș	-	-	640	450	380
Mureș	Tg. Mureș (Glodeni)	1650	1210	1060	720	590

Debitele maxime cu o asigurare de 1 % cu o frecvență de producere de 1 caz/100 ani, pot depăși debitul mediu de cca. 50 ori, aceasta însemnând că sistemele hidrografice

al cursurilor ar trebuie să transporte un volum de apă specific a 50 cursuri de rangul Mureșului la debite normale.

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

Debitele catastrofale determină o remodelare radicală a componentelor geosistemice sau lasă urme adânci în structura și „memoria” organizatorică a geosistemelor naturale și antropice.

**Debitul și scurgerea minimă** se produc de regulă în perioada rece (toamnă-iarnă) a anului. Repartiția teritorială a scurgerii minime cu asigurare de 95 % urmărește fidel legile formării scurgerii. Conform *Legii zonalității verticale a umidității*, crește și valoarea scurgerii minime aceasta fiind cuprinsă între 0,5-1,5 l/s/km<sup>2</sup> în aria înaltă a culoarului și ajunge la valori sub 0,5 l/s/km<sup>2</sup> în aria joasă a culoarului.

Debitele minime pentru râul Mureș cu diferite asigurări sunt următoarele:

80 % - 1,37 m<sup>3</sup>/s; 85 % - 1,24 m<sup>3</sup>/s; 90 % - 1,11 m<sup>3</sup>/s.

Secarea râurilor în cadrul culoarului este specifică numai pâraielor foarte mici, cu debite medii sub 0,01 m<sup>3</sup>/s.

**Scurgerea solidă** este reprezentată de către debite solide ridicate și transportate în special de cursul Mureșului, care în general tranzitează unitatea de culoar. 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 mături dezvoltate în lunca Mureșului care se impun în peisaj și în bilanțul spațial al utilizării terenului.

## 4.6. Componenta biotică

### 4.6.1. Vegetația

Vegetația comunei Suseni 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. Excepție de la această situație o face vegetația din aria deluroasă adiacentă mai înaltă unde se păstrează încă asociații de vegetație tipice.

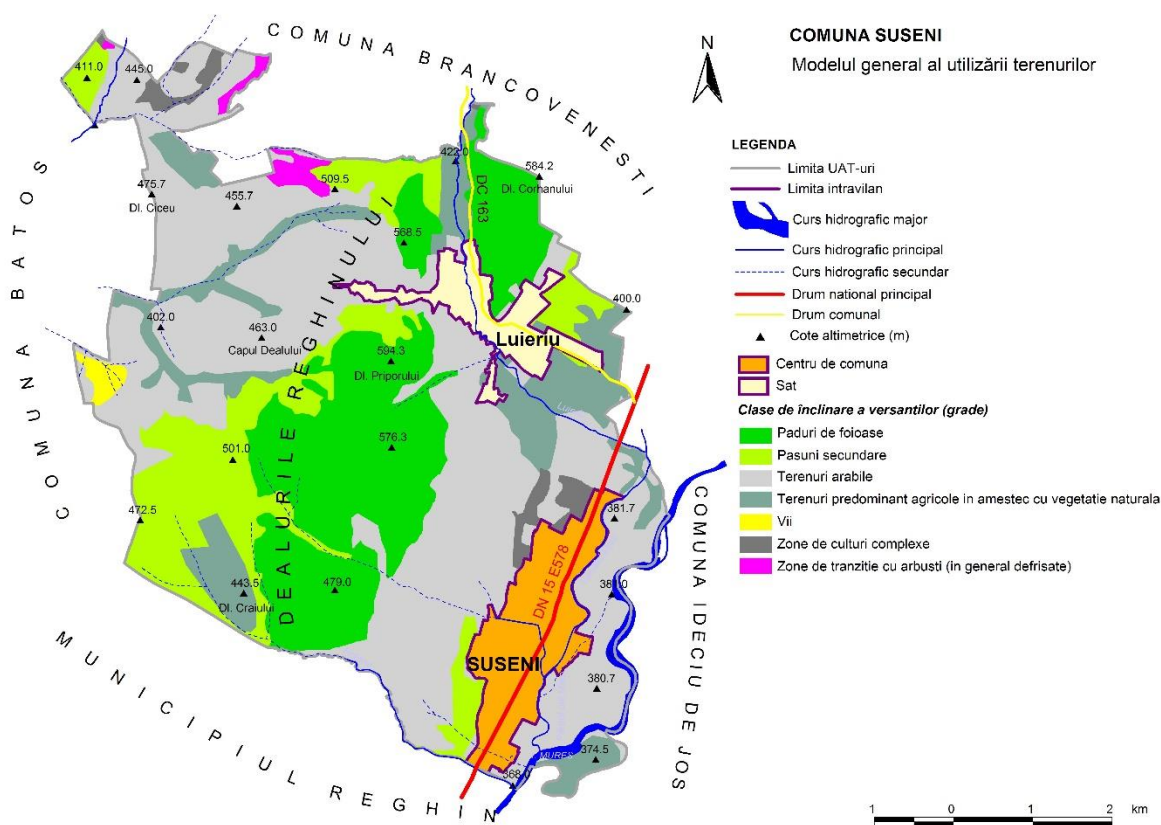


Fig. 38 Harta categoriilor de folosință a terenurilor în comuna Suseni, jud. Mureș.

