

RAPORT DE MEDIU

REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL PENTRU COMUNA TOTEȘTI, jud. HUNEDOARA



-2019-

Beneficiar: *Primăria Comunei TOTEȘTI, jud. Hunedoara*

Elaborator Raport de mediu: dr. ing *Kovacs Ladislau* - Persoană fizică autorizată înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii de protecția mediului la poziția 343.

Colectiv de redactare:

dr. ing. *Ladislau Kovacs* – atestat MMP

ing. *Ladislau Oscar Kovacs*

	CUPRINS	
	INTRODUCERE	8
1.	EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	11
1.1.	Memoriu general	11
1.1.1.	Disfuncționalități	13
1.1.2.	Priorități în dezvoltarea comunei	14
1.1.3.	Necesități și opțiuni ale populației	15
1.1.4.	Propuneri de dezvoltare urbanistică	16
1.1.5.	Concluzii- Măsuri în continuare	28
1.2.	Regulamentul local de urbanism	28
2.	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI AL EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROGRAMULUI	29
2.1.	Starea actuală a mediului	29
2.1.1.	Localizarea comunei	29
2.1.2.	Repere istorice și toponomia satelor	30
2.1.3.	Vestigii arheologice	33
2.1.4.	Monumente istorice	35
2.1.5.	Geoparcul Dinozaurilor Hațeg, RONPA0929	37
2.1.6.	Monumente ale naturii	46
2.1.7.	Căi de comunicație	46
2.1.8.	Relieful	46
2.1.9.	Clima	47
2.1.10.	Rețeaua hidrografică	48
2.1.11.	Geologie	51
2.1.12.	Potențialul seismic al zonei	51
2.1.13.	Activități economice	52

2.1.14.	Populația	54
2.1.15.	Educația și cultura	55
2.1.16.	Infrastructura de transport	56
2.1.17.	Intravilan existent. Zone funcționale	57
2.1.18.	Zone cu riscuri	58
2.1.19.	Echipare edilitară	59
2.1.20.	Probleme de mediu	60
2.1.21.	Depozite de deșuri menajere și industriale	61
2.1.22.	Analiza posibilităților de dezvoltare a comunei	61
2.2.	Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului PUG	62
2.2.1.	Evoluția calității apei în cazul neimplementării planului	62
2.2.2.	Evoluția probabilă a calității aerului în cazul neimplementării planului	63
2.2.3.	Evoluția probabilă a solului în cazul neimplementării planului	63
2.2.4.	Evoluția probabilă a mediului și sănătății locuitorilor în cazul neimplementării planului	64
2.2.5.	Evoluția probabilă a situației economice și sociale în cazul neimplementării planului	65
2.2.6.	Evoluția probabilă a calității vegetației și faunei	65
2.2.7.	Evoluția probabilă a peisajului	65
2.2.8.	Calculul riscului neimplementării planului	66
3.	CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	68
3.1.	Calitatea aerului	68
3.1.1.	Rezultatele monitorizării calității aerului de către APM Hunedoara	68
3.1.2.	Calitatea aerului în zona analizată	69
3.2.	Calitatea apei	70
3.3.	Calitatea solului	71
3.4.	Biodiversitatea	72
3.4.1.	Flora și vegetația	73
3.4.2.	Fauna și habitate naturale	73

3.5.	Gestionarea deșeurilor	74
3.6.	Zgomotul si vibrațiile	76
3.7.	Peisajul	77
3.8.	Patrimoniul istoric și cultural	77
3.9.	Efectele poluării factorilor de mediu asupra stării de sanătate a populației	77
3.9.1.	Efectele poluării aerului asupra stării de sănătate	78
3.9.2.	Efectele apei poluate asupra stării de sănătate	79
3.9.3.	Efectele gestionării deșeurilor municipale asupra stării de sănătate a populației	80
3.9.4.	Efectele solului poluat asupra sănătății populației	80
3.9.5.	Efectele zgomotului asupra sănătății populației	81
4.	PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PLANUL DE URBANISM	83
5.	OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI	87
5.1.	Obiective de mediu, ținte și indicatori	88
6.	POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CAZUL IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM GENERAL	100
6.1.	Sursele de poluare a factorilor de mediu	100
6.1.1.	Solul	101
6.1.1.1.	Surse de poluare a solului și subsolului în perioada de execuție al obiectivelor din plan	101
6.1.1.2.	Surse de poluare a solului în timpul exploatării-operării obiectivelor din plan	102
6.1.2.	Apa	102
6.1.2.1.	Surse de poluare a apei în timpul execuției obiectivelor din plan	102
6.1.2.2.	Surse de poluare a apei în perioada de exploatare-operare a obiectivelor din plan	102
6.1.3.	Aerul	103
6.1.3.1.	Surse de poluare a aerului în timpul execuției obiectivelor din plan	103
6.1.3.2.	Surse de poluare a aerului în perioada de exploatare-operare al obiectivelor din plan	104

6.1.4.	Peisajul	104
6.1.5.	Mediul social și economic	104
6.2.	Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului	104
6.2.1.	Categoriile de impact	104
6.2.2.	Criterii pentru determinarea efectelor potențial semnificative asupra mediului	105
6.3.	Evaluarea efectelor potențial semnificative asupra mediului prin implementarea planului	113
6.3.1.	Efecte cumulative	113
6.3.2.	Interacțiuni	113
7.	POSSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER	125
8.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI LA IMPLEMENTAREA PLANULUI	126
8.1.	Măsuri pentru protejarea factorului de mediu aer	126
8.1.1.	Faza de execuție al obiectivelor din plan	126
8.1.2.	Faza de exploatare-operare al obiectivelor din plan	126
8.2.	Măsuri pentru protejarea factorului de mediu apă	127
8.2.1.	Pentru protecția apei subterane și de suprafață	127
8.3.	Măsuri pentru protejarea factorului de mediu sol	128
8.4.	Măsuri de protecție al biodiversității și peisajului	128
8.5.	Măsuri de protecție contra riscurilor naturale	129
8.6.	Măsuri pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra așezărilor umane, mediului socio-economic și al sănătății populației	129
9.	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE	131
9.1.	Alternativa/varianta „1”existentă sau nici o acțiune	131
9.2.	Alternativa/varianta „2”de dezvoltare	133

10.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI	138
11.	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	142

INTRODUCERE

Denumirea proiectului

Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Totești, jud. Hunedoara.

Titularul proiectului

Primăria Comunei Totești cu sediul în comuna Totești, Strada Principală, nr. 53, județul Hunedoara.

Proiectant

S.C. ARHE TIP STUDIO S.R.L. DEVA

Autorul Raportului de mediu

dr. ing. *Ladislau Kovacs* - persoană fizică autorizată, înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii de protecția mediului la poziția 343, Tel. 0726-009048.

Metodologia SEA al evaluării mediului

Elaborarea raportului de mediu a avut la bază principalele acte normative, și anume:

- Legea nr. 265/29.06.2006 (M.Of. nr. 586/06.07.2006) pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare,
- Hotărârea Guvernului nr. 1076/08.07.2004 (M.Of. nr. 707/05.08.2004) privind stabilirea procedurii evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare,
- Ordinul MMGA nr. 117/02.02.2006 (M.Of. nr. 186/27.02.2006) pentru aprobarea manualului privind aplicarea procedurii de realizare al evaluării de mediu pentru planuri și programe, și alte acte normative.

Directiva SEA 2001/42/CE (Strategic Environmental Assessment) are obiectivul declarat de a contribui la integrarea considerentelor de mediu în elaborarea și adoptarea planurilor și programelor, în vederea promovării dezvoltării durabile.

România a transpus Directiva SEA prin Hotărârea de Guvern nr. 1076 din 8 iulie 2004.

Conform Hotărârii nr. 1076/ 2004 a Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor se supun obligatoriu procedurii de realizare a evaluării impactului asupra mediului planurile de urbanism general, prin realizarea unui raport de mediu.

Potrivit art. 2, pct.e, raportul de mediu descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, obiectivele și aria geografică aferentă, de asemenea analizează problemele semnificative de mediu, starea mediului și evoluția acestuia în absența implementării planului și determină obiectivele de mediu relevante în raport cu obiectivele specifice ale planului.

O documentație SEA poate aduce următoarele avantaje:

- realizarea unui management durabil din punct de vedere al mediului,

- îmbunătățirea calității procesului de elaborare a politicii, planului sau programului,
- creșterea eficienței și eficacității procesului decizional,
- întărirea sistemului de conducere și a eficienței instituționale,
- întărirea procesului EIM pentru proiecte,
- facilitarea cooperării transfrontieră.

În conformitate cu cerințele articolului 9 alin. (1) din HG Nr.1076/2004, Primăria comunei, în calitate de titular al Planului Urbanistic General, notifică la Agenția pentru Protecția Mediului intenția de obținere al avizului de mediu pentru planul respectiv.

Prin decizia de încadrare autoritatea de mediu hotărăște următoarele:

- obligația efectuării evaluării de mediu,
- obligația informării publicului,
- constituirea Grupului de lucru cu reprezentanții autorităților interesate.

În etapa de definitivare a planului au loc întâlnirile membrilor grupului de lucru SEA, precum și elaborarea Raportului de mediu.

Modul de lucru în cadrul grupului de lucru este următorul:

- reprezentanții Primăriei propun dezbaterea planului prin prezentarea obiectivelor și măsurilor,
- reprezentantul autorității de mediu prezintă cerințele legate de procedura SEA cât și de conținutul și calitatea raportului de mediu,
- expertul de mediu prezintă metodologia de lucru și principalii pași de urmat pentru întocmirea raportului de mediu.

Elaborarea Raportului de mediu presupune parcurgerea următoarelor etape:

- analiza stării mediului, luând în considerare datele și informațiile existente;
- pentru aspectele de mediu și problemele de mediu identificate vor fi formulate obiective relevante de mediu cărora planul trebuie să le răspundă;
- se va efectua o analiză a evoluției probabile a stării mediului în zona propusă spre studiu (al acelor aspecte de mediu relevante, identificate anterior) în condițiile neimplementării prevederilor PUG;
- se vor evalua efectele asupra mediului generate de implementarea PUG prin analizarea modului în care obiectivele acestuia contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante;
- se va efectua o evaluare cumulativă care să poată oferi o imagine de ansamblu asupra posibilelor evoluții viitoare ale stării mediului în condițiile implementării PUG;
- se va realiza o listă de indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor PUG asupra mediului;

- pe baza analizelor efectuate se va propune un set de recomandări privind prevenirea, reducerea și compensarea oricărui potențial efect advers asupra mediului asociat implementării PUG;
- după parcurgerea acestor etape se va definitiva varianta finală a raportului de mediu.

1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

Informațiile și datele din Planul de Urbanism General au fost obținute de proiectant, din studiile de specialitate, datele existente la Primărie, observațiile și constatările din teren, iar redactarea planului s-a efectuat în anul 2019.

Principalele obiective ale Strategiei de dezvoltare locală a comunei Totești pe perioada 2014-2020 sunt: garantarea factorilor favorabili pentru realizarea unor activități rentabile în agricultură, acoperirea terenurilor neproductive și a terenurilor degradate prin plantarea arborilor, dezvoltarea și optimizarea infrastructurii de transport, telecomunicații și energie, protecția mediului înconjurător prin adaptarea sistematică cu standardele de mediu din Uniunea Europeană pe care România va trebui să le atingă în totalitate, creșterea eficienței mediului local, asigurarea accesului permanent al populației și al agenților economici la infrastructura edilitară (apă, gaze, căi de transport), sprijinirea dezvoltării turismului și a sectorului conex, crearea condițiilor de desfășurare a activităților de învățământ și de amenajare a spațiului din cadrul școlilor și grădinițelor la standardele europene, lărgirea măsurilor de îndepărtare a diferențelor sociale și îmbunătățirea ratei de ocupare prin crearea de noi oportunități investiționale.

Aceste cerințe pot fi îndeplinite numai prin elaborarea unui Plan urbanistic general, care are de realizat următoarele obiective:

- optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul lor administrativ și județean;
- valorificarea potențialului natural, economic și uman;
- 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 și delimitarea zonelor protejate și de protecție a acestora;
- modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- stabilirea modurilor de utilizare a terenurilor și condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor.

Noul plan va avea un caracter de reglementare și răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localităților componente ale comunei Totești.

1.1. Memoriu general

Partea scrisă a Memoriului general este structurată pe capitole și subcapitole, prezentate în continuare.

Stadiul actual al dezvoltării cu:

- Evoluție,
- Elemente ale cadrului natural,
- Relații în teritoriu,
- Activități economice,
- Populația. Elemente demografice și sociale,
- Circulație,
- Intravilan existent. Zone funcționale. Bilanț teritorial,
- Zone cu riscuri natural,
- Echipare edilitară,
- Probleme de mediu,
- Disfuncționalități,
- Necesități și opțiuni ale populației, și

Propuneri de dezvoltare urbanistică cu:

- Evoluție posibilă, priorități,
- Optimizarea relațiilor în teritoriu,
- Dezvoltarea activităților,
- Evoluția populației,
- Organizarea circulației,
- Intravilan propus. Zonificare funcțională. Bilanț teritorial,
- Unități Teritoriale de Referință,
- Măsuri în zonele cu riscuri natural,
- Dezvoltarea echipării edilitare,
- Protecția mediului,
- Reglementări urbanistice,
- Obiective de utilitate publică,

Concluzii-Măsuri în continuare cu:

- Priorități în intervenție
- Dezvoltarea activităților în teritoriu.

Partea desenată a Memoriului general cuprinde o planșă de încadrare în teritoriu (sc. 1:20000) și planșele (sc. 1:5000) pentru fiecare din cele 5 localități pentru:

- situația existentă-disfuncționalități, (SED),
- reglementări urbanistice-Zonificare, (RUZ),
- rețele echipare edilitară, (REE),
- proprietatea asupra terenurilor, (PT),
- regulament local de urbanism, (RLU).

În continuare se prezintă din Memoriul general, disfuncționalitățile, prioritățile, necesitățile și opțiunile populației și propunerile de dezvoltare urbanistică al comunei Totești.

1.1.1. Disfuncționalități

Memoriul General menționează următoarele **disfuncționalități**:

a. în circulația rutieră

- Îmbrăcăminți rutiere degradate pe drumurile județene și comunale,
- Străzi cu îmbrăcăminte provizorie-pământ,
- Lipsa trotuarelor,
- Lipsa rigolelor și a șanțurilor pe unele străzi și drumuri comunale,
- Distanțele între fronturile construcțiilor nu sunt respectate întotdeauna;

b. ale infrastructurii de distribuție a energiei electrice

- Nu sunt instituite culoare tehnice (zone protective) pentru LEA 20 kV care traversează terenuri cu construcții sau destinate construirii de locuințe;

c. ale infrastructurii edilitare de apă

- Lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă;

d. ale infrastructurii edilitare de canalizare

- Lipsa unui sistem de canalizare și epurare a apelor uzate;

e. ale infrastructurii edilitare de gaze

- Lipsa unui sistem de alimentare cu gaze naturale;

f. ale fondului locativ

- Fondul construit este fără utilități,
- Monumentele existente sunt în faze avansate de degradare;

g. în urbanistică

- Insuficienta extindere a spațiilor verzi, parcurilor și zonelor de recreere,
- Construcțiile realizate în ultimii ani care nu au respectat regulamentul de urbanism, au determinat apariția unor fronturi construite discontinuu, cu prospecte variabile;

h. în domeniul resurselor umane

- Îmbătrânirea populației și migrarea persoanelor tinere spre mediul urban și străinătate;

i. în domeniul serviciilor

- Aprovizionarea populației cu lemne sau cărbuni pentru foc se face anevoios;

j. în utilizarea cadrului natural

- Lipsa plantațiilor de arbori de-a lungul arterelor de comunicații.

1.1.2. Priorități în dezvoltarea comunei

Memoriul General menționează următoarele ***priorități***:

- extinderea limitelor de intravilan,
- organizarea circulației rutiere,
- echiparea tehnico-edilitară,
- protecția și conservarea mediului,
- condiții și posibilități de realizare a obiectivelor de utilitate publică,
- respectarea limitelor de siguranță și protecție față de drumuri pentru construcții,
- respectarea zonei de protecție față de monumentele de cultură,
- stabilirea zonelor protejate ale Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului,
- dezvoltarea armonioasă a comunității și realizarea de noi locuri de muncă,
- modernizarea și realizarea unei rețele de drumuri și străzi în așa fel încât să satisfacă cerințele traficului actual dar mai ales a celui viitor,
- stabilirea unor zone funcționale distincte care să împiedice apariția disfuncțiilor rezultate din deranjarea reciprocă a zonei de locuit cu funcțiuni de producție sau prestări servicii,
- dezvoltarea localității în strânsă legătură cu măsuri de protecția mediului,
- respectarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații, aprobată prin HG nr.

1854/2005 și HG nr. 1286/2004 privind aprobarea Planului general de măsuri preventive pentru evitarea și reducerea efectelor inundațiilor,

- respectarea prevederilor Proiectului pilot în cadrul Programului PHARE CES 2004 „Controlul poluării în agricultură” care prevede înființarea de perdele de protecție în terasă și în luncă, culturi perene, cu scopuri inițiale în combaterea secetei, deșertificării, îndepărtarea nutrienților, etc.

1.1.3. Necesități și opțiuni ale populației

Obiectivele propuse de Memoriul General reflectă opțiunile populației comunei, acesta fiind:

- Revigorarea și dezvoltarea vieții economice a comunei în toate domeniile: agricultură, zootehnie, comerț, învățământ și cultură;
- Modernizarea continuă a infrastructurii de bază a comunei (a drumurilor, a rețelor edilitare (alimentare cu apă, canalizare, electrică și de gaze));
- Stabilirea intravilanului, extinderea acestuia pentru crearea de loturi pentru locuințe;
- Grija pentru mediul înconjurător, care să se manifeste prin:
 - colectarea selectivă a deșeurilor,
 - creșterea interesului agenților economici pentru protecția mediului,
 - compostarea gunoierului de grajd în gospodăriile proprii,
 - protejarea solurilor prin agricultură ecologică,
 - realizarea rețelelor edilitare și stației de epurare,
 - împăduriri, ș.a.

Disfuncționalitățile și prioritățile sunt centralizate în tabelul nr.1.1.

Tabel nr.1.1.

Domenii	Disfuncționalități	Priorități
1. Circulație	Străzi cu îmbrăcăminte de pământ	Pietruirea și asfaltarea străzilor
	Lipsa rigolelor și trotuarelor	Modernizare drumuri și străzi de categoria a III-a pentru decongestionarea circulație pe DJ amenajarea intersecțiilor DC cu DJ.
2. Fond construit și utilizarea terenurilor	Zona întinsă existentă pentru locuit și funcțiuni complementare, ceea ce necesită din partea Primăriei eforturi pentru asigurare de drumuri, rețele edilitare, dotări	Transfer de terenuri din domeniul privat în domeniul public pentru suportul edilitar

3. Spații plantate și de agrement	Insuficiente și cele existente sunt neamenajate	Vor fi propuse în zona de locuit existentă și în cea propusă
4. Probleme de mediu	Absența rețelelor de canalizare și a stației de epurare	Propunere de realizare de rețele de canalizare și a stație de epurare
5. Protejarea zonelor		
a. patrimoniu	În comună există monumente istorice	Realizarea unor studii de specialitate și integrarea monumentelor într-un circuit turistic
b. norme sanitare	Lipsa rețelei de canalizare	Înființare rețele de canalizare și stații de epurare
	Depozite neamenajate de deșeuri menajere	Instituire limită de protecție pentru cimitir și stații de epurare
6. Utilități	Lipsa rețelelor de alimentare cu apă, canalizare și de gaze	Înființarea sistemului de alimentare cu apă și realizare stație de tratare ape
		Înființarea de rețele de canalizare și realizare stație de epurare ape
		Înființarea de rețele de alimentare cu gaze naturale

1.1.4. Propuneri de dezvoltare urbanistică

a. Evoluție posibilă, priorități

Realizarea în următorii ani a investițiilor deja demarate precum și a celor propuse în prezenta documentație, poate deschide perspective reale de dezvoltare pentru comună, în ideea repopulării, a îmbunătățirii condițiilor de trai, a dezvoltării agriculturii și a valorificării potențialului turistic.

Necesitățile și opțiunile populației au fost cuprinse în Planul Urbanistic General.

