

RAPORT DE MEDIU
PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI ZAU DE
CÎMPIE

TITULAR: PRIMĂRIA COMUNEI ZAU DE CÎMPIE, 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)

IANUARIE 2014

COLECTIV DE ELABORARE

Geograf dr. Ciprian Corpade

Geograf dr. Ana-Maria Corpade

Biolog dr. Alexandru Stermin

APROBAT

SC M&S ECOPROIECT SRL CLUJ-NAPOCA

1. INTRODUCERE	5
1.1. INFORMAȚII GENERALE.....	5
1.2. EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME.....	5
1.3. CONȚINUTUL RAPORTULUI DE MEDIU.....	9
2. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	9
2.1. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL.....	9
2.2. DESCRIEREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	10
2.2.1. <i>Intravilan existent și propus. Zone funcționale și propuneri de dezvoltare. Bilanț teritorial</i>	12
2.2.2. <i>Zone afectate de fenomene cauzatoare de riscuri și măsuri propuse</i>	15
2.2.3. <i>Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse</i>	23
2.2.4. <i>Echipare edilitară - situația propusă</i>	26
2.2.4. <i>Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare</i>	27
2.3. RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME.....	39
2.3.1. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel local</i>	39
2.3.2. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel local</i>	39
2.3.3. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel județean</i>	39
2.3.4. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel regional</i>	43
2.3.5. <i>Relația cu alte planuri și programe la nivel național și internațional</i>	56
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL.....	61
3.1. DELIMITAREA AREALULUI DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	61
3.2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ÎN AREALUL DE IMPACT AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT	61
3.2.1. <i>Calitatea apei</i>	62
3.2.2. <i>Calitatea aerului</i>	63
3.2.3. <i>Zgomot și vibrații</i>	64
3.2.4. <i>Calitatea solului</i>	65
3.2.5. <i>Calitatea componentei biotice</i>	65
3.3. EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL.	66
4. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	68
4.1. INCADRARE TERITORIALĂ	68
4.2. GEOLOGIE ȘI TECTONICĂ. FORME DE RELIEF	70
4.3. CONDIȚII CLIMATICE	71
4.4. ASPECTE HIDROLOGICE ȘI HIDROGRAFICE	77

4.5.	SOLURILE ȘI MODUL DE UTILIZARE A TERENURILOR	77
4.6.	COMPONENTA BIOTICĂ	79
4.7.	ARII PROTEJATE	82
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		
6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI.....		95
6.1.	CARACTERISTICI ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL CU IMPLICAȚII ASUPRA DETERMINĂRII ASPECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI.....	95
6.2.	METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI	96
6.3.	EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	100
7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ		
8. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL		107
9. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE SNA A EFECTUAT EVALUAREA		
9.1.	ALTERNATIVA 0 SAU “NICIO ACȚIUNE”	113
9.2.	VARIANTE CONSIDERATE ÎN ELABORAREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL ȘI DETERMINAREA ALTERNATIVEI OPTIME	114
10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL		
11. REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC		119

1. INTRODUCERE

1.1. Informații generale

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

1.2. Evaluarea de mediu pentru planuri și programe

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

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

de luare a deciziilor, acordandu-li-se o importanța comparabila cu implicațiile economice și sociale”.

Ambele definiții descriu ESM că un proces sistematic care evalueaza 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 țarii 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 desfășurare rigid, care nu permite schimbari rapide sau adaptari în funcție de context. Modelul ciclic de planificare se desfășoara într-un cadru flexibil, adaptat complexității și dinamicii sistemelor de luare a deciziilor, inițiatorii își asuma un rol activ, de manager al grupurilor implicate, cu evidente avantaje și în ce privește aplicarea procedurilor ESM.

– **Dimensiunea decizionala.** Aceasta se refera la deciziile cu privire la prioritățile de dezvoltare (creștere economica necondiționata, gestiune eficienta a resurselor mediului). În ultimii 25 de ani s-au lansat numeroase dezbateri privind gestiunea eficienta a resurselor, dar chiar dacă la nivel politic aceasta este considerata o necesitate stringenta, la nivel microscalar deciziile sunt în continuare propulsate exclusiv de interese economice. Un exemplu pozitiv în aceasta direcție este Noua Zeelanda, care în 1992 a adoptat un Actul privind Gestiunea Resurselor, a fost 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 ca 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 ca 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, următoarele avantaje pot fi menționate:

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

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

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

– **Întărirea cadrului EIM pentru proiecte.** ESM oferă un cadru favorabil pentru acordurile unice privind proiectele supuse EIM, ajutând astfel la o mai bună 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 menționa că ESM este un instrument folosit în mod sistematic la cel mai înalt nivel decizional, care facilitează, încă de foarte devreme, integrarea considerentelor de mediu în procesul de luare a deciziilor, conduce la identificarea măsurilor specifice de ameliorare a efectelor și stabilește un cadru pentru evaluarea ulterioară a proiectelor din punct de vedere al protecției mediului. Evaluarea strategică de mediu s-a dezvoltat ca măsură de precauție la nivel decizional înalt, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o

masura destul de limitativa, avand în vedere că procedura EIA intervine relativ tarziu în procesul decizional în cazul planurilor și programelor.

1.3. Conținutul raportului de mediu

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

De asemenea, raportul a tinut seama de toate observatiile si propunerile venite din partea participantilor la Grupul de Lucru ce a avut loc la sediul APM Mureș în data de 27 ianuarie 2015.

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 Zau de Câmpie și a Regulamentului Local de Urbanism aferent. Luând în considerare aspectele critice ale planului urbanistic general Zau de Câmpie în vigoare, s-au conturat reperele dezvoltării spațiale a localităților și s-au stabilit principalele reglementări ale acesteia. Noul plan urbanistic general al comunei Zau de Câmpie are ca principal scop stimularea evoluției complexe a localităților comunei, prin implementarea strategiei de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung.

Principalele obiective ale planului urbanistic general analizat sunt următoarele:

- Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localităților comunei Zau de Câmpie;
- Utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiilor urbanistice;

- Delimitarea zonelor cu riscuri naturale (alunecări de teren, inundații, neomogenității 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 Zau de Câmpie în contextul dezvoltării economice din împrejurimi;
- Fundamentarea realizării și extinderii unor investiții de utilitate publică;
- Asigurarea suportului de reglementări pentru eliberarea Certificatelor de urbanism și Autorizațiilor de construire;
- Corelarea intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului.

Noul plan urbanistic general al comunei Zau de Câmpie și regulamentul local aferent se doresc a fi instrumente de bază în implementarea planului de dezvoltare durabilă a comunei.

2.2. Descrierea Planului Urbanistic General analizat

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

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

- Stabilirea acțiunilor viitoare în vederea reglementării zonelor protejate și de protecție a acestora;
- Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;
- Evidențierea deținătorilor terenurilor din intravilan;
- Stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- Stabilirea modului de utilizare a terenurilor și condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor.

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

- **Introducere** (date de recunoaștere a terenului, obiectul planului, surse de documentare);
- **Stadiul actual al dezvoltării.** În cadrul acestui capitol 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.
- **Propuneri de organizare urbanistică.** În cadrul capitolului III 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** - măsuri în continuare.

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 Zau de Câmpie, atât în spațiul intravilan, cât și în cel extravilan.

Planul Urbanistic General analizat este descris în cele ce urmează, fiind surprise o serie de aspecte cu relevanță în evaluarea 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 437,90 ha (conf. PUG 2002), s-a mărit prin reactualizare PUG cu 15,89 ha.

Tabel 1. Extinderi / excluderi propuse pe localități

Denum. sat	OCAOTA	Total		Total		Total	
	1990	PUG 2002		Existent 2011		Propus	
Supraf. ha	Supraf. ha	Nr. trupuri	Supraf. ha	Nr. trupuri	Supraf. ha	Nr. trupuri	
Zau de Câmpie	127,13	212,60	8	221,31	8	217,94	11
Bărboși	0,00	101,25	6	108,09	6	113,53	6
Botei	0,00	46,20	16	46,31	16	50,07	5
Bujor-Hodaie	0,00	1,65	7	1,67	7	2,91	7
Ciretea	0,00	25,90	18	26,67	18	22,44	8
Gaura Sângerului	0,00	11,75	6	10,99	6	21,80	4
Malea	0,00	18,30	12	18,26	12	20,18	4
Ștefăneaca	0,00	5,30	9	0,00	0	0,00	0
Tău	0,00	14,95	8	15,25	8	4,92	12
TOTAL	127,13	437,90	90	448,55	81	453,79	57

Cu toate că fiecare localitate este un caz aparte, în intervenții s-au respectat limitele naturale / limitele folosințelor, respectiv limite paralele cu drumul.

Includerile de teren în intravilan s-au făcut pe următoarele criterii:

- acces asigurat din drumurile existente (chiar dacă drumul respectiv necesită amenajare);
- apropierea de zonele de interes;
- condiții bune de fundare în comparație cu alte zone din localitate;
- necesitatea suprafeței respective pentru dezvoltare.

Toate propunerile s-au analizat pe teren și s-au însușit de reprezentanții administrației locale.

În planul analizat, s-a indicat la nivelul teritoriului administrativ folosința asupra terenurilor. Pentru terenurile situate în intravilan, ocupate cu construcții și alte amenajări, s-a indicat și destinația supraedificatelor: clădiri de utilitate publică, locuințe, obiective pentru producție agricolă și industrială, terenuri de sport,

obiective pentru gospodărie comunală, circulație, ape.

Tabel 2. Extinderi / excluderi propuse pe funcțiuni

Sat Zau de Câmpie - excluderi / extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Turism	7,05	ha
2. Locuințe și funcțiuni complementare	0,12	ha
3. Locuințe și funcțiuni complementare	0,58	ha
4. Locuințe și funcțiuni complementare	3,85	ha
5. Locuințe și funcțiuni complementare	1,11	ha
6. Locuințe și funcțiuni complementare	0,24	ha
7. Locuințe și funcțiuni complementare	2,99	ha
8. Excludere teren agricol	-4,17	ha
9. Locuințe și funcțiuni complementare	0,56	ha
10. Locuințe și funcțiuni complementare	0,19	ha
11. Locuințe și funcțiuni complementare	0,26	ha
12. Locuințe și funcțiuni complementare	3,07	Ha
13. Locuințe și funcțiuni complementare	0,31	ha
14. Locuințe și funcțiuni complementare	1,09	ha
TOTAL	17,25	ha
Sat Botei - excluderi / extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Locuințe și funcțiuni complementare	1,30	ha
2. Locuințe și funcțiuni complementare	1,16	ha
3. Locuințe și funcțiuni complementare	4,47	ha
4. Locuințe și funcțiuni complementare	1,45	ha
5. Locuințe și funcțiuni complementare	0,93	ha
6. Excludere trupuri: T3, T6, T9 - T16	-2,94	ha
7. Excludere teren agricol	-0,63	ha
8. Excludere teren agricol	-1,98	ha
TOTAL	3,76	ha
Sat Bărboși - extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
	3,01	ha
1. Locuințe și funcțiuni complementare		
2. Locuințe și funcțiuni complementare	0,88	ha
3. Locuințe și funcțiuni complementare	0,14	ha
4. Sport	0,46	ha
TOTAL	4,49	ha
Sat Bujor Hodaie - extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Locuințe și funcțiuni complementare	0,94	ha
2. Locuințe și funcțiuni complementare	0,30	ha
TOTAL	1,24	ha

Sat Bujor Hodaie - excluderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Excludere terenuri agricole	-0,26	ha
2. Excludere terenuri agricole	-2,24	ha
3. Excludere trupuri: T4, T8 - T9, T11, T13 - T18	-1,73	ha
TOTAL	-4,23	ha
Sat Gaura Sângerului - extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Locuințe și funcțiuni complementare / unitate agricolă	5,04	ha
2. Locuințe și funcțiuni complementare	2,19	ha
3. Locuințe și funcțiuni complementare	2,05	ha
4. Locuințe și funcțiuni complementare / unitate agricolă	0,86	ha
5. Locuințe și funcțiuni complementare	0,67	ha
TOTAL	10,81	ha
Sat Malea - excluderi / extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Locuințe și funcțiuni complementare	4,43	ha
2. Locuințe și funcțiuni complementare	1,42	ha
3. Excludere trupuri: T2, T8, T10 - T12	-3,93	ha
TOTAL	1,92	ha
Sat Tău - excluderi / extinderi propuse		
Funcțiuni	Suprafață	
1. Locuințe și funcțiuni complementare	0,46	ha
2. Excludere terenuri agricole	-10,19	ha
3. Excludere trup: T2	-0,60	ha
TOTAL	-10,33	ha

Tabel 3. Structura intravilanului pe zone funcționale și sate

ZONE FUNCȚIONALE COMUNA ZAU DE CÂMPIE	EXISTENT		PROPUS	
	% din total	Supraf. (ha)	% din total	Supraf. (ha)
Locuințe și funcțiuni complementare:	105,32	23,48	314,91	69,40
• cu regim mic de înălțime	105,32		306,37	
• case de vacanță	0,00		8,54	
Instituții și servicii de interes public	10,82	2,41	15,34	3,38
Unități industriale și de depozitare	5,54	1,24	5,56	1,23

Unități agricole	15,40	3,43	16,79	3,70
Căi de comunicație și transport, din care:	37,08	8,27	49,41	10,89
• căi feroviare și construcții aferente	4,66		5,14	
• căi rutiere și construcții aferente	32,42		44,27	
Spații verzi, perdele de protecție	23,16	5,16	16,78	3,70
Construcții tehnico - edilitare	0,48	0,11	0,48	0,11
Gospodărie comunală, din care:	7,45	1,66	7,02	1,55
• cimitire	6,96		6,96	
Destinație specială	0,00	0,00	0,00	0,00
Ape	4,55	1,01	4,67	1,03
Terenuri agricole	238,75	53,23	23,83	5,03
Păduri	0,00	0,00	0,00	0,00
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	448,55	100,00	473,46	100,00

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

În contextul actual al dezvoltării economice și sociale, factorul de decizie (Consiliul Local) este direct implicat în soluționarea problemelor practice de organizare a activității în teritoriu, prin deciziile pe care le ia și le aplică în această direcție.

Luarea unei decizii corecte și eficiente se poate realiza numai prin cunoașterea tuturor aspectelor pozitive și negative ale realității din teritoriul administrativ al comunei.

Aspectele pozitive sunt reprezentate de resursele naturale și umane, de care dispune comuna, poziția în teritoriul județului, potențialul de comunicație etc și stimulează dezvoltarea socio-economică.

Aspectele negative sunt reprezentate de disfuncțiile din teritoriu (preponderente fiind cele socio-economice: gradul ridicat de îmbătănire al populației,

navetismul, exodul rural, lipsa de dotări socio-culturale și economice, etc) și de stările critice ale sistemelor naturale (alunecări de teren, procese de eroziune, și tasare, inundații, îmlăștiniri, elemente climatice cu manifestări extreme, etc). Aceste disfuncții și stări critice s-au sintetizat în *Harta riscului geografic*.

Riscul geografic (termen antropocentric) reprezintă estimarea pierderilor potențiale - materiale - valorice sau umane - acceptabile sau nu, provocate de procese naturale (alunecări de teren, procese de eroziune, și tasare, inundații, îmlăștiniri, elemente climatice cu manifestări extreme etc) sau de natură antropotehnogenă (poluarea apelor, aerului, solului, accidente tehnologice, etc).

Riscul geografic este rezultanta interacțiunii dintre procesele care produc disfuncții / pagube materiale și vulnerabilitatea în teritoriu / timp a structurilor socio-economice.