## Pădurile de gorun

Gorunetele reprezintă formațiunea zonală a subetajului pădurilor de gorun și de amestec cu gorun din etajul nemoral. Acestea se desfășoară aproape exclusiv în zona de dealuri, pe relief fragmentat, ocupând toate formele de relief, în afara văilor, între altitudini de 300-600 m.

Pădurile de gorun sunt constituite aproape în exclusivitate din *Quercus petraea* ssp. *petraea*, ssp. *dalechampii* sau ssp. *polycarpa*. În arborete, în afară de gorunii dominanți se mai pot întâlni exemplare de fag (*Fagus sylvatica*), frasin (*Fraxinus excelsior*), cireș (*Prunus avium*), paltin de câmp (*Acer platanooides*), jugastru (*Acer campestre*), tei (*Tilia cordata*).

În gorunetele aflate în biotopuri mai umede și cu soluri suficient de trofice este prezent un al doilea etaj de arboret format din carpen (*Carpinus betulus*).

Stratul arbuștilor, bine dezvoltat mai ales în gorunetele fără carpen, este alcătuit din păducel (*Crataegus monogyna*), corn (*Cornus mas*), lemn câinesc (*Lugustrum vulgare*), salbe (*Euonymus Europaeus*), clocotiș (*Staphylea pinnata*), dârmox (*Viburnum lantana*), sânger (*Cornus sanguinea*). Pe soluri acide devin frecvente speciile de drob (*Cytisus nigricans*, *C. Hirsutus*ssp. *Leucotrichus*, *C. Hirsutus*, *C. Heuffeli*).

Stratul ierbos este alcătuit, în biotopuri cu troficitate ridicată, din speciile florei de mull (*Cardamine bulbifera*, *Asperula odorata*, *Sanicula europaea*, *Asarum europaeum*, *Mercurialis perennis*, *Lamium galeobdolon*, *Pulmonaria officinalis*) la care se adaugă în proporții diferite gramineele (*Dactylis polygama*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*). În biotopurile mai uscate, alături de graminee se mai întâlnesc și alte câteva specii (*Glechoma hederacea* ssp. *hirsuta*, *Geum urbanum*, *Lathyrus niger*, *Lythospermum purpurea-coeruleum*, *Viola hirta*). Pe solurile cu pseudogleizare dominantă devine specia *Carex pilosa*. În gorunetele de pe soluri acide, stratul ierbos este format din *Luzula luzuloides*, *Genista tinctoria*, *Veronica officinalis*, specii de *Hieracium*.

Producția de biomasă a gorunetelor este ridicată: cca. 10 t/an/ha din care însă numai 2,5-5,5 tone lemn (3-8 m<sup>3</sup>).