Ca priorități se pot semna:

- Modernizarea drumurilor comunale prin realizarea unei structuri betonate,
- Realizarea rețelei de alimentare cu apă potabilă în comuna Totești,
- Realizarea rețelei de canalizare în comuna Totești,
- Modernizarea Căminului cultural din satul Cârnești,
- Construirea unui centru local de informare turistică,
- Amenajarea de terenuri de sport în localitatea Păclișa,
- Realizarea rețelei de alimentare cu gaz metan,

- Electrificarea satului Copaci,
- Realizarea unui sistem de colectare și depozitare a deșeurilor,
- Realizarea lucrărilor de reabilitare a rețelei de iluminat public în comuna Totești,
- Dotări pentru intervenții în caz de situații de urgență (autospecilă PSI, buldo-excavator, volă, tractor cu remorcă și alte dotări),
- Dotări ale administrației locale (calculatoare, copiatoare xerox, etc.),
- Reabilitarea dispensarului uman din comuna Totești,
- Construcție grădiniță în satul Păclișa,
- Modernizarea drumurilor agricole de exploatație în comuna Totești,
- Reabilitarea Căminului cultural din satul Reea.

b. Optimizarea relațiilor în teritoriu

Comuna are o densitate bună de căi de comunicații. Este traversată de DN 68 Hațeg - Sarmizegetusa - Caransebeș, care se află într-o stare tehnică foarte bună.

Pentru optimizarea relațiilor este necesară modernizarea, în zonele în care se impune și întreținerea căilor de comunicație clasificate, dar și asigurarea transportului în comun între localitățile importante.

Relațiile comunei în teritoriu vor continua să se sprijine pe următoarele axe:

- DN68 Hațeg-Sarmizegetusa-Caransebeș,
- DJ865 Cârnești limita UAT Râu de Mori-Ostrov și limita DN 68 Cârnești – asfaltat,
- DJ 687G Totești limita DN 68Totești și limita UAT Densuș-Hățăgel – asfaltat,
- DC 83 din DN 68 Păclișa, prin localitatea Reea, și limita UAT Hațeg – asfaltat,
- DC 83A din DN 68 Totești și până la limita DC 83 Reea – asfaltat,
- DC 86A din DN 68 Cârnești și limita UAT Sîntămărie Orlea – asfaltat,
- DC 86B din DC 83 Păclișa și limita DC 86A Cârnești– asfaltat.

Primăria deține un microbuz școlar care face naveta în satele Totești, Cârnești, Păclișa și Reea.

c. Dezvoltarea activităților

Potrivit propunerilor de dezvoltare prin prezentul PUG, s-a urmărit stimularea prin mijloace urbanistice al:

- Garantării factorilor favorabili pentru realizarea unor activități rentabile în agricultură,
- Acoperirii terenurilor neproductive și terenurilor degradate prin plantarea arborilor,
- Dezvoltării și optimizării infrastructurii de transport, telecomunicații și energie,

- Ocrotirii mediului înconjurător prin adaptarea sistematică cu standardele de mediu din Uniunea Europeană pe care România va trebui să le atingă în totalitate,
- Creșterii eficienței actului medical local,
- Asigurării accesului permanent al populației și al agenților economici la infrastructura edilitară (apă, gaze, căi de transport),
- Sprijinirii dezvoltării turismului și a sectorului conex,
- Creării condițiilor de desfășurare a activităților de învățământ și de amenajare a spațiului din cadrul școlilor și grădinițelor la standardele europene,
- Luării măsurilor de îndepărtare a diferențelor sociale și îmbunătățirea ratei de ocupare prin creerea de noi oportunități investiționale.

d. Evoluția populației

Populația comunei Totești a cunoscut o migrare a persoanelor tinere spre mediul urban și străinătate și îmbătrânire a populației.

Pentru combaterea acestei tendințe trebuie combinate măsuri pentru creșterea nivelului de trai incluzând măsuri de înființare de locuri de muncă, creșterea calității locuirii, creșterea calității serviciilor, țelul fiind reducerea treptată a tendinței de depopulare și îmbătrânire și inversarea acestei tendințe.

e. Organizarea circulației

Propuneri pentru stimularea mobilității durabile:

- Ierarhizarea circulației,
- Mobilitate redusă și controlată, cu viteze reduse de deplasare și prevalența modurilor de deplasare nemotorizate, pe străzile neclasificate,
- Mobilitate auto ridicată cu viteză sporită pe drumul național și pe drumurile județene.

Circulația rutieră

Propunerea de optimizare a circulației are în vedere necesitatea modernizării rețelei stradale existente, prevăzându-se:

- Modernizarea drumurilor existente (carosabil, șanțuri, trotuare, spații verzi de aliniament, semnalizare rutieră).

Drumurile naționale, județene și comunale își păstrează categoria funcțională din care fac parte, fiind considerate continue în traversarea localităților rurale, servind totodată și ca străzi.

Zonele de protecție sunt suprafețe de teren situate de o parte și de alta a zonelor de siguranță, necesare protecției și dezvoltării viitoare a drumului. Limitele zonelor de protecție sunt constiuite de o parte și de alta

a axului drumului până la marginea exterioară a zonei drumului, această distanță depinde de categoria drumului, pentru drumurile naționale este de 22 m, pentru cele județene de 20 m iar pentru drumurile comunale de 18 m.

Zonele de protecție rămân în gospodărirea persoanelor juridice sau fizice care le au în administrare sau în proprietate, cu obligația ca acestea, prin activitatea lor, să nu aducă prejudicii drumului sau derulării în siguranță a traficului prin:

- a) neasigurarea scurgerii apelor în mod corespunzător;
- b) executarea de construcții, împrejuriri sau plantații care să provoace înzăpezirea drumului sau să împiedice vizibilitatea pe drum;
- c) executarea unor lucrări care periclitizează stabilitatea drumului sau modifică regimul apelor subterane sau de suprafață.
- d) practicarea comerțului ambulant în zona drumului, în alte locuri decât cele destinate acestui scop.

Circulația feroviară

Comuna Totești este străbătută de linia de cale ferată care face legătura între Hațeg și Caransebeș.

Linia C.F. Caransebeș-Bouțari-Subcetate este o cale ferată secundară în România. Linia este simplă, neelectrificată și a fost inaugurată la 11 noiembrie 1908 pe distanța Caransebeș-Bouțari, respectiv la 1 mai 1909 pe distanța Bouțari-Subcetate. Datorită declivităților foarte mari de până la 50 mm/m, pe distanța Bouțari-Sarmizegetusa, circulația trenurilor se efectua pe linie cu cremalieră. În perioada 1908-1978 (an în care tronsonul Bouțari-Sarmizegetusa a fost închis circulației trenurilor de călători) tracțiunea a fost asigurată pe întreaga distanță de locomotive cu abur.

În 1995 se încheie al doilea tronson de linie pentru circulația trenurilor de călători, și anume Sarmizegetusa-Hățeg, pentru ca în cursul anului 2000, linia pe distanța Bouțari-Hățeg (din care face parte calea ferată de pe teritoriul comunei Totești) să fie dezafectată și trecută în administrarea Societății de Administrare al Activelor Feroviare (S.A.A.F).

Calea ferată intersectează drumul județean DJ 687G.

f. Intravilan propus. Zonificare funcțională. Bilanț teritorial

La baza modificării intravilanului au stat în primul rând necesitățile populației privind construcțiile, necesități exprimate la adresa Consiliului Local, a primarului, precum și previziunile elaborate de către conducerea localității.

De asemenea, s-au avut în vedere noi suprafețe de teren, care în urma discuțiilor cu autoritățile locale, au modificat intravilanul existent.

Limita intravilanului propus include toate suprafețele de teren ocupate de construcții precum și suprafețele necesare dezvoltării localității în viitor.

Teritoriul intravilan a fost împărțit în unități teritoriale de referință UTR-uri, fiecare unitate teritorială de referință având unu sau mai multe trupuri .

Acestea sunt zone convenționale din localitate care prezintă caracteristici similare din punct de vedere funcțional și morfologic și aceleași tendințe de dezvoltare.

Pentru unitățile teritoriale de referință cu caracteristici similare s-a formulat pentru aplicare același set de prescripții.

Analizând situația existentă și ținând cont de opțiunile de dezvoltare ulterioară, s-a propus noua limită a intravilanului. Pentru etapa actuală s-a propus o delimitare mai clară a zonelor, urmând ca în etapele ulterioare, fiecare zonă extinsă să facă obiectul unui studiu aprofundat (P.U.Z, P.U.D.).

Categoriile de intervenții propuse:

În structura funcțională:

- Zonă rezidențială cu clădiri P, P+1, P+2;
- Zonă de sport, turism, agrement;
- Zonă unități agrozootehnice;
- Zonă de gospodărie comunală;
- Zonă pentru echipare tehnico-edilitară;
- Zonă pentru căi de comunicații și construcții aferente;
- Alte zone (terenuri neconstruite, ape)

În utilizarea terenurilor:

- Intervențiile se vor face numai prin păstrarea integrității mediului și protejarea patrimoniului natural și construit;

- Pe terenurile agricole din intravilan se poate construi cu respectarea condițiilor impuse de lege și de Regulamentul de urbanism;

- Se interzice executarea de construcții în albiile minore ale cursurilor de apă, exceptând lucrările de poduri sau drumuri de traversare a cursurilor de apă;

- În zonele cu valoare istorică, peisagistică și zonele naturale protejate, autorizarea se va face cu avizul Ministerului Culturii și al Ministerul Dezvoltării Regionale și Turism, ș.a.

Fondul construit locuibil cuprinde locuințe individuale tradiționale cu un regim de înălțime parter sau Parter +1etaj, multe cu o suprafață locuibilă mare, dar în general lipsite de dotările tehnico-edilitare și 4 locuințe colective P+3 în satul Păclișa.

Prin prezentul PUG se propune îmbunătățirea confortului în ansamblurile de locuit existente, renovarea și modernizarea acestora și racordarea la rețelele edilitare ale localității (atunci când vor fi finalizate).

Se vor realiza studii geotehnice pentru stabilirea terenului bun de fundare.

Prin Regulament se vor stabili regulile cu privire la amplasarea construcțiilor.

Este obligatoriu ca orice construcție să dețină autorizație de construire, conform Legii 50/1991 cu modificările și completările ulterioare.

Eventualele construcții ce vor fi realizate fără obținerea Autorizației de Construire, atât în intravilan, cât și în extravilan, aduc după sine sancțiuni ce cad în răspunderea proprietarilor.

g. Măsuri în zonele cu riscuri naturale

Pe teritoriul comunei Totești nu s-au înregistrat riscuri naturale sub forma alunecărilor de teren, cutremurelor sau inundațiilor.

Studiile geotehnice și avizele pentru fiecare amplasament se vor redacta în conformitate cu prevederile Normativului NP074-2011 și vor avea următorul conținut minim:

- stratificația terenului pe amplasament,
- adâncime de fundare,
- calculul terenului de fundare,
- coeficienți geotehnici ai terenului de fundare,
- pânza de apă freatică,
- efectul construcției asupra stabilității generale,
- condițiile de efectuare a săpăturilor.

La proiectarea construcțiilor se vor respecta prevederile normativului P100-1/2013.

h. Dezvoltarea echipării edilitare

Alimentare cu apă

În concordanță cu dezvoltarea societății actuale precum și a problemei economisirii apei potabile la nivel mondial, în Planul de urbanism general al comunei Totești, pentru satisfacerea necesarului de apă potabilă a tuturor locuitorilor, se propune realizarea rețelei de distribuție pe tot teritoriul intravilanului localității.

Astfel va fi implementat proiectul „Realizarea rețelei de alimentare cu apă potabilă în comuna Totești”.

Canalizare

În comuna Totești nu există canalizare în sistem centralizat. Apele uzate aferente sunt evacuate pe terenurile proprietăților particulare sau în șanțurile naturale existente pe străzile și drumurile comunei.

Se impune rezolvarea următoarelor probleme:

- preluarea controlată a apelor uzate menajere, printr-o rețea de canalizare,
- epurarea apelor uzate menajere, astfel încât să respecte prevederile din NTPA-001, pentru a putea fi deversate în emisari.

Există proiect (Studiu de Fezabilitate realizat în anul 2011) care prevede un sistem centralizat de preluare a apelor uzate menajere pentru comuna Totești.

Alimentare cu energie termică

Comuna Totești nu dispune de sistem de încălzire centralizat. Locuitorii folosesc sobe alimentate cu combustibil solid - lemne și centrale proprii.

Pe viitor locuitorii comunei preferă centralele individuale pe combustibil solid.

Societățile care își desfășoară activitatea pe teritoriul comunei, au sisteme proprii de încălzire pe combustibil solid.

Alimentare cu energie electrică

Se propune extinderea rețelei de alimentare cu energie electrică pentru zonele introduse în intravilan, obiectivele industriale noi își vor realiza posturi de transformare proprii.

Se propune înlocuirea cablurilor deteriorate-acolo unde este necesar.

Se vor institui zone de protecție la liniile electrice (LEA 20 KV).

Culoarele de protecție la liniile aeriene sunt stabilite conform normativelor în vigoare, sunt evidențiate în piesele desenate, iar pentru obținerea autorizării lucrărilor în vecinătatea sau sub liniile electrice, se va obține obligatoriu avizul Societății Electrica.

Este obligatoriu solicitarea avizelor de amplasament pentru:

- lucrări de construire, reconstruire, consolidare, modificare, extindere, schimbare de destinație sau de reparare a construcțiilor de orice fel;
- extinderea racordurilor la rețelele edilitare existente;
- realizarea construcțiilor cu caracter provizoriu;
- amplasarea unor instalații sau obiecte utilizând ca suport elementele rețelei electrice;
- demolarea dezafectarea ori dezmembrarea parțială sau totală a construcțiilor și instalațiilor aferente construcțiilor, a instalațiilor și utilajelor tehnologice.

Pentru definirea eventualelor condiții de alimentare cu energie electrică a obiectivelor noi (civile, industriale, comerciale) din comuna Totești, se vor elabora, dacă este cazul, studiile de soluție necesare,

conexe cererilor de racordare conform prevederilor Ord. ANRE nr. 59/2013 și nr. 75/2013 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice.

Alimentare cu gaze naturale

Având în vedere situația existentă, prin noul P.U.G. se propune realizarea unei rețele centralizate de alimentare cu gaz metan.

La rețeaua de gaz metan propusă se vor racorda imobilele social-culturale (școala, grădinița, dispensarul), administrative, de comerț și mică industrie cât și locuințele.

Telefonie

Comuna dispune de telefonie fixă, operator TELECOM, de asemenea există semnal pentru telefonie mobilă.

Locuitorii sunt racordați la televiziunea prin cablu și internet.

Există posibilitate de racordare pentru viitorii consumatori: telefonie fixă, mobilă, cablu TV și internet.

Gospodărie comunală

Rezidurile animaliere vor fi colectate individual de fiecare gospodar, pe platforme special amenajate și se vor folosi în continuare pentru îngrășarea terenurilor agricole.

Platformele de deșuri menajere neconforme din comuna Totești s-au închis conform prevederilor legale, urmându-se o procedură simplificată. Reabilitarea acestora s-a realizat prin compactare, acoperire și uniformizare a stratului de pământ, iar zonele respective s-au reintrodus în circuitul agricol, fără a se realiza o monitorizare postînchidere a acestora în conformitate cu prevederile Ord. MMGA nr. 1.274/2005.

Există contract cu firma Brai Cata pentru colectarea selectivă, transport și depozitare deșuri de la instituții publice, dar și contract de colectare selectivă, transport și depozitare deșuri de echipamente electrice și electronice de la gospodării, instituții și societăți de pe raza comunei.

Pentru unitățile publice platforma de colectare deșuri din ambalaje și reziduale va avea o suprafață betonată, neîmprejmuită și va fi dotată cu un container cu capacitate de 1,1 mc pentru deșuri reziduale și trei containere de 1,1 mc pentru deșuri selective din ambalaje.

Utilizatorii non casnici vor încheia contracte individuale cu operatorii care deservesc zona respectivă.

Odată cu punerea în practică a serviciului de colectare a deșeurilor, se va îmbunătăți și infrastructura (dotarea cu containere în toate satele componente, infrastructura rutieră existentă), iar populația rurală trebuie conștientizată în mod permanent cu privire la necesitatea acțiunilor specifice sistemului de colectare selectivă a deșeurilor.

i. Protecția mediului

Pentru supravegherea calității factorilor de mediu, prin Planul General de Urbanism al comunei Totești s-au făcut următoarele propuneri de intervenție urbanistică ce privesc:

- diminuarea până la eliminarea surselor de poluare majoră,
- epurarea apelor uzate,
- organizarea sistemelor de spații verzi,
- delimitarea orientativă a zonelor protejate și restricțiile generale pentru conservarea patrimoniului natural și construit.

În ceea ce privește depozitarea și folosirea gunoiului de grajd, locuitorii comunei Totești, deținători de animale trebuie să respecte următoarele condiții:

- depozitarea permanentă a gunoiului de grajd se face în sistem individual,
- depozitarea și păstrarea gunoiului de grajd este necesar să se facă în platforme special amenajate. În acest scop, platformele trebuie hidroizolate la pardoseală, impermeabile (de obicei din beton) și prevăzute cu pereți de sprijin înalți, de obicei, de asemenea hidroizolați. În funcție de soluția aleasă, pentru a preveni poluarea apelor, platformele au praguri de reținere a efluentului și canale de scurgere a acestuia către un bazin de retenție. Platformele trebuie să aibă o capacitate suficientă de stocare, să aibă drumuri de acces și să nu fie amplasate pe terenuri situate în apropierea cursurilor de apă sau cu apă freatică la mică adâncime,
- de asemenea, platformele individuale (gospodărești) trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 50 m față de locuințe și sursele de apă potabilă. În cazul în care nu este posibilă respectarea acestei distanțe, se va amplasa la cel mai depărtat punct în aval de sursa de apă.

Se vor institui zone de protecție sanitară la cimitire și la surse de apă (de suprafață și subterane), culoare de protecție tehnică a rețelelor edilitare și a construcțiilor aferente acestora, atât în intravilan cât și în extravilan.

Zonele naturale de interes local, vor necesita protecție pentru valoarea lor peisagistică, iar pentru păstrarea calității mediului și echilibrului ecologic se vor stabili condiții de autorizare a executării construcțiilor.

j. Reglementări urbanistice

În planșele și Regulamentul prezentului proiect, s-au materializat următoarele:

- destinația tuturor terenurilor și zonele funcționale rezultate;
- s-au delimitat zonele de protecție, limitele acestora și s-au definit categoriile de intervenție admise în interiorul acestora;
- s-au materializat interdicțiile temporare de construire până la realizarea unor studii urbanistice mai detaliate (PUD sau PUZ).

Limitele intravilanului propus sunt stabilite împreună cu beneficiarul și aprobate în ședința Consiliului Local, tot împreună cu beneficiarul s-au stabilit propunerile de dezvoltare și perspectivele localității din toate punctele de vedere.

Patrimoniul cultural național construit este alcătuit din bunuri sau ansambluri de bunuri imobile care prezintă valoare din punct de vedere arheologic, istoric, arhitectural, religios, urbanistic, peisagistic sau tehnico-științific, considerate monumente istorice .

Monumentele istorice sunt obiective singulare sau constituite din ansambluri, având zone de protecție stabilite pe baza studiilor de specialitate.

Prevederile acestor studii au ca scop controlul intervențiilor asupra monumentelor, atât în zonele de protecție ale acestora, cât și în zonele protejate, ce pot veni în sprijinul eliminării tendințelor de alterare a calității fondului construit.

Se vor stabili indici de control: Procent de Ocupare al Terenului (POT) și Coeficient de Utilizare al Terenului (CUT).

Se vor stabili Unități Teritoriale de Referință (UTR) pentru fiecare sat component.

k. Obiective de utilitate publică

Pentru a facilita prevederea obiectivelor de utilitate publică, sunt necesare următoarele operațiuni

A. Listarea obiectivelor de utilitate publică;

B. Identificarea tipului de proprietate asupra terenurilor din intravilan,

- *Proprietate publică*

a. terenuri proprietate publică de interes național: drumul național DN 68 și Calea Ferată Caransebeș-Bouțari-Subcetate;

b. terenuri proprietate publică de interes județean: drumuri județene (DJ 865 și DJ 687 G), monumente cu valoare de patrimoniu la nivel județean (Castelul Pogany din satul Păclișa), ape și albiile minore și majore;

c. terenuri proprietate publică de interes local: drumuri comunale (DC 89, DC 83 A, DC 83, DC 86 A, DC 6 B, străzi, drumuri de exploatare), terenurile și clădirile care deservește locuitorii comunei Totești (primărie, poliție, dispensare, grădinițe, școli, cimitire, biserici care nu sunt monumente, terenuri de sport)

- *Proprietate privată*

a. terenuri proprietate privată de interes național – nu e cazul;

b. terenuri proprietate privată de interes județean – nu e cazul;

c. terenuri proprietate privată de interes local – terenurile primăriei;

d. terenuri proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice: toate terenurile cu locuințe, terenuri agricole, proprietăți ale firmelor de pe teritoriul comunei.