În cadrul mediului geografic natural, neperturbat de om, manifestarea proceselor generatoare de risc, reprezintă stări normale, de evoluție a acestuia spre atingerea echilibrului dinamic.

Perceperea și reacția la riscul geografic se realizează de către sistemele socio-economice și ecosistemele agricole.

Apariția și manifestarea riscului geografic se datorează depășirii limitelor de toleranță ale sistemelor naturale la impactul uman.

Intensitatea de manifestare a riscului geografic crește odată cu scăderea complexității sistemelor naturale depinzând de durata și simultaneitatea de manifestare a proceselor generatoare de risc, cât și de gradul de vulnerabilitate al sistemelor socio-economice afectate (nivelul dezvoltării tehnologice și capacitatea de refacere a distrugerilor determinate de câștigurile financiare ale populației).

Riscul geografic abordat sistemic reprezintă amplificarea efectelor distructive, pornind de la o manifestare a unui proces generator de risc geografic se pot declanșa alte manifestări în lanț, anihilându-se doar în momentul consumării întregii energii de generare, fizice și chimice, perioada de dezlănțuire fiind mai scurtă în cazul proceselor climatice sau mai lungă în cazul eroziunii.

Hărțile de risc reprezintă un instrument indispensabil în luarea deciziilor de organizare a activităților și a teritoriului propriu-zis, în conformitate cu legile și principiile dezvoltării durabile și se pot utiliza la:

- stabilirea disfuncțiilor care afectează teritoriul administrativ al comunei (necunoașterea disfuncțiilor și neluarea deciziilor în privința acestora determină în timp agravarea stării acestora; amânarea soluționării conduce la creșterea costurilor remedierii lor, mai târziu);
- stabilirea valorii economice a unui teritoriu (valoarea economică a teritoriului crește / descrește luând în considerare riscul geografic);
- delimitarea terenurilor optime, suboptime și critice pentru desfășurarea unei activități economice (activitățile economice se cer corelate cu teritoriul care li se va aloca);
- studii de amplasamente pentru obiective de utilitate publică (pentru creșterea siguranței, randamentului și siguranței în exploatare a acestora);
- precizarea intensității de exploatare și valorificarea unui teritoriu (sub nivelul de toleranță al componentelor naturale, pentru evitarea proceselor generatoare de risc);
- stabilirea valorii asigurărilor de risc (garanție suplimentară a dezvoltării unui teritoriu);
- elaborarea etapelor de efectuare a lucrărilor de ameliorare (pentru reducerea riscului și, deci a investițiilor aferente);
- constituirea unei baze informationale pentru elaborarea prognozelor de manifestare a riscului geografic, în special a riscului complex (bază pentru elaborarea strategiilor și a scenariilor de dezvoltare);
- argumentarea științifică pentru promovarea unor noi forme de organizare teritoriale (soluții tehnice adaptive în conformitate cu problemele teritoriului);
- soluționarea problemelor existente (pentru valorificarea eficientă a teritoriului, prin studii de detaliu).

Termenii specifici folosiți în Legea nr. 575 / 2001, privind aprobarea PATN -
Secțiunea a V-a - Zone de risc natural

Risc - estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Cutremur - mișcare vibratoare a scoarței terestre, generată de o ruptură brutală în aceasta, ce poate duce la victime umane și distrugerii materiale.

Inundație - acoperire a terenului cu un strat de apă în stagnare sau în mișcare, care, prin mărime și durată, poate provoca victime umane și distrugerii materiale, ce dereglează buna desfășurare a activităților social-economice din zona afectată.

Alunecare de teren - deplasare a rocilor și/sau a masivelor de pământ care formează versanții unor munți sau dealuri, a pantelor unor lucrări de hidroameliorații sau a altor lucrări funciare, ce poate produce victime umane și pagube materiale.

Localitatea	Suprafața teritoriului adm. (ha)	Tipuri de inundații		Potențialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor	
		pe cursuri de apă	pe torenți		primară	reactivată
Zau de Câmpie	5016	X	X	ridicat	X	-

Zonarea geoclimatică

Nivelul de seismicitate

Intensitatea seismică exprimată în grade MSK, (conf. legii nr. 575 / 2001, PATN - Secțiunea a V-a, Zone de risc natural - Cutremure de pământ): zona 6, cu perioada medie de revenire la cca. 100 ani.

Caracteristicile comunei Zau de Câmpie pentru seisme cu intervalul mediu de recurență al magnitudinii IMR = 100 ani, conform “Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2006:

- $ag = 0,08g$ (acelerația terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă);

- $T_c = 0,7\text{sec}$ (perioada de control/colț a spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale mișcării seismice).

Adâncimea de îngheț

- adâncimea max. de îngheț este 0,80-0,90 m conform STAS 6054 / 77;

Zonarea climatică:

- temperaturi de calcul iarna: zona III-IV ($\theta_e = -18 / -21$ °C), conf. SR 10907 / 1 - 1997;
- temperaturi de calcul vara: zona II ($\theta_e = 25$ °C), conf. STAS 6472 / 2 - 1983;

Zonarea încărcărilor date de vânt:

- zona A (sub 800 m altitudine), viteza vântului 22 m / s, presiunea dinamică 0,30 kN / mp, conform STAS 10101 / 20 - 1990;

Zonarea potențialului vântului cu viteza mai mare de 4 m / s:

- zona E (1500 ore / an);

Zonarea încărcărilor date de zăpadă:

- zona A ($g_z = 0,9 / 1,2 / 1,5$ kN / mp) conform STAS 10101 / 21 - 1992;

Zonarea repartiției precipitațiilor medii anuale:

- 600 - 1000 mm;

Procese generatoare de risc geografic în comuna Zau de Câmpie și măsuri propuse

Procese hidrice

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

Tabel 4. Zone cu risc la inundații/alunecări

Localitatea	Curs apă	Lucrări hidrotehnice / deținător	Obiective în zone cu risc la inundații
Zau de Câmpie	Lacul Zau de Câmpie	-	2 case / gospodării, 3 clădiri SC Piscicola
	Pârâul Bârsana necadastrat	nu sunt lucrări	10 case / gospodării
	Pârâul de Câmpie IV-1-78	Îndiguire L dig = 5 Km, l = 4 m H = 2 m DA Mureș	21 locuințe, 26 gospodării, depozit de semințe, magazin metalochimice, SC Termoplast, Ferma Tirec Ludovic, 100 ha teren
Bărboși	pr. Sarchi IV-1-78-6	nu sunt lucrări	15 case / gospodării, Ferma V.D. MEIJDEN AGROACTIV S.R.L., 100 ha teren
	Pârâul Valea Popii necadastrat	nu sunt lucrări	3 locuințe / gospodării, 50 ha teren

Inundație torențială de-a lungul unor văi:*Măsuri - reglementări:*

- pentru autorizarea de construcții se va solicita avizul de Gospodărire al Apelor Mureș;
- se recomandă regularizarea albiilor cursurilor de apă, realizarea canalizării apelor pluviale, conform volumului de apă de pe versanți, amenajarea de drenuri, decompactarea solului și lucrări pedoameliorative. Se recomandă plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante (plop și arin).

Risc ridicat de inundare prin ridicarea pânzei freatice și risc mediu de gonflare a argilei:

Inundare prin ridicarea la suprafață a pânzei freatice, oscilații frecvente a nivelului pânzei freatice, procese vertice (de gonflare a argilei), la căderi îndelungate de precipitații:

Măsuri - reglementări:

- se impun lucrări de drenare, izolarea fundațiilor pentru a nu le supune acțiunii agenților corozivi, ținând cont de agresivitatea chimică ridicată a apei 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*);

Procese geomorfologice

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.

Alunecări cu risc major și mare de declanșare a alunecărilor de teren / alunecări active

Măsuri - reglementări:

- se impune monitorizarea permanentă a proceselor, efectuarea lucrărilor de stabilizare-drenare în încercarea de a le localiza și a nu permite extinderea lor;
- pe terenurile afectate de alunecări se interzice orice tip de activitate umană (inclusiv construcții) cu excepția lucrărilor de stabilizare a versantului;

- terenurile afectate se vor împăduri cu esențe cu rădăcină adâncă (eventual plantații cu livezi, vii, dacă permit condițiile microclimatice);

Alunecări cu risc mediu de declanșare a alunecărilor de teren

Măsuri - reglementări:

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

Fenomene de tasare

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.

Tasare de intensitate medie - afectează construcțiile vechi cu fundație de suprafață, din piatră:

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.

2.2.3. Echiparea edilitară existentă și măsurile propuse

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

Echiparea edilitară - situația existentă

Alimentarea cu apă - situația existentă

Localitatea Zau de Câmpie are alimentare cu apă în sistem zonal, din sursa Luduș. În restul satelor, populația folosește apa din fântâni individuale. Aceste fântâni asigură necesarul de apă în condițiile preluării apei cu găleata, dar nu-l poate asigura în condițiile în care gospodăriile populației ar avea instalații interioare de apă rece și canalizare.

Primăria Comunei Zau de Câmpie a finalizat realizarea unui sistem nou și modern de alimentare cu apă și canalizare.

În conformitate cu HG. 766/97, categoria de importanță a lucrărilor este "C" - construcție de importanță normală.

În conformitate cu normativul P 100-92, zona de calcul a amplasamentului, este zona F, având coeficientul $K=0.08$ și perioada de colt $T_c=0.7$ sec. conf tabelului 5.1, clasa de importanță este IV - construcție de importanță normală.

Principalele obiecte ale sistemului de alimentare a apei sunt:

- Puțuri săpate $D=3$ m și $H=6$ m adâncime - 4 buc, cu un debit de 1.8 l/s;
- Stație de tratare - clorinare;
- Stație de pompare a apei, având debitul de pompare $Q_p = 4$ l/s și înălțimea de pompare $H_p = 8$ bar;
- Rezervorul de compensare de 2×225 mc amplasat la cota de +395 m;
- Conducta de aducțiune a apei realizat din conducte PE 100, $D_n 110$ mm, $P_n 10$ bar, $L = 2577$ m;

- Rețeaua de distribuție a apei realizat din conducte PE 100, Dn 63-160 mm, Pn 6 bar, L = 7983 m.

În urma prospectării hidrogeologice a zonei comunei, s-a ajuns la concluzia că soluția optimă privind captarea unor ape subterane care să corespundă cantitativ este execuția unui puț amplasat pe partea stângă a văii Pârâului de Câmpie, la cca. 50 m amonte de grajdurile existente, cu un debit de 3.6 l/s.

Canalizare- situația existentă

Localitatea Zau de Câmpie are canalizare în sistem zonal, dar în restul satelor nu există canalizare. Apele menajere sunt împrăștiate în incinta gospodăriilor, o parte dintre acestea, infiltrându-se în sol.

Primăria Comunei Zau de Câmpie a început demersurile pentru realizarea unui sistem de canalizare în sistem separativ, care s-a finalizat în proporție de 90 % în satul reședință de comună.

Principalele obiecte ale sistemului de canalizare sunt:

- Rețea de canalizare menajeră din conducte PVC Dn 200-250, L = 7990 m;
- Stație de epurare cu un debit de 18 l/s;
- Stații de pompare ape uzate, cu debitul de pompare între $Q_p = 0,7 - 15.5$ l/s și înălțimea de pompare între $H_p = 5 - 12,5$ mCA.

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

Managementul deșeurilor - situația existentă

Pe teritoriul localității Zau de Câmpie nu există depozite de deșuri menajere.

Conform SMID Mureș, comuna Zau de Câmpie este inclusă în zona 7, fiind arondată stației de transfer Riciu.

Comuna este deservită cu servicii de salubritate de către SC SYLEVY SALUBRISERV SRL. Deșeurile colectate sunt transportate în vederea depozitării temporare și transportului către depozitul ecologic de la Sânpaul.

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) urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PRGD și PJGD;
- c) elaborează strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor;
- d) hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestionarea deșeurilor, în condițiile prevăzute de lege;
- e) asigură și răspund pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase, potrivit prevederilor legale în vigoare;
- f) asigură spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora;
- g) asigură informarea prin mijloace adecvate a locuitorilor asupra sistemului de gestionare a deșeurilor din cadrul localităților;
- h) acționează pentru refacerea și protecția mediului;
- i) asigură și răspund pentru monitorizarea activităților legate de gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală.

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

- a) să atingă, până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală a cantităților de deșeuri, cum ar fi hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și, după caz, provenind din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din deșeurile menajere;
- b) să atingă, până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui 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.

În satul Troița, lângă halta CF și DC 44, există o platformă betonată de 2030 mp pentru colectarea / depozitarea temporară a deșeurilor menajere.

Echipare edilitară - situația propusă

Propunere - alimentare cu apă și canalizare

Strategia locală județeană pentru dezvoltarea sectoarelor de apă potabilă și ape uzate pentru județul Mureș în intervalul 2008-2037, transpusă în documentația "MASTER PLAN PENTRU SECTORUL DE APĂ ȘI CANAL - JUDEȚUL MUREȘ", cuprinde estimările tehnico-economice cu privire la infrastructura de apă și canalizare aferentă comunei ZAU DE CÎMPIE, județul Mureș, respectiv localitățile Zau de Cîmpie, Gaura Sângerului și Botei, cu o populație estimată de 3080 locuitori.

Măsurile cuprinse în Master Plan - Anexa D aferente localităților vizate sunt:

Componenta	Descriere	UM	Cantitate	An implementare
Lucrări rețea de distribuție (WSc)				
MS-ZC-WSc-01	Aducțiune nouă	m	13.000	2010
MS-ZC-WSc-02	Distribuție nouă - PEHD 125 mm	items	65	2010
MS-ZC-WSc-	Hidranți	items	260	2010

03				
MS-ZC-WSc-04	Racorduri noi Dn 50 mm	items	2	2015
MS-ZC-WSc-05	Puncte de măsură noi	items	1	2015
MS-ZC-WSc-06	Debimetre noi	m3	400	2010
MS-ZC-WSc-07	Rezervor nou	global	1	2010
Lucrări rețea de distribuție (WWa)				
MS-ZC-WWa-01	Colector	m	2.500	2017
MS-ZC-WWa-02	Canalizare nouă DN 250-400 mm	m	6.500	2017
Lucrări stație de epurare (WWb)				
MS-ZC-WWb-01	SE nouă	PE	3.080	2017

Propunere - managementul deșeurilor

Prezentul plan urbanistic analizat nu prevede măsuri clare pentru managementul deșeurilor la nivel local, ci doar recomandări privind stimularea colectării selective și a reciclării, respectiv eliminarea și ecologizarea zonelor cu depozitare ilegală de deșeuri. În domeniul managementului deșeurilor, localitatea se va conforma măsurilor propuse prin SMID Mureș (colectarea deșeurilor, transportul și depozitarea finală la depozitul de la Sânpaul).

2.2.4. Disfuncționalități, măsuri și propuneri concrete de dezvoltare

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

În vederea unei mai bune corelări cu teritoriile administrative înconjurătoare, 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 piață;
- 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 răslețe.