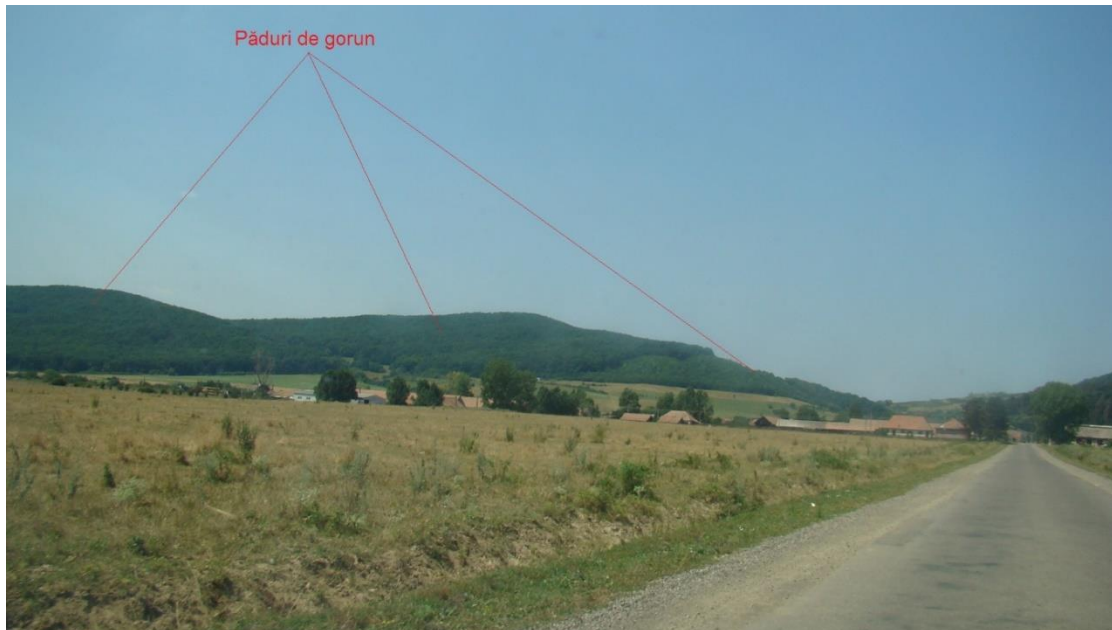


Fig. 39 Păduri de gorun în comuna Suseni.

### Vegetația naturală herbacee din aria de deal

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

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

În arealele puternic erodate apare asociația 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 officinallis*, pălămidă, *Cirsium arvense* etc

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

**Asociațiile mezofile.** Asociațiile mezofile apar pe versanții semiumbriți și umbriți, în trecut ocupați de păduri. Formațiunile predominante sunt cele edificate de păiuș cu iarba vântului, AGROSTIO TENUIS-FESTUCETUM RUPICOLAE M. Csuros-Kaptalan 56. În arealele 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 STOLONIFERAE (Ujvarosi 41) Burduja et al. 56 cu subas. Eleocharetosum Soo (33) 71, AGROSTIDETO-FESTUCETUM PRATENSIS Soo 49, LOLIETUM PERENNIS Safta 43 și asociații edificate de coada vulpii, ALOPECURETUM PRATENSIS (Regel 25) Steffen 31 și RANUNCULO REPENTIS-ALOPECURETUM PRATENSIS Ellmauer 33. În afara de acestea au mai fost semnalate câteva asociații mezofile spre mezoxerofile, precum INULO ENSIFOLIAE-PEUCEDANETUM CERNARIAE Kozłowska 25, TRIFOLIO-AGRIMONIETUM Th. Muller 61 și STACHYO- MELAMPYRETUM BIHARIENSIS Coldea et Pop 92.

**Asociațiile mezohigrofile și higrofile.** Asociațiile mezohigrofile și higrofile se întâlnesc în arealele microdepressionare, la baza glacisurilor și în lunci, unde stratul freatic apare aproape de suprafață, în zonele fontinale. Totuși, cele mai importante suprafețe se regăsesc, pe lângă albia și lunca văii Mureșului și Lueriului. 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 (Raiski 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 ariile umede. 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 fitocenozede 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- ERIOPHORETUM LATIFOLII Soo44, JUNCETUM EFFUSI Soo (31) 49 și MENTHO AQUATICAE- JUNCETUM EFFUSI Aichinger 63, asociații tipice fontinale, ce se dezvoltă pe terenuri puțin mocirloase în apropierea izvoarelor.



Fig. 40 Asociații hidrofile ale râului Mureș, comuna Suseni.



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 sinantropă.** Vegetația sinantropă este omniprezentă, ea “parazitând” vegetație naturală din cadrul teritoriului studiat.

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, pârluagelor pe terenuri cu umiditate - POTENTILLO (ARGENTEA)-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 subzistență AGROPIRETUM REPENTIS Felfoldy 42 cu subas. Convolvuletosum arvensis, etc.

#### 4.6.2. Fauna

Zoogeografic fauna comunei Suseni aparține de regiunea Paleartică, subregiunea Eurosiberiană, supraprovincia Central-Europeană, provincia Dacică. Din punct de vedere ecologic, aceasta face parte din cadrul faunei de silvostepă, a pădurilor nemorale de dealuri și munte, faunei de luncă și ihtiofaunei și faunei sinantropice. La aceasta se adaugă modificările altitudinale ale climei și vegetației care condiționează formarea etajelor faunistice.

Deși există o anumită similitudine între etajele faunistice și variația faunei pe latitudine, acestea nu sunt identice, creșterea altitudinii nu duce la schimbarea duratei anotimpurilor, a zilelor și nopților. În consecință, fiecare unitate faunistică altitudinală are constituenți zoologici cu adaptări morfofiziologice și fenologice corespunzătoare cu cerințe hidrotermice potrivite cu mediul respectiv. Totuși există unele afinități ale faunei alpine, de exemplu cu cea boreală, în etajul alpin trăind și elemente nordice, dintre care unele sunt relice glaciare.