C. Determinarea circulației juridice a terenurilor între deținători, în vederea realizării noilor obiective de utilitate publică:

- Terenuri ce se intenționează a fi trecute în domeniul public al unităților administrative-teritoriale - nu e cazul;
- Terenuri ce se intenționează a fi trecute în domeniul privat al unităților administrative-teritoriale - nu e cazul;
- Terenuri aflate în domeniul privat, destinate concesiunii – nu e cazul;
- Terenuri aflate în domeniul privat, destinate schimbului - nu e cazul.

I. Planul de acțiune pentru implementarea obiectivelor de utilitate publică, tabel nr.1.2.

Tabel nr.1.2.

Domeniu	Obiective	Finanțare	Perioada de timp
Agricultură, silvicultură și dezvoltare rurală	Asocierea proprietarilor de terenuri agricole în organizații	Buget local Programe de finanțare	1 an
	Asigurarea rentabilității în domeniul agricol	Buget local Programe de finanțare	1 an
	Consilierea investitorilor zonali	Buget local Programe de finanțare	3 ani
	Susținerea INM din industria alimentară pentru dezvoltare	Firme private	2 ani
	Susținerea programului de obținere a produselor ecologice	Buget local Programe de finanțare	2 ani
Infrastructură și mediu	Modernizarea drumurilor locale	Buget local Programe de finanțare, fonduri guvernamentale și europene	2 ani
	Realizarea rețelei de alimentare cu apă în comună	Buget local Programe de finanțare, fonduri guvernamentale și	3 ani

		europene	
	Realizarea rețelei de canalizare în comuna Totești	Buget local Fonduri guvernamentale	3 ani
Economic	Consilierea întreprinzătorilor care doresc să investească în dezvoltarea comunei	Firme private	2 ani
	Sprijinirea întreprinderilor mici și mijlocii prin asigurarea resurselor umane	Buget local si fonduri atrase	3 ani
	Înființarea unui centru de consiliere pentru afaceri	Buget local si fonduri atrase	1 an
	Acordarea de sprijin pentru dezvoltarea sectorului privat	Buget local si fonduri atrase	2 ani
Turism	Construcția unui centru local de informare turistică	Buget local și fonduri europene	2 ani
	Organizarea de cursuri pentru practicanții de agroturism	Buget local și fonduri atrase	1 an
	Susținerea investițiilor din domeniul turismului	Buget local și fonduri atrase	2 ani
	Promovarea evenimentelor locale	Buget local și fonduri atrase	3 ani
Educație și cultură	Construcția unei grădinițe în satul Păclișa, comuna Totești	Fonduri guvernamentale	2 ani
	Modernizarea căminului cultural Totești	Buget local	2 ani
Sănătate și protecție socială	Reabilitare dispensar uman Totești	Buget local Programe de finanțare, fonduri guvernamentale și europene	2 ani
	Protecția civică în zona instituțiilor de învățământ	Buget local Programe de finanțare,	2 ani

		fonduri guvernamentale și europene	
--	--	--	--

1.1.5. Concluzii- Măsuri în continuare

Este necesară urmărirea consecvență a aplicării prevederilor Regulamentului Local de Urbanism asociat prezentului PUG.

Se va urmări cu consecvență aplicarea regulilor de construire care au rolul de a sprijini dezvoltarea coerentă, armonioasă a comunei.

Planul Urbanistic General trasează cadrul necesar dezvoltării urbanistice ulterioare a comunei.

Pe baza propunerilor din prezentul PUG pot fi întocmite strategii, programe de măsuri, proiecte, ș.a.

În vederea etapizării proiectelor și programelor este necesară nu numai asigurarea finanțării ci și cuantificarea efectelor pe care programul/proiectul respectiv îl are pentru dezvoltarea ulterioară a comunei (potențialul de atragere a unor fonduri publice sau private pentru dezvoltări ulterioare, crearea de locuri de muncă, creșterea satisfacției cetățenilor, etc.

1.2. Regulamentul local de urbanism

Regulamentul Local de Urbanism (RLU) aferent Planului Urbanistic General (PUG) este o documentație de urbanism cu caracter de reglementare care cuprinde prevederi referitoare la modul de utilizare al terenurilor, de realizare și utilizare a construcțiilor pe întreg teritoriul administrativ al comunei.

Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG, constituie act de autoritate al administrației publice locale, instituit ca urmare a avizării conform legii și a aprobării sale de către Consiliul Local al comunei.

Aprobarea unor modificări ale Regulamentului Local de Urbanism aprobat, se poate face numai cu respectarea filierei de avizare-aprobare pe care a urmat-o și documentația inițială.

Orice PUZ sau PUD care modifică prevederile stabilite prin regulament va conține și piesele desenate modificatoare ale UTR, cât și un capitol distinct în regulamentul aferent, piesa scrisă conținând toate reglementările noi care le modifică pe cele din documentația inițială.

2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI AL EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROGRAMULUI

2.1. Starea actuală a mediului

2.1.1. Localizarea comunei

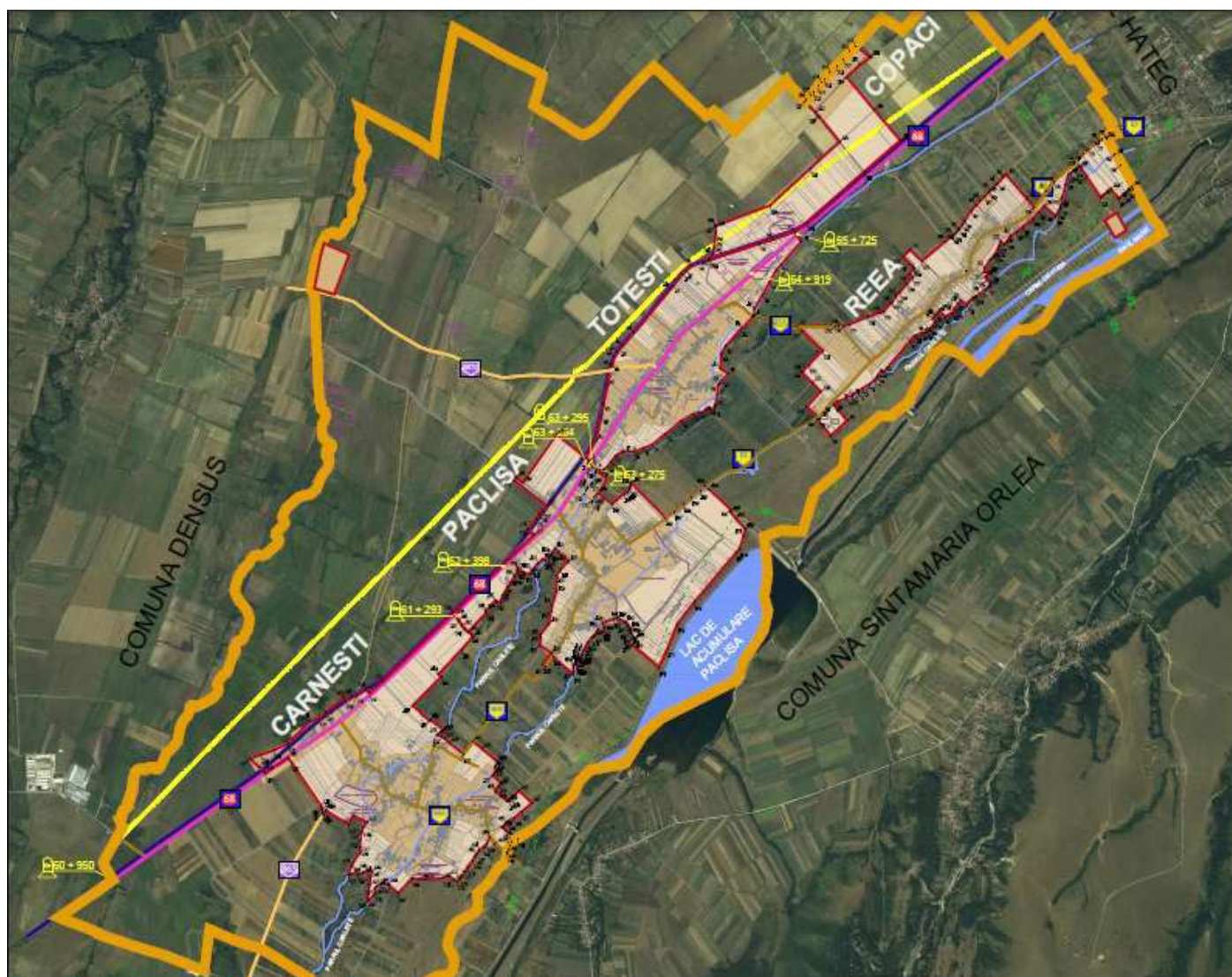


Fig. nr.2.1. Încadrarea în teritoriu al comunei Totești

Comuna Totești este situată în Țara Hațegului, în partea de sud-est a Județului Hunedoara, la 50 km de municipiul Deva și la 7 km de Hațeg, care este cel mai apropiat oraș.

Teritoriul comunei este strabătut de Râul Mare, pâraiele Cârlete și Iaz.

În componența comunei intră satele: Totești, Cârnești, Copaci, Păclișa și Reea.

Față de reședința comunei, satele sunt situate la distanțe cuprinse între 0,2 km (satul Păclișa) și 3 km (satul Cârnești).

Drumul național Deva-Hațeg-Caransebeș asigură legătura cu reședința județului, iar pe calea ferată, cea mai apropiată gară este cea de la Hațeg.

Valea încântătoare și roditoare de la Hațeg, largă până aproape de Sarmizegetusa, e drumul care duce spre capitala Daciei Romane și, prin Porțile de Fier ale Transilvaniei, spre Banat.

Acesta este unul dintre drumurile cele mai instructive pe care le putem face, fie pe șoseaua Hațeg-Ulpia Traiana-Caransebes, cu bifurcații în stânga spre Râu de Mori, sau la dreapta spre Peșteana Densuș, fie cu trenul pe linia Subcetate-Hațeg-Caransebeș.

Intrarea în Țara Hațegului se poate face din trei părți:

- Din Valea Mureșului și a Streiului inferior, prin Subcetate;
- Din Valea Jiului, prin pasul sud-estic al Merișorului;
- De la sud, din Banat, pe Valea Bistrei, prin Porțile de Fier ale Transilvaniei.

Bazinul Hațegului este brăzdat de mai multe râuri și pâraie: Râul Mare, pârâul Fărcădinului, o parte a cursului Streiului, care la Orlea adună apele tuturor celorlalte râuri mai mici, ducându-le spre nord în Mureș.

Comuna Totești are următorii vecini:

- la nord, G-ral Berthelot (fostă Unirea),
- la nord-est, orașul Hațeg,
- la est, comuna Sântămăria Orlea,
- la sud, comuna Râu de Mori,
- la sud-vest, comuna Sarmizegetusa,
- la vest, comuna Densuș.

Distanțe pe șosea la diferite orașe:

- Totești – Deva 46 km,
- Totești – Petroșani 54 km,
- Totești – Hunedoara 29 km,
- Totești – Arad 193 km,
- Totești – București 418 km,
- Totești – Timișoara 164 km.

2.1.2. Repere istorice și toponomia satelor

Valea Hațegului, largă până aproape de Sarmizegetusa, este drumul care duce spre capitala Daciei Romane și prin Porțile de Fier ale Transilvaniei spre Banat.

Loc de desfășurare a luptelor de cucerire a Daciei de către romani și centrul stăpânirii acestora, pământul Țării Hațegului, din care face parte și comuna Totești, a păstrat în adâncurile sale vestigiile bogate ale acelor vremuri îndepărtate.

La marginea de sud, dinspre Banat a Țării Hațegului, la Porțile de Fier ale Transilvaniei, învățații situează localitatea Tapae, loc de dârză împotriva dacilor în fața oștilor romane cuceritoare, iar la numai câțiva kilometri mai spre nord se află Ulpia Traiana Sarmizegetusa, capitala Daciei Romane.

Ca centru al stăpânirii romane, aproape că nu aflăm aici așezare omenească pe teritoriul căreia să nu fi rămas urme din timpul stăpânirii romane.

O dată cu părăsirea Daciei de către romani (anul 271e.n), în urma presiunilor maselor asuprite ale dacilor liberi și ale popoarelor migratoare, Dacia a pășit într-o nouă perioadă de dezvoltare istorică, perioada de trecere de la sclavagism la feudalism, care durează de la sfârșitul sec. al III-lea până în secolul al X-lea.

Ca o consecință a fondului etnic dintotdeauna românesc, pământul autohton al cnezilor și voievozilor din această regiune a rămas mult timp cu o situație politică, administrativă și juridică aparte, ținându-se seama de legile și obiceiurile străvechi ale populației băștinașe-români.

Descoperirile arheologice au scos, de asemenea, la iveală urme de locuire în zonă din secolele IX-X, și atestă o populație româno-slavă, înainte de penetrarea maghiarilor în Transilvania.

Formațiunile voievodale și cneziale găsite la pătrunderea maghiarilor pe aceste locuri au opus o dârză rezistență asupririi feudale a acestora.

Cnezatele erau constituite din populație liberă conduse de juzi și cneji.

Ei se judecau după vechiul obicei al pământului (jus valahicum).

Această situație s-a păstrat mult timp, până la sfârșitul veacului al XV-lea, mai ales la românii din această zonă.

Un episod de grea încercare pentru populația din aceste locuri l-a constituit invazia tătarilor din anii 1241-1242, care au jefuit ținutul, dar și cele turcești de mai târziu.

În Evul Mediu, întregul ținut era proprietate regală sau aparținea nobililor, care aveau în stăpânire castele și cetăți, între care Deva, Hunedoara, Orlea și altele.

Pe la mijlocul veacului al XIII-lea, voievodului Litovoi, de dincolo de Carpați, îi aparțineau și aceste locuri.

Lupta și apărarea autonomiei față de regii Ungariei dusă de voievod și de fratele acestuia, Bărbat, s-a desfășurat pe aceste pământuri din care face parte și comuna Totești.

Tot aici, în bătălia pentru apărarea ținutului strămoșesc, Litovoi cade în anul 1277, în timp ce se opunea oștilor regelui Ladislau al IV-lea, Cumanul.

În anul 1442, în ținutul Hunedoara se desfășoară lupta maselor conduse de Ioan de Hunedoara împotriva cuceririi otomane, concretizată în bătăliile de la Sântimbru (județul Alba) și Zeicani de la Porțile de Fier ale Transilvaniei (comuna Sarmizegetusa).

Deosebit de caracteristic este acest colț de țară și sub raport etnografic, folcloric și, în general, al tuturor manifestărilor populare.

O mențiune aparte se poate face pentru portul țăranilor din această zonă, care este variat și pitoresc.

La fel sunt arhitectura și sculptura în lemn, păstrate peste timp din timpuri străvechi.

Încântat de aceste locuri, Ioan Pop Rețeganul în lucrarea sa „Din Țara Hațegului”, le descrie astfel: "În desele mele călătorii întreprinse în lungul și latul scumpului nostru Ardeal, am căutat în câteva rânduri și acea parte a lui care se numește Țara Hațegului. Frumos este Ardealul fără măsură, dar în el este tocmai acest colț, care din vechi și până astăzi se cheamă așa. Deși e mică, Țara Hațegului întrunește în sine tot ce Ardealul are mai bun și mai frumos. Țara Hațegului se poate numi cu drept cuvânt un Ardeal în miniatură. Și de ar fi să am puterea, bucuros aş mai călca acest adevărat rai pământesc, care zace la cornul Ardealului de apus și de miazăzi".

Primele sate pe acest itinerar, situate de la Hațeg spre sud-vest, sunt: Reea, Totești, Păclișa și Cârnești, așezate pe drumul național și la mică distanță de linia ferată.

Totești, reședința de comună este situat în centrul depresiunii Hațegului.

Înainte de 1416, cnezii Densuseni au stăpânit întreg satul sau numai părți ale lui.

În anul 1438 frații Ștefan și Sandrin, fiii lui Ioan de Densuș stăpânesc părți din "Tothesh", dar la intrarea lor în stăpânire întâmpină opoziția lui Neagu și Micu "de Totesd", aceștia fiind foarte probabil identici cu cnezii sătești.

În anul 1439, acești frați Densuseni apar ca stăpânind "possesio Thotesd", împreună cu Balota, fiul lui Vlad, și Dragoslav, fiul lui Dragoslav de Cârnești.

În 1447, Iancu de Hunedoara dăruiește Cârdeștilor din Râu de Mori mai multe moșii, printre care și "Thytcofalwa".

În urma acestor informații contradictorii, satul ne apare ca fiind situat la hotarul dintre stăpânirile exercitate de familiile cneziale importante din Densuș și Râu de Mori, stăpâniri afectate de drepturile cnezilor din sat.

Comuna Totești a făcut parte în secolul al XVIII-lea, ca și alte multe localități din Țara Hațegului, din Regimentul de grăniceri romani de la Orlat.

Numele satului a fost explicat ca având determinativ etnic de la "tot-slavac", dar o asemenea derivare poate fi acceptată doar prin mijlocirea antroponimului românesc "Totu-Totea".

Cârnești este situat aproape de zona centrală a Depresiunii Hațegului, pe pârâul Cârlete, care poartă în Valea Galbenă o parte a debitului Râului Mare.

În 1447, Iancu de Hunedoara dăruiește Cârdeștilor din Râu de Mori mai multe domenii și părți de sate din Țara Hațegului.

Între acestea se află și "medietatem possessionis Kerayes".

De asemenea, el dăruiește părți de stăpânire din moșia Poieni.

Nu se cunoaște exact denumirea satului, dar pare să se datoreze unui antroponim (poreclă), dar nu poate fi neglijat nici numele pârâului pe care se află: Cârlete.

Păclișa este situat către mijlocul Depresiunii Hațegului, aproape de brațele în care se desparte Râul Mare după ieșirea sa din munte.

Este atestat la 1447, când Iancu de Hunedoara dăruiește Căndeștilor din Râu de Mori jumătatea " possessionis Poclise" din Districtul Hațeg.

Numele satului nu a primit niciodată o explicație, mulțumitoare, bazată pe documente ale vremii.

Reea este situat pe malul drept al Râului Mare, nu departe de vărsarea lui în Strei.

Este atestat documentar la 1360, când cneazul Vlad "de Gunazfolu" participă la forul de judecată a Țării Hațegului.

Nu se cunoaște cu exactitate de unde provine denumirea sa actuală.

2.1.3. Vestigii arheologice

În Repertoriul Arheologic al județului Hunedoara, Ed. 2008, elaborat de Sabin Adrian Luca sunt menționate următoarele vestigii:

A. Totești

1. Stațiuni arheologice cu stratigrafie complexă

a. *Punctul Movable*

La 400m sud de ferma IAS se află 7 tumuli din epoca bronzului. În acest loc s-a descoperit și ceramică medievală timpurie.

La circa 400 m sud de ferma IAS, conform datelor bibliografice, aici, s-ar afla șapte movile de pământ. Urmare investigațiilor de teren au fost identificate doar astfel de movile-tumuli din perioada epocii bronzului și perioadei timpurii a feudalismului pe baza fragmentelor ceramice.

2. Vestigii preistorice

a. Din hotarul localității provine un lanț de aur format din 14 verigi rombice cu secțiunea rombică databil în Bz D-Ha A.

Aurel Rustoiu le crede ca provenind de la Sarmizegetusa Regia, le asociază cu alte două brățări de aur descoperite mai târziu și le datează în perioada dacică clasică.

b. Într-un loc neprecizat s-a descoperit o fibulă de bronz în formă de bărcuță (sec VII-V î. Chr.).

3. Vestigii dacice

a. În secolul trecut s-au descoperit, într-un loc neprecizat din hotarul localității, două brățări de aur masiv, de factură dacică, terminate cu capete de animal.

4. Vestigii de epocă romană

a. *Punctul Grădiștioara*

În hotarul de vest al localității, pe unde trecea drumul roman, spre Hățăgel, s-au descoperit urme arheologice de epocă romană (asociate cu ziduri). Tot de aici provin și două inscripții.

b. *Punctul Vatra Satului*

Sub șosea, uneori și în afara acesteia, se observă urmele drumului roman.