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

- a) eficientizarea circulației pe toate drumurile din teritoriul administrativ:

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

b) încurajarea activităților de turism sau complementare:

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

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

- plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul 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 5. Disfuncționalități/propuneri concrete de dezvoltare

CIRCULAȚIE	
DISFUNȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Lipsa zonei de siguranță / protecție de-a lungul DJ / ocolitoarei, DC.	Instituirea zonei de siguranță de - 12 m din ax DJ, pe ambele părți; - 10 m din ax DC, pe ambele părți; Instituirea zonei de protecție de: - 20 m din ax DJ, pe ambele părți; - 18 m din ax DC, pe ambele părți;
Rețea stradală nemodernizată (străzi pietruite / de pământ).	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 și bicicliști.	Amenajarea de piste de bicicliști pe 2 benzi și 2 sensuri (2 m lățime) sau 1 bandă și 1 sens (1,5 m lățime) în paralel cu trotuarul anumitor artere majore. Toate traseele pietonale și spațiile publice, vor fi amenajate cu pavaje, vor fi îmbogățite cu amenajări peisagistice, obiecte decorative statice, mobilier urban și vor fi iluminate favorizant.
Număr insuficient de parcări publice.	Amenajarea / asigurarea nr. minim de parcări publice: 1 parcare / 5 locuințe, 1 parcare / 1 ap., 1 parcare / 30 salariați în adm. + 20 %, 1 parcare / 50 mp comerț, 5 parcări / biserică, 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, cu un grad scăzut de confort.	Extinderea și reorganizarea transportului în comun, reamplasarea bazei de transport, dispeceratului și stațiilor. Se va promova transportul cu microbuse. Se va prevedea min. 1 parcare pt. autoutilitare și 1 parcare pt. mijloacele de transport în comun.

Lipsa zonei de siguranță / protecție de-a lungul CF.	Instituirea zonei de siguranță de: - 20 m din ecartament CF, pe ambele părți; Instituirea zonei de protecție de: - 100 m din ecartament CF, pe ambele părți;
FOND CONSTRUIT ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	
DISFUNȚIONALITAȚI	PRIORITAȚI
Terenuri cu risc foarte mare de declanșare / reactivare a alunecărilor de teren / alunecări declanșate.	Interdicție totală de construire pe tot arealul afectat, până la stabilizarea versantului și luarea de măsuri de amenajare (drenuri speciale, consolidarea prin pilonare etc) pe bază de expertiză geotehnică. Se interzic: defrișările, excavațiile la baza versanților. Se recomandă plantarea zonelor afectate cu esențe cu rădăcină adâncă. Se vor amplasa semne de avertizare și bariere artificiale în calea de desfășurare a acestor procese. Autorizațiile de construire se vor acorda după ce a fost stabilizat versantul și doar dacă expertiza geotehnică permite amplasarea de construcții.
Terenuri cu risc mare și mediu de declanșare a alunecărilor de teren.	Interdicție temporară de construire până la elaborarea de expertiză geotehnică și stabilizarea versantului. Se interzic: defrișările, excavațiile la baza versanților. Se recomandă construcții din materiale ușoare cu regim de înălțime de max D+P+M, POT max. = 15% și plantarea zonelor afectate cu esențe cu rădăcină adâncă.
Terenuri cu risc mediu-scăzut de declanșare a alunecărilor de teren.	Se impune efectuarea de studiu geotehnic pentru fiecare construcție, care să determine condițiile de amplasare-fundare. Nu se permit modificări importante ale parametrilor de pantă: tăierea pantei, supraîncărcarea etc.
Terenuri cu risc mare și mediu de tasare și gonflarea argilei.	Fundațiile se vor executa mai adânci decât stratul de tasare și se va interzice traficul greu în zonă. Se va evita amplasarea construcțiilor pe argile contractante, pentru a nu fi compromisă rezistența clădirilor. Se recomandă amenajarea de drenuri speciale, sau întreținerea celor existente, prin decompactarea solului sau alte lucrări pedoameliorative și plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante cum ar fi plopul și

	arinul.
Relații spațiale necontrolate între clădirile monumente istorice clasate / propuse, sau cu valoare ambientală și spațiul public.	Se recomandă o îmbunătățire a relațiilor cu strada d.p.d.v. al trotuarelor, împrejuririlor, acceselor auto și pietonale, al spațiilor plantate și cu cursurile de apă. Se vor amenaja taluzuri, ziduri de sprijin, podețe, mobilier urban. Se va păstra regimul de înălțime specific zonei.
Spații insuficiente pentru dezvoltare.	Extinderea intravilanului și elaborarea de PUZ-uri pentru parcelare și schimbarea destinației terenului agricol. Se interzic construcțiile pe terenurile fără acces direct la parcelă. Înglobarea unor noi zone de centralitate în zonele de extindere propuse (10% din teren). Rezervarea de terenuri cu destinația: activități agro - industriale / de depozitare.
SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, PERDELE DE PROTECȚIE	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Lipsa de perdele de protecție de-a lungul DJ, DC și CF.	Plantarea de fâșii verzi de protecție de-a lungul DJ, DC și CF, fără a periclita vizibilitatea la trafic. Realizarea de spații verzi de aliniament între carosabil / CF și zona rezidențială, peste tot unde este posibil.
Lipsa de perdele protecție la unitățile agricole, industriale / depozitare, gospodărie comunală, construcții tehnico-edilitare.	Amenajarea de perdele de protecție, minim 20% din suprafața terenurilor rezervate pentru: unități agricole, industriale / depozitare, cimitire și construcții tehnico-edilitare. Realizarea de perdele de protecție de min. 10 m lățime, pe laturile ce se învecinează cu zonele de locuit sau cu dotări social - culturale.
Lipsa spațiilor plantate pe terenurile riverane cursurilor de apă / iazurilor	Plantarea cu vegetație arboricolă autohtonă pe terenurile riverane cursurilor de apă / iazurilor.
Lipsa amenajărilor aferente spațiilor verzi publice, de agrement și terenurilor de sport	Amenajarea de parcuri / grădini publice (15 mp / locuitor), scuaruri (2,5 mp / locuitor), locuri de joacă pt. copii (1,3 mp / locuitor), zone de agrement (min. 10 mp / locuitor), terenuri de sport conform normelor în vigoare. Se vor promova spațiile verzi de protecție a versanților, malurilor cursurilor de

	apă și de-a lungul traseelor pietonale.
Potențial natural / turistic nevalorificat	Creșterea atractivității, prin realizarea de dotări turistice în zona arealelor lacustre.
PROBLEME DE MEDIU	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Poluarea electromagnetică datorată LEA și antenelor GSM / releelor radio-TV	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 220 KV (pe o fâșie de 55 m), LEA 20 KV (pe o fâșie de 24 m). Se interzice extinderea intravilanului și amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 220 KV. Nivelul admis de radiație al unei antene de telefonie mobilă sau releu este cuprins între 4,5 și 9 W/mp (OMSP nr. 1193 / 2006).
Poluare olfactivă	Se interzice amplasarea locuințelor în zona de protecție sanitară a: - târgului de animale - raza = 500 m - cimitir de animale - raza = 200 m; - rampe de transfer deșeuri - raza = 200 m; - pieței agroalimentare - raza = 40 m; - stației de epurare de tip modular (containerizată) - raza = 100 m; - dispensarelor veterinare - raza = 30 m.
Poluarea fonică, poluarea chimică a solului și aerului, de-a lungul căilor de comunicație importante (DJ, CF).	Plantarea de fâșii de protecție vegetale / bariere izolatoare tehnice de-a lungul DJ și CF. Interzicerea legumiculturii pe o distanță de 50 m pe ambele părți ale DJ și CF.
Risc tehnogen (de explozie).	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona cu risc de explozie: în zona de protecție a magistra-lelor de transport gaz / SRM gaz / sonde de extracție gaz / stații sau depozite de carburanți.
Zone naturale ce necesită reglementarea activităților și regimului de protecție.	Delimitarea și reglementarea activităților / protecției în SCI / SPA / rezervații naturale, conf. Natura 2000.

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 animale 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 decolmatare a albiilor se vor executa din 5 în 5 ani.
Lipsa delimitării zonei de protecție aferente monumentelor istorice.	Instituire zonelor de protecție și stabilirea lucrărilor de intervenție la monumente (consolidare, restaurare, modernizare, punere în valoare / introducere în circuit public / păstrare perspective spre monumente).
Lipsa identificării exacte a perimetrelor cu patrimoniu arheologic.	În zona siturilor reperate se va solicita "supraveghere arheologică obligatorie". Pentru toate lucrările care afectează solul, indiferent de caracter - privat sau comunitar, edilitar sau industrial, gospodăresc, utilitar sau agricol, se va solicita "evaluare arheologică de teren".
PROTEJAREA ZONELOR: CU VALOARE DE PATRIMONIU ȘI PE BAZA NORMELOR SANITARE ÎN VIGOARE FAȚĂ DE CONSTRUCȚII ȘI CULOARE TEHNICE CU DESTINAȚIE SPECIALĂ, ZONE POLUATE	
DISFUNCȚIONALITĂȚI	PRIORITĂȚI
Lipsa 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 situri arheologice.	În zona siturilor reperate se va solicita "supraveghere arheologică obligatorie". Pentru toate lucrările care afectează solul, indiferent de caracter - privat sau comunitar, edilitar sau industrial, gospodăresc, utilitar sau agricol, se va solicita "evaluare arheologică de teren".
Zone naturale ce necesită reglementarea activităților și regimului de protecție.	Delimitarea și reglementarea activităților / protecției în SCI / SPA / rezervații naturale, conform Natura 2000.
Lipsa zonei de protecție sanitară în jurul pieței agroalimentare.	Instituire zonă de protecție sanitară la o distanță de 40 m, față de locuințe.
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.	Se interzice amplasarea locuințelor în zona de protecție sanitară a: - cimitirelor umane - raza = 50 m, în cazul localităților care dispun de aprovizionare cu apă din sursă proprie; - târgului de animale - raza = 500 m; - cimitir de animale - raza = 200 m; - rampe de transfer deșeuri - raza = 200 m; - pieței agroalimentare - raza = 40 m; - stației de epurare de tip modular (containerizată) - raza = 100 m; - dispensarelor veterinare - raza = 30 m.
Lipsa zonei de protecție sanitară între groapă compost / platformă deșeuri / adăpost animale și locuințe.	Instituire zonă de protecție la o distanță de 10 m, față de locuințe.

Păstrarea și menținerea zonelor sanitare cu regim sever în jurul surselor de apă.	Zonă de protecție la o distanță de 100 m în amonte de priză, 25 m în aval și lateral de priză, respectiv 10 m față de stația de pompare și 20 m față de rezervorul de apă.
Lipsa zonelor de protecție sanitară la conductele de aducțiune apă	Instituire zonă de protecție sanitară cu regim sever pe o distanță de 10 m din ax, în fiecare parte și 30 m față de orice sursă de poluare.
Distanță neadecvată între fosele septice și fântâni.	Distanța minimă admisă este de 30 m.
Lipsa zonei de protecție sanitară aferentă stației de epurare a apelor uzate de tip modular.	Instituirea zonei de protecție sanitară la o distanță de 100 m, față de locuințe.
Lipsa zonei de protecție aferentă LEA și antenelor GSM / releelor radio-TV.	Se interzice amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 220 KV (pe o fâșie de 55 m), LEA 20 KV (pe o fâșie de 24 m). Se interzice extinderea intravilanului și amplasarea construcțiilor în zona de protecție LEA 220 KV. Nivelul admis de radiație al unei antene de telefonie mobilă sau releu este cuprins între 4,5 și 9 W/mp (OMSP nr. 1193 / 2006).
Gospodării izolate, fără rețele tehnico-edilitare	Extinderea rețelelor tehnico-edilitare la gospodăriile izolate.
Nevalorificarea energiei regenerabile.	Se impune promovarea conceptului de energie regenerabilă pe baza unor studii de fundamentare. Se vor respecta distanțele sanitare între locuințe și: - parcuri eoliene - 1000 m; - parcuri fotovoltaice - 500 m.
Lipsa zonei de protecție aferentă conductelor de transport gaz, SRM gaz (cu risc de explozie)	Instituire zonă de protecție la o distanță de: - 2000 m între conducta de transport gaz și balastiere în albia râurilor aval; - 1000 m între conducta de transport gaz și balastiere în albia râurilor amonte; - 250 m între conducta de transport gaz și poligoane de tragere, depozite de material exploziv, cariere; - 200 m între conducta de transport gaz și clădiri cu peste 4 etaje; - 20 m între conducta de transport gaz și clădiri până la 3 etaje; - 30 m între conducta de transport gaz și

	<p>depozite GPL / stații de carburanți / incinta SRM;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 m între conducta de transport gaz și posturile electrice de transformare; - 50 m între conducta de transport gaz și CF / depozit gunoi; - 20 m între conducta de transport gaz și DJ; - 18 m între conducta de transport gaz și DC, străzi; - 6 m între conducta de transport gaz și parcări, diguri, păduri;
<p>Lipsa zonelor de siguranță / protecție față de rețelele și obiectivele SNGN Romgaz.</p>	<p>Se vor respecta distanțele de siguranță, conform „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze naturale - 2006”, față de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orice fel de construcție se va solicita avizul Romgaz - 2x200 m; - sonde - R = 50 m, de la împrejmuirea aferentă; - grupuri de sonde - R = 35 m, de la împrejmuire; - conductele de impurități / ape reziduale / ape industriale - 2x20 m; - conductele din grup - 2x35 m; - conductele de ape reziduale - 2x20 m; - conductele de aducțiune - 2x35 m; - conductele colectoare - 2x20-35 m; - stații de comprimare - R = 40 m, de la împrejmuire; - depozite deșeurilor specifice Romgaz - 1000 m, de la împrejmuire.

2.3. Relația cu alte planuri și programe

2.3.1. Relația cu alte planuri și programe la nivel local

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

2.3.2. Relația cu alte planuri și programe la nivel local

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

2.3.3. 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 Zau de Câmpie sunt:

- promovarea creșterii economice prin asigurarea condițiilor de accesibilitate și mobilitate;
- ridicarea nivelului de echipare cu utilități de bază a zonelor rurale;
- consolidarea capacității de conducere a comunităților locale;
- creșterea atracțiilor turistice în județul Mureș și dezvoltarea turismului cultural;
- 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 2007 - 2013**

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 menționate se referă la protecția calității apelor și a solului în primul rând. O parte din obiectivele stabilite prin acest plan se regăsesc sub formă de propuneri în cadrul actualizării planului urbanistic general al comunei Zau de Câmpie. Printre acestea se numără:

- instituirea unor distanțe de protecție față de cursurile de apă;
- restructurarea funcțională care să permită o mai bună distribuție teritorială a zonelor funcționale și eliminarea unor conflicte între aceste care ar putea produce poluarea factorilor de mediu și disconfort pentru populația locală.

Consiliul Local Zau de Câmpie ar trebui să identifice, ca prioritate stringentă, fonduri pentru realizarea și/sau extinderea rețelei de canalizare și realizarea, extinderea sau modernizarea stațiilor de epurare a apelor uzate.

➤ **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 Zau de Câmpie. Actualizarea planului urbanistic general al comunei Zau de Câmpie prevede propuneri menite să îndeplinească, cel puțin parțial, o parte din obiectivele propuse prin strategia de dezvoltare a județului. Astfel, prin reabilitarea și modernizare unor căi de acces și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare se va contribui la reducerea disparităților teritoriale.

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

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

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

Soluția recomandată și aprobată odată cu implementarea planului, prevede:

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

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

Reducerea cantității de deșuri 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. În cadrul acestui proiect (SMID Mureș), localitatea Zau de Câmpie este inclusă în zona 3 Sighișoara.

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.

2.3.4. Relația cu alte planuri și programe la nivel regional

➤ Programul Operațional Regional 2014 - 2020

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

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

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

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

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

- a. Promovarea transferului tehnologic;
- b. Îmbunătățirea competitivității întreprinderilor mici și mijlocii;
- c. Sprijinirea creșterii eficienței energetice în clădirile publice;
- d. Sprijinirea dezvoltării urbane durabile;
- e. Conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural;
- f. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională și locală;

- g. Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului;
- h. Dezvoltarea infrastructurii sanitare și sociale;
- i. Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban;
- j. Îmbunătățirea infrastructurii educaționale.