De asemenea, etajul faunistic al coniferelor cuprinde multe elemente eurosiberiene, iar cel al făgetelor elemente europene și central europene. Totodată există și animale eurobionte, care au o răspândire mai largă, ca lupul (*Canis lupus*), iepurele (*Lepus capensis*), vulpea (*Vulpes vulpes*), mistrețul (*Sus scrofa*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), potârnichea (*Perdix perdix*), gaița (*Garrulus glandarius*), silvia cu cap sur (*Sylvia communis*), grangurele (*Oriolus oriolus*), botgrosul (*Coccothraustes coccothraustes*), șarpele de alun (*Coronella austrica*), șarpele de pădure (*Elaphe longissima*), gușterul (*Lacerta viridis*), broasca râioasă verde (*Bufo viridis*), fluturele (*Vanesa cardui*) etc.

Chiar dacă speciile animale, față de cele vegetale, au un caracter dinamic și transgresiv accentuat, realizând pendulări pe verticală, există și unele specii particulare numai unităților faunistice altitudinale.

#### Etajul faunistic al gorunetelor

Este bine populat cu faună, indicând condiții de viață favorabile (hrană mai variată și mai bogată, o durată mai mare a perioadei călduroase), zoocenoza apropiindu-se de parametrii ei maximi atât sub raport cantitativ cât și calitativ.

Condițiile de viață din etajul gorunetelor și din zona nemorală a pădurilor de stejari mezofili și submezofili de pe dealurile mai joase de 400 m și câmpiile mai înalte, au parametri biotici și abiotici apropiați, o serie de animale fiind comune formațiunilor lor faunistice ca: broasca săritoare (*Rana dalmatina*); păsări ca: turturica (*Streptopelia turtur*), struzul cântător (*Turdus philomelos*), mierla neagră (*Turdus merula*), scorțarul (*Sitta europaea*), Ciocănitoarea pestriță (*Dentrocopus medius*), pițigoiul mare (*Parus major*), frunzărița gălbuie (*Hippolais icterina*), ciuful de pădure (*Asio otus*), huhurezul mic (*Strix aluco*); mamifere ca: pârșul de ghindă (*Elyomis quercinus*), căprioara (*Capreolus capreolus*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*). O fidelitate pentru acest etaj de pădure o manifestă: cordoșul de grădină (*Phoenicurus phoenicurus*), ciocănitoarea verzuie (*Picus canus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), cucuveaua pitică (*Glaucidium passerinum*), etc.

Nevertebratele sunt reprezentate prin elementele tipice acestui etaj, în special cele legate de relații trofice cu unele plante: molia ghindei (*Carpocapsa splendana*), cotarul stejarului (*Operophtera brumata*), răsucitorul frunzelor de stejar (*Tortrix viridana*) dintre lepidoptere; trombarul ghindei (*Balaninus glandium*), țigărarul stejarului (*Attelabus nitens*) dintre coleoptere; păduchele țestos al stejarului (*Asterodiaspidiotus variolosus*) dintre homoptere; (*Diplolepis quercusfolii*, *Cynips kollari*) dintre himenoptere.

### **Mediile de viață acvatică și lumea lor animală**

Apele interioare se împart în două categorii de medii de viață: curgătoare (biotopul lotic) și stătătoare (biotopul lentic).

**Râurile de deal-munte.** Se caracterizează printr-un debit mai mare a apei, viteză mai redusă, patul apei fiind acoperit de pietre de dimensiuni mai mici și relativ uniforme. Apa este preponderent limpede și bine oxigenată, iar malurile ocupate cu vegetație de luncă, preponderent arboricolă. Bioderma este mai bogată. Elementele exogene (resturi de vegetație, insectele) reprezintă o sursă importantă de hrană. Fauna este compusă din: efemeroptere (*Baetis carpatica*, *Ecdyonurus helveticus*, *Ephemera ignita*), trichoptere (*Rhyacophila fascinata*, *Glossosoma conformis*, *Agapetus comotus*, *Potamophylax luctuosus*), turbelariatul (*Dugesia gonocephala*).

Ihtiofauna este dominată de lipan (*Thymallus thymallus*) și moioagă (*Barbus meridionalis petenyi*). Alături de aceste specii dominante se mai întâlnesc aproape toate speciile de pești din zona păstrăvului la care se mai adaugă: cleanul (*Leuciscus cephalus*), latița (*Alburnoides bipunctatus*), porcușorul de vad (*Gobio uranoscopus*). Din punct de vedere piscicol, râurile mari de deal-munte (Mureșul în zona Suseni) se încadrează în zona lipanului.

**Pâraiele din zona de dealuri.** Pâraiele din zona de dealuri au o pantă mai redusă în comparație cu cele de munte, viteza apei fiind mai mică, oscilațiile de nivel mai mari, suspensiile se întâlnesc în cantități însemnate, apa fiind tulbure, uneori, timp îndelungat. Vegetația malurilor este mai redusă, permițând luminarea și încălzirea apelor. Patul albiei este acoperit de pietre, prundiș, nisip sau mâluri. Bioderma reprezintă sursa principală de hrană atât a larvelor, insectelor cât și a peștilor, îndeosebi a scobarului. Specia dominantă de pești este scobarul (*Chondrostoma nasus*), urmat de clean (*Leuciscus cephalus*), mreană (*Barbus barbus*). Dintre peștii de talie mică, cel mai caracteristic este porcușorul de vad (*Gobio uranoscopus frici*). Specia caracteristică de raci este *Astacus fluviatilis*.