B. Cârnești

1. Vestigii de epoca romană

a. *Punctul Mezeiniță*

În punctul cunoscut sub denumirea „Mezeinița” aflat la circa 300 m, vest de sat, la sud de drumul spre Ostrov, lucrările Agricole au scos la iveală numeroase materiale arheologice ce constau din cărămizi, fragmente de țiglă, fragmente ceramice de factură romană, precum și urme de zidărie. Posibil avem de-a face cu o villa rustica.

b. Pe teritoriul satului s-au identificat urmele unei așezări romane.

2. Vestigii medievale

a. S-a cercetat în localitate, biserica ortodoxă rămânească veche care se bănuiește că funcționează din secolele XV-XVI d. Chr.

C. Păclișa

1. Vestigii preistorice

a. Pe malul Râului Mare a fost descoperit un topor din piatră șlefuită, perforat, aparținând neoliticului.

b. *Punctul Baltă*

Punctul se află la 400m vest de Movilă. Aici s-a descoperit material ceramic de epoca bronzului.

2. Stațiuni arheologice cu stratigrafie complexă

a. *Punctul Movilă*

Aici la vest de sat, s-a descoperit o așezare neolitică, dar și materiale arheologice de epoca bronzului, hallstattiene, medievale timpurii și medievale.

3. Vestigii de epocă romană

a. *Punctul Spre Breazova*

În hotarul localității, la nord de sat pe malul din stânga Văii Zeicani, s-au descoperit urme arheologice de construcții romane, dar și materiale ceramice dacice (villa rustica)

b. Încă din secolul XIX d. Chr. Se semnalează aici descoperiri de epocă romană.

D. Reea

1. Stațiuni arheologice cu stratigrafie complexă

a. *Punctul Lângă Șosea sau Stația ITA*

În hotarul localității, pe malul din stânga Pârâului Cârlete, în apropierea stației ITA, se semnalează o așezare aparținând culturii Turdaș.

Unele materiale ceramice publicate aparțin epocii bronzului, grupului cultural *Balta Sărată*.

2. Vestigii preistorice

a. *Punctul Grădina lui Adam Buda*

Aici s-a descoperit un buzdugan de piatră șlefuită și perforat.

b. Din puncte neprecizate din hotarul localității provin materiale arheologice neolitice, eneolitice (cultura Coțofeni) și hallstattiene.

3. Vestigii de epocă romană

a. În hotarul localității, lângă șoseaua Hațeg-Sarmizegetusa, s-au descoperit urme de construcții de epocă romană care țin de o așezare rurală.

b. În curtea unui țăran s-a descoperit capacul unui sacrofaș.

4. Vestigii medievale

a. În a doua jumătate a secolului XVII d. Chr. Aici exista cu siguranță o biserică.

2.1.4. Monumente istorice

În tabelul nr. 2.1. se prezintă monumentele codificate din Lista monumentelor istorice din județul Hunedoara, aflate pe teritoriul comunei Totești.

Tabel nr. 2.1.

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare
385	HD-II-a-A-03402	Ansamblul Castelului Pogany	Sat Păclișa, comuna Totești	Sec. XVIII, cu modificări și adăugiri sec. XIX
386	HD-II-m-A-03402.01	Castelul Pogany	Sat Păclișa, comuna Totești	sec. XVIII
387	HD-II-m-A-03402.02	Parc	Sat Păclișa, comuna Totești	sec. XIX

Ansamblul Castelului „Pogany” din Păclișa. Castelul a fost construit la sfârșitul secolului al XVIII-lea, în stilul barocului transilvănean, extins și transformat în secolul al XIX-lea, adăugându-i-se elemente neogotice. În jurul anilor 1900 i se adaugă și elemente cu influență secession. În 1941 aici, funcționa un

centru de detenție pentru evreii din Țara Hațegului. După al doilea război Mondial, castelul este ocupat de armata rusă care construiește în incinta parcului trei pavilioane pentru cazarma soldaților. Ansamblul a găzduit apoi spitalul de Neuropsihiatrie, iar în castel a funcționat sediul administrativ al spitalului. Castelul a fost retrocedat moștenitorilor familiei. Edificiul este înconjurată de un parc, de circa 18,5 ha, străbătut de un pârau. Parcul a fost conceput în stil englezesc, cu amenajări peisagere, plantații de arbori, alei de promenade, un heleșteu și terenuri de tenis.

Dintre monumentele locale menționăm: ruinele Bisericii ortodoxe din sec. XV-XVI și al castelului din sec. XV-XVI, ambele din satul Cârnești.

Ruina bisericii ortodoxe sec. XV-XVI din Cârnești

Cea mai veche biserică a Cârneștilor, rămasă într-un anonimat deplin, se află situată în mijlocul cimitirului dinspre Unciuc. Se prezintă ca o ruină abia vizibilă la suprafața solului, cu fragmente de zidărie din pietre prinse în mortar până la înălțimea de 0,80 m. Altarul rectangular 4x4 m, se prelungește spre vest cu o navă ușor alungită 9x6,80 m. Urma intrării se distinge relative bine pe latura de sud. Un turn clopotniță 3x3,30x3,10x3,15 m, închidea latura de vest. Grosimea fundațiilor altarului 0,60 m, sunt cu 0,10 m mai mari decât cele ale navei, iar a clopotniței sunt de 0,80 m. Această diferențiere ne îndreptățește spre idea realizării construcției în etape, începând cu secolul XV-XVI.

Ruina castelului de secol XVIII-XIX din Cârnești

Pe terenul unde în urmă a funcționat Stațiunea de Mecanizare și Tractoare (SMT), s-a aflat un castel sau conac posibil din secolele XVIII-XIX, a cărui urme se găsesc răslețe în acest loc. Posibilele cercetări cu caracter arheologic vor lămurii existența unor construcții în subsol conform arhitecturii edificiilor de acest gen din perioada respectivă.

Monumentele istorice propuse pentru clasare, în urma elaborării unui studiu istoric sunt:

- Biserica ortodoxă „Pogorârea Duhului Sfânt” din Totești

Edificiul construit din piatră între 1837-1840, în timpul păstoririi preotului Dionisie Bociat, se prezintă cu un plan dreptunghiular, absida pentagonală ușor decroșată, prevăzută cu doi umeri laterali rectangulari. Deasupra intrării de pe latura de apus se ridică un turn clopotniță, cu coif robust, precedat de un pridvor închis. Biserica este acoperit integral cu tablă. Lăcașul este continuatorul unei ctitorii medieval lucrată din bârne de lemn, demolată la sfârșitul secolului XIX. Biserica a fost supusă mai multor intervenții în anii 1882, 1896, 1928-1930 (cu caracter de rectificare), 1968-1969 și 1999. Lăcașul a fost pictat în 1971, iar în 2001 a avut loc târnosirea acestuia. Până în 1948 a deservit liturgic obștea locală unită

- Monumentul eroilor din Totești

Întru-un mic spațiu din fața intrării la biserica ortodoxă, în partea dreaptă găsim un monument lucrat din piatră, sub formă de cruce/troiță, închinată eroilor neamului. Pe fața soclului sunt aplicate două plăci de marmură: prima din partea de sus conține textul „1943 Slavă vouă eroilor nemuritori”, iar pe cea de jos „trecătorule închină-te pentru noi”.

2.1.5. Geoparcul Dinozaurilor Hațeg, RONPA0929

Geoparcul Dinozaurilor Hațeg (GDȚH) este o arie protejată de tip parc natural, declarat prin HG 2151/11/2004 și corespunde categoriei V IUCN.

Geoparcul cuprinde elemente naturale cu valoare deosebită sub aspectul fizico-geografic, floristic, faunistic, hidrologic, geologic, paleontologic, speologic, pedologic sau de altă natură, oferind posibilitatea vizitării în scopuri științifice, educative, recreative și turistice.

Patrimoniul istoric și cultural este la fel de divers și bogat, Țara Hațegului fiind considerată “inima României”.

Administarea GDȚH este asigurată, din anul 2005, de către Universitatea din București -Unitatea de Administare a Geoparcului Dinozaurilor Țara Hațegului - UAGDȚH în colaborare cu Asociația Intercomunală Țara Hațegului. Administrația Geoparcului, are sediul în orașul Hațeg și un Centru de vizitare al Geoparcului în comuna General Berthelot, vis-a-vis de Conacul Berthelot.

Din anul 2007 are în interiorul său o suprafață de 2.3940 ha, protejată sub denumirea de „Situl Strei-Hațeg”, ca propunere de sit pentru rețeaua ecologică NATURA 2000, în vederea conservării habitatelor naturale și a speciilor de plante și animale sălbatice de interes comunitar.

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului beneficiază de un patrimoniu natural și cultural unic în lume, foarte bogat și divers. El asigură protejarea siturilor cu resturi fosile de dinozauri pitici, unici în lume.

Discovery Channel și alte posturi internaționale de televiziune au difuzat în ultimii ani mai multe documentare consacrate acestor dinozauri de dimensiuni reduse.

Comunitățile locale Baru Mare, Densuș, General Berthelot, Pui, Răchitova, Râu de Mori, Sarmizegetusa, Sălașu de Sus, Sântămăria Orlea, Totești, și al orașului Hațeg au încheiat între ele un contract de asociere pentru realizarea în comun a proiectului Geoparcului Dinozaurilor Hațeg, având ca principalele obiective, între altele:

- sprijinirea dezvoltării economico-sociale, păstrarea identității și promovarea imaginii Țării Hațegului;
- păstrarea de servicii pentru sprijinirea conservării patrimoniului natural și cultural istoric;
- amenajarea siturilor naturale și cultural-istorice;
- structurarea fizică în teritoriul geoparcului;
- sprijinirea acțiunilor de dezvoltare rurală și reconversie profesională;
- desfășurarea de activități educaționale, de formare profesională și de consultanță;
- desfășurarea unor activități economice;
- participarea la proiecte lansate de organizații din țară și străinătate.

În județul Hunedoara Geoparcul se întinde pe următoarele suprafețe: Baru (46%), Bretea Română (<1%), Hațeg (33%), Lupeni (<1%), Pui (33%), Sălașu de Sus (32%), Sântămăria-Orlea (4%), Unirea (9%).

Geoparcul Dinozaurilor se suprapune teritoriilor administrative până la limitele administrative ale localităților menționate, respectiv până la limitele marilor zone protejate din vecinătate: “Parcul Național Retezat” și “Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina”, fiind foarte bine delimitat în spațiu, atât de caracteristicile geografice, cât și de tradițiile istorice și culturale extrem de specifice, și este caracterizat de o densitate excepțională a valorilor de patrimoniu cultural și natural.

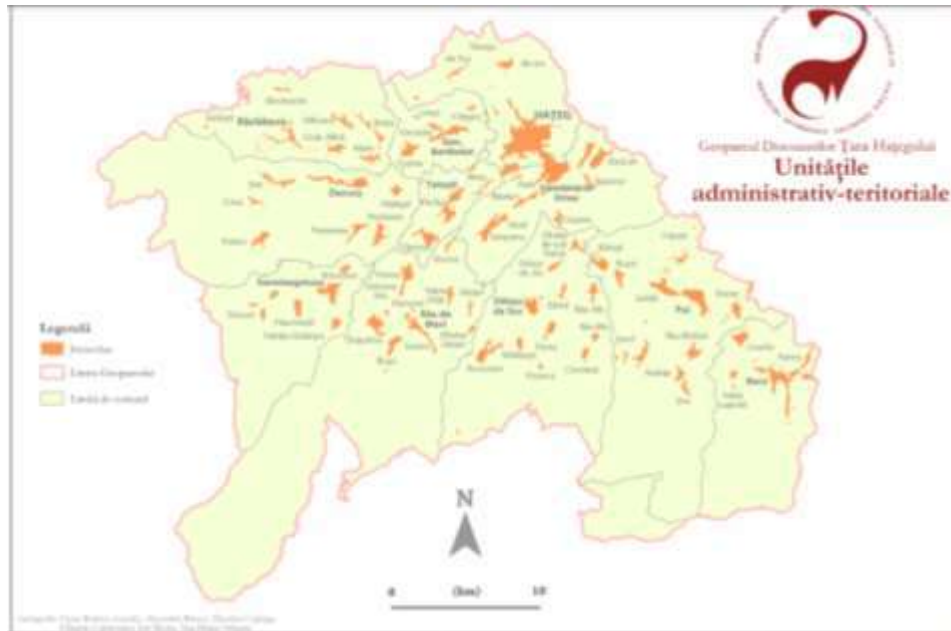


Fig. nr. 2.2. Limitele Geoparcului Dinozaurilor Hațeg

Prezența resturilor fosile cu oase de dinozauri pitici oferă o valoare mondială acestui teritoriu. Importanța științifică și atractivitatea au fost sporite prin descoperirile de cuiburi cu 5 ouă și embrioni de dinozauri și a uriașei reptile zburătoare *Hatzegopteryx tambema*.

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului are și statutul de geoparc internațional, devenind membru în Asociația Globală a Geoparcurilor și în Rețeaua Europeană a Geoparcurilor, începând cu anul 2005.

Pe teritoriul GDȚH au fost declarate 8 rezervații naturale, prin Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național Secțiunea III- Zone protejate, după cum urmează:

- Depozitele continentale de dinosaurieni de la Sînpetru, rezervație naturală cu profil paleontologic, categoria IV IUCN, în suprafață de 5 ha, situată pe teritoriul satului Sînpetru, Comuna Sântămăria Orlea.
- Mlaștina de la Peșteana, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 2 ha, este amplasată pe teritoriul satului Peșteana, Comuna Densuș.
- Calcarele de la Fața Fetei rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 1 ha, pe raza Comunei Rîu de Mori.

- Vârful Poienii de la Ohaba de sub Piatră, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 0,8 ha, amplasat pe teritoriul Satului Ohaba de sub Piatră, Comuna Sălașu de Sus.

- Pădurea Slivuț, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 40 ha, situată pe teritoriul orașului Hațeg.

- Depozitele continentale cretacic superioare cu ouă de dinosaurieni Tuștea, rezervație naturală cu profil paleontologic, categoria IV IUCN, în suprafață de 0,6 ha, situată pe teritoriul localității Tuștea, Comuna General Berthelot.

- Fânețele cu narcise de la Nucșoara, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 20 ha, pe raza satului Nucșoara, comuna Sălașu de Sus.

- Fânețele de la Pui, rezervație naturală cu profil botanic, categoria IV IUCN, în suprafață de 5 ha, pe raza Comunei Pui.

În anul 2003 prin Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Țara Hațegului (PATZIC) INCD URBANPROIECT din București a pus bazele înființării “Geoparcul dinozaurilor”.

Studii și alte activități de fundamentare specifice sunt desfășurate și valorificate în cadrul colaborării cu Universitatea București, privind aspectele de sociologie, geologie-paleontologie și valorificarea patrimoniului.

Dinosaurii din Hațeg au trăit foarte aproape de sfârșitul perioadei cretacee, moment în care dinosaurii, alături de numeroase grupe de organisme, au dispărut.

Aceștia pot fi considerați deci unii dintre ultimii dinosauri de pe Pământ, aproape martori ai extincției acestui grup de animale ce a dominat continentele timp de peste 150 de milioane de ani.

Prima semnalare a resturilor de dinosauri din Bazinul Hațeg i se datorează unui tânăr moșier de prin părțile Hațegului, baronul Franz Nopcsa.

Întâmplător, moșiile acestuia includeau unele dintre terenurile cele mai bogate în resturi de dinosauri, de la Săcel și Sânpetru și tot întâmplarea a făcut ca sora acestuia să descopere niște fragmente curioase în apropierea castelului lor de la Săcel.

Aceste întâmplări fericite aveau să schimbe în mod radical soarta și viața unui tânăr baronet de țară, acesta devenind în timp scurt unul dintre cei mai faimoși paleontologi (cercetători ai fosilelor) pe plan mondial.

Nopcsa a publicat numeroase lucrări și note referitoare la asociația de vertebrate cretacee din Bazinul Hațeg și alte zone ale Bazinului Transilvaniei, inclusiv monografiile ale unor specii de dinosauri.

În prezent, se cunosc cca.10 specii diferite de dinosauri din Bazinul Hațeg, alături de alte peste 10 specii de alte vertebrate, peste 20 de specii de gastropode, 10 specii de ostracode și peste 30 de specii diferite de plante.

Imaginea unui ecosistem complex începe să se formeze, a unui ecosistem în care au trăit următorii dinosauroi:

Telmatosaurus transylvanicus (“șopârla de apă transilvană”)—un hadrosaur (dinosaur cu cioc de rață) de talie mică (cca. 5 m lungime, față de 7 până la 14 m la alți hadrosauri) și primitiv.

Este primul dinosaur descoperit și descris din Bazinul Hațeg și remarcabil mai ales pentru faptul că lui îi aparțin cuiburile de ouă descoperite la Tuștea, Totești și Nalaț.

Rhabdodon robustus și ***Rhabdodon “shqiperorum”*** (“cu dinți crestați”)—cel mai comun dinosaur din Bazinul Hațeg era un ornithopod, reprezentat prin două specii diferite: *robustus* și *shqiperorum*.

Talia primului nu depășea probabil 2,5-3 m, în timp ce cea de a doua specie era ceva mai mare.

Aceștia sunt reprezentanții unei familii de dinosauroi tipic europene.

Cele două specii diferite erau considerate de către Nopcsa ca masculul și femela aceleiași specii.

Magyarosaurus dacus (“șopârla ungară din Dacia”)—denumită așa după naționalitatea lui Nopcsa—era, alături de *Rhabdodon*, cea de a doua specie ierbivoră comună.

Face parte din gupul sauropodelor, și putea atinge chiar și 10 m lungime; era însă pitic prin comparație cu giganții grupului respectiv.

Rudele lui trăiau mai ales în continentele sudice (America de Sud, Africa, Madagascar).

Struthiosaurus transylvanicus (“șopârla cuirasă transilvană”)—cea mai rară specie de dinosaur ierbivor era un dinosaur patruped acoperit cu plăci osoase (nodosaurid).

Rudele lui se cunosc din Austria, Franța și Spania.

Avea cel mult 2,5 m lungime.

Dinosaurii carnivori erau de departe mai rari decât cei ierbivori ca număr, dar cel puțin la fel de diverși. Toate speciile erau de talie mică (cel mult 2,5 m în lungime).

Resturile lor sunt mult mai rare (în general dinți).

Cea mai răspândită specie aparținea grupului raptorilor (dromaeosauridelor).

Alte theropode erau reprezentate de așa-numitele euronychodontide (cunoscute doar din Europa), paronychodontide (cunoscute mai ales din America de Nord) și elmsauride (de asemenea cunoscute mai ales din America de Nord și Asia).

Patrimoniul natural este completat de existența unei biodiversități deosebite, caracterizată prin prezența a numeroase ecosisteme, habitate, specii de floră și faună, vegetație, ș.a.

În continuare se prezintă aspecte a mediului biotic, extras din Planul de management al parcului natural Geoparcul dinozaurilor Țara Hațegului, elaborat de Universitatea din București.

A. Ecosisteme

Țara Hațegului face parte din complexele teritoriale de vegetație potențială F și G păduri mezofile de foioase și respectiv păduri xeroterme de foioase. Habitatele întâlnite sunt:

1. păduri de brad și fag *Abies albă*, *Fagus sylvatica* cu *Pulmonaria rubra* (F92),
2. păduri de fag *Fagus sylvatica* cu *Symphytum cordatum* (F79),
3. păduri de fag cu carpen *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus* (F82),
4. păduri de gorun cu carpen *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* cu *Lathyrus hallersteinii* (F40),
5. păduri de stejar *Quercus robur* cu *Carex brizoides* (F15),
6. păduri de gorun și cer *Quercus petraea*, *Q. cerris* cu *Lychnis coronaria* (G9),
7. păduri de gorun, cer și gărniță *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. frainetto* cu *Lathyrus niger* (G13),
8. păduri de cer și gărniță *Quercus cerris*, *Q. frainetto* cu *Crocus flavus* (G16).

Ca pondere cea mai bine reprezentată este pădurea dacică de fag cu carpen (F82).

Unitatea este destul de omogenă cuprinzând aproape numai păduri de fag din asociația *Carpino-Fagetum*. În această asociație dominant este fagul, de regulă *Fagus sylvatica* dar frecvent și varietatea *moesiaca*. *Carpinus betulus* este în amestec, dar mai mult pe margini de pădure sau în porțiunile de pădure mai puțin închise. Se pot întâlni exemplare de *Quercus petraea*, *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *T. platyphyllos*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Cerasus avium*. Stratul arbuștilor este slab dezvoltat *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Staphyllea pinnata*. În statul ierbos domină speciile pădurilor mezofile *Dentaria bulbifera*, *Lamium galeobdolon*, *Viola reichenbachiana*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria officinalis*, *Asarum europaeum*, *Stachys sylvatica*, *Galium odoratum*, *Rubus hirtus*, *Moehringia trinervia*. *Athyrium filix-femina* și *Dryopteris filix-mas* sunt dominante ca ferigi. Pe locul pădurilor defrișate s-au instalat pajiști de *Festuco rubrae*, *Agrostetum capilaris* sau *Agrosti Genistelletum*.