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

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

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

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

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

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

Prioritățile de intervenție aferente axei prioritare 2 sunt următoarele:

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

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

- Construcția/ modernizarea și extinderea spațiului de producție/ servicii microîntreprinderilor, inclusiv dotare cu active corporale și necorporale;
- Crearea/ modernizarea/ extinderea incubatoarelor/ acceleratoarelor de afaceri, inclusiv dezvoltarea serviciilor aferente;
- Activități necesare pentru parcurgerea și implementarea procesului de certificare a produselor, serviciilor sau diferitelor procese specifice;
- Promovarea produselor și serviciilor.

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

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

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

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

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și

climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;

- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice);
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.).

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

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

Prioritățile de investiții ale axei prioritare 4 sunt:

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

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

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

- Restaurarea, consolidarea, protecția și conservarea monumentelor istorice;
- Restaurarea, protecția, conservarea și realizarea picturilor interioare, frescelor, picturilor murale exterioare;
- Restaurarea și remodelarea plasticii fațadelor;
- Dotări interioare (instalații, echipamente și dotări pentru asigurarea condițiilor de climatizare, siguranță la foc, antiefracție);
- Dotări pentru expunerea și protecția patrimoniului cultural mobil și imobil;
- Activități de marketing și promovare turistică a obiectivului restaurat, în cadrul proiectului.

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

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

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

- reabilitarea și modernizarea rețelei de drumuri județene care 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 conectivitatii directe la autostrazi TEN-T a drumurilor județene) și construirea pasarelelor pietonale.

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

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

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

Acțiunile vizate spre finanțare includ:

- Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere, inclusiv utilitățile din corpul drumului, în stațiuni balneare, climatice și balneo - climatice;
- Crearea / reabilitarea parcurilor balneare, parcuri - grădină în stațiuni balneare, climatice și balneo-climatice.
- Dezvoltarea rețelelor de captare și / sau transport a izvoarelor minerale și saline cu potențial terapeutic (ape minerale, lacuri și nămoluri terapeutice, gaze terapeutice, factorii sanogeni de la nivelul grotelor și salinelor) din stațiunile balneare, climatice și balneo - climatice;
- Crearea / modernizarea și dotarea (inclusiv cu utilități) a bazelor de tratament din stațiunile balneare, climatice și balneo - climatice, inclusiv a salinelor terapeutice;
- Crearea și extinderea infrastructurii de agrement, inclusiv a utilităților aferente;
- Amenajarea obiectivelor turistice naturale de utilitate publică precum și crearea/ modernizarea infrastructurilor conexe de utilitate publică;
- Construirea / modernizarea punctelor (foișoarelor) de observare / filmare / fotografiere;
- Construirea /modernizarea refugiilor montane;

- Amenajarea posturilor Salvamont/ Salvamar, inclusiv construirea de noi posturi Salvamont/ Salvamar;
- Marcarea traseelor montane;
- Modernizarea căilor ferate cu ecartament îngust pentru transport feroviar de interes turistic din zonele de deal și de munte;
- Construirea de piste pentru cicloturism;
- Activități de marketing și promovare turistică ale obiectivului finanțat.

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

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

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

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

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

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

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

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

- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale antepreșcolare (creșe);
- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale preșcolare (gradinițe);
- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale pentru învățământul general obligatoriu (școli I - VIII);

- reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii școlilor profesionale și tehnice / liceelor tehnologice;
- reabilitarea/modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaționale universitare.

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

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

- consolidarea implementării sistemelor informatice în domeniul cadastrului, inclusiv a sistemelor hardware, software și a serviciilor informatice;
- înregistrarea sistematică a proprietăților imobiliare în zonele rurale selectate, prin: (i) efectuarea de servicii de înregistrare sistematică; (ii) conversia în format digital a cărților funciare existente și (iii) generarea planurilor cadastrale vectorizate;
- îmbunătățirea serviciilor de înregistrare a proprietăților prin: (i) campanii de conștientizare publică referitoare la înregistrarea terenurilor; (ii) consolidarea capacităților ANCPI și OCPI.
- pregătirea Strategiei de management a programului și a studiilor aferente pentru: (i) gestionarea lucrărilor de înregistrare sistematică; (ii) monitorizare și evaluare; (iii) finalizarea studiilor;
- organizarea de sesiuni de instruire pentru personalul implicat în proiect: contractori, municipalități, OCPI.

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

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

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

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

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

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

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

Prioritățile strategice de dezvoltare regională cuprinse în plan sunt:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul apei este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață, cât și

pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”.

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

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

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

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

2.3.5. 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

PATN Secțiunea I - Rețele de transport, Legea nr. 363/2006	Linie de cale ferată neinteroperabilă existentă Luduș - Bistrița. Aeroport existent în apropiere la care se vor executa lucrări de modernizare: Târgu Mureș. Terminal de transport combinat existent în apropiere: Târgu Mureș Sud.
--	---

<p>PATN Secțiunea a II-a - Apa, Legea nr.171/1997 și 20/2006</p>	<p>Potențialul bazinului hidrografic IV - Mureș: între 50-100% din resursa medie pe țară (1875 mc/ locuitor și an). Apa pentru populație, pe termen mediu (2006-2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denumirea prizei de apă: Uzina de apă Luduș - Lungimea aducțiunii: 24,0 km - Debitul preconizat: 0,1 mc/s - Localități importante alimentate cu apă: Tăureni, Valea Largă, Șăulia, Zau de Câmpie. <p>Comună pentru care CJ Mureș solicită lucrări priori-tare de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat.</p>
<p>PATN Secțiunea a III-a - Zone protejate, Legea nr. 5/2000</p>	<p>Rezervația de bujori Zau de Câmpie 3,10 ha. Gruparea geografică: Dealurile Clujului. UAT cu concentrare mică în teritoriu a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național.</p>
<p>PATN Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități, Legea nr. 351/2001, 308/2006 și 100/2007</p>	<p>Localitate de rang IV - sat reședință de comună Localități de rang V - sate (vezi “Elemente și nivel de dotare ale localităților”)</p>
<p>PATN Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Legea nr. 575/2001</p>	<p>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 afectat de inundații prin revărsarea unui curs de apă și a scurgerilor pe torenți. UAT afectat de alunecări de teren primare cu potențial ridicat de producere.</p>

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

3.1. Delimitarea arealului de impact al planului urbanistic general analizat

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

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

Dacă în capitolul anterior au fost prezentate condițiile naturale cu rol de fond în evaluarea impactului uman produs asupra calitatii componentelor mediului în arealul analizat, capitolul de față vizează principalele surse de impact și modul de propagare a acestuia către receptori, scopul ultim fiind determinarea calitatii/gradului de afectare a componentelor naturale în funcție de activitățile derulate în cadrul sistemului teritorial analizat. Abordarea 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 instituțional al termenului, bazat pe resurse locale relativ bogate, dar cu un potențial doar parțial valorificat. Pe lângă observațiile din teren și consultarea bazei de date analitice existente la nivel local, s-au utilizat în analiză și documentațiile de factura sintetică oferite de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș (Rapoartele de mediu lunare, semestriale și anuale), Consiliul Județean Mureș (Strategia și Planul de dezvoltare a Județului Mureș, Planul Regional de acțiune

pentru Mediu și Planul Local de Acțiune pentru Mediu), precum și o serie de studii, lucrări științifice și analize în teren.

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

3.2.1. Calitatea apei

La nivelul județului Mureș, se efectuează evaluarea calității apelor de suprafață conform Legii Apelor 107/1996 cu modificările ulterioare, utilizându-se metodologiile privind sistemele de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață recomandate prin Directiva Cadru a Apei (2000/60/CEE) și elaborate de către INCDPM București. Evaluarea se realizează cu raportare la "corpul de apă", unitatea de bază în activitatea de monitorizare. Calitatea corpului de apă se regăsește în starea ecologică a acestuia, care reflectă atât elemente de structură, cât și de funcționalitate a corpului de apă analizat. În cazul apelor de suprafață, există 5 niveluri ale stării ecologice și anume: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă, fiecărui nivel fiindu-i asociată o anumită culoare: albastru, verde, galben, portocaliu și roșu (albastru - foarte bună, roșu - proastă). În raportul privind starea mediului în anul 2011 în județul Mureș 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 Zau de Câmpie.

Cât privește starea corpurilor de apă subterană, pe teritoriul comunei Zau de Câmpie nu există un foraj de monitorizare, astfel încât nu se poate evidenția starea apei subterane în raport cu valorile prag prevăzute în OM 137/2009 privind aprobarea valorilor prag pentru corpurile de apă subterană din România.

Apa utilizată în scop potabil în comuna Zau de Câmpie provine din surse de suprafață - sursa Luduș. Menținerea calității apei potabile revine producătorului, monitorizarea calității acesteia fiind efectuată de către reprezentanții autorității județene pentru protecția mediului. În acest caz însă nu există o societate comercială

responsabilă pentru distribuția apei, astfel încât responsabilitatea monitorizării revine primăriei. Încadrarea în clase de calitate se face pe baza NTPA - 013 în raport cu următorii indicatori:

- indicatorii generali fizico- chimici: Regim de oxigen, Nutrienți, Salinitate, Poluanți toxici specifici de origine naturală. Alți indicatori chimici relevanți, indicatori microbiologici;
- indicatori- substanțe prioritare și sedimente: metale și compuși, hidrocarburi aromatice mononucleare, hidrocarburi clorurate, bifenil policlorurați, pesticide (organoclorurate, organofosforice, triazinice), alte substanțe periculoase.

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

În prezent există rețea de canalizare centralizată numai în localitatea Zau, dar se propune introducerea unei rețele centralizate și în celelalte sate, în vederea eliminării disfuncționalităților existente în acest moment și 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 Zau de Câmpie, nu există stație de supraveghere automată a calității aerului.

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

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

Principalele categorii de poluanți asociați activităților menționate sunt:

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

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

3.2.3. Zgomot și vibrații

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

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

Monitorizarea nivelului de zgomot se face de către Direcția de Sănătate Publică în cazul zgomotului la locul de muncă și de către Agenția pentru Protecția Mediului în cazul zgomotului ambiant. În ceea ce privește cea de-a doua categorie, în comuna Zau de Câmpie nu a fost monitorizat nivelul de zgomot în anul 2011, 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 localitatea Zau de Câmpie nu se confruntă cu probleme în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile, astfel încât acestea nu se constituie în surse de disconfort pentru populația locală.

3.2.4. Calitatea solului

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

Pe teritoriul comunei există și suprafețe de teren afectate de unele procese de versant, pe baza unui fond litologic dominat de roci sedimentare și argiloase.

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

3.2.5. Calitatea componentei biotice

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

Astăzi, peisajul este unul mozaicat, dat de terenurile agricole arabile, pășunile, fâneșele și pajiștilile care ocupă o parte reprezentativă din suprafața comunie. Din loc în loc sunt prezente petice de păduri de foioase (carpen (*Carpinus betulus*), frasin (*Fraxinus excelsior*) și cireș (*Prunus avium*)) și tufărișuri. Printre acestea sunt

prezente tufărișurile de alun (habitate care „însoțesc” habitatele forestiere, fie amestecate printre acestea, fie situate la marginile pădurilor. Stratul arbustiv este edificat de *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra* etc., iar stratul ierbos de *Asarum europaeum*, *Polygonatum latifolium* și *P. odoratum*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria officinalis*, *Euphorbia amygdaloides* etc.) și tufărișuri ponto-panonice de porumbar (*Prunus spinosa*) și păducel (*Crataegus monogyna*) (sunt localizați pe versanții cu expoziție sudică și sud-vestică. Alături de păducel (*Crataegus monogyna*) și porumbar (*Prunus spinosa*) sunt frecvente și alte specii de arbuști, precum măcieșul (*Rosa canina*), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*), cornul (*Cornus mas*) și socul (*Sambucus nigra*).

Pe teritoriul comunei există două arii protejate de interes comunitar și una de interes național.

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 Zau de Câmpie este situată în zona de contact a Colinelor Comlodului cu Colinele Ludușului, în zona nord - vestică a județului, subzona Câmpia Sărmașului, pe cursul inferior al Pârâul de Câmpie.

Din punct de vedere administrativ comuna Zau de Câmpie se învecinează în N cu comuna Miheșu de Câmpie, în NE cu comuna Șăulia, în E cu comuna Grebenișu de Câmpie, în SE cu comuna Papiu Ilarian, în S cu comuna Sânger, în SV cu comuna Tăureni și în V cu comuna Valea Largă.



4.2. Geologie și tectonică. Forme de relief

Substratul comunei este format în totalitate din depozitele sedimentare miocene de vârstă sarmațiană (volhnian-bessarabian), denumite de A. Koch (1900) “Strate de Câmpie” sau mai nou, “Formațiunea de Dobârca” (Filipescu, 1999). Aceste depozite, dispuse peste tuful bazal (Tuful de Ghiriș), ce desparte sarmațianul de badenian, sunt alcătuite din marne cenușii-vineții cu intercalații de nisipuri cu rare concrețiuni grezoase. În această serie apar, deasemenea intercalate, un șir de orizonturi dacitice locale, cum ar fi tuful de Zau, determinate de fazele de activitate vulcanică din zona Călimanilor și orizonturi subțiri, centimetrice, de calcare dolomitice cenușii, de origine lacustră (D. Ciupagea et al., 1970).

Cuvertura superficială cuaternară cvasicontinuuă este alcătuită din depozite slab sau neconsolidate de natură și grosime diferită (de la zeci de centimetri la metri) - aluvială fluvială și lacustră, coluvială și coluvio-proluvială, deluvială, eluvială etc.

Orizontul de sare, care prin mișcărilor sale plastice a determinat apariția structurii de dom mai sus amintite, a fost interceptat la cca. 2100 m, având o grosime considerabilă (800 m) în partea cantrală, de boltire și care scade simțitor spre periferie (sub 400 m). Badenianul situat deasupra orizontului cu sare este reprezentat de *Formațiunea de Câmpia Turzii* alcătuită dintr-o succesiune de marne cenușii cu intercalații de nisipuri, gresii și tufuri dacitice.

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

Dintre resursele geologice se evidențiază în primul rând rezervele exploatare de gaz metan. Zăcămintul de gaz metan este localizat mai ales în depozitele badeniene superioare, dar și în cele sarmațiene, denumite generic „formațiunea de gaze”. Alternanța dintre orizonturile permeabile și impermeabile a favorizat localizarea zăcămintelor din diferite structuri, într-o serie de orizonturi separate hidrodynamic pe spatele domurilor (așa numitele capcane structurale gazeifere). Gazele sunt alcătuite în proporție de 96,3 % din metan, la care se adaugă etan (1,84%), propan și butan.

Marnele și argilele sarmațiene, deși sunt prezente, nu sunt exploatare industrial, ci numai sporadic. pentru uzuri gospodărești.

Bazinul sedimentar al Transilvaniei, în interiorul căruia se află comuna, este o unitate tectonico-structurală bine individualizată, ce a luat naștere prin scufundarea unui relief cristalino-mezozoic. Acest proces de formare a bazinului a început la sfârșitul mezozoicului, odată cu fazele tectonice subhercinică și austriacă, urmate de mișcările din faza laramică. Atunci s-a schițat conturul primar al bazinului, astfel că fazele tectonice ulterioare (stirică, moldavică, attică, rhodanică și valahă), cu manifestare în principal de natură izostatică, numai au accentuat caracterul său bazinar.