#### **Fauna ariilor intens umanizate**

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

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

de grădină (*Crocidura minuta*), șoarecii de câmp, uneori dihorul de casă (*Putorius putorius*).

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

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

**Fauna terenurilor cultivate.** Particularitățile principale ale acestei faune fiind sărăcia în elementele constitutive și marea labilitate a legăturilor dintre specii. Din punct de vedere structural organizarea comunității faunistice din agrosisteme 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 prepelițe, potârniche, 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:

- **ROSCI0368 - Râul Mureș între Deda și Reghin** (2% din UAT Suseni); conform Ordinului nr. 1964 / 2007.

#### **ROSCI0368 - Râul Mureș între Deda și Reghin**

Pe teritoriul comunei Suseni este localizat situl de importanță comunitară: ROSCI0368 - Râul Mureș între Deda și Reghin.

În prezent, suprafața sitului este de 470.80 ha.

Situl se află în regiunea biogeografică Continentală și este caracteristic zonă umedă pe cursul râului Mureș (jud. Mureș). Situl a fost propus de către Grupul Milvus (<http://www.natura2000proposals.ro/>) în special pentru protecția speciilor de pești dar și pentru protecția unor specii de amfibieni, cât și a vidrei. Acesta include râul Mureș cât și zonele din imediata vecinătate a acestuia între localitățile Deda și Reghin (jud. Mureș).

Situl a fost desemnat pentru protecția următoarelor specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: vidră (*Lutra lutra*), izvoraș cu burtă galbenă (*Bombina variegata*), triton cu creastă (*Triturus cristatus*), triton comun transilvănean (*Triturus vulgaris ampelensis*), avat (*Aspius aspius*), moioagă (*Barbus meridionalis*), zvârlugă (*Cobitis taenia*), zglăvoacă (*Cottus gobio*), porcușor de nisip (*Gobio kessleri*), porcușor de vad (*Gobio uranoscopus*), lostrică (*Hucho hucho*) și pietrar (*Zingel zingel*).