Cea de-a doua în ordinea ponderii, este pădurea est carpatică de fag (F79) cu *Dentaria glandulosa*, *Symphytum cordatum*, *Hepatica nobilis*, *Hedera helix*. Unitatea este complexă, suprafețe mari ocupă asociațiile *Symphyto cordati-Fagetum* și *Festuco drymeiae-Fagetum*; pe formele pozitive de relief, creste, vârfuri de dealuri, cu soluri acide se găsesc comunități de *Hieracio rotundati-Luzulo-Fagetum* iar pe văi *Epipacteto-Fagetum*.

Asociația *Symphyto cordat Fagetum* este dominată de *Fagus sylvatica* în stratul arborilor. În afară de această specie, se întâlnesc rare exemplare de *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, iar spre altitudini mari *Picea abies*. În stratul ierbos foarte neuniform dezvoltat se întâlnesc numai specii de păduri mezofile, caracteristice pentru asociație sunt speciile dacice *Dentaria glandulosa* *Symphytum cordatum*, *Pulmonaria rubra*, *Heleoborus purpurescens*, *Crocus heuffelianus*. Cele mai multe sunt specii de păduri mezofile *Galium odoratum*, *G. Schultesii*, *Dentaria bulbifera*, *Circaea lutetiana*, *Anemone nemorosa*, *Carex sylvatica*, *Sanicula europaea*, *Lamium galeobdolon*, *Paris quadrifolia*, *Actaea spicata*, *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Impatiens noli-tangere*, *Viola reichenbachiana*. Frecvente sunt ferigile: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filixmas*, *Polystichum aculeatum*.

Pe locurile pădurilor de fag defrișate s-au instalat pajiști de *Festuco rubraeagrostetum*.

În vegetația Hațegului, la limita cu Retezatul, sunt semnalate *specii protejate*, monumente ale naturii precum: *Lilium jankae*, *Draba dornei*, *Angelica archangelica*, *Cypripedium calceolus*.

B. Habitate în baza cărora a fost declarată aria naturală protejată

GDȚH nu a fost declarat pentru protecția și conservarea habitatelor. Declararea celor două situri Natura 2000 pentru unele areale din GDȚH are ca țintă conservarea habitatelor de interes comunitar. Astfel habitatele conservate în **ROSCI0236-Strei-Hateg** sunt:

- 6240* - Pajiști stepice subpanonice;
- 8310 - Peșteri în care accesul publicului este interzis;
- 91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen;
- 9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo Fagetum*;
- 9170 - Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*.

Habitatele conservate în **ROSCI0292- Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat** sunt:

- 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion);
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*;
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea);
- 4070 * Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*;
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*;
- 6520 Fânețe montane.

C. Specii de floră și faună pentru care a fost declarată aria naturală protejată

Din punct de vedere *floristic* Geoparcul Dinozaurilor „Țara Hațegului” prezintă o diversitate foarte ridicată, 2.342 de specii, subspecii și varietăți de criptogame vasculare ceea ce reprezintă 62% din totalul criptogamelor vasculare prezente la nivel național 3.759 după Ciocârlan, 2000. Aceste specii, subspecii și varietăți aparțin unui număr de 99 de familii. În estimarea diversității specifice releveele s-au realizat în habitatele naturale, astfel că majoritatea speciilor ruderales a fost ignorată, luarea în calcul și a acestora ar fi crescut procentul de la 62 la 65%. Din cele 2.342 de specii, subspecii și varietăți 48, iar 2% se regăsesc pe Lista Roșie a plantelor elaborată de Negrean și Dihoru, 2009, tab 1. din anexa 2b a Directivei habitate sunt prezente 4 specii de interes comunitar.

În tabelul 5 din Planul de management este prezentată lista celor 48 de specii de plante existente în cadrul Geoparcului Dinozaurilor „Țara Hațegului”, care se regăsesc pe Lista Roșie a Plantelor vasculare.

În tabelul 6 este prezentată lista celor 4 specii existente în cadrul Geoparcului Dinozaurilor „Țara Hațegului” care se regăsesc în anexa Directivei habitate (2b).

Pentru monitorizare se recomandă identificarea zonelor ce conțin speciile prezente pe Lista Roșie și anexa 2b a Directivei Habitate, estimarea efectivului populațional al speciilor aflate pe anexa Directivei Habitate și urmărirea dinamicii acestuia cu o frecvență din doi în doi ani. Fiind o diversitate specifică atât de ridicată se recomandă ca în planul de management unul din obiectivele specifice să fie menținerea heterogenității ridicate a acestei zone și limitarea extinderii zonelor agricole și a zonelor construite.

Din punct de vedere faunistic, fauna de vertebrate cuprinde 7 specii aparținând clasei Mammalia, limitate ca răspândire la această zonă a țării: *Crocidura leucodon* (Ord. Insectivoră), *Myotis nattereri* și *Myotis daubentoni* (Ord. Chiroptera), *Spalax microphthalmus ssp. Mezősegiensis*, *Microtus agrestis* și *Pitymys subterraneus ssp. subterraneus* (Ord. Rodentia), *Capreolus capreolus transsylvanicus* (Ord. Artiodactyla). Specia *Myotis nattereri* se află și pe Lista Roșie Europeană. O singură specie din clasa Reptilia se poate întâlni pe teritoriul României numai în această parte a țării: *Lacerta agilis ssp. erythronotus* (Ord. Sauria). Din clasa Amphibia, fiecare din cele două ordine componente are câte un reprezentant cu arie de răspândire limitată la această parte a Transilvaniei: *Triturus cristatus ssp. cristatus* (Ord. Urodela) și *Rana arvalis ssp. Vorterstorffi* (Ord. Anura).

În ceea ce privește **avifauna** Țării Hațegului, o importanță deosebită o are specia *Ciconia ciconia* (barza albă), relativ numeroasă în zonă, care se află înscrisă pe lista “Acordului pentru conservarea păsărilor de apă african-eurasiatice” adoptat la Haga în data de 16 iunie 1995, semnat și de România și publicat în M.O. al României Partea I Nr.236/30-V-2000 și de asemenea este înscrisă și în Directiva 79/409/EEC din 2 aprilie 1979 a Consiliului Europei pentru conservarea păsărilor sălbatice.

Pe listele acestei Directive mai sunt înscrise și alte 4 specii de păsări periclitare pe plan european, care se întâlnesc și în Țara Hațegului: *Glaucidium passerinum*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*. O altă specie reprezentativă pentru această regiune este *Delichon urbica* (lăstunul de casa). Datorită cadrului natural geografic deosebit în care se găsește Țara Hațegului (dispusă la poalele masivului Retezat și incluzând o mică parte din porțiunea nordică a acestuia), se poate vorbi și de o varietate de specii de plante și animale aparținând zonelor biogeografice alpină și continentală. Zona găzduiește o comunitate complexă de mamifere, de la ierbivore mari *Rupicapra rupicapra*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus* și carnivore mari *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, până la mamifere mici, mai ales rozătoare și carnivore mici. De asemenea, cel puțin 15 specii de lilieci-chiroptere-au fost identificate. Printre acestea se găsesc și: *Rhinolophus ferrumequinum*, amenințat la nivel global, IUCN, *Vespertilio murinus*, *Pipistrelus pygmaeus*.

În tabelul 7 sunt redate cele 93 de Specii de faună de interes conservative.

D. Aspecte legate de caracteristicile vegetației

În cadrul geoparcului sunt incluse rezervații botanice naturale cuprinzând o varietate mare de tipuri de vegetație. Dintre aceste tipuri amintim: vegetația de tinov, vegetația de pajiște, molidișuri, făgete, quercete, fânețe.

Dintre comunitățile vegetale cele mai des întâlnite sunt următoarele: *Molinion caeruleae*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*, *Luzulo-Fagetum*, *Symphyto-Fagion*, *Asperulo-Fagetum*, *Vaccinio-Piceetea*, *Stipo-Festucetalia pallentis*, *Galio-Carpinetum*, *Alyssio-Sedion albi*, *Erythronio-Carpiniore*.

Din suprafața totală a Parcului Natural Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului (102392 ha), pădurile ocupă 53,2% (54512 ha). La momentul actual, gospodărirea fondului forestier de pe suprafața Geoparcului este efectuată de către următoarele structuri silvice:

- Direcția silvică Hunedoara,
- Ocolul silvic Retezatul-Clopotiva-Râu de Mori pentru păduri aflate în proprietatea Primăriilor Râu de Mori, *Totești*, composesoratului Clopotiva și composesoratului Râu de Mori,
- Ocolul silvic Valea Hațegului,
- Ocolul silvic Carpatina.

Ca încadrare altitudinală, pădurile din Geoparc prezintă o varietate ridicată, întinzându-se din zona dealurilor joase până în zona subalpină. ***Etajele de vegetație forestieră*** întâlnite pe teritoriul acestei arii naturale protejate sunt următoarele:

- FD2 – deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) și șleauri de deal;
- FD3 – deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete;
- FM1+FD4 – montan-premontan de fâgete;
- FM2 – montan de amestecuri;
- FM3 – montan de molidișuri;
- FSA – subalpin.

În privința ***tipurilor de pădure***, întâlnim o diversitate destul de ridicată, în concordanță cu condițiile staționale. Astfel, cele mai răspândite tipuri natural fundamentale de pădure de pe acest teritoriu sunt fâgetele:

- 4331 Făget amestecat din regiunea de dealuri;
- 4213 Făget de dealuri pe soluri superficiale cu substrat calcaros;
- 4241 Făget de deal cu floră acidofilă;
- 4242 Făget de deal cu *Vaccinium myrtillus*;
- 4261 Făget de deal pe stâncărie;
- 4111 Făget normal cu floră de mull;
- 4114 Făget montan pe soluri scheletice cu floră de mull;
- 4181 Făget pe soluri rendzinice de productivitate mijlocie.
- 2321 Făget montan amestecat urmate de amestecurile de fag cu rășinoase (1413 Molideto-fâgete pe soluri scheletice, 1341 Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice) și de molidișuri pure sau cvasi-pure (1151 Molidiș cu *Vaccinium myrtillus* și *Oxalis acetosella*, 1153 Molidiș cu *Vaccinium myrtillus*, 1154

Molidiș de limită cu *Vaccinium*, 1162 Molidiș de limită pe stâncărie, 1114 Molidiș cu *Oxalis acetosella* pe soluri scheletice).

Pădurile de joasă altitudine sunt amestecuri de diferite specii de cvercinee, alături de alte specii de foioase, împreună cu care formează șleauri (5113 Gorunet cu floră de mull de productivitate mijlocie, 5151 Gorunet cu *Luzula luzuloides*, 5314 Șleau de deal cu gorun și fag de productivitate mijlocie, 7411 Amestec normal de gorun, gârniță și cer).

Ca o consecință a diversității condițiilor staționale și forestiere, cele mai răspândite **specii de arbori** care se întâlnesc pe teritoriul Geoparcului sunt următoarele: fagul (*Fagus sylvatica*), molidul (*Picea abies*) și cvercineele (gorunul- *Quercus petraea*, cerul- *Quercus cerris*). Alături de acestea întâlnim diverse specii principale de amestec, atât rășinoasebradul (*Abies alba*), pinul (*Pinus silvestris*), pinul negru (*Pinus nigra*), laricele (*Larix decidua*), cât și foioase- paltinul (*Acer pseudoplatanus*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), cireșul pășăresc (*Cerasus avium*), teiul (*Tilia cordata*), gârnița (*Quercus frainetto*). Pe lângă acestea apar și specii secundare de amestec- carpenul (*Carpinus betulus*), mesteacănul (*Betula pendula*), arțarul (*Acer platanoides*), jugastrul (*Acer campestre*), scorușul (*Sorbus aucuparia*), salcia căprească (*Salix capraea*), plopul tremurător (*Populus tremula*). Aninul negru (*Alnus viridis*) formează, în general, culoare pure de-a lungul cursurilor de apă din zona de deal și munte; uneori, la altitudini mai joase, apare în amestec cu diverse specii de salcie. În zona de munte apare, în aceleași condiții ca și cel negru dar mai rar, aninul alb (*Alnus incana*). O specie aparte, alohtonă, dar cu foarte mare importanță atât în acțiunea de fixare și stabilizare a versanților fragili din zona de dealuri joase și mijlocii, cât și în economia gospodăriilor rurale este salcâmul (*Robinia pseudacacia*). Pe lângă avantajele pe care le oferă, acesta este foarte important de urmărit astfel încât introducerea lui să se facă în mod echilibrat și cu discernământ, deoarece foarte ușor poate deveni invaziv, periclitând unele specii autohtone. În majoritatea acestor păduri se întâlnesc și **specii subarbustive**, excepție făcând molidișurile și făgetele pure și închise (cu consistență plină). Cele mai răspândite specii de subarboret sunt: alunul, salbele, socul, păducelul, cornul, sângerul, murul și măceșul.

Pentru reglementarea modului de gospodărire a pădurilor de pe teritoriul Geoparcului au fost stabilite anumite **obiective social - economice și ecologice** care să reflecte cerințele societății față de produsele și serviciile oferite de pădure. În general, aceste obiective sunt de două categorii: de producție și de protecție. Dacă obiectivul de producție este ușor de intuit, și anume obținerea de masă lemoasă pentru diverse utilizări (arbori groși și de calitate pentru prelucrare industrială; lemn pentru utilizări gospodărești, care rezultă și din arbori de dimensiuni și calitate mai redusă decât prima categorie; lemn de foc (destinație pentru care se poate folosi aproape orice fel de lemn, indiferent de dimensiuni și calitate), obiectivele de protecție sunt mult mai complexe:

- conservarea unor arborete cu potențial remarcabil, în sistemul rezervațiilor de semințe;
- conservarea fertilității solurilor și împiedicarea eroziunilor;
- conservarea ecosistemelor forestiere fragile (subalpine, ripariene etc);
- asigurarea unui circuit echilibrat al apei, dar mai ales menținerea unui debit echilibrat și

- cu turbiditate minimă pentru pâraiele care alimentează lacuri de acumulare;
- dezvoltarea durabilă a arboretelor de pe teritoriul unor rezervații naturale;
- menținerea unui cadru peisagistic favorabil în vecinătatea unor obiective turistice;
- satisfacerea necesităților recreațional-estetice, social-culturale și educaționale ale comunităților locale, dar și ale vizitatorilor;
- asigurarea condițiilor favorabile, în anumite cazuri speciale, pentru existența unor specii de faună.

2.1.6. Monumente ale naturii

Pe teritoriul administrativ al comunei Totești nu există monumente ale naturii.

Nu există informații privind zonele de recreere, odihnă și agrement.

2.1.7. Căi de comunicație

Teritoriul administrativ al comunei este străbătut de DN 68: Hațeg-Sarmizegetusa-Caransebeș de la limita cu UAT Hațeg și până la limita UAT Râu de Mori.

Comuna Totești are ca vecini orașul Hațeg spre est și comuna Sarmizegetusa spre vest.

Relațiile comunei în teritoriu sunt următoarele:

- DN68 Hațeg-Sarmizegetusa-Caransebeș,
- DJ865 Cârnești limita UAT Râu de Mori – Ostrov și limita DN 68 Cârnești,
- DJ 687G Totești limita DN 68 Totești și limita UAT Densuș – Hățăgel,
- DC 83 din DN 68 Păclișa, prin localitatea Reea, și limita UAT Hațeg,
- DC 83A din DN 68 Totești și până la limita DC 83 Reea,
- DC 86A din DN 68 Cârnești și limita UAT Sîntămărie Orlea,
- DC 86B din DC 83 Păclișa și limita DC86A Cârnești.

Calea ferată Hațeg-Caransebeș a fost desființată.

2.1.8. Relieful

Teritoriul comunei este situat în nord-nord vestul depresiunii Hațegului, regiune cuprinsă între masivele cristaline: Retezat, Șureanu (partea nord vestică a masivului Parâng) și Poiana Ruscă.

Denivelarea mare față de Munții Retezat a determinat formarea conurilor de dejecție, iar prin îngemănarea acestora piemontul de acumulare.

Pe această câmpie piemontană s-a adâncit șesul lung și aluvial precum și terasele Râului Mare, Cârletului și Pârâul Păclișei.

Suprafața comunei este situată pe câmpia piemontană fragmentată de Râul Mare, Cârlete, Pârâul Păclișei și Pârâul de Câmp.

În cadrul teritoriului se delimitează următoarele unități geomorfologice:

a. Lunca unită a Râului Mare, Cârletelui și Pârâul Păclișei.

- Aceasta ocupă jumătatea estică a teritoriului comunei cu o ușoară înclinare de la sud la nord în sensul de curgere al apelor, lunca prezintă în general un microrelief uniform. Cea mai dezvoltată este lunca Râului Mare, caracterizată prin prezența numeroaselor belciuge cu aspect negativ față de șesul aluvial, de obicei înmlăștinate.

- Existența rândurilor precum și a brațelor părăsite dau aspect de deltă albiei majore.

- Lunca pârâului Cârlete și Păclișei apare la contactul cu câmpul înalt în continuarea luncii Râului Mare dar este mai puțin extinsă decât aceasta. Până în amonte de satul Cârnești ele formează un singur pârâu: Cârletele, apoi se separă în două brațe ce înconjoară satul Cârnești și Păclișa unindu-se din nou în aval de Păclișa.

- În cadrul luncii se individualizează lunca joasă inundabilă în imediata apropiere a pâraielor și lunca inundabilă a Râului Mare.

b. Câmpul înalt cuprins între cele două zone depresionare.

- Între cele două zone depresionare: văiuga Pârâului de Câmp și lunca Râului Mare se extinde câmpul piemontan al depresiunii ce este rezultat al unirii conurilor de împrăștiere.

- Câmpia piemontană este limitată de zonele depresionare din est și vest prin frunți de terasă pe care se dezvoltă un sol superficial, excesiv scheletic cu pietre și bolovani.

- Cea mai bine dezvoltată este fruntea de terasă din vest ce desparte câmpia de lunca Cârletelui, cu lățimi ce variază între 5-6 m în sudului satului Păclișa și peste 10m în nordul Toteștiului. Fruntea de terasă ce însoțește Pârâul de Câmp este mai slab evidențiată (nord 5-6m, în sud 2-3 m).

- Câmpia prezintă o zonă plană, cu o înclinare evidentă de la SV la NE și cu câteva zone microdepresionare adâncite în depozitele proluviale.

- În zonele depresionare solurile sunt puternic influențate de apa freatică la mică adâncime (0,8-1,5 m) producându-se gleizarea întregului profil de sol, iar în unele zone apa stagnează o mare parte a anului.

- Pe câmpia piemontană, Râul Mare, Cârletele și Pârâul Păclișa și-au săpat lunca și au dezvoltat soluri aluviale în diferite stadii de evoluție.

2.1.9. Clima

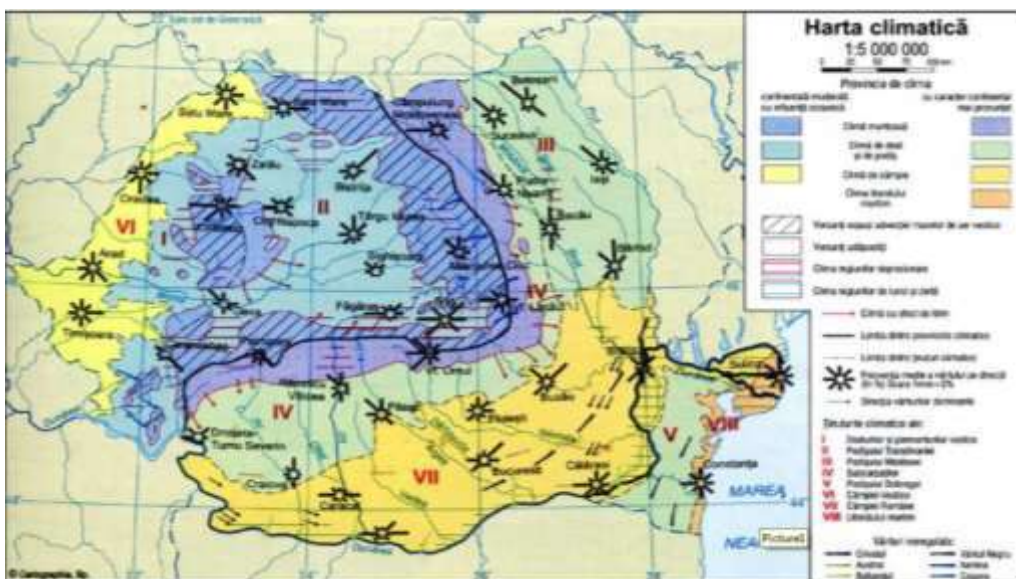


Fig. nr. 2.3. Harta climatică a României

Clima este continental moderată, cu temperaturi medii anuale de 8,5°C, media lunilor de iarnă fiind -2,5°C iar a lunilor de vară 18°C.