Fundamentul cristalin a fost interceptat prin foraje la o adâncime de cca. 3000 m și prezintă o tectonică mixtă, în pânze de șariaj faliat ulterior în blocuri, elementul structural principal al fundamentului din zonă corespunzând unei cute-solz (Blaj-Pogăceaua), orientate SV-NE și deversate peste depresiunea centrală Almor-Deleni-Reghin (D. Ciupagea et al., 1970). Peste fundament se așterne o cuvertură subțire de depozite eocene și miocen inferioare, urmate de o cuvertură groasă de sedimente miocen superioare, ce descriu o structură tipică de dom de altitudine mare, cu suprafețe mari de ridicare, suprapus peste zona centrală a comunei (domul Zau).

4.3. Condiții climatice

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

Condițiile de arie depresionară conferă climatului local unele trăsături prin care conservă specificitatea peisajului de câmpie. Este vorba de temperaturi medii anuale destul de ridicate, veri călduroase, ierni ceva mai blânde decât în celelalte părți ale Transilvaniei.

Circulația generală a atmosferei, ca element climatogenetic, joacă de asemenea un rol determinant. Influențe climatogenetice mai importante au următoarele tipuri de circulație a maselor de aer:

- circulația vestică, cu o frecvență generală de cca. 45% din totalul cazurilor, reprezintă elementul preponderent în transformările atmosferice care au loc deasupra sitului. Având o mare persistență, atât în perioada caldă, cât și în cea rece a anului masele de aer maritime din sectorul vestic sunt responsabile de determinarea cantităților de precipitații, de temperaturile moderate din timpul iernii și de marea variabilitate și instabilitate a factorilor meteorologici și climatici din perioada caldă a anului. La trecerea peste Munții Apuseni fronturile atmosferice din această direcție sunt deformate și se refac numai la est de linia Lechința-Săbed-Tîrgu Mureș, astfel că zona este situată într-un „con de umbră” climatică, primind precipitații mai puține;
- circulația polară, cu o frecvență generală de cca. 30% din cazuri, determină antrenarea unor mase de aer de origine oceanică, de la latitudini polare, pe direcție nord-vestică. Invaziile maselor de aer din această direcție și care intră în Depresiunea Transilvaniei prin „porțile Sălajului” duc la scăderi ale temperaturii aerului, mai accentuate în perioada caldă a anului, creșterea nebulozității, căderea unor cantități considerabile de precipitații și viteze crescute ale vântului. Celelalte tipuri de circulație au un rol redus, ele participând numai la nuanțarea caracterului excesiv al climei;
- circulația tropicală se manifestă din două direcții: sud-vestică, care determină creșteri bruște de temperatură, ce duc în perioada rece a anului la frecvente situații de topire a zăpezii și căderi de precipitații lichide, iar vara la ploi cu caracter de averse și descărcări electrice; sud-estică cu transport de aer fierbinte din sector continental și care determină vreme frumoasă și călduroasă, secetoasă.
- circulația de blocare, apare atunci când deasupra continentului european se instalează un regim de presiune atmosferică ridicată, care deviază perturbațiile ciclonice care apar în Oceanul Atlantic, către nordul și nord-estul Europei,

blocând direcția de deplasare spre partea centrală și de sud-est a acesteia, acest fapt determină ca regiunea să se găsească într-un câmp de presiune ridicată, cu vreme frumoasă, cer mai mult senin, temperaturi ridicate vara cu manifestări ale secetei, iar iarna cu temperaturi foarte coborâte¹ și precipitații neînsemnate cantitativ.

RELIEFUL LOCAL SE IMPUNE ÎN PRINCIPAL ÎN DIFERENȚIEREA TOPO ȘI MICROCLIMATELOR, DETERMINATE DE EXPOZIȚIA VERSANȚILOR FAȚĂ DE RADIAȚIA SOLARĂ, DE SITUAREA PE PROFILUL VERSANȚILOR, CARE DETERMINĂ LA RÂNDUL LOR O DISTRIBUȚIE NEUNIFORMĂ A CANTITĂȚILOR DE ENERGIE SOLARĂ, ASTFEL CĂ CELE MAI MARI CONTRASTE APAR ÎNTRE VERSANȚII CU EXPOZIȚIE SUDICĂ ȘI NORDICĂ, PRIMII BENEFICIÂND DE O DURATĂ MAI LUNGĂ DE STRĂLUCIRE A SOARELUI ȘI DE O MAI MARE CANTITATE DE ENERGIE SOLARĂ RECEPȚIONATĂ LA NIVELUL SUPRAFETEI ACTIVE, REFLECTÂNDU-SE ÎN PARTICULARITĂȚILE TERMICE LOCALE, ÎN DURATA ÎNGHEȚULUI LA SOL ȘI A STRATULUI DE ZĂPADĂ ȘI CANTITĂȚI RELATIV DIFERENȚIATE ALE PRECIPITAȚIILOR.

Covorul vegetal, fiind o expresie a condițiilor climaterice dominante, poate genera, la rândul său, particularități climatice și topoclimatice diferite, determinate de tipul de vegetație, gradul de acoperire cu vegetație a terenului, stadiul de vegetare, etc. Astfel că, dintre tipurile de formațiuni vegetale, pădurea reprezintă cele mai pronunțate efecte climatogenetice la nivel topoclimatic, impunând un regim termic moderat, cu izotermii și inversiuni de temperatură, umiditate mai mare a aerului și a solului, strat de zăpadă uniform cu o durată mai lungă de persistență, predominarea calmului atmosferic în interiorul unei păduri, manifestarea circulației locale de tip briză la limita pădurii cu ariile adiacente, etc. Prin rolul său de obstacol în calea maselor de aer, pădurea contribuie la creșterea turbulenței aerului, la mărirea gradului de umezeală a aerului, la reducerea contrastelor termice, la depunerea neuniformă a stratului de zăpadă, determinând astfel, influențe moderatoare și asupra climatului ariilor adiacente și limitrofe. Defrișările din perioada istorică au dus la dispariția aproape în totalitate a pădurilor din întreaga zonă a Câmpiei, astfel încât zona adiacenta sitului are de suferit influențe negative, determinate de o înășprire considerabilă a manifestării elementelor climatice, prin

¹ Temperaturile foarte coborâte sunt amplificate și de caracterul de bazin intramontan al Depresiunii Transilvaniei, care permite acumularea și stagnarea aerului rece, determinând inversiuni termice foarte profunde și persistente.

existența tendințelor de creștere a frecvenței exceselor climatice (în primul rând o tendință de aridizare a climei și de manifestare violentă a unor elemente meteorologice, cum ar fi ploi torențiale cu grindină, fenomene de secetă, uneori prelungite etc.).

Elementul antropic, ca factor climatogenetic se manifestă mai ales la nivel topoclimatic, prin modificarea caracteristicilor suprafețelor active reprezentate de despăduriri, utilizarea agricolă a terenurilor, desecări, etc., care atrag după sine modificări însemnate ale particularităților topoclimatice (scăderea umidității aerului, creșterea temperaturilor suprafețelor active și implicit a aerului din apropiere, etc.), manifestate prin accentuarea aspectelor de aridizare a climei și respectiv a peisajului local.

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

Temperatura aerului ($^{\circ}\text{C}$):

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

Suma anuală a temperaturilor medii zilnice:

- peste 0°C este cuprinsă între 3450 - 3550 $^{\circ}\text{C}$;
- peste 10°C este cuprinsă între 2850 - 3000 $^{\circ}\text{C}$;
- peste 15°C este 2300 $^{\circ}\text{C}$;

Prima zi cu temperaturi medii zilnice:

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

Ultima zi cu temperaturi medii zilnice:

- peste 0°C se produce în medie în intervalul 01.12 - 05.12;

- peste 10⁰C se produce în medie în jurul datei de 11.10;
- peste 15⁰C se produce în medie în jurul datei de 11.09.

Astfel, regimul termic este favorabil culturilor cerealiere și tehnice. Unele inconveniente în acest sens survin de la temperaturile extreme care pe termen lung pot atinge valori ridicate, cu efecte negative (secetă, geruri). Temperaturile extreme maxime și minime înregistrate au fost de +40,5⁰C (16.08.1952) și -32,5⁰C (28.01.1954).

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

Nebulozitatea medie a atmosferei (zecimi):

Nebulozitatea medie a atmosferei pentru lunile caracteristice ale anului au valori cuprinse între 7,5 - 8,0 zecimi pentru luna decembrie și valori de 5,0 - 5,5 zecimi pentru luna iulie.

Numărul mediu lunar de zile cu cer senin pentru lunile caracteristice ale anului (nebulozitate 0/10) este de 4 - 5 zile în luna decembrie și de 14 - 16 zile în luna iulie. Numărul mediu anual de zile cu cer senin (nebulozitate 0/10) este de 110 - 120 zile.

Numărul mediu lunar de zile cu cer acoperit pentru lunile caracteristice ale anului (nebulozitate 10/10) este de 18 - 20 zile în luna decembrie și de 6 - 8 zile în luna iulie. Numărul mediu anual de zile cu cer acoperit (nebulozitate 10/10) este de 120 - 140 zile.

Precipitațiile atmosferice (mm):

Cantitățile scăzute de precipitații sunt puse, după cum am mai spus, pe seama efectului de “umbră climatică” și a faptului că ciclonii se regenerează mai spre est (așa numitul efect de ciclogeneză transilvană). Valorile medii ale cantităților lunare de precipitații căzute pentru lunile caracteristice sunt de 35-45 mm pentru luna ianuarie și 80-90 mm pentru luna iulie. Valorile mai ridicate ale cantităților de precipitații căzute în perioada caldă a anului (intervalul aprilie-iulie) reflectă un caracter convectiv al precipitațiilor.

Suma medie anuală a precipitațiilor atmosferice se situează între 600 - 630 mm. Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore a fost de 105 mm (25.08.1938) strat de apă, ce exprimă existența favorabilității producerii, în urma unor astfel de precipitații, de inundații torențiale, atât în lunca Pârâului de Câmpie, cât și pe afluenții mai importanți de pe teritoriul sitului, care pot avea impact negativ asupra infrastructurii și activităților economice, și pot provoca pagube serioase culturilor agricole și fondului edafic.

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

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

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

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

- luna ianuarie:
 - frecvența medie pe direcții cardinale:
 - V - 10%; NV - 15%; SV - 8%; NE - 2-3%.
 - viteza medie pe direcții cardinale:
 - NV - 4 m/s; SV - 2 m/s.
- luna iulie:
 - frecvența medie pe direcții cardinale:
 - V - 14-15%; SV - 8-9%; NV - 15-20%.
 - viteza medie pe direcții cardinale:
 - NV - 4 m/s; S, SV - 3,5-4 m/s; V - 2,5 m/s.
- anual:
 - frecvența medie anuală pe direcții cardinale:
 - V -1-14%; SV - 8-10%; NV - 14-17%.
 - viteza medie pe direcții cardinale:

- NV - 4,2 m/s; S - 4,1 m/s; V, SE, SV, E, NE - sub 0,5 m/s.

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

4.4. Aspecte hidrologice și hidrografice

Teritoriul comunei este drenat de Pârâulul de Câmpie și afluenții acestuia, dintre care cei mai importanți sunt Valea Sarchii, Valea Morii, Valea Filanda și Valea Botei Mari.

T

Tabel 6. Cursuri hidrografice cadastrale bonitate pe teritoriul comunei Zau de Câmpie

Curs de apă	Afluent	Ordin hidrografic	Cod cadastral
Pârâul de Câmpie	de dreapta al râului Mureș	IV	IV-1.78
Valea Sarchii	de stânga al Pârâului de Câmpie	V	IV-1.78.6

4.5. Solurile și modul de utilizare a terenurilor

În cadrul arealului de silvostepă, principalele componente ale cuverturii edafice sunt cernoziomurile. Pe suprafețe mici sunt prezente luvisolurile, tipic forestiere.

Solurile zonale sunt reprezentate în primul rând de către aceste cernoziomuri, care sunt în principal de două tipuri, cambice și luvice, foarte rar întâlnindu-se cele carbonatice, tipice. Cernoziomurile cambice și argiloiluviale acoperă suprafețe mari pe reversurile de cuestă și constituie cele mai fertile soluri din Transilvania. Ele erau acoperite de pratostepe, care astăzi aproape că nu mai există, fiind în cea mai mare parte arate. Aceste soluri au un orizont A molic de acumulare a humusului de culoare neagră gros. de peste 40 cm, sub care mai în profunzime se găsește un orizont Bv (cambic) în cazul cernoziomurilor haplice, respectiv Bt (B argic, argiloiluvial) la cele luvice.

Solurile brune argiloiluviale (Ao-m-ElB-Bt-C), formate pe argile și marne, trădează teritoriile ocupate odată cu păduri, în prezent defrișate. În desfășurarea lor tipică se întâlnesc sub vegetația forestieră din vestul comunei. În orizontul A0 solurile brune argiloiluviale au un conținut mijlociu de humus (2-3%), reacție slab acidă-neutră (pH 6-7), iar gradul de saturație în baze ridicat ($V > 80\%$) - deși mai puțin fertile, sunt utilizate în agricultură, în multe cazuri apar terasate prin lucrări agricole mai vechi. Luvisolurile apar pe suprafețe reduse și au un orizont humifer foarte slab dezvoltat de tip A ocric pe o grosime de doar 20 - 25 cm, sub care se află un orizont Bt. Sunt cu mult mai puțin fertile decât precedentele.

Solurile intrazonale sunt reprezentate de către regosoluri pe versanții abrupti de tip front de cuestă, dublate uneori de solurile bălane de coastă denumite actualmente kastanoziomuri. Acestea sunt soluri subțiri slab dezvoltate, mai ales primele cu orizonturi A sub 20 cm, slab productive.

Solurile negre clinohidromorfe (negre de fâneață) Amw-BvwG-Bv-C; Amw-BvwG-CGo, apar în general în asociație cu cernoziomurile, ele ocupând jumătatea inferioară a versanților cu alunecări de teren și micile bazinete de recepție. Sunt formate pe materiale parentale provenite din marne și marne argiloase frecvent remaniate, caracterizându-se prin exces de umiditate provenit din precipitații sau din izvoare de coastă. Din acest motiv orizonturile superioare sunt uneori pseudogleizate (Amw, Bvw), solul prezentând în același timp și fenomene de gleizare (BvwG, CGo), datorită pânzei de apă freatică temporară formată la mică adâncime. Profilul este bine dezvoltat. Orizontul Amw are grosimea medie de 30-50 cm, este bine structurat, foarte bogat în humus de tip mull calcic (4-10%), cu textură luto-argiloasă și argiloasă, nediferențiată pe profil. Solurile negre clinohidromorfe sunt umede o mare parte din an, slab aerate, compacte. Necesită lucrări ameliorative. Curent sunt folosite ca și fânețe.

În cadrul văilor în lunci apar soluri aluvial, denumite actualmente fluvisoluri, care au un orizont A ocric gros de peste 30 cm fertil, dar care adeseori în perimetrul comunei suferă de exces de umiditate, necesitând lucrări de desecare.

Acesta din urmă este și cazul solurilor humifere de tip lăcoviște denumite azi cernoziomuri gleice sau gleizate și care ocupă acele areale ale luncilor care au o dinamică geomorfologică mai liniștită.

Erodisolurile ocupă din păcate suprafețe mari în cadrul comunei, suprafețe care se află în extindere pe versanții abrupti de tip front de cuestă. Acestea sunt soluri care provin din soluri trunchiate prin eroziunea areolară, care în cea mai mare parte se datorează acum suprapășunatului cu ovine. Asociate erodisolurilor, la baza versanților erodați, pe conurile de dejecție ale organismelor torențiale apar coluvisolurile, de asemenea slab productive.