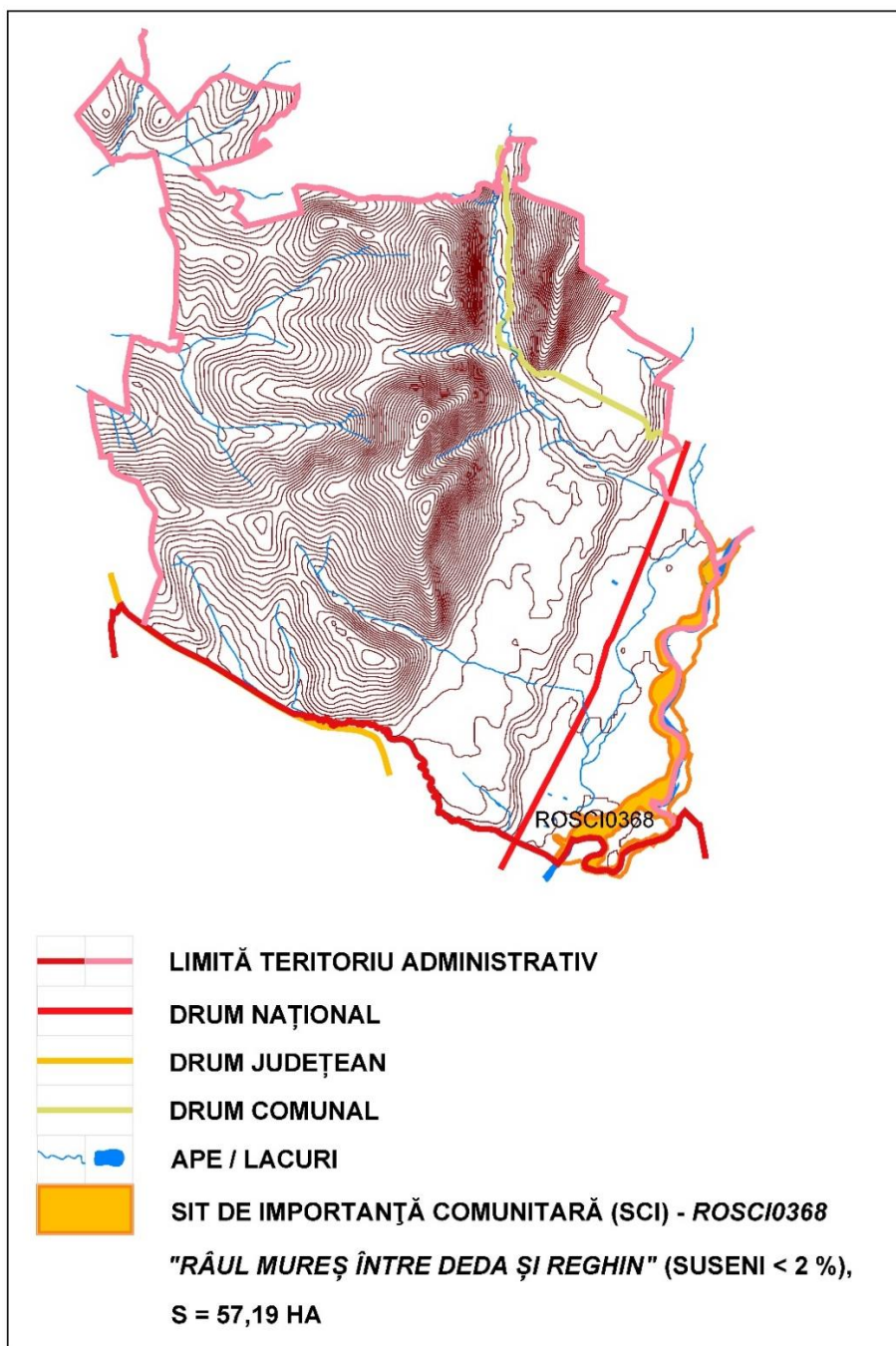


Fig. 41 Situl Râul Mureș între Deda și Reghin în UAT Suseni



## 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 țăintelor propuse și elaborarea propunerilor pentru programul de monitorizare a efectelor implementării planului urbanistic general.

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

**Tabel 35. Obiective de mediu relevante pentru plan**

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

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
		fie elaborată prin integrarea unor considerente și criterii de mediu care să asigure protecția solului și subsolului	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
<b>Peisaj/ spații verzi/ Biodiversitate</b>	5. minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice;  6. minimizarea impactului asupra peisajului;	- stoparea degradării mediului natural datorită exploatarea necorespunzătoare a resurselor regenerabile și neregenerabile și a patrimoniului natural; - protejarea biodiversității în ariile protejate din comună; - Utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice - organizarea zonelor de construcții noi astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural și să se creeze ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic și peisagistic.	- poziționarea zonelor cu funcțiuni industriale la distanțe cât mai mari de arealele protejate din localitate și din vecinătatea acestuia; - utilizarea resurselor naturale fără a aduce prejudicii majore cadrului natural; - impunerea unor parametri de construire care să permită integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural; - impunerea adoptării unor tehnici de amenajare peisageră a construcțiilor antropice în zone cu naturalitate ridicată care să conducă la diminuarea impactului asupra peisajului (tehnici de "screening" peisager).
<b>Management ul riscurilor de mediu</b>	7. reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc, prin protejarea obiectivelor socio-economice		- identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc; - identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire.
<b>Mediul social și economic</b>	8. îmbunătățirea stării de sănătate a populației;	- monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice în centrul comunei;	- elaborarea unor proiecte de investigare și reabilitare a calității factorilor de mediu în zonele industriale;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte
	<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"> <li>- stabilirea direcțiilor de dezvoltare a comunei ținându-se cont de dreptul cetățenilor de a avea acces la un mediu curat și sănătos;</li> <li>- reducerea riscului de inundații și fenomene geomorfologice de risc, protejarea obiectivelor socio-economice;</li> <li>- asigurarea unui mediu ambiant adecvat pentru locuitorii din comună;</li> <li>- diminuarea suprafețelor de teren afectate de fenomene de risc natural;</li> <li>- reducerea poluării fonice datorate activităților de transport.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea unor areale în care se impune realizarea unor perdele de protecție;</li> <li>- implementarea unui sistem adecvat de colectare, transport și eliminare a deșeurilor;</li> <li>- întreținerea adecvată a spațiilor verzi din localitățile componente.</li> </ul>
<b>Moșternirea culturală și patrimoniul istoric</b>	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 Suseni, 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 36. Criteriile europene pentru o dezvoltarea durabilă**

<b>Sectoare relevante de dezvoltare</b>	<b>Criterii de sustenabilitate</b>
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,	Conservarea și îmbunătățirea stării mediului la nivel local