Prima zi de îngheț oscilează în jurul zilei de 5 octombrie și ultima zi cu îngheț în jurul zilei de 24 aprilie.

Numărul mediu de zile senine este de 90 iar numărul mediu de zile acoperite este de 160.

Radiația solară globală este între 110-112 Kcal/cmp/an, precipitații medii anuale 765 mm/an.

Vântul predominant este briza de munte ce coboară seara de pe vârfurile munților spre depresiune și dimineața invers.

Regimul eolian este influențat de condițiile locale. Principalele văi ce străbat teritoriul își au regimul propriu de circulație a maselor de aer.

Repartiția zăpezii în timpul iernii este în funcție de relief, în câmpia piemontană ninge în medie 20 de zile, iar stratul de zăpadă se menține 80 – 100 de zile.

Calitatea aerului este viciată de traficul intens care traversează localitatea Totești.

2.1.10. Rețeaua hidrografică

Râul Mare, cu 11 afluenți de stânga și 12 afluenți de dreapta, are o direcție de curgere SV-NE și drenează zona estică a teritoriului. Datorită regimului de alimentare nivo-pluvial debitul râului este variabil, fiind maxim primăvara și la începutul verii când apele ocupă toată albia majoră apoi începând să scadă până iarna când se înregistrează nivelul minim. Ploile mari, mai ales cele din zona montană influențează debitul râului determinând uneori deversări puternice chiar peste albia majoră.

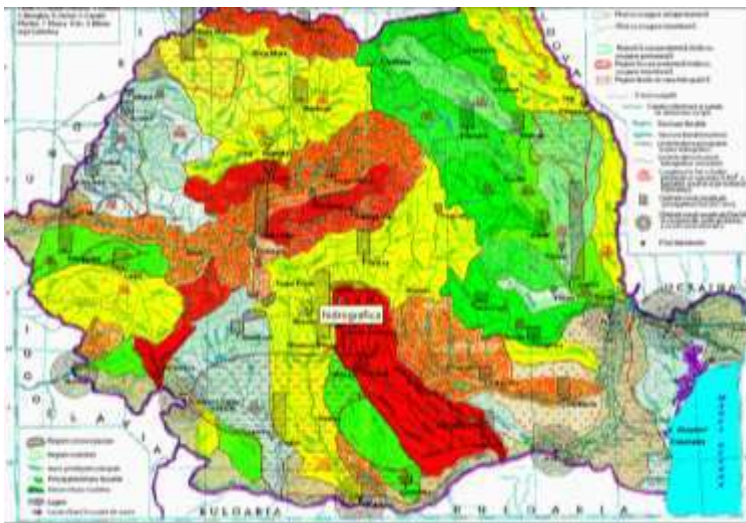


Fig. nr. 2.4. Harta hidrografică a României

Rețeaua hidrografică de pe teritoriul comunei Totești aparține bazinului Râul Mare prin afluenții acestuia: Pârâul Cârlete și Pârâul Păclișa. Pârâul Cârlete este folosit de localnici și pentru morile de apă, el mai fiind denumit și Canalul Morii.

Pârâul Păclișa și Cârlete sunt brațe desprinse din Râul Mare, în apropierea comunei Râul de Mori și se varsă în același râu în aval în satul Reea. Acestea sunt două pâraie cu aceeași direcție de curgere, paralelă cu a Râului Mare având debite foarte variate.

Caracteristicile corpurilor de apă de suprafață sunt:

- Râul Mare, acumulare Păclișa, cod ROLW4.1.117.14_B6-corp de apă puternic modificat, la potențial ecologic bun și în stare chimică bună,
- Râul Mare, sector acumulare Păclișa-acumulare Hațeg, cod RORW4.1.117.14_B7-corp de apă puternic modificat, la potențial ecologic moderat și în stare chimică bună,
- canalele Râușor, Odovașnița, Cârlete, cod RORW4.1_C2-corp de apă artificial, la potențial ecologic bun și în stare chimică bună,
- râul Galben și afluenții, cod RORW4.1.117.14.11_B 1-corp de apă natural, în stare ecologică bună și în stare chimică bună.

Pe teritoriul comunei Totești se află captarea de apă potabilă: FA-F 1046 /1 HD -Centrul de Recuperare și Reabilitare și Reabilitare Păclișa.

Localitățile Totești, Păclișa, Cârnești, Reea și Copaci se află pe corpul de apă subterană freatic ROMII 16, care este în stare calitativă și cantitativă bună.

Amenajarea hidrotehnică de pe cursul râului Cârlete este redat în tabelul nr.2.2.

Tabel nr. 2.2.

Nr. crt.	Curs de apă	Denumirea lucrării	Beneficiar	Lungime, km
1	Cârlete	Regularizare albie, Totești	SGA Hunedoara	4,8

Apele freactice în zona câmpiei piemontane apar sub 5 m adâncime, iar în zonele depresionare din cadrul câmpiei apar soluri cu exces temporar de apă, stagnante la suprafață (din precipitații și scurgeri laterale), apa freatică fiind la aproximativ 2-3m.

În lunca unită a Râului Mare, Cârletului și pârâului Păclișa, apa freatică are adâncimi diferite în funcție de microrelief, 0,8 m-1,5 m în zonele inundate temporar, iar în zonele microdepresionare datorită nivelului ridicat al apei freactice (0,5-1 m), s-au format soluri periodice înmlăștinate.

Scurgerea medie multianuală specifică fiind ridicată până la 40 l/sec kmp.

Sucursala de Hidrocentrale Hațeg exploatează potențialul hidroenergetic al râurilor Râul Mare și râul Strei. În județ există 12 hidrocentrale, din care 11 pe Râul Mare și una pe râul Strei, și 11 microhidrocentrale răspândite pe întreg teritoriul județului.

Barajul Păclișa și centrala Păclișa constituie a doua amenajare în aval al Râului Mare.

Parametrii barajului Păclișa de pe teritoriul comunei Totești este redat în tabelul nr.2.3.

Tabel nr. 2.3.

1	Denumire baraj/acumulare	Baraj Păclișa
2	Râul	Râu Mare
3	Cod cadastral	IV-1.117.14
4	Județ	Hunedoara
5	Cea mai apropiată comună/localitate	Totești/Păclișa
6	Înălțime baraj, (m)	32.50
7	Lungime coronament, (m)	29,50
8	Suprafață, (ha)	98
9	Tip baraj*	G
10	Volum NNR, (mil.m ³)	9.100
11	Volum total la NME*, (mil.m ³)	10.420
12	Volum atenuare, (mil.m ³)	1.320
13	Folosințe**	H

14	Deținător	SC Hidroelectrica SA
----	-----------	----------------------

2.1.11. Geologie

Structura geologică este formată din formațiuni pleistocene (terasă) și holocene (luncă).

Depozitele cuaternare sunt întâlnite în câmpia piemontană joasă terasată. Cuaternarul (pleistocenul) este reprezentat prin materialul rulat de origine proluvială constituit din pietriș și bolovăniș de natură diversă peste care s-au depus materiale fine argiloase.

În zona de luncă, (holocenul) rocile mama sunt alcătuite din depuneri aluviale și aluvo-proluviale, granulometric în general mijlocii și grosiere.

În zona câmpiei piemontane, materialul parental este alcătuit din depozite proluviale, care ies la zi pe fruntea terasei. În văiuga din vestul teritoriului material parental este alcătuit din același material proluvial. Datorită formei de relief pe care se dezvoltă solurile, în general rocile mama sunt alcătuite din depozite proluviale mai grosiere în sudul teritoriului și din ce în ce mai fine cu cât înaintăm spre nord.

2.1.12. Potențialul seismic al zonei

Conform STAS 11100/1-77-Zonarea seismică a României, amplasamentul studiat face parte din macrozona cu intensitate seismică potențială VI, după scara MSK-64 (STAS 3684-71) și după scara Mercali.

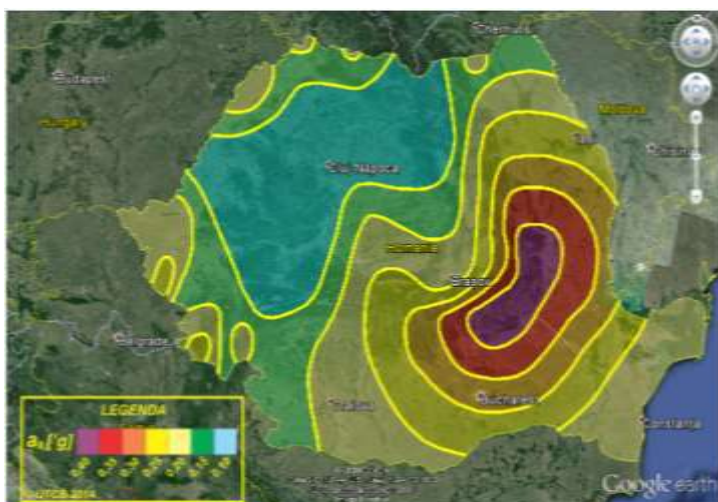


Fig. nr. 2.5. Harta interactivă de zonare în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului

După STAS 3684-71, la un cutremur de intensitate VI se pot produce avarii ușoare la clădirile obișnuite și avarii moderate la clădirile din cărămidă nearsă sau faianță.

În terenurile umede sunt posibile crăpături cu lățimea până la 1 cm.

În conformitate cu Normativul P100-92, anexa A „Zonarea seismică a teritoriului României din punct de vedere al parametrilor de calcul”- amplasamentul studiat se caracterizează prin următoarele valori:

- ◆ coeficient de seismicitate : $K_s = 0,08$;
- ◆ perioada de colț : $T_c = 0,7s$;
- ◆ grad seismic echivalent : 6.

2.1.13. Activități economice

Activitățile economice principale în comuna Totești sunt: agricultura, creșterea animalelor, servicii, comerț și turism.

În comună activează un număr de societăți comerciale după cum urmează:

- Totești-20,
- Păclișa-14,
- Cârnești-10,
- Reea-4.

a. Agricultura

Comuna Totești se întinde pe o suprafață de 2292 ha, din care intravilan 227,51 ha.

Ca suprafețe avem:

- Teren arabil-1263 ha,
- Pășuni-210 ha,
- Fânețe-424 ha,
- Păduri și vegetație forestieră-5 ha,
- Livezi și pepiniere pomicele-5 ha,
- Ape-51 ha,
- Altele-285 ha,
- Drumuri, cale ferată-47 ha,
- Teren neproductiv-82 ha,
- Construcții și curți-186 ha.

Suprafața terenurilor agricole este de 1951 ha (arabil, pășuni, fânețe și livezi).

Terenul agricol constituie una din principatele resurse naturale. Majoritatea populației este ocupată în agricultură. O mică parte lucrează ca salariați în alte localități (Hațeg), în învățământ sau sănătate.

Datorită condițiilor specifice de sol și climă, agricultura este de subzistență, neperformantă, în special pentru autoconsum, orientată spre obținerea producției de porumb, cartofi de toamnă, sfeclă furajeră, legume și fructe, fiind de importanță strict locală. Lipsa asocierii, precum și slaba dotare tehnologică, nu duc la practicarea unei agriculturi eficiente.

În Totești funcționează:

- 624 de Exploatații agricole individuale,
- 2 Societăți comerciale cu capital majoritar de stat,
- 1 Societate comercială, conform Legii 31/1190 cu capital majoritar privat,
- 1 Societate agricolă, conform Legii 36/1991.

În structura suprafeței cultivate și a producției, cele mai mari ponderi le dețin culturile de grâu și porumb, cărora le urmează culturile de cartofi și legume.

Producțiile modeste obținute în culturile agricole se datorează atât calității mai scăzute a solului, dar mai ales neaplicării integrale a tehnologiilor de cultivare a plantelor cerealiere.

În prezent aceste producții nu asigură acumulările necesare dezvoltării sectorului agricol.

Efectivul de animale constă în: bovine, porcine, cabaline și păsări.

Sectorul pomicol nu este dezvoltat, livezile ocupând o suprafață de 5 ha.

Suprafața cu păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră ocupă 5 ha, ceea ce nu constituie un potențial economic pentru comună.

Existența unor suprafețe mari de fânețe și pășuni ar permite o dezvoltare de microferme în sectorului zootehnic.

În zonă se practică pescuitul sportiv, pe lacurile de acumulare ale amenajării hidroenergetice de pe Râu Mare Retezat începând cu gura apelor unde este amplasat barajul de anrocamente cu miez de argilă (cel mai mare din Europa) și continuând cu microacumulările din aval până la Hațeg-se poate pescui în special păstrăvul curcubeu.

b. Industria

Pe teritoriul comunei neexistând unități de producție industrială, nu sunt surse de poluare a aerului, apei sau solului.

Activitatea cu caracter industrial se desfășoară în afara teritoriului comunei, persoanele active deplasându-se pentru muncă la Hațeg.

Activitățile de prelucrare a resurselor locale și producerea de bunuri pentru consumul colectivităților locale cu caracter nealimentar, inclusiv lucrul la domiciliu în mici ateliere, poate asigura condiții de dezvoltare rurală.

c. Comerțul și serviciile

Comerțul și serviciile sunt prezente pe teritoriul comunei prin activități diversificate oferite populației, astfel: fabricarea produselor de panificație și patiserie, activități de construcție, tâmplărie, dulgherie, zidărie, etc.

d. Turismul

Este slab reprezentat în zonă printr-o singură pensiune.

Frumusețea și varietatea cadrului natural, precum și bogăția elementelor cu caracter cultural (artistic, arhitectural, etnografic, istoric), conferă comunei un potențial turistic remarcabil.

Zona cuprinde numeroase elemente naturale valoroase: “Pădurea Slivuț cu rezervația de zimbrii Hațeg”, “Paleofauna reptiliană de la Tuștea”, “Mlaștina Peșteana, “Sânpetru”, “Castanii comestibili de la Suseni”.

Tot în această zonă este cuprinsă și Rezervația Biosferei „Parcul Național Retezat” cel mai bine conservat masiv glaciatic din Carpați.

În comună există un monument istoric la Păclișa și o localitate cu fond etnografic (Cârnești).

Principalele localități care dețin obiective de interes turistic sunt:

- a. Sarmizegetusa-fostul castru roman “Ulpia Traiana Augusta Dacica”, capitala provinciei romane Dacia, azi rezervație arheologică cu muzeu arheologic;
- b. Peșteana cu “Biserica Sfântul Proroc Ilie” din secolul al XIII-lea și “Biserica reformată”;
- c. Clopotiva cu “Biserica ortodoxă” și “Biserica reformată”;
- d. Râu de Mori având ca monument istoric “Conacul Câdea” (sec. al XV-lea);
- e. Suseni cu “Cetatea de colț” și “Biserica cnezilor Câdea” (sec. al XIV-lea) și “Curtea cnezială de sub cetate” (sec. XIV-XV), în stare de ruină;
- f. Râuşor-stațiune montană de iarnă, care necesită amenajări.

Având în vedere că accesibilitatea în teritoriu care este asigurată de magistrala de cale ferată București-Sibiu-Deva-Arad-Curtici și de drumurile naționale DN 7 Sebeș-Deva-Arad, de DN 66 care continuă cu DN 76 Tirgu Jiu-Petroșani-Deva-Brad-Oradea, formele de turism practicabile sunt diverse.

Formele de turism practicabile în depresiunea Hațeg-Retezat sunt: turismul de circulație, turismul de recreere și odihnă, turismul sportiv (turismul montan, turismul pentru vânătoare și pescuit sportiv).

Se apreciază că activitatea turistică reprezintă și poate deveni și mai pregnant una dintre sursele importante de dezvoltare economică a comunei Totești.

În concluzie putem spune că sectorul economic este slab dezvoltat, majoritatea agenților economici fiind prezenți în localitatea Totești, care se găsește pe Drumul Național.

2.1.14. Populația

Tendențele demografice negative manifestate și înregistrate în ultimul deceniu la nivelul întregii țări se regăsesc și la nivelul comunei Totești.

Astfel populația a scăzut de la 2118 persoane câte erau înregistrate în 1998, la 1993 în 2002 și 1869 în 2011.

La fenomenul scăderii în ansamblu a numărului populației contribuie evoluția negativă a sporului natural, incluzând rate în creștere ale mortalității și rate în scădere ale natalității, în ritmuri aproape constante și sporul migratoriu negativ, generat pe de o parte de părăsirea zonei de către personalul angajat în lucrările de construcție pe termen mediu (Râu Mare etc), pe de alta de migrarea forței de muncă bărbătești în afara zonei, în căutarea unui loc de muncă, ceea ce a dezechilibrat în unele localități structura pe sexe.

În prezent numărul de locuitori, numărul de clădiri și starea acestora sunt prezentate în tabelul nr.2.4.

Tabel nr.2.4.

Localitatea	Nr. locuitori /%	Nr.clădiri/ %	Starea clădirilor
Totești	375 (20%)	125 (22,6%)	bună
Păclișa	654 (35%)	136 (24,6%)	bună
Cârnești	434 (23%)	172 (31,1%)	bună
Reea	430 (22%)	120 (21,7%)	bună
Copaci	0	0	bună
TOTAL	1869	553	bună

Fondul locativ este reprezentat de cele 553 de locuințe, în totalitate aflate în proprietate privată.

Ritmul de construire era în creștere în perioada 2000-2008. În anul 2009 înregistrându-se o scădere a acestui ritm.

Majoritatea construcțiilor existente sunt executate din zidărie de cărămidă, BCA sau mixte și dezvoltate preponderent pe parter cu tendința de construite P+1.

În comună asistența medicală este asigurată de un dispensar uman situat în satul Totești.

Serviciul de asistență socială este organizat în cadrul primăriei ca serviciu distinct.

În comuna Totești nu funcționează nicio fundație umanitară.

2.1.15. Educația și cultura

Educația

La nivelul comunei Totești există 8 unități de învățământ, din care 4 grădinițe și 4 școli distribuite astfel:

- 4 școli generale cu clasele I-IV în satele Totești, Păclișa, Cârnești și Reea;

- 4 grădinițe în satele Totești, Păclișa, Reea și Cârnești.

În comuna Totești există patru cămine culturale și o bibliotecă comunală.

În patrimoniul comunei există 11 biserici.

Cultura

Pe teritoriul unor sate au fost descoperite vestigii arheologice, monumente istorice, Geoparcul Dinozaurilor Hațeg care constituie de asemenea obiective culturale.

Valorile etnografice sunt reprezentate de localitățile rurale cu gospodării și arhitectură tradițională, meșteșuguri și obiceiuri. În Țara Hațegului, fiecare sat are nedeaa sa.

Portul popular hațegan este format dintr-un costum popular hațegan (pantaloni lungi, curea lată și laibăr) și cel femeiesc (cămașă, opreg, catrință, pieptar).

Țara Hațegului este una din primele zone etnografice românești în care se construiesc foarte devreme case cu două niveluri, cu arcade de zidărie, sprijinite pe coloane de piatră sau zidărie.

În arhitectura tradițională populară din Țara Hațegului sunt influențe din nordul Olteniei și din Gorj. Locuințele aveau de regulă două încăperi, cu pridvor cu coloane, stâlpi sau arcade. Pe lângă casa tradițională, gospodăria mai cuprindea și acareturi: șură și grajd din lemn acoperite cu paie, mai recent cu șindrila sau țigla, fântână de lemn.

Țara Hațegului, ca orice altă regiune din țară, își are propriile obiceiuri, manifestări folclorice și meșteșuguri. Cele mai importante sunt cele legate de continuarea unui calendar popular, în care evenimentele fundamentale sunt Crăciunul și Paștele, cu obiceiuri locale specifice: călușari, pițărâi, alergatul prescurii. Nedeaa, deși și-au pierdut simbolul inițial, încă se practică în satele hațegane.

2.1.16. Infrastructura de transport

Transportul rutier

Dezvoltarea infrastructurii de transport este deosebit de importantă pentru Comuna Totești, întrucât poate sprijini creșterea economică în zonă prin valorificarea zonelor cu potențial turistic.