4.6. Componenta biotică

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

Flora și vegetația

Denumirea de câmpie dată "Câmpiei Adealului", din care face parte și teritoriul administrativ al comunei Zau de Câmpie apare în unele scrieri ale sec. XIX "A Mezöseg" (Herman, 1871, 1873). Această numire este justificată de intervenția antropică accentuată (Pop, 2001; David, 2008). Degradarea componentei silvestre și extinderea pajiștilor xeromezofile, chiar xerofile și a culturilor de cereale a dus la această nominalizarea a ținutului (Mac *et al.*, 1987). Pădurile amintite în documentele istorice din veacurile XIII și XIV ca existente în această zonă s-au restrâns treptat sub presiunea factorilor antropici (Mac *et al.*, 1987).

Astăzi, peisajul este unul mozaicat, dat de terenurile agricole arabile, pășunile, fâneșele și pajiștilile care ocupă o parte reprezentativă din suprafața comunie. Din loc în loc sunt prezente petece de păduri de foioase (carpen (*Carpinus betulus*), frasin (*Fraxinus excelsior*) și cireș (*Prunus avium*)) și tufărișuri. Printre acestea sunt prezente tufărișurile de alun (habitate care „însoțesc” habitatele forestiere, fie amestecate printre acestea, fie situate la marginile pădurilor. Stratul arbustiv este edificat de *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra* etc., iar stratul ierbos de *Asarum europaeum*,

Polygonatum latifolium și *P. odoratum*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria officinalis*, *Euphorbia amygdaloides* etc.) și tufărișuri ponto-panonice de porumbar (*Prunus spinosa*) și păducel (*Crataegus monogyna*) (sunt localizați pe versanții cu expoziție sudică și sud-vestică. Alături de păducel (*Crataegus monogyna*) și porumbar (*Prunus spinosa*) sunt frecvente și alte specii de arbuști, precum măcieșul (*Rosa canina*), lemnul cânesc (*Ligustrum vulgare*), cornul (*Cornus mas*) și socul (*Sambucus nigra*).

Pe luncile pâraielor se dezvoltă zăvoaie edificate de sălcii și răchite. Acolo unde apa bălțește, cu deosebire în lungul văilor și local pe versanți în dosul alunecărilor de teren unde se aduna mici ochiuri de apă se dezvoltă comunități edificate de rogoz mare (*Scirpetum silvatici*), de pipirig mare (*Schoenoplectetum lacustris*) ori de mana apei (*Glycerietum maximae*). În jurul localităților și a zonelor rezidențiale predomină vegetația sinantropă (comunități ruderales și segetale, culturi agricole și vegetația decorativă).

Stratul ierbos natural este reprezentat în principal de pajiști ponto-panonice de *Festuca rupicola* și *Koeleria macrantha* unde speciile de plante edificatoare sunt: *Festuca rupicola*, *Botriochloa ischaemum*, *Brachypodium pinnatum*, *Luzula campestris*, *Euphorbia cyparissias*, *Hypericum perforatum*, *Fragaria viridis*.

Prin bararea succesivă a Pârâului de Câmpie, numit și Valea Ludușului, care străbate de la nord la sud Câmpia Transilvaniei și care intră în teritoriul comunei s-au format heleșteele caracteristice zonei și utilizate acum în piscicultură. Vegetația acestor zone este caracterizată de:

Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* (cod R5309); NATURA 2000 - EMERALD 22.31 Euro-Siberian perennial amphibians communities; CORINE 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds; PAL.HAB. 53.113 Gigant Phragmites beds; EUNIS C3.21 (*Phragmites australis*) beds). Asociația vegetală caracteristică este *Phragmitetum australis* Soó 1927, dar și *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926.

Acest tip de habitat, reprezentat de trestiișuri constituind habitatul de reproducere și hrănire pentru multe specii de păsări acvatice dar și nonacvatice (precum *Hirundo rustica*, *Sturnus vulgaris*) clocitoare sau migratoare. Trestiișurile

ocupă în special primul inel de vegetație din jurul lacurilor, fiind întâlnite de asemenea în jurul canalelor și în zonele cu “izvoare de pantă”.

Comunități danubiene cu *Typha angustifolia* și *T. latifolia* (Cod R5305); NATURA 2000 -; EMERALD 22.31 Euro-Siberian perennial amphibian's communities; CORINE 52.13 Reedmace (*Typha*) beds; PAL.HAB. 53.13 Reedmace beds; EUNIS C3.231/232 (*Typha latifolia* / *T. angustifolia*) beds. Asociația vegetală caracteristică este *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953.

Comunități daco-danubiene cu *Carex elata*, *C. rostrata*, *C. riparia* și *C. acutiformis* (cod R5310); NATURA 2000 -; EMERALD -; CORINE 53.21 Large Carex beds; PAL.HAB. 53.21 Large Carex beds; EUNIS. Asociațiile vegetale edificatoare sunt *Caricetum ripariae* Soó 1928, *Caricetum acutiformis* Sauer 1937.

Vegetația submersă reprezentată de cenoze de *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum* este relativ abundentă în toate iazurile. **Vegetația natantă** reprezentată de comunități de *Lemna minor* și *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton pusillus*, *P. crispus* și *P. pectinatus*, este rară în iazurile de aici. **Vegetația emergentă** reprezentată de *Bolboschoenus maritimus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lysimachia vulgaris*, *Scirpus lacustris*, *Iris pseudacorus*, *Carex riparia*, *C. vulpina*, *Mentha aquatic* este mult mai abundentă. Asociația edificată de speciile submerse, natante și emerse *Myriophyllo - Potamogetonetum* Soó 1934. **Vegetația palustră** este edificată în principal de trestie (*Phragmites australis*), care formează asociația *Phragmitetum australis* Tx. et Prsg. 1942, prezentă pe toate iazurile și de papură (cel mai adesea *Typha angustifolia*, dar și *T. latifolia*) care formează asociațiile *Typhetum angustifoliae* (Allorge 1922) Pignatti 1942 și *Typhetum latifoliae* Soó 1927 (Pop *et al.*, 2002). Alte asociații ca *Scirpo - Phragmitetum* W. Koch 1926.

Acolo unde apa bălțește, cu deosebire în lungul văilor și local pe versanți în dosul alunecărilor de teren unde se aduna mici ochiuri de apă se dezvoltă comunități edificate de rogoz mare (*Scirpetum silvatici*), de pipirig mare (*Schoenoplectetum lacustris*) ori de mana apei (*Glycerietum maximae*).

Fauna

Dintre speciile de mamifere prezente în pădurile și tuărișurile din cadrul teritoriului administrativ al orașului Sărmașu amintim cu precădere: căprioara (*Capreolus capreolus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), lupul (*Canis lupus*), bursucul (*Meles meles*), jderul (*Martes martes*), mistrețul (*Sus scropha*), veveriță (*Sciurus vulgaris*) și unele specii de pârș (*Glis glis* și *Muscardinus avellanarius*),

În ceea ce privește avifauna amintim: porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), turturica (*Streptopelia turtur*), mierla (*Turdus merula*), sturzul cântător (*T. philomelos*), sturzul de vâsc (*T. viscivorus*), frunzărițele, silviile, cucul (*Cuculus canorus*) și unele specii de ciocânituri (*Picus canus*, *P. viridis*, *Dendrocopos major*), specifice pădurilor și tuărișurilor din zonă.

Dintre răpitoarele de zi pot fi observate vânturelul (*Falco tinnunculus*), șorecarul comun (*Buteo buteo*) și uliul porumbar (*Accipiter gentilis*). Dintre răpitoarele de noapte întâlnim ciuful de pădure (*Asio otus*), huhurezul mic (*Strix aluco*), ciușul (*Otus scops*) și cucuveaua (*Athene noctua*).

În cadrul localităților și în vecinătatea lor întâlnim specii sinantropice ca șobolanul de casă (*Rattus rattus*), șoarecele de casă (*Mus musculus*), chițcanul (*Crocidura sp.*), dihorul (*Putorius putorius*), nevăstuica (*Mustela nivalis*), ariciul (*Erinaceus europaeus*), cârțița (*Talpa europaea*), specii de lilieci (*Myotis myotis*, *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pipistrellus*) iar dintre păsări rândunica (*Hirundo rustica*), lăstunul de casă (*Delichon urbica*), vrabia (*Passer domesticus*), guguștiucul (*Streptopelia decaocta*), stăncuțele (*Corvus monedula*), barza albă (*Ciconia ciconia*), pițigoii mare (*Parus major*), graurul (*Sturnus vulgaris*), mierla (*Turdus merula*), grangurele (*Oriolus oriolus*) și gaița (*Garrulus glandarius*).

Herpetofauna este concentrată în special în jurul pâraielor și al corpurilor de pădure fiind reprezentată de specii ca *Rana dalmatina*, *R. ridibunda*, *R. temporaria*, *Bombina variegata*, *Salamandra salamandra*, *Triturus cristatus*, *T. vulgaris*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Lacerta viridis*, *L. agilis* și *Anguis fragilis*.

4.7. Arii protejate

Ariile naturale protejate de pe teritoriul comunei Zau de Câmpie sunt:

1. ROSPA0050 Iazurile Miheșu de Câmpie - Tăureni
2. ROSCI0408 Zau de Câmpie
3. Rezervația de bujori Zau de Câmpie

În cele ce urmează se vor descrie cele trei arii naturale protejate punându-se accent pe specificul conservativ al acestora din punctul de vedere al importanței lor ecologice evidențiind caracteristicile pentru care au fost desemnate situri NATURA 2000 sau rezervații naturale.

1. ROSPA0050 Iazurile Miheșu de Câmpie - Tăureni

Caracteristicile și valoarea ecologică a sitului:

Situl, cu o suprafață de 1209 ha, localizat în Județul Mureș pe aria comunelor Miheșu de Câmpie, Pogăceaua, Sânger, Tăureni, Zau de Câmpie și Șăulia a fost declarat sit Natura 2000 în principal pentru conservarea populațiilor a 30 de specii de păsări: Erete de stuf (*Circus aeruginosus*), Erete vânăt (*Circus cyaneus*), Creșteț de câmp (*Crex crex*), Ciocănițoară de grădini (*Dendrocopos syriacus*), Egretă mică (*Egretta garzetta*), Egretă albă (*Egretta alba*), Stârc mic (*Ixobrychus minutus*), Sfrâncioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), Chirighiță cu obraji albi (*Chlidonias hybridus*), Chirighiță neagră (*Chlidonias niger*), Cufundac polar (*Gavia arctica*), Cufundac mic (*Gavia stellata*), Gâscă cu gât roșu (*Branta ruficollis*), Cormoran mic (*Phalacrocorax pygmaeus*), Vânturel de seară (*Falco vespertinus*), Pescăraș albastru (*Alcedo atthis*), Stârc roșu (*Ardea purpurea*), Rață roșie (*Aythya nyroca*), Buhai de baltă (*Botaurus stellaris*), Barză albă (*Ciconia ciconia*), Barză neagră (*Ciconia nigra*), Lopătar (*Platalea leucorodia*), Ploier auriu (*Pluvialis apricaria*), Creșteț cenușiu (*Porzana parva*), Fluierar de mlaștină (*Tringa glareola*), Cataligă (*Himantopus himantopus*), Ciocîntors (*Recurvirostra avosetta*), Bătăuș (*Philomachus pugnax*) și Stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*).

Zona protejată este reprezentată de o salbă de lacuri formate prin bararea succesivă a Pârâului de Câmpie, numit și Valea Ludușului, care străbate de la nord la sud Câmpia Transilvaniei. Aceste amenajări piscicole însumează o suprafață de peste

650 ha, ceea ce re- prezintă aproximativ 47% din totalul amenajărilor piscicole ale Câmpiei Transilvaniei. În zona iazurilor, Pârâul de Câmpie este canalizat în vederea asigurării cantității de apă necesare pisciculturii, aceasta scurgându-se dintr-un bazin în altul. Pe cel puțin 80% din lungimea malurilor, acestea sunt lipsite de vegetație palustră, care este limitată ca întindere doar la țăr- murile joase sau la anumite terenuri plane dintre iazuri. Ca atare, habitatele de cuibărit sunt restrânse ca suprafață, fiind în general concentrate pe lângă bazine mici. Vegetația acvatică formată predominant din stuf, alături de care se găsește și papură, se întâlnește pe suprafețe mai mari pe marginea heleșteielor Miheș și Răzoare din ferma piscicolă Zau și la cele din ferma Tăureni, unde există pe margini și vegetație lemnoasă formată din sălcii. Aceste habitate sunt importante pentru cuibăritul mai multor specii protejate la nivel european. Astfel, aici își cresc puii stârcul purpuriu, buhaiul de baltă, stârcul pitic, egreta mică, rața roșie, creștețul cenușiu și până la trei perechi de erete de stuf. Pe vegetația natantă se instalează până la 20 de perechi de chirighiță cu obraz alb, iar acolo unde există și stuf pentru consolidarea cuiburilor se reproduce în număr mare și lișița. Tot aici se întâlnesc ca și cuibăritoare toate cele patru specii de corcodei. Pe lângă corcodele mare și cel mic, care cuibărește frecvent, au fost găsite și perechi cu pui de corcodele cu gât negru și corcodele cu gât roșu, specii foarte rare cuibăritoare în Transilvania. Se mai reproduc în aceste habitate rața cu cap castaniu, rața mare și rața cârâitoare, iar pe canale se găsesc cuiburi săpate în mal de 10-16 perechi de pescărel albastru. Populații numeroase au în aceste stufărișuri lăcarul mare, lăcarul mic și lăcarul de stuf, alături de care se găsește și presura de stuf. Vegetația de pădure s-a păstrat numai insular și fără conectivitate, la ora actuală existând în sit numai patru pâlcuri de pădure, dintre care unul este o plantație de pin roșu în amestec cu salcâm. Celelalte trupuri de pădure sunt resturi ale stejăretelor care ocupau în trecut suprafețe întinse, fiind formate din gorun, stejar pedunculat și cer în amestec cu glădiș, carpen și jugastru. În aceste păduri se află o populație rezidentă de până la 60 de ciocănituri de grădină. Tufărișurile de la marginea pădurilor, cele dintre parcelele agricole și cele din pajiști sunt edificate de porumbar, măceș, păducel, corn și lemn câinesc și sunt importante pentru cuibăritul a încă două

specii de interes comunitar pentru conservare, sfrânciocul ro-șiatic și sfrânciocul cu frunte neagră. Efectivele vânturelului de seară care cuibăresc aici au scăzut dramatic în ultimii ani, ajungându-se ca în aceste pâlcuri de pădure să cuibărească doar 10-12 perechi. Este foarte importantă menținerea acestor populații cuibăritoare în interiorul Transilvaniei, chiar dacă este vorba doar de colonii mici și izolate. În locul pădurilor, acolo unde nu sunt terenuri agricole există o vegetație ierboasă de silvostepă formată din mai multe specii de colilie, iarba calului, hodolean tățăresc și iarba câmpului. Aici cuibărește cristelul de câmp, care mai poate fi găsit și în culturile agricole împreună cu potârnichea, ciocârlia de câmp, ciocârlanul, codobatura cu cap negru, codobatura galbenă, mărăcinarul mic și presura sură. În satele învecinate sunt instalate în apropierea oamenilor cuiburile de barză albă, dintre care două sunt construite pe copaci. Răpitoarele din zonă sunt reprezentate de specii cuibăritoare în pădurile din jur, precum șorecarul comun, uliul porumbar, șoimul rândunelelor și vânturelul roșu.