Sectoare relevante de dezvoltare	Criterii de sustenabilitate
resurse hidrice, resurse culturale	
Transport, energie, industrie	Protecția atmosferei și combaterea schimbărilor climatice
Cercetare, mediu, turism, resurse culturale	Creșterea 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 evidentiante efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi consta în identificarea, predictia 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 Suseni 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 Suseni cu obiectivele de mediu sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel 37 Criterii pentru determinarea gradului de compatibilitate a PUG Suseni 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"> <li>- Oportunitatea reactualizării planului</li> <li>- Gradul în care planul creează un cadru pentru planuri ierarhic inferioare, proiecte și alte activități viitoare</li> <li>- Relevanța planului din perspectiva dezvoltării durabile</li> <li>- Corelația cu alte planuri și programe</li> </ul>
Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forme de stocaj hidric create artificial și implicațiile acestora în dinamica naturală a apei</li> <li>- Măsuri privind reducerea consumului de apă</li> </ul>

Factor de mediu/ aspect analizat	Criterii de evaluare
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asigurarea alimentării centralizate cu apă care să corespundă standardelor de potabilitate</li> <li>- Asigurarea canalizării centralizate, care să permită un control mai eficient asupra compoziției apelor deversate</li> </ul>
Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Măsuri pentru optimizarea traficului în zonele rezidențiale în vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere în atmosferă</li> <li>- Măsuri de reducere a poluării aerului prin stimularea utilizării unor mijloace de transport “verzi” și a transportului în comun</li> <li>- 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</li> </ul>
Sol/ subsol/ utilizarea terenurilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scoaterea din circuitul pedologic a terenurilor destinate construcțiilor</li> <li>- Lucrări de îmbunătățiri funciare prevăzute</li> <li>- Măsuri pentru un management eficient a deșeurilor care să reducă efectele indirecte asupra solului, apei freatică și peisajului</li> </ul>
Biodiversitate/peisaj/spații verzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raportul teritorial și posibile implicații asupra unor areale protejate</li> <li>- Gradul de afectare a speciilor și habitatelor din zonele seminaturale cărora li se schimbă funcțiunea</li> <li>- Introducerea de noi specii de plante în scop decorativ</li> <li>- Modul de gestionare a suprafețelor forestiere (tăieri, împăduriri)</li> <li>- Fragmentarea/reducere ecosistemica</li> <li>- Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității</li> <li>- Gradul în care planul propune o zonificare funcțională ce se încadrează estetic peisajului general al zonei</li> <li>- Modificări asupra peisajului la scară locală</li> <li>- Modificarea raportului dintre tipurile de utilizare a terenului</li> <li>- Măsuri de reducere a impactului asupra peisajului</li> </ul>
Managementul riscurilor de mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gradul în care planul propune o zonificare funcțională care să permită reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc</li> <li>- Propuneri de ameliorare a zonelor afectate de fenomene de risc</li> </ul>

Factor de mediu/ aspect analizat	Criterii de evaluare
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limita specifice pentru protecția sănătății umane din zona de impact a proiectului</li> <li>- Noua configurație propusă a infrastructurii rutiere în raport cu necesitățile populației, cu siguranța circulației și cu protejarea receptorilor sensibili</li> <li>- Impactul transportului asupra calității mediului și a confortului populației locale</li> <li>- Utilizarea resurselor existente</li> <li>- Propuneri pentru rezolvarea problemelor la nivelul dotărilor edilitare (apă, canalizare, managementul deșeurilor etc.)</li> <li>- Propuneri pentru dotări de recreare și agrement</li> <li>- Forme de impact socio-economic (dezvoltare imobiliară, economie, forța de muncă, calitatea vieții etc.)</li> </ul>
Moștenirea culturală și patrimoniul istoric	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuneri pentru protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită</li> </ul>

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

**Tabel 38 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 39 Gradul de compatibilitate al măsurilor propuse cu obiectivele strategice de mediu

Aspecte de mediu	Măsuri propuse	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11
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	++	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Peisaj/ spații verzi/ biodiversitate	Instituirea zonelor de protecție de-a lungul râurilor	NA	NA	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +	+++	++ +	NA	NA

Aspecte de mediu	Măsurile propuse	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
	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
<b>Managementul riscurilor de mediu</b>	Realizarea lucrărilor de prevenire și combatere a alunecărilor de teren prin amenajarea versanților și refacerea stabilității acestora	NA	NA	+	++	■	++	++	+++	+++	++	NA
<b>Mediul social și economic</b>	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	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11
	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 Suseni:

Tabel 40 Valori de compatibilitatea PUG Suseni

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 41 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 Suseni** 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 Suseni 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 Suseni
- 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 freatice și solului, ca urmare a utilizării sistemelor individuale de colectare și epurare a apelor;*
- *Lipsa unui control adecvat asupra surselor staționare de poluare a aerului prin nereglementarea localizării zonelor industriale în relație cu cele rezidențiale în special;*
- *Continuarea dezvoltării rezidențiale în zone supuse riscului geomorfologic ar putea determina apariția unor fenomene extreme cu pierderi materiale sau chiar umane;*
- *Diminuarea opțiunilor de 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 analiza acestora. Planul de monitorizare propus va oferi informații cu privire la stadiul de implementare a măsurilor propuse prin PUG.