Căile de comunicații de pe teritoriul comunei Totești au următoarele lungimi: D.N. 6,14 Km; D.J. 16,8 Km; D.C. 20,7 Km; străzi 15,1 Km și drumuri vicinale 78.26 km.

Pe teritoriul comunei Totești există următoarele drumuri: 1 drum național (DN68) ce străbate comuna prin satele Totești și Păclișa; 2 drumuri județene (DJ 685, DJ 687G, DJ686 B) și 5 drumuri comunale (DC 83 A, DC 89, DC 86 B, DC 86 A, DC 83).

Numărul de străzi de pe teritoriul comunei se prezintă astfel: 10 străzi la Totești; 8 străzi la Cârnești; 8 străzi la Reea; 5 străzi la Păclișa și 1 stradă la Copaci.

Pe teritoriul comunei mai există: drumuri forestiere, drumuri de exploatare folosite pentru valorificarea industrială a masei lemnoase din zonă și pentru accesul la pășuni și fânețe și drumuri neclasificate.

Poduri construite pe râul Cârlete sunt amplasate astfel: Totești pe DC 83; Cârnești pe DC 86 A; Cârnești pe DC 86 A; Cârnești pe strada secundară de la poziția 31 din inventar; Cârnești la capătul a două străzi secundare; Cârnești pe stradă secundară la 45 m de DC 80 și la Păclișa pe DC 83.

Podete construite pe teritoriul comunei sunt amplasate astfel: Totești peste Râul Cârlete; Cârnești pe DC 80 și Păclișa pe stradă secundară.

Transport feroviar

Comuna Totești este străbătută de linia de cale ferată care face legătura între Hațeg și Caransebeș.

Linia C.F. Caransebeș-Bouțari-Subcetate este o cale ferată secundară în România.

Linia este simplă, neelectrificată și a fost inaugurată la 11 noiembrie 1908 pe distanța Caransebeș-Bouțari, respectiv la 1 mai 1909 pe distanța Bouțari-Subcetate. Datorită declivităților foarte mari de până la 50 mm/m, pe distanța Bouțari-Sarmizegetusa, circulația trenurilor se efectua pe linie cu cremalieră.

În perioada 1908-1978 (an în care tronsonul Bouțari-Sarmizegetusa a fost închis circulației trenurilor de călători), tracțiunea a fost asigurată pe întreaga distanță de locomotive cu abur. În 1995 se închide al doilea tronson de linie pentru circulația trenurilor de călători, și anume Sarmizegetusa-Hățeg, pentru ca în cursul anului 2000, linia pe distanța Bouțari-Hățeg (din care face parte calea ferată de pe teritoriul comunei Totești) să fie dezafectată și trecută în administrarea S.A.A.F.-Societatea de Administrare Active Feroviare.

Calea ferată intersectează drumul județean DJ 687G.

2.1.17. Intravilan existent. Zone funcționale

a. Intravilan existent

Suprafața totală din intravilan conform P.U.G. aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al Totești nr. 28/28.12.2001, H.C.L. nr.71/14.12.2015 privind prelungirea termenului de valabilitate al P.U.G.-ului este redat în tabelul nr.2.5.

Tabel nr.2.5.

Localitatea	Suprafața existentă al intravilanului, ha	Procentul din suprafața totală, %
Totești	60,67	25
Păclișa	55,93	25
Cârnești	72,72	32
Reea	33,36	14

Copaci	9,91	4
Total	232,59	100

Notă: suprafețele menționate în P.U.G. aprobat nu corespund cu suprafețele măsurate în teren, notate mai sus, în tabel.

b. Zone funcționale

Principalele caracteristici ale structurii funcționale sunt activitățile economice.

Suprafața de teren ocupată de activitățile industriale și agricole în momentul de față, este de 10,69 ha și este distribuită în sate astfel:

- satul Cârnești 5,57 ha, constând în prelucrarea lemnului, materiale de construcții,
- satul Reea 1,7 ha, constând în pepinieră silvică, zootehnie, etc,
- satul Totești 1,02 ha, constând în reparații utilaje, zootehnie, etc,
- satul Păclișa 1,00 ha, constând în prefabricate, moară, etc.

2.1.18. Zone cu riscuri

a. Riscuri naturale

În general riscurile naturale se definesc în baza studiilor de fundamentare și care pot fi:

- cutremure de pământ: fenomene de faliere a scoarței terestre;
- inundații: ploi torențiale, topiri bruște de zăpadă, accidente produse la lucrările existente pe cursurile râurilor, rupturi de baraje, diguri, canale, deteriorarea regularizării cursurilor de apă și/sau erori umane legate de exploatarea construcțiilor hidrotehnice și de obturarea albiei râurilor prin depozitarea de diverse materiale etc.;
- alunecări de teren: precipitații atmosferice care pot provoca reactivarea unor alunecări vechi și apariția alunecărilor noi; eroziunea apelor curgătoare cu acțiune permanentă la baza versanților; acțiunea apelor subterane; acțiunea înghețului și a dezghețului; acțiunea cutremurelor care reactivează alunecările vechi și declanșează alunecări primare; săpături executate pe versanți sau la baza lor; defrișarea abuzivă a plantațiilor și a pădurilor care produce declanșarea energiei versanților.

b. Riscuri datorate activităților antropice (riscuri industriale, de transport și depozitare de produse periculoase, transport rutier, transport feroviar, transport prin rețele magistrale, poluare a apelor, prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări, ș.a.).

c. Riscuri de incendiu

d. Riscuri biologice

e. Riscuri sociale

Zone de risc natural de pe teritoriul comunei Totești

- Efectele cutremurelor asupra locuințelor din comuna Totești sunt reduse, mai ales că sunt construcții din materiale grele (beton, bolțari, cărămidă). Deci din punct de vedere al seismicității nu se întrevăd deformații rupturale și reactivări de falii, de asemenea nu se întrevăd alunecări de teren.

- Debitul mare de apă al pârâului Cârlete în urma unor ploii torențiale favorizează eroziunea malurilor și pot provoca inundații minore.

În baza ipotezelor defavorabile din “Planul de analiză și acoperire a riscurilor” elaborat de Inspectoratul pentru Situații de Urgență Iancu de Hunedoara, a rezultat că Barajul Ostrovul Mic poate afecta satul Păclișa iar Barajul Păclișa satul Totești.

De asemenea se menționează faptul că, Barajul de acumulare Gura Apelor situat la sud de localitatea Hațeg, pe DJ 685, poate afecta și obiectivele economice și turistice din satul Totești, de pe direcția viiturii.

2.1.19. Echipare edilitară

a. Alimentarea cu apă potabilă

În prezent nu există un sistem centralizat de alimentare cu apă a satelor pe raza comunei Totești. Aprovizionarea cu apă se face la nivel local prin fântâni individuale.

b. Canalizarea

În prezent nu există un sistem centralizat de canalizare menajeră a satelor de pe raza comunei Totești.

c. Alimentarea cu gaze naturale

În prezent nu există un sistem de distribuție a gazului metan în satele de pe raza comunei Totești.

d. Alimentarea cu energie termică

În satele aparținătoare comunei Totești nu există sisteme centralizate de termoficare sau încălzire centrală. Agentul termic pentru încălzirea locuințelor se face prin sobe cu combustibil solid (lemne, cărbune).

e. Alimentarea cu energie electrică

Atât localitatea Totești cât și celelalte sate ale comunei sunt racordate la sistemul energetic. Distribuția energiei electrice este asigurată prin 7 posturi de transformare alimentate radial din LEA 20 KV, cu o capacitate de 450 KVA. Consumatorii sunt alimentați pe 0,4 KV din rețeaua de joasă tensiune.

Iluminatul public este realizat cu corpuri de iluminat incandescent și fluorescent, montate pe stâlpi de b.a.c., alimentate prin intermediul unei linii electrice LEA 0,4 KV comun cu rețeaua de alimentare a consumatorilor individuali.

f. Rețele de telefonie

Comuna este în raza de acoperire a sistemului de telefonie mobilă, acesta acoperă 80 % din necesarul comunei. Gospodăriile de pe raza comunei Totești beneficiază de telefonie fixă în proporție de 60%, iar de televiziune prin cablu în proporție de 80%.

2.1. 20. Probleme de mediu

În comună nu există unități industriale care să contribuie la poluarea mediului înconjurător.

Poluarea se realizează din depunerea deșeurilor în locuri neamenajate, care afectează terenul în locurile unde sunt depozitate.

Solurile

Condițiile naturale ale mediului geografic, al climei și vegetației a determinat existența următoarelor tipuri generice de sol:

- În depresiunea Hațegului condițiile specifice determinate de climatul umed și răcoros, pe roci din marnă nisipoasă săracă în baze, s-a format un *humus acid* ceea ce a determinat schimbări în structura solului.
 - Fiind sărac în argilă și humus s-a format un sol caracteristic depresiunii Hațegului și anume *podzolul secundar*.
 - Versanții dealurilor cu pante abrupte au fost supuși unui proces de eroziune. Pentru diminuarea eroziunilor au fost făcute împăduriri.
 - Pe pantele dealurilor cu expoziție sudică solul zonal este *brun roșcat de pădure* de diferite tipuri, erodat.
 - În lunci predomină aluviunile. Pe aluviunile tinere s-au format *soluri aluvionale*.
- Deci principalele tipuri de sol sunt: *podzol brun, roșcat de pădure, soluri aluvionale-colvionare și aluvionale lacovistite*.

Vegetația

Teritoriul comunei se află în zona de vegetație a pădurilor de foioase, subzona pădurilor de stejar caracteristică dealurilor și podișurilor înalte (200-600 m altitudine).

Specii lemnoase iubitoare de umiditate apar în luncă, de-a lungul cursurilor de apă, reprezentate prin salcie, arin, plop.

În funcție de condițiile de umiditate determinate de forma geomorfologică, în cadrul teritoriului se deosebesc următoarele formațiuni de pajiști:

a. Formațiunea pajiștilor de versanți, cuprinde asociațiile extinse pe fruntea de terasă care nu reține apă datorită înclinației puternice și care prezintă condiții de uscăciune. În cadrul acestei formațiuni se distinge asociația mezoxerofită în care alături de *Festuca sulcata*, care este specia predominantă, apare *Agrostis tenuis* (Iarba câmpului), *Andropogon ischaemum*, *Trifolium campestre* (trifoiș), *Treifolium repenes* (trifoi alb) și *Plantago lanceolate* (pătlagină îngustă).

b. Formațiunea pajiștilor de pe câmpia piemontană este reprezentată de asociația mezofită cu *Agrostis alba*. Compoziția floristică este mai bogată în specii: *Anthoxantum odoratum* (corn), *Trifolium pretense*

(trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb) și *Genista sagittaris* (grozama). Pajiștile au un covor ierbos bine încheșat și constituie surse furajere valoroase, majoritatea speciilor ierboase fiind de bună calitate.

c. Formațiunea pajiștilor de luncă se diferențiază în funcție de regimul hidric al solului pe care s-au instalat și în funcție de asta se găsesc:

- Pe terenurile cu apă freatică la suprafață (zonele înmlăștinate) se întâlnesc asociații hidrofile în care predomină: *Phragmites Comunis* (stuf), *Juncus sp*

- Pe terenurile cu apă freatică aproape de suprafață (0,6-1,2 m) se întâlnesc asociații hidrofile și higrofile în care alături de *Cyperaceae* și *Juncaceae* se întâlnesc și specii de: *Carex* (rogoz), *Galium palustre* și *Trifolium repens* (trifoi alb)

- Pe terenurile cu apă freatică mai jos de 2,5-3 m pajiștile instalate sunt mezohigrofile. În alcătuirea acestor asociații intră: *Poa pratensis* (floarea fânului), *Agrostis alba*, *Festuca pratensis* (păiuș de livadă), *Anthoxantum odoratum* (corn), *Trifolium repens* (trifoi alb) și *Lotus corniculatus* (ghizdei).

Fauna

Cele mai răspândite animale sălbatice sunt : lupul, mistrețul, căprioara, vulpea, veverița, iepurele, rozătoare mici, șoarecele de câmp, cârțița, ariciul.

Animale domestice : bovinele, ovinele, porcinele, păsări și cai.

Resurse ale subsolului sunt constituite de rezerve și resurse minerale de pietrișuri pe cursurile de apă.

2.1.21. Depozite de deșuri menajere și industriale

Pe teritoriul comunei nu există groapă de deșuri menajere, deșeurile fiind colectate și predate unei firme de salubritate.

Pe teritoriul comunei Totești pârâul Râul Mare este amenajat pentru folosințe hidroenergetice, astfel o parte a acumulării Păclișa și a canalului de fugă al hidrocentralei Păclișa sunt situate pe teritoriul comunei.

2.1.22. Analiza posibilităților de dezvoltare a comunei

a. Sinteza “Strategiei de dezvoltare a comunei Totești pentru perioada 2014-2020”, a fost realizată pe o perioadă de 7 ani.

Această strategie urmărește dezvoltarea durabilă prin valorificarea potențialului local pentru a fi în concordanță cu obiectivul general al “*Planului Național de Dezvoltare 2014-2020*” și care vizează *reducerea cât mai rapidă a disparităților de dezvoltare socio-economică între România și Statele Membre ale Uniunii Europene.*

Prezentul document a fost realizat la solicitarea reprezentanților Primăriei Totești și reflectă atitudinea locuitorilor cu privire la prioritatea de dezvoltare a Administrației Locale pe următorii 7 ani.

Opinia locuitorilor a fost cunoscută utilizând metodele de cercetare formală cu cele două ramuri: cantitativă și calitativă.

Astfel în ceea ce privește cercetarea calitativă, operatorii au utilizat interviuri în profunzime, iar cercetarea cantitativă a fost realizată prin utilizarea anchetelor.

Instrumentul de colectare a datelor din anchetă a fost chestionarul aplicat cetățenilor comunei Totești, iar formele evaluative luate în considerare au fost ratingurile însumate.

Pentru a putea participa la realizarea obiectivelor cuprinse în Programul Național și Regional de Dezvoltare, Primăria Comunei Totești și-a desfășurat activitatea în următoarele direcții:

- dezvoltarea infrastructurii de bază,
- protecția mediului,
- întărirea coeziunii sociale și reducerea sărăciei,
- regenerarea rurală.

Din inițiativa și cu participarea comunității locale, în Strategia de dezvoltare al comunei pe perioada 2014-2020 a fost elaborat și un *Portofoliu de proiecte prioritare*, unele dintre aceste proiecte sunt în curs de realizare iar celelalte urmează să fie demarate.

Scopul acestor proiecte este de a îmbunătăți calitatea infrastructurii și a calității mediului înconjurător prin modernizarea sau extinderea drumurilor, rețelelor de utilități apă, canalizare, gaz, amenajarea clădirilor existente, iluminatului public, investiții în colectarea deșeurilor menajere și industriale, protejarea comunității de riscurilor naturale, precum și activități de conștientizare a locuitorilor cu privire la importanța păstrării curate a mediului în care trăiesc.

În continuare se prezintă denumirea proiectelor.

- Modernizarea drumurilor comunale,
- Realizarea rețelei de alimentare cu apă potabilă în comuna Totești,
- Modernizare Cămin Cultural sat Cârnești comuna Totești,
- Construire centru local de informare turistică,
- Amenajare terenuri de sport în localitatea Păclișa comuna Totești,
- Realizarea rețelei de alimentare cu gaz,
- Electrificarea satului Copaci, comuna Totești,
- Realizarea unui sistem de colectare și depozitare a deșeurilor,
- Dotări pentru intervenții în caz de situații de urgență (autospecială PSI, buldo-excavator, volă, tractor cu remorcă și altedotări.

2.2. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului PUG

2.2.1. Evoluția calității apei în cazul neimplementării planului

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și îmbunătățirea calității și productivității biologice ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

În situația neimplementării obiectivelor propuse în Planul de Urbanism General, o evoluție probabilă a mediului la nivelul teritoriului administrativ al comunei Totești ar putea genera o degradare evidentă a factorilor de mediu și a calității vieții populației având în vedere lipsa dotărilor de utilitate publică (sistem centralizat de alimentare cu apă, rețele de canalizare, epurarea apelor uzate menajere, lipsa unui sistem eficient de eliminare al deșeurilor menajere, etc).

Aceste disfuncționalități vor conduce la impurificarea apelor de suprafață, a celor freatice și a solului.

De asemenea neaplicarea planului conduce la menținerea situației existente.

2.2.2. Evoluția probabilă a calității aerului în cazul neimplementării planului

Pentru zonele în care calitatea aerului este afectată de traficul rutier, este de așteptat ca evoluția calității aerului să urmărească valorile de trafic de pe respectiva arteră de transport.

Creșteri ale valorilor de trafic, în condițiile neîntreținerii și neasfaltării străzilor din commune, vor determina și creșteri ale valorilor concentrațiilor de poluanți atmosferici.

Din punct de vedere al poluanților atmosferici emiși de instalațiile de încălzire din gospodăriile populației, cantitatea acestora va crește odată cu extinderea zonelor destinate locuitului.

Creșterea va fi cu atât mai mare cu cât cantitatea de combustibil solid pentru încălzirea locuințelor va fi mai mare.

Autoturismele și traficul greu au devenit sursa primară de poluare fonică.

Intensificarea poluării aerului cu praf și gaze are loc cu creșterea traficului rutier, neîntreținerea străzilor și extinderea locuințelor, în special cu locuințe unde încălzirea se face cu combustibil solid.

În concluzie neaplicarea planului conduce la menținerea situației existente privind calitatea aerului.

2.2.3. Evoluția probabilă a solului în cazul neimplementării planului

Solul, ca rezultat al interacțiunii tuturor elementelor mediului și suport al întregii activități umane, este influențat puternic de acesta, atât prin acțiuni antropice cât și ca urmare a unor fenomene naturale.

Influențele negative pe care suportă solul datorită acestor acțiuni și fenomene reprezintă ceea ce se cunoaște sub numele de poluarea și degradarea solurilor.

Poluarea solurilor se datorează depunerii și deversării pe sol, în condiții mai mult sau mai puțin controlate, a unor reziduri reprezentate prin deșeuri menajere și industriale, dejecții zootehnice, substanțe chimice utilizate în agricultură.

Dejecțiile zootehnice, prin conținutul mare de materie organică ușor biodegradabilă și de elemente nutritive (P, K, N, Ca, Mg, microelemente) constituie un îngrășământ organic foarte recomandat ca fertilizant al solurilor.

Unele metale grele cum sunt Cu, Zn introduse în alimentația administrată animalelor se regăsesc în aceste dejecții.

Aceste considerente, alături de mirosul neplăcut resimțit la distanțe mari, impun aplicarea acestora ca îngrășăminte pe terenurile agricole în cantități moderate și numai după ce au fost compostate în condiții controlate.

Administrate în cantități prea mari, dejecțiile zootehnice determină apariția riscului poluării solului datorită depășirii capacității de absorbție a solului respectiv.

Activitatea omului asupra solului trebuie orientată spre o exploatare rațională a acestuia, care va contribui la formarea, refacerea structurii lor, la menținerea echilibrului substanțelor fertilizante și la combaterea spălării areolare, eliminarea excesului de umiditate, a combaterii și diminuării alunecărilor de teren și a poluării solurilor.

Consecințele poluării și degradării solurilor se reflectă în primul rând asupra potențialului lor productiv, în sensul limitării sau anulării calităților biologice și de fertilitate.

Cele mai grave efecte asupra solurilor sunt generate de fenomenele de degradare care determină scăderea potențialului productiv, scoaterea din circuitul agricol, schimbări ale modului de folosință.

Deci poluarea solurilor cu reziduuri și substanțe chimice pot avea consecințe negative asupra apelor, prin spălări, scurgeri și infiltrații din fose, deșeuri, canalizări, asupra plantelor, animalelor și omului.

În concluzie neaplicarea planului poate conduce la menținerea situației actuale privind calitatea solului.

2.2.4. Evoluția probabilă a mediului și sănătății locuitorilor în cazul neimplementării planului

Neimplementarea planului poate conduce la:

- continuarea afectării solului, apelor de suprafață și freatice în cazul în care nu se realizează rețelele de canalizare în totalitate și stațiile de epurare al apelor uzate,
- continuarea afectării sănătății locuitorilor care nu beneficiază de alimentarea cu apă,
- continuarea afectării calității solului și al apei freatice prin nerealizarea perimetrelor de protecție sanitară,
- continuarea afectării calității aerului în perimetrele adiacente căilor cu trafic rutier precum și continuarea creerii de disconfort acustic pentru populația din aceste perimetre,
- afectarea fondului construit și a zonelor protejate,
- neasigurarea zonelor de protecție a unor obiective (cimitire, conducte de transport, linii electrice, ș.a).