Foarte important este în acest sit momentul migrațiilor de toamnă sau primăvară, când heleșteiele devin extrem de importante ca loc de popas și hrănire pentru câteva zeci de mii de păsări din foarte multe specii, 20 dintre acestea fiind importante pentru conservare în spațiul european. Sunt prezente în aceste zile efective semnificative ale unor specii de stârci precum stârcul pitic, stârcul de noapte, stârcul purpuriu, egreta mare, egreta mică, buhaiul de baltă și lopătarul, dar și până la 30 de exemplare de barză neagră, care se adună în vederea formării stolurilor mari de migrație. În această perioadă pot fi văzute pe lacuri și specii rare pentru Transilvania așa cum sunt călifarul alb, lebăda de vară, lebăda de iarnă, rața sunătoare, ferestrașul mare, ferestrașul moțat, cormoranul mare, cormoranul mic (specie protejată) sau pescărița mare. Mai numeroase în această perioadă sunt rațele nordice ca rața sulițar, rața mică, rața moțată, rața fluierătoare, rața lingurar, care împreună cu rața mare pot forma stoluri de mii de exemplare. Chirighița cu obraz alb și chirighița neagră sunt observate cu efective de sute de exemplare în timpul pasajelor, găsind o ofertă trofică bogată în fauna de pești a heleșteielor. Crapul, carasul, somnului, șalăul, sângerul, novacul, roșioara și obletele sunt specii care se

găesc din abundență în aceste sisteme piscicole, fiind principala sursă de hrană și pentru cormoranii mici care se văd cu regularitate în timpul pasajelor, dar și a cufundacilor polari și a celor mici, care se văd mai rar. În cârdurile de găște de vară sau în cele de gărlite mari se amestecă până la 30 de exemplare de găscă cu gât roșu, toate poposind pe lac pentru odihnă sau pe culturile de cereale pentru hrănire. Păsările de mal se opresc în efective de mii de exemplare atunci când heleșteiele sunt golite de apă și pot staționa pentru hrănire în aceste terenuri mlăștinoase bogate în nevertebrate. Dintre speciile de interes comunitar pentru conservare, cele mai numeroase exemplare aparțin următoarelor specii: fluierar de mlaștină, bățăuș, ploier auriu, ciocîntors și piciorong, dar se pot vedea și alte specii precum fluierar cu picioare roșii, fluierar negru, fluierar de ză- voi, prundăraș gulerat mare, sitar de mal, culic mare, becațină comună, fugaci roșcat, fugaci de țărniță și până la 10000 de pescăruși rătăcitori. Multe păsări, în special rațe, găște și pescăruși rămân să ierneze în sit în lunile în care apele acestuia nu îngheță. În sezonul rece se pot observa în căutare de hrană și 10-20 de exemplare de erete vânăt.

Vulnerabilitatea și amenințări actuale/potențiale

Principalele amenințări prezente în sit sunt:

- Braconajul, fenomen ce afectează negativ populațiile de păsări protejate din sit, în mod deosebit în perioadele de reproducere și pasaj.
- Incendierea vegetației palustre și a miriștilor manifestă un impact negativ semnificativ asupra speciilor care cuibăresc în aceste zone.
- Pescuitul sportiv deranjează păsările dacă se face pe toată întinderea malurilor și în locurile frecventate de păsări pentru hrănire, iar pescuitul industrial are impact negativ asupra păsărilor de apă doar dacă schimbările nivelului apei au loc în timpul perioadelor de reproducere.
- Practicarea agriculturii intensive cu fertilizanți și pesticide afectează calitatea apei din heleșteie prin apele de șiroire care ajung în acestea reducând drastic resursa trofică pentru speciile insectivore care se hrănesc și din aceste habitate (fiind afectat în special vânturelul de seară).

2. ROSCI0408 Zau de Câmpie și Rezervația de bujori Zau de Câmpie

Caracteristicile și valoarea ecologică a sitului:

Situl cu o suprafață de 10 ha, aflat în Județul Mureș, 19 km de orașul Luduși la 60 km de municipiul Tg. Mureș. A fost desemnat pentru conservarea a două tipuri de faună: 6240* Pajiști stepice subpanonice și 40A0* Tufărișuri subcontinentale peripanonice și a patru specii de plante menționate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CE: *Crambe tataria*, *Iris aphylla ssp. Hungarica*, *Echium russicum* și *Iris humilis ssp. Arenaria*. Pe lângă acestea aici mai sunt menționate și alte specii importante din punct de vedere conservativ: *Astragalus dasyanthus*, *Asyneuma canescens*, *Cephalaria transylvanica*, *Dictamnus albus*, *Fritillaria orientalis*, *Galanthus nivalis*, *Jurinea mollis ssp. Transylvanica*, *Neottia nidusavis*, *Nepeta ucranica*, *Orchis morio*, *Paeonia tenuifolia*, *Prunus tenella*, *Salvia transsylvanica* și *Waldsteinia geoides*.

Importanța conservativă a zonei vine din direcția în care dintre habitatele prezente aici, pajiștile stepice subpanonice este un tip prioritar de pajiști uscate și semiuscate de tipul stepelor, răspândit pe scară largă în Transilvania și în mai mică măsură în Dealurile de Vest. Pajiștile stepice transilvane apar în contextul climatului mai umed al acestei regiuni doar pe versanții însoriți și semiînsoriți, mai rar pe platouri. Speciile caracteristice dominante sunt colilia frumoasă, colilia mică, colilia penată, năgara, păiușul de stepă, firuța subțire, rogozul pitic, obsiga pieptene. În aceste pajiști apar frecvent speciile prioritare capul șarpelui roșu, varza de stepă sau târtanul, salvia de stepă precum și specii stepice foarte rare precum pesma ruteană, scutelaria de stepă, pesma cu trei nervuri, stânjenelul pontic, busuiocul ucrainean, mărarul de Crimeea, cosaciul auriu etc. Din păcate, majoritatea pajiștilor sunt în cea mai mare parte degradate prin suprapășunat cu oi, puținele și micile rezervații naturale existente nereușind decât foarte puțin să îndrepte situația destul de gravă în care se află cel mai caracteristic habitat al Transilvaniei.

La fel de important este și habitatul tufărișuri subcontinentale peripanonice, un habitat complex de tufărișuri de climate și microclimate semiaride din silvostepă și din arealul masivelor calcaroase din munții și dealurile din jurul Bazinului Panonic.

Cuprinde mai multe subtipuri foarte diferite reunite în aceeași categorie. În arealele de silvostepă din Câmpia de Vest, Dealurile de Vest și Transilvania, mai rar pe masivele calcaroase din Apuseni, se află, tot mai restrânse, tufărișurile de migdal pitic, originare din silvostepile pontice, care primăvara devreme în aprilie formează largi pete de culoare roz intens datorită mulțimii de flori. Alături de migdalul pitic se întâlnește un număr mare de specii stepice iubitoare de uscăciune ca meiul transilvan, irisul pitic de stepă, varza de stepă, pirul crestat, salvia de stepă nutantă, capul șarpelui roșu, frășinelul, păiușul rupicol, firuța cu frunze înguste, astragalul de Montpellier, pătlagina argintie, inula germanică, mărarul galben de Crimeea și chiar unele specii foarte rare cum ar fi pesma ruteană, goniolimonul tataric, joltina radiată, busuiocul ucrainean etc. Tot originare din silvostepile pontice, însă cu o largă răspândire în Bazinul Panonic, sunt tufărișurile de vișinel pitic. Acestea devin rare în Transilvania, dar redevin frecvente în silvostepa Moldovei și Dobrogei. Tufărișuri alcătuite doar din mojdrean se află și pe valea Mureșului între Lipova și Deva și înaintea spre nord până la Râmeț în Munții Trascău.

În cadrul acestui sit este inclusă și rezervația **Rezervația de bujori Zau de Câmpie**. Rezervația naturală, cu o suprafață de 3,5 ha a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și are ca scop protejarea bujorului de stepă, o specie floristică ce aparține familiei Paeoniaceae.

În cadrul rezervației, au fost inventariate 350 de specii de plante rare, printre care unele endemice pentru această zonă sau protejate prin Directiva Consiliului European 92/43/CEE din 21 mai 1992. Dintre speciile de floră amintim: bujor de stepă (*Paeonia tenuifolia*), capul-șarpelui (*Echium russicum*), târtan (*Crambe tataria*), stânjenelul galben (*Iris humulis ssp. arenaria*), stânjenelul sălbatic (*Iris aphylla ssp.*), cățușnică (*Nepeta ucrainica*), zăvăcustă (*Astragalus dasyanthus*), sipică (*Cephalaria transylvanica*), frășinel (*Dictamnus albus*), lalea pestriță (*Fritillaria orientalis*), trânji (*Neottia nidusavis*), ghiocel (*Galanthus nivalis*), untul vacii (*Orchis morio*) și salvie (*Salvia transylvanica*).

Vulnerabilitatea și amenințări actuale/potențiale

Principalele amenințări prezente în sit sunt:

- extinderea pășunatului cu ovine și suprapășunatul anumitor regiuni;
- abandonarea practicilor agricole tradiționale;
- lipsa unui management active în ceea ce privește Rezervația de bujori Zau de Câmpie
- incendierea vegetației și miriștilor (fenomen ce afectează întreaga biodiversitate ducând în timp la o omogenizare a habitatului prin dispariția unor specii de floră și implicit a unor specii de faună- în principal nevertebrate).

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

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

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

obiectivele relevante pentru plan, derivate din obiectivele strategice și stabilite la nivel local și regional.

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

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

Tabel 7. Obiective de mediu relevante pentru plan

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

		<p>depreciere a calității apelor de suprafață și subterane</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calității apei afectate de activități umane - controlul riguros al calității apei în cazul implementării unor obiective industriale nou propuse 	<p>alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - management adecvat al deșeurilor, astfel încât să se reducă riscul afectării calitative a apei prin depozitarea inadecvată a deșeurilor; - dimensionarea proiectelor industriale să se facă ținând cont de gradul de reziliență al componentei hidrice din zonă
Sol/Subsol/utilizarea terenurilor	4. limitarea impactului negativ asupra solului și subsolului	<ul style="list-style-type: none"> - trasarea unor coordonate de extindere a spațiului construit în așa fel încât impactul asupra solului și subsolului să fie minim; - politica de dezvoltare industrială a localității să fie elaborată prin integrarea unor considerente și criterii de mediu care să asigure protecția solului și subsolului 	<ul style="list-style-type: none"> - limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la o suprafață care să nu producă dezechilibre la nivel teritorial local sau regional; - impunerea unor parametri de ocupare a terenului care să reducă impactul asupra solului și subsolului; - pentru fiecare proiect industrial și turistic inițiat se va efectua o evaluare de mediu la faza SEA și o evaluare mediu la faza EIA
Peisaj/spații verzi/Biodiversitate	5. minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice; 6. minimizarea	<ul style="list-style-type: none"> - stoparea degradării mediului natural datorită exploatarea necorespunzătoare a resurselor regenerabile și neregenerabile și a patrimoniului 	<ul style="list-style-type: none"> - poziționarea zonelor cu funcțiuni industriale la distanțe cât mai mari de arealele protejate din localitate și din vecinătatea acestuia; - utilizarea resurselor naturale fără a aduce prejudicii majore cadrului natural; - impunerea unor parametri de construire care să permită

	<p>impactului asupra peisajului;</p>	<p>natural;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural;</p> <ul style="list-style-type: none"> - impunerea adoptării unor tehnici de amenajare peisageră a construcțiilor antropice în zone cu naturalitate ridicată care să conducă la diminuarea impactului asupra peisajului (tehnici de "screening" peisager).
<p>Managementul riscurilor de mediu</p>	<p>7. reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc, prin protejarea obiectivelor socio-economice</p>		<ul style="list-style-type: none"> - identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc; - identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire.

<p>Mediul social și economic</p>	<p>8. îmbunătățirea stării de sănătate a populației;</p> <p>9. îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării mediului economic;</p> <p>10. stimularea mediului local de afaceri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice în centrul comunei; - stabilirea direcțiilor de dezvoltare a comunei ținându-se cont de dreptul cetățenilor de a avea acces la un mediu curat și sănătos; - reducerea riscului de inundații și fenomene geomorfologice de risc, protejarea obiectivelor socio-economice; - asigurarea unui mediu ambiant adecvat pentru locuitorii din comună; - diminuarea suprafețelor de teren afectate de fenomene de risc natural; - reducerea poluării fonice datorate activităților de transport. 	<ul style="list-style-type: none"> - elaborarea unor proiecte de investigare și reabilitare a calității factorilor de mediu în zonele industriale; - identificarea unor areale în care se impune realizarea unor perdele de protecție; - implementarea unui sistem adecvat de colectare, transport și eliminare a deșeurilor; - întreținerea adecvată a spațiilor verzi din localitățile componente.
<p>Moșternirea culturală și patrimoniul</p>	<p>11. Protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită</p>	<ul style="list-style-type: none"> - protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită ale 	<ul style="list-style-type: none"> - restaurarea și valorificarea turistică a elementelor de patrimoniu cultural.

istoric		ansamblului arhitectonic al comunei.	
---------	--	--------------------------------------	--

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 Zau de Câmpie, deoarece acesta nu are incidență directă asupra tuturor sectoarelor relevante de dezvoltare asociate acestor criterii (energie, transport, industrie, agricultură, industrie, turism etc.). Aceste criterii sunt mai degrabă aplicabile strategiilor sau planurilor locale de dezvoltare.

Tabel 8. Criteriile europene pentru o dezvoltarea durabilă

Sectoare relevante de dezvoltare	Criterii de sustenabilitate
Energie, transport, industrie	Minimizarea consumului de resurse neregenerabile
Energie, agricultură, exploatare forestieră	Utilizarea resurselor neregenerabile în relație cu cantitatea disponibilă și cu capacitatea de regenerare
Industria, 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.)
Industria, energie, agricultura, resurse de apă, mediu	Conservarea și îmbunătățirea stării florei și faunei sălbatice, a habitatelor și peisajului
Agricultură, exploatare forestieră, resurse de apă, mediu, industrie, turism, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării solului și a resurselor de apă
Turism, mediu, industrie, transport, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării resurselor culturale și istorice
Mediu urban, industrie, turism, transport, energie, resurse hidrice, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării mediului la nivel local
Transport, energie, industrie	Protecția atmosferei și combaterea schimbărilor climatice
Cercetare, mediu, turism, resurse culturale	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 evidenciate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi consta în identificarea, predicția și evaluarea efectelor generate de punerea în aplicare a respectivului plan sau program, precum și propunerea unor măsuri de reducere a acestor efecte.

Efectul semnificativ poate fi definit ca fiind *efectul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa alterează un factor sensibil de mediu*. O alta definiție a efectelor semnificative este oferita de Rojanschi: *efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la*

dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu (Rojanschi, 2004).