**Tabel 42 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 localității	- 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

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
				<p>surselor de energie regenerabilă;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- număr de proiecte de producere a energiei regenerabile la nivelul comunei</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- introducerea sistemului de canalizare centralizată;</li> <li>- construirea stației de epurare a apelor uzate existente;</li> <li>- introducerea obligativității realizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lungimea în km a rețelei de canalizare reabilitată/nou amenajată;</li> <li>- debitul de apă uzată epurată;</li> <li>- indicatori specifici de calitate a apelor care să permită compararea cu condițiile inițiale;</li> <li>- numărul de abonați la sistemul centralizat de alimentare cu apă și la serviciile publice de canalizare</li> <li>- cuantificarea pagubelor produse anual de inundații;</li> <li>- stadiul de realizare a lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor;</li> <li>- număr de proiecte pentru demararea lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la minimumul necesar;</li> <li>- impunerea unor parametri de ocupare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procentul de ocupare a terenului;</li> <li>- coeficientul de utilizare a terenului;</li> <li>- regimul de înălțime a construcțiilor;</li> </ul>

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
		subsolului să fie minim.	a terenului care să reducă la minimum posibil impactul asupra solului și subsolului; - efectuarea unor evaluări de mediu detaliat la nivel de proiect pentru obiectivele industriale nou propuse, nivelul de detaliu cu privire la proiectele propuse, nu a permis efectuarea unei evaluări cantitative.	- inventarierea anuală a suprafețelor agricole necultivate; - cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților; - suprafețe stabilizate/ înierbate/ împădurite; - suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate/ameliorat e; - 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	- 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	- 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



Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
		peisajul natural și să se creeze ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic și peisagistic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reducere suprafețelor ocupate de specii invazive;</li> <li>- utilizarea resurselor naturale fără a aduce prejudicii majore cadrului natural;</li> <li>- Creșterea gradului de conștientizare și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității</li> <li>- modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din ariile protejate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- suprafața ocupată de speciile invazive și gradul lor de dispersie la nivelul localității</li> <li>- număr de acțiuni organizate conștientizare și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității nr. de participanți;</li> <li>- modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din siturile de interes comunitar din localitate.</li> </ul>
Managementul riscurilor de mediu	Reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc, prin protejarea obiectivelor socio-economice	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc;</li> <li>- identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților;</li> <li>- cuantificarea pagubelor produse anual de inundații;</li> <li>- suprafețe stabilizate/ înierbate/ împădurite;</li> <li>- suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate/ameliorate;</li> </ul>
Mediul social și economic	- îmbunătățirea stării de	- monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării	- identificarea unor areale în care se impune realizarea	- suprafață de spații verzi reabilitate;

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
	sănătate a populației; - îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării mediului economic.	asupra sănătății publice în centrul comunei; - reducerea riscului de inundații, protejarea obiectivelor socioeconomice; - asigurarea calității unui mediu ambiant adecvat pentru locuitorii din comună; - diminuarea suprafețelor de teren afectate de fenomene de risc natural; - reducerea poluării fonice datorate activităților de transport.	perdelor 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 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 reabilite anual - lungimea totală a arterelor rutiere reabilite 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 Suseni, județul Mureș, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizările și recomandările prevăzute în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

### Descrierea planului

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

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

- Evidențierea deținătorilor terenurilor din intravilan;
- Stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- Stabilirea modului de utilizare a terenurilor și condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor.

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

- **Introducere** (date de recunoaștere a terenului, obiectul planului, surse de documentare);
- **Stadiul actual al dezvoltării și Propuneri de organizare urbanistică.** Referitor la **Stadiul actual al dezvoltării** sunt analizate elementele cadrului natural și socio-economic al comunei, elementele de infrastructură de comunicație sau edilitară a teritoriului. În egală măsură sunt analizate riscurile naturale din aria de interes, problemele de mediu și disfuncționalitățile din teritoriu. Referitor la **Propuneri de organizare urbanistică** sunt analizate rezultatele studiilor de fundamentare realizate, direcțiile de evoluție și prioritățile în dezvoltarea teritoriului în raport cu evoluția populației. Totodată este prezentat teritoriul intravilan nou delimitat, alături de zona 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 Suseni, atât în spațiul intravilan, cât și în cel extravilan.

Procesul de actualizare a planului urbanistic general al comunei Suseni a adus, în cazul celor mai multe dintre localitățile aparținătoare comunei, extinderea zonelor destinate locuirii și funcțiilor 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 Suseni.

În ceea ce privește echiparea edilitară a comunei Suseni, 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 Suseni 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 Suseni 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 Suseni 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 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.

În urma evaluării de mediu efectuate asupra implementării PUG Suseni, 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 Suseni.***