În concluzie neimplementarea Planului de Urbanism General poate conduce degradarea sănătății locuitorilor comunei.

2.2.5. Evoluția probabilă a situației economice și sociale în cazul neimplementării planului

După cum s-a precizat, situația economică și socială a comunității este precară.

Neimplementarea planului propus va conduce la:

- o dezvoltare necontrolată, haotică a satelor componente ale comunei;
- ocuparea dezordonată a spațiilor libere neconstruite pentru imobilele cu funcțiuni de locuințe;
- construirea de locuințe fără legătură asigurată la infrastructura edilitară;
- proiectarea unor zone cu rețele greu racordabile la rețelele centralizate propuse;
- neutilizarea la capacitate maximă a căilor de circulație pentru amplasarea funcțiunilor urbanistice, care la rândul lor potentează circulațiile, respectiv activitățile de comerț, servicii și industrie;
- neutilizarea spațiilor adiacente apelor de suprafață și a terenurilor nefolosite, de tipul zone verzi de protecție, agrement, sport, parcuri;
- menținerea disfuncționalităților privind dezvoltarea durabilă, interrelaționate pe cele 4 mari categorii de factori: fizico-geografică; spațial-ecologică; spațial-funcțională și socio-spațială;
- dispariția unor locuri de muncă preconizate pentru îmbunătățirea infrastructurii;
- dispariția oportunităților pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în comunitățile din zonă;
- dispariția oportunităților pentru îmbunătățirea și diversificarea calificării membrilor comunităților;
- dispariția oportunităților pentru creșterea veniturilor din taxe și impozite la bugetele locale, ș.a.

În concluzie neimplementarea Planului de Urbanism General poate conduce la degradarea situației economice și sociale a comunei.

2.2.6. Evoluția probabilă a calității vegetației și faunei

În condițiile neaplicării măsurilor prevăzute de Planul Urbanistic General se poate aprecia că, pe termen scurt, calitatea actuală a vegetației și faunei se va păstra relativ neschimbată.

Pe termen mediu și lung, aprecierile asupra calității vegetației și a faunei legate doar de implementarea/neimplementarea PUG sunt greu de făcut.

În termeni generali se poate aprecia că, în lipsa unor măsuri specifice (care nu depind doar de implementarea/aplicarea PUG) de protejare a vegetației și a faunei, calitatea acestora se va degrada.

Ca atare, putem concluziona că alternativa neaplicării PUG nu este una de preferat.

2.2.7. Evoluția probabilă a peisajului

Problematica evoluției peisajului din zona municipiului Sighetu Marmației poate fi abordată sub două aspecte și anume:

- evoluția peisajului zonelor locuite,
- evoluția peisajului din extravilanul localităților.

Peisajul zonelor locuite poate fi afectat negativ în viitor prin nerespectarea funcțiunii dominante a zonei, precum și a unor prevederi minime ale unui Regulament de Urbanism Local (de ex. regim de înălțime, acces, distanțe față de aliniament, vecinătăți și altele), prin dezvoltarea neplanificată.

Pentru suprafețele de teren din extravilanul localităților nu sunt așteptate modificări ale peisajului.

2.2.8. Calculul riscului neimplementării planului

Din analiza alternativei „zero” rezultă că prin neaplicarea măsurilor din plan nu se crează premise pentru dezvoltare, se vor menține și accentua presiunile asupra factorilor de mediu a căror calitate va fi în scădere, se va perpetua nivelul scăzut al dezvoltării economice și sociale.

Aplicând valori pentru efectul pe care îl reprezintă neimplementarea măsurilor din plan asupra factorilor de mediu, rezultă riscurile la care sunt expuși acești factori (nesemnificativ-0, minor-1, major-2, catastrofal-3), redate în tabelul nr.2.6.

Tabel nr.2.6.

Aspect de mediu	Efectul neimplementării Planului de Urbanism General			
	Nesemnificativ	Potențial semnificativ	Semnificativ negativ	Catastrofal
Aer		X		
Apa			X	
Sol			X	
Biodiversitate		X		
Sănătate umană			X	
Social și economic			X	
Infrastructura rutieră		X		
Turism durabil		X		
Patrimoniu		X		

Peisaj		X		
Gestionare deșeuri			X	
Zgomot		X		

Pentru apă, sol, sănătatea umană, mediul economic și social și gestionarea deșeurilor se apreciază că neimplementarea planului poate avea un efect semnificativ negativ.

Din această încadrare rezultă că implementarea măsurilor prevăzute în PUG este necesară și pe deplin justificată.

3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

3.1. Calitatea aerului

Aerul atmosferic natural, nepoluat, are o compoziție diferită de cel pe care îl inspiră oamenii astăzi, mai ales cei care locuiesc în orașele în care se desfășoară activități care produc fum, praf și gaze nocive.

Sursele naturale de poluare sunt reprezentate de eroziunea eoliană, incendii, reziduuri de natură vegetală și animală și fenomene vulcanice.

Sursele artificiale de poluare sunt reprezentate de centralele termoelectrice, industriile siderurgică, metalurgică, chimică, întreprinderile de materiale de construcții și transporturile.

Aerul poluat poate avea asupra sănătății oamenilor următoarele consecințe:

- efecte acute (imediate);
- efecte cronice produse de concentrații mai reduse de poluanți atmosferici dar care în timp pot conduce la modificări patologice.

Aerul poluat are efecte asupra construcțiilor prin eroziune de degradare, eroziune de corodare, schimbarea culorii.

Asupra plantelor și animalelor aerul poluat poate:

- leza plantele ducând până la dispariție în unele cazuri;
- îmbolnăvirea animalelor.

Potențialele surse de poluare ale aerului din județul Hunedoara sunt: unitățile de producere a energiei electrice și termice, unitățile de producere a materialelor de construcție, transporturile, etc.

Gazele cu efect acidifiant asupra atmosferei sunt: dioxidul de sulf, dioxidul de azot și amoniacul.

Emisiile de substanțe acidifiante provin, în principal, din următoarele surse:

- arderea combustibililor fosili în scopul producerii energiei electrice și termice, sursă semnificativă de oxizi de azot și dioxid de sulf,
- arderea lemnului și a deșeurilor de lemn,
- managementul dejecțiilor și fermentația enterică de la creșterea animalelor reprezintă surse semnificative de amoniac,
- utilizarea îngrășămintelor cu azot în agricultură reprezintă o sursă importantă de amoniac.

3.1.1. Rezultatele monitorizării calității aerului de către APM Hunedoara

În județul Hunedoara Agenția de Protecție a Mediului are în dotare 5 stații automate de monitorizare a calității aerului, repartizate astfel: 2 la Deva, 1 la Hunedoara, 1 la Călan și 1 la Vulcan.

Tipul stațiilor este următorul:

- HD - 1 stație fond urban - Deva str. Carpați;
- HD - 2 stație fond industrial 1- Deva, Calea Zarandului;
- HD - 3 stație fond industrial 1- Hunedoara, str. Bicicliștilor;
- HD - 4 stație fond industrial 1- Călan, str.Furnalistului.
- HD - 5 stație fond industrial 1- Vulcan, bd. Mihai Viteazu.

Stația de fond urban monitorizează indicatorii: NO_x/NO₂, SO₂, CO, O₃, COV, PM₁₀, Pb, stația meteo;

Stațiile de fond industrial 1 monitorizează indicatorii: NO_x/NO₂, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, Pb, stația meteo.

În anul 2017, valoarea limită anuală pentru dioxidul de azot de 40 μg/mc/an, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător , nu a fost depășită la nici una dintre stațiile din județ.

Valorile medii orare obținute la indicatorul dioxid de sulf, la stațiile automate de monitorizare nu arătau depășiri ale valorii limită orare prevăzute în Legea nr. 104/2011, respectiv de 350 μg/mc, nici a valorilor medii zilnice de 125 μg/mc și nici depășirea pragului de alertă de 500 μg/mc, înregistrat timp de 3 ore consecutiv.

Valorile zilnice ale particulelor în suspensie sub 10 micrometri (PM₁₀) în aerul înconjurător, obținute la stațiile automate (determinate prin metoda gravimetrică) nu au depășit mai mult de 35 ori valoarea limită zilnică (50 μg/mc) prevăzută de Legea nr.104/2011. Valoarea limită anuală (40 μg/mc) nu a fost depășită la niciuna dintre stațiile automate de monitorizare.

Valoarea limită anuală pentru plumb și valoarea țintă pentru cadmiu și nichel prevăzute de Legea nr. 104/2011 nu au fost depășite la nici una dintre stațiile automate.

Benzenul a fost monitorizat doar la stația de fond urban din municipiul Deva, str. Carpați, iar valoarea medie anuală înregistrată în anul 2017 a fost de 2,69 μg/mc/an și nu a depășit valoarea limită anuală de 5 μg/mc prevăzută în Legea nr. 104/2011.

În anul 2017 au fost înregistrate depășiri ale valorii țintă pentru sănătatea umană al ozonului (120 μg /m³, maximă zilnică a mediilor pe 8 ore), după cum urmează: 11 depășiri la stația HD-1 din Deva; 19 depășiri la stația HD-2 din Deva; 4 depășiri la stația HD-4 din Călan.

La stațiile automate de monitorizare a monoxidului de carbon nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită de 10 mg/m³ (calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe opt ore) conform Legii nr. 104/2011.

3.1.2. Calitatea aerului în zona analizată

Pe raza comunei nu există nici o activitate industrială care să genereze o poluare semnificativă.

Sursele de poluare a aerului cu praf și gaze sunt încălzirea gospodăriilor cu combustibil solid pe perioada rece, traficul rural, arderea resturilor vegetale, ș.a.

Nici o unitate economică din comună, inclusiv primăria, nu dispun de buletine de măsurători de emisii de pulberi și gaze la surse fixe sau mobile, și nici buletine de măsurători de imisii de poluanți în aerul din mediul înconjurător.

Pentru calitatea aerului din zona analizată pe lângă Legea nr. 104/2011 menționată anterior, trebuie să se respecte și prevederile Ord. 462/1993 al Ministerului Apelor Pădurilor și Protecției Mediului și STAS 12576/1987.

În concluzie datorită lipsei activităților industriale nu există surse majore de poluare a aerului. De asemenea calitatea aerului nu este monitorizată în zona proiectului propus.

3.2. Calitatea apei

Apa reprezintă o resursă naturală regenerabilă, vulnerabilă și limitată, de aceea este un patrimoniu natural care trebuie protejat și apărut.

Apa de la suprafața pământului joacă un rol important în evoluția umană, râurile asigurând necesarul de apă pentru agricultură, industrie și consum, fluviile, mările și oceanele fiind căi de transport și sursă de hrană, în același timp.

Monitorizarea calității apelor reprezintă activitatea de observații și măsurători standardizate și continue pe termen lung, pentru cunoașterea și evaluarea parametrilor caracteristici ai apelor în vederea gospodăririi și a definirii stării și tendinței de evoluție a calității acestora, precum și în vederea evidențierii permanente a stării resurselor de apă.

Conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mureș (BHM) starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață (râuri) din zona Hațegului este bună.

De asemenea starea corpurilor de apă de suprafață pe baza elementelor biologice investigate este bună.

Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor din mediul rural sunt:

- fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED);

- fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al comunității);

- alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

Agenți poluanți pot fi: compuși ai azotului și fosforului (nitrați și fosfați) rezultați din tratamentele de fertilizare a culturilor agricole, substanțe organoclorurate din clasa HCH și DDT și triazine provenite din tratamentele cu pesticide, reziduurile zootehnice, diferiți agenți patogeni, etc.

Dintre acești agenți poluanți, o pondere majoră în poluarea apelor de suprafață și subterane (freatice) o au compușii chimici proveniți din tratamentele de fertilizare cu îngrășăminte și a tratamentelor fitosanitare aplicate culturilor agricole.

În general trebuie respectate Normele generale de manipulare și depozitare a îngrășămintelor chimice și al Normelor de manipulare și depozitare a dejecțiilor lichide agro-zootehnice.

În tratamentele pentru protecția plantelor sunt folosite și produse chimice (pesticide) și produse biologice (biopreparate).

Utilizarea pesticidelor se face conform unor tehnologii, la recomandarea și sub control de specialitate.

În prezent HG nr.188/2002 cu modificările respective, a aprobat următoarele norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate:

- NTPA-001/2002 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali, normativ care trebuie să fie în atenția populației comunei,

- NTPA-002/2002-Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.

Teritoriul administrativ al comunei *nu se găsește în zonă vulnerabilă la nitrații* proveniți din agricultură.

În Raportul APM Hunedoara nu sunt menționate depășiri a limitelor admise privind calitatea fizică, chimică și biologică al apelor de pe teritoriul comunei Totești.

În ce privește calitatea apei potabile din fântâni, determinările microbiologice și fizico-chimice sunt efectuate la solicitare, de către Autoritatea de Sănătate Publică.

În concluzie la evacuarea apelor uzate în emisari pot fi uneori nerespectate prevederile NTPA-001/2002.

3.3. Calitatea solului

Degradarea solului este procesul care determină distrugerea stratului fertil de la suprafață și imposibilitatea refacerii lui.

Eroziunea, ca formă de degradare a solului sau a rocilor, se datorează acțiunii ploilor, vântului și a omului, care, prin lucrările agricole, a distrus textura solului.

Solul este locul de întâlnire a poluanților, pentru că pulberile din aer și gazele toxice dizolvate de ploaie din atmosferă se întorc în sol.

Schimbările climatice acționează și ele asupra evoluției și calității solurilor.

Utilizarea și consumul de îngrășăminte constituie uneori o presiune asupra stării de calitate a solurilor.

Folosirea nerațională a îngrășămintelor cu azot și fosfor provoacă poluarea chimică a solului și a apei. Consumul de îngrășăminte chimice reprezintă intensitatea utilizării fertilizanților chimici asupra

suprafeței agricole și se calculează ca un raport între consumul de îngrășăminte chimice (azotoase, fosfatice și potasice) și suprafața totală agricolă.

În județ, în anul 2017 consumul de îngrășăminte chimice (kg/ha) a crescut ușor față de anul 2016.

Utilizarea în exces a pesticidelor poate avea un impact negativ asupra mediului înconjurător, deci implicit și asupra sănătății oamenilor.

Suprafețele de teren ocupate de terenurile agricole din comună sunt expuse uneori poluării cu îngrășăminte chimice datorită utilizării neraționale a acestora.

Folosirea unor produse reziduale de origine animală pentru creșterea fertilității solului este o practică foarte veche.

Dar, ca și în cazul îngrășămintelor chimice, utilizarea incorectă, precum și depozitarea sau evacuarea necontrolată a acestor produse de origine animală, poate produce efecte negative asupra solului.

În comuna analizată depozitarea deșeurilor se face uneori în locuri improprii, de obicei pe marginea cursurilor de apă, acumularea gunoaielor în timp având un efect negativ datorită poluării apelor de suprafață și a pânzei freatică din care se alimentează fântânile din gospodării și colmatării albiilor, cu risc de inundații.

Modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului sunt reglementate de HG nr.1408/2007 privind „Modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului”.

Valorile de referință pentru urme de elemente chimice în sol sunt reglementate în Ord. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

În ultimii 5 ani, la nivelul județului Hunedoara, nu s-au efectuat lucrări de îmbunătățiri funciare.

Nu se pune problema existenței unor zone critice afectate de procese naturale de eroziune de suprafață sau de adâncime, colmatate și decopertate sau a prezenței de situri contaminate istoric.

În concluzie solul din zona analizată nu este afectat de activități industriale iar starea de sănătate al acestuia este în general bună.

3.4. Biodiversitatea

Județul Hunedoara este acoperit în proporție de peste 70% de ecosisteme naturale și seminaturale (vegetație forestieră, pășuni și fânețe naturale, râuri și lacuri).

Astfel există 46 de arii naturale protejate de interes național (în suprafață totală de 179.976,296 ha) din care 4 sunt parcuri: Parcul Național Retezat, Parcul Natural Grădiștea Muncelului Cioclovina, Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și Parcul Național Defileul Jiului.

Pentru implementarea rețelei ecologice europene Natura 2000, în județul Hunedoara au fost desemnate, ca arii naturale protejate, 25 situri de interes comunitar (prin Ord. M.M.D.D. nr. 1964/2007) și 7 arii de protecție specială avifaunistică.

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului completează paleta biologică a județului cu speciile de floră din fânețele sale umede și, bineînțeles, cu paleofauna reptiliană din depozitele Depresiunii Hațegului, devenite celebre în toată lumea.

Din datele extrase din Rapoartele anuale privind starea ariilor naturale protejate transmise de APM către ANANP, a rezultat că nu au fost identificate situații deosebite legate de starea biodiversității în județul Hunedoara.

3.4.1. Flora și vegetația

Nici influențele negative observate în special anul trecut datorate fluctuațiilor de temperatură și secetei care s-au prelungit ca durată până în toamnă nu au afectat dezvoltarea acesteia.

Din suprafața de 2.203 ha a comunei Totești, pădurea ocupă doar 18 ha, sau 0,82%.

Vegetația este formată din plante hidrofile lemnoase ca: salcia, plopul, răchita, arinul.

În pajiști întâlnim flora ierboasă alcătuită din: vinarița, colțișor, tătăneasa, leurda, ferigi, păiușca, păiuș roșu, specii de trifoi etc.

Vegetația lemnoasă este alcătuită în principal din păduri de brad și de fag.

Se mai întâlnesc exemplare de stejar, paltin de munte, plop, mesteacăn, pâlcuri de soc etc.

Pe măsura creșterii altitudinii întâlnim pădurile de conifere, rugul de zmeură, măceșul etc.

În livezi este o varietate de pomi fructiferi: pruni, meri, peri, cireși, vișini, vița de vie.

Flora sălbatică a județului Hunedoara nu a suferit modificări semnificative sub aspectul compoziției sau a arealului de dezvoltare.

3.4.2. Fauna și habitate naturale

◆ Fauna terestră este reprezentată de:

- dintre insecte sunt (lăcuste, greieri);
- paraziți pentru păduri de foioase;
- reptile-șopârta (*Lacerta agilis*)-șarpe (*Natrix natrix*);
- păsări răpitoare-ecretele (*Circus macrourus*) acvila (*Aquila sapax*), șoimul, uliu, vultur.

◆ Fauna sălbatică este foarte bogată în specii cinegetice printre care:

- mistreț (*Sus scrofa*);
- iepure (*Lepus europaeus*);
- căprior (*Capreolus caprolus*);
- cerb (*Cervus elaphus*);

- vulpi (*Vulpes vulpes*);
- lupi, urs, râs, veveriță, capra neagră, pisici sălbatice.

◆ Fauna domestică: bovine, ovine, porcine, păsări și cai.

◆ Ecosisteme acvatice

Principalul component al ecosistemelor acvatice îl reprezintă pâraurile.

Fondul ihtiologic bogat al pâraielor și râurilor este reprezentat prin: păstrăv, lipan, clean, marnă și scobar.

Dintre habitate naturale se menționează:

- habitate de ape dulci;
- habitate de pajiști;
- habitate de pădure.

Ca amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității sunt influențele negative datorate omului în ariile naturale protejate:

- cele mai frecvente rămân deșeurile menajere pe care turiștii ocazionali le lasă în urma trecerii lor prin natură;

- urmele trecerii turiștilor ocazionali s-au remarcat și prin deteriorarea panourilor de informare, înmulțirea potecilor și vetrelor de foc ilegale din ariile protejate;

- depozitarea necontrolată de deșeuri în imediata apropiere a cursurilor de apă și a șoselelor comunale sau naționale;

- acțiuni de braconaj piscicol;
- pășunatul nereglementat;
- preconizarea/dezvoltarea de investiții;
- intensificarea activității turistice;
- exploatarea necorespunzătoare a resurselor naturale;
- exploatările forestiere efectuate necorespunzător;
- capturarea sau colectarea unor specii din floră și faună sălbatică.

În concluzie în zona analizată biodiversitatea este variată și parțial afectată de activitatea umană.

3.5. Gestionarea deșeurilor

Toate produsele și serviciile au impact asupra mediului, de la extracția de materii prime pentru producerea lor până la producția, distribuția, utilizarea și eliminarea lor.

Factorii de mediu afectați de acestea includ de la energie, utilizarea resurselor, a solului, a aerului și până la poluarea apei și generarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Astăzi, consumatorii au de ales din mult mai multe produse care sunt concepute pentru a avea durata de viață mai scurtă.

Există, de asemenea, mult mai multe produse de unică folosință.

Chiar dacă aceste modificări ale stilului de viață conduc la creșterea calității vieții ele sunt generatoare de deșeuri mai mult