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

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

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

Tabel 9. Criterii pentru determinarea gradului de compatibilitate a PUG Zau de Câmpie cu obiectivele de mediu

Factor de mediu/aspect analizat	Criterii de evaluare
Implementarea planului în contextul teritorial și socio-economic existent	<ul style="list-style-type: none"> - Oportunitatea reactualizării planului - Gradul în care planul creează un cadru pentru planuri ierarhic inferioare, proiecte și alte activități viitoare - Relevanța planului din perspectiva dezvoltării durabile - Corelația cu alte planuri și programe
Apa	<ul style="list-style-type: none"> - Forme de stocaj hidric create artificial și implicațiile acestora în dinamica naturală a apei - Măsurile privind reducerea consumului de apă - Asigurarea alimentării centralizate cu apă care să corespundă standardelor de potabilitate - Asigurarea canalizării centralizate, care să permită un control mai eficient asupra compoziției apelor deversate
Aer	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile pentru optimizarea traficului în zonele rezidențiale în vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere în atmosferă - Măsurile de reducere a poluării aerului prin stimularea utilizării unor mijloace de transport “verzi” și a transportului în comun - Modul de gestionare a suprafeței de spații verzi și a celor ocupate de perdele de protecție cu rol de tampon între unitățile industriale și cele rezidențiale
Sol/subsol/utilizarea terenurilor	<ul style="list-style-type: none"> - Scoaterea din circuitul pedologic a terenurilor destinate construcțiilor - Lucrări de îmbunătățiri funciare prevăzute - Măsurile pentru un management eficient a deșeurilor care să reducă efectele indirecte asupra solului, apei freatică și peisajului
Biodiversitate/peisaj/spații verzi	<ul style="list-style-type: none"> - Raportul teritorial și posibilele implicații asupra unor areale protejate - Gradul de afectare a speciilor și habitatelor din zonele seminaturale cărora li se schimbă funcțiunea - Introducerea de noi specii de plante în scop decorativ - Modul de gestionare a suprafețelor forestiere (tăieri, împăduriri) - Fragmentarea/reducere ecosistemică - Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității - Gradul în care planul propune o zonificare funcțională ce se încadrează estetic peisajului general al zonei - Modificări asupra peisajului la scară locală - Modificarea raportului dintre tipurile de utilizare a terenului - Măsurile de reducere a impactului asupra peisajului

Managementul riscurilor de mediu	<ul style="list-style-type: none"> - Gradul în care planul propune o zonificare funcțională care să permită reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc - Propuneri de ameliorare a zonelor afectate de fenomene de risc
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> - Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limita specifice pentru protecția sănătății umane din zona de impact a proiectului - Noua configurație propusă a infrastructurii rutiere în raport cu necesitățile populației, cu siguranța circulației și cu protejarea receptorilor sensibili - Impactul transportului asupra calității mediului și a confortului populației locale - Utilizarea resurselor existente - Propuneri pentru rezolvarea problemelor la nivelul dotărilor edilitare (apă, canalizare, managementul deșeurilor etc.) - Propuneri pentru dotări de recreare și agrement - Forme de impact socio-economic (dezvoltare imobiliară, economie, forța de muncă, calitatea vieții etc.)
Moștenirea culturală și patrimoniul istoric	<ul style="list-style-type: none"> - Propuneri pentru protejarea elementelor cu valoare culturală și istorică deosebită

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

Tabel 10. Valori de bonitare a gradului de compatibilitate

N r. 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 11. Gradul de compatibilitate al măsurilor propuse cu obiectivele strategice de mediu

Aspecte de mediu	Măsurile propuse	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6	O 7	O 8	O 9	O 10	O 11
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	
	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

Managemen tul riscurilor de mediu	Realizarea lucrărilor de prevenire și combater a alunecărilor de teren prin amenajarea versanților și refacerea stabilității acestora	NA	NA	+	++	■	++	++	+++	+++	++	NA
	Valorificarea pe plan local a resurselor materiale și umane	NA	NA	NA	NA	++	++	NA	+++	++ +	++ +	++
Mediul social și economic	Organizarea de târguri și expoziții	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+++	++ +	++ +	++ +
	Amenajarea terenurilor de joacă pentru copii	NA	NA	■	■	■	+	NA	+++	++ +	+	NA
	Extinderea controlată, cu limite spațiale clare, prin restricționarea oricăror forme de dezvoltare neplanificată urbanistic	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Moșternirea culturală și patrimoniul istoric	Semnalizarea obiectivelor turistice indicatoare orientare informare cu de și	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 Zau de Câmpie:

Tabel 12. Valori de compatibilitatea PUG Zau de Câmpie

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

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

Tabel 13. 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 Zau de Câmpie este de 64,62.

Analizând rezultatele evaluării efectuate, următoarele concluzii se pot menționa:

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

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

toate acestea, efectele potențiale asupra mediului trebuie identificate din faza de proiectare, analizate și propuse măsuri de reducere a impactului, care de cele mai multe ori țin de disciplina personalului angajat;

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

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

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

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

Factor de mediu APĂ

- Impunerea unor restricții în ceea ce privește încărcătura antropică a zonelor nou antropizate, în vederea diminuării antropizării excesive ce ar induce modificări și la nivelul stratului freatic
- Impunerea unor reguli turistice stricte și clare, care să preîntâmpine impactul asupra calității apei în spațiile verzi cu destinație de agrement
- Inițierea unor măsuri pentru un management eficient al deșeurilor, în special a deșeurilor municipale (scăderea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare, creșterea ratei de reciclare, valorificarea deșeurilor biodegradabile etc.)
- Organizarea a 1NA2 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 10 m din ax, în fiecare parte și 30 m față de orice sursă de poluare;
- Respectarea distanțelor minime de protecție 30 m între poluatori și sursele de apă
- În zonele cu risc mediu de inundabilitate prin ridicarea nivelului pânzei freatice se recomandă:
 - *interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de desecare (drenuri, întreținerea celor existente, decompactarea solului îndiguri și lucrări pedoameliorative)*
 - *construcții fără subsol și plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante și autohtone*
- În zonele cu risc de inundabilitate prin revărsarea apelor de suprafață:
 - *Interdicție temporară de construire până la regularizarea albiilor și efectuarea de lucrări hidrotehnice*
 - *Se recomandă plantații cu specii autohtone*

Factor de mediu AER

- Distribuția adecvată a suprafeței ocupate de spații verzi care va contribui la diminuarea poluării aerului (de exemplu plantații între obiectivele industriale și zonele rezidențiale)
- Stimularea transportului verde prin construcția de piste de biciclete și a transportului public înspre localitățile comunei

– Direcționarea dezvoltării industriale viitoare în zone situate în afara celor rezidențiale cu scopul evitării riscului de poluare locală a aerului în zonele locuite

Factor de mediu SOL/SUBSOL/UTILIZAREA TERENURILOR

– Reglementarea strictă a zonelor de management a deșeurilor în vederea diminuării impactului direct asupra solului și indirect asupra apei și aerului

– În zonele cu risc mediu și mediu-mic de alunecări de teren primare se recomandă:

- *Zonă construibilă doar pe bază de expertiză geotehnică*
- *Construirea de clădiri ușoare izolate cu regim de înălțime max. D+P+M și POT=15%*
- *Se interzic defrișările, executarea de șanțuri în versant sau la baza versantului*
- *Retaluzarea pantelor și înierbarea lor, respectiv conducerea dirijată a apelor pluviale*
- *Se vor executa șanțuri de gardă în amonte de zonele construite, ce se vor descărca în văi naturale*
- *Se vor evita excavațiile nesprijinite*

Factor de mediu BIODIVERSITATE/PEISAJ/SPAȚII VERZI

– Pentru protecția componentei biotice se recomandă reducerea suprafeței spațiilor verzi doar acolo unde acest lucru este absolut necesar și compensarea prin crearea altor spații verzi

– Crearea cadrului pentru demolarea clădirilor rezidențiale abandonate

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

– Pentru diminuarea impactului în 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 annus*), 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 deșeuri, 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 deșeuri generate cu scopul descreșterii cantității de deșeuri generate și a reciclării la sursă
- Stabilirea unor ținte locale privind scăderea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare, în special în cazul deșeurilor biodegradabile
- Stimularea colectării selective a deșeurilor din comuna Zau de Câmpie
- Amenajarea unor locuri special amenajate destinate colectării selective a deșeurilor
- Controlul depozitării materialelor rezultate din demolări
- Implicarea autorităților locale în liminarea depozitării necontrolate de deșeuri
- Implicarea autorităților locale în ecologizarea fostei rampe de deșeuri

9. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE SNAA 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 freactice*

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 sNAa 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, neidentificânduNAse 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 prognoză, 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 aparatură specifică și metode profesionale de prelucrare și interpretare.

Monitorizarea este implementată cu respectarea unui set de norme legislative ce vizează planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluării etc. Principalul rol al monitorizării constă în a evidenția dacă funcționarea unui obiectiv respectă condițiile impuse la momentul aprobării sale.

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

- să furnizeze feedback pentru autoritățile de mediu și pentru autoritățile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;
- să identifice necesitatea inițierii și aplicării unor acțiuni înainte să se producă daune de mediu ireversibile.

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

Tabel 14. 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - indicatori chimici ai calității aerului; - numărul de vehicule de trafic greu care tranzitează zonele rezidențiale; - lungimea în km a pistelor pentru bicicletă realizate; - suprafața de spațiu verde/ locuitor; - stadiul de realizare a măsurilor propuse pentru promovarea și încurajarea folosirii surselor de energie regenerabilă; - număr de proiecte de producere a energiei regenerabile la nivelul comunei
Apă	<ul style="list-style-type: none"> - 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"> - introducerea sistemului de canalizare centralizată; - construirea stației de epurare a apelor uzate existente; - introducerea obligativității realizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare înaintea definitivării construcțiilor din zonele rezidențiale; 	<ul style="list-style-type: none"> - lungimea în km a rețelei de canalizare reabilitată/nou amenajată; - debitul de apă uzată epurată; - indicatori specifici de calitate a apelor care să permită compararea cu condițiile inițiale; - numărul de abonați la sistemul centralizat de alimentare cu apă și la serviciile publice de canalizare - cuantificarea

				<p>pagubelor produse anual de inundații;</p> <ul style="list-style-type: none"> - stadiul de realizare a lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor; - număr de proiecte pentru demararea lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor.
Sol/Subsol/utilizarea terenurilor	<ul style="list-style-type: none"> - limitarea impactului negativ asupra solului și subsolului 	<ul style="list-style-type: none"> - trasarea unor coordonate de extindere a spațiului construit în așa fel încât impactul asupra solului și subsolului să fie minim. 	<ul style="list-style-type: none"> - limitarea suprafețelor ocupate de funcțiuni industriale la minimum necesar; - impunerea unor parametri de ocupare a terenului care să reducă la minimum posibil impactul asupra solului și subsolului; - efectuarea unor evaluări de mediu detaliate la nivel de proiect pentru obiectivele industriale nou propuse, nivelul de detaliu cu privire la proiectele propuse, nu a permis efectuarea unei evaluări cantitative. 	<ul style="list-style-type: none"> - procentul de ocupare a terenului; - coeficientul de utilizare a terenului; - regimul de înălțime a construcțiilor; - inventarierea anuală a suprafețelor agricole necultivate; - cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților; - suprafețe stabilizate/îmierbate/împădurite; - suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate/ameliorate; - suprafețe de teren poluate istoric ca efect al activităților industriale sau agricole.
Biodiversitate /peisaj/spații verzi	<ul style="list-style-type: none"> - minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice; - minimizarea impactului 	<ul style="list-style-type: none"> - stoparea degradării mediului natural datorită exploatării necorespunzătoare a resurselor neregenerabile și a patrimoniului natural - Utilizarea durabilă 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - condițiile de referință privind speciile și habitatele din arealul de intră sub incidența prezentului plan; - suprafețe anuale de teren renaturate (plantate sau împădurite)

	asupra peisajului;	a componentelor diversității biologice - Controlul speciilor invazive - organizarea zonelor de construcții noi astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural și să se creeze ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic și peisagistic	autohtone; - impunerea unor parametri de construire care să permită integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural - reducere suprafețelor ocupate de specii invazive; - utilizarea resurselor naturale fără a aduce prejudicii majore cadrelui natural; - Creșterea gradului de conștientizare și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității - modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din ariile protejate.	- inventarierea anuală a suprafețelor verzi/cap de locuitor, dar și cea periodică a stării acestora - suprafața habitatelor seminaturale care și-a schimbat destinația - suprafața ocupată de speciile invazive și gradul lor de dispersie la nivelul localității - număr de acțiuni organizate conștientizare și implicare a comunităților umane în acțiunile de conservare a biodiversității nr. de participanți; - modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor, în special a celor din siturile de interes comunitar din localitate.
Managementul riscurilor de mediu	Reducerea gradului de vulnerabilitate la producerea unor fenomene de risc, prin protejarea obiectivelor socioeconomice	-	- identificarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de risc; - identificarea zonelor de risc natural și impunerea unor restricții de construire.	- cuantificarea pagubelor produse anual ca urmare a unor procese de instabilitate la nivelul versanților; - cuantificarea pagubelor produse anual de inundații; - suprafețe stabilizate/ îmberbate/ împădurite; - suprafețe de teren degradate/erodate care au fost reabilitate/ameliorate;
Mediul social	- îmbunătățire	- monitorizarea și	- identificarea unor	- suprafață de spații

și economic	a stării de sănătate a populației; - îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru crearea premiselor dezvoltării mediului economic.	cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice în centrul comunei; - reducerea riscului de inundații, protejarea obiectivelor socioNAeconomice; - 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.	areale în care se impune realizarea perdelelor de protecție; - implementarea unui sistem de colectare, transport și eliminare a deșeurilor; - păstrarea suprafeței de spații verzi din zona comunei la o valoare de peste 26 mp/locuitor.	verzi reabilitate; - suprafață de spații verzi nou create; - numărul de proiecte ce utilizează energia regenerabilă - inventarierea cantităților anuale de deșeuri generate, colectate, valorificate - număr zone industriale separate de cele rezidențiale prin spații tampon; - hartă cu repartizarea zonelor de risc; - număr de monumente istorice reabilitate anual - lungimea totală a arterelor rutiere reabilitate 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 Zau de Câmpie, județul Mureș, scopul acestuia fiind acela de a identifica,

descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

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

Descrierea planului

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

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

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

- **Introducere** (date de recunoaștere a terenului, obiectul planului, surse de documentare);
- **Stadiul actual al dezvoltării.** În cadrul acestui capitol 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.
- **Propuneri de organizare urbanistică.** În cadrul capitolului III sunt analizate rezultatele studiilor de fundamentare realizate, direcțiile de evoluție și prioritățile în dezvoltarea teritoriului în relație cu evoluția populației. Totodată este prezentat teritoriul intravilan nou delimitat, alături de zonarea funcțională propusă și bilanțul teritorial aferent.
- **Concluzii** - măsuri în continuare.

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 Zau de Câmpie, atât în spațiul intravilan, cât și în cel extravilan.

Procesul de actualizare a planului urbanistic general al comunei Zau de Câmpie 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 Zau de Câmpie.

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

- Dezvoltarea infrastructurii rețelelor hidrotehnice
- Calibrarea albiei minore a văilor

- Corecții de torenți, amenajări de acumulări de ape pentru piscicultură în paralel cu atenuarea undelor de viitură;
- Regularizarea debitelor de apă în bazinul hidrografic pe zona comunei Zau de Câmpie în vederea reducerii fenomenelor de inundații;
- Implementarea Planului Județean de ameliorare a terenurilor cu exces de umiditate;
- Conservarea solului și protecția împotriva eroziunii prin aplicarea programului județean de ameliorare a terenurilor degradate prin eroziune.

Concluziile evaluării de mediu

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

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

Următoarele concluzii se pot menționa cu privire la evaluarea efectuată:

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

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

toate acestea, efectele potențiale asupra mediului trebuie identificate din faza de proiectare, analizate și propuse măsuri de reducere a impactului, care de cele mai multe ori țin de disciplina personalului angajat;

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

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

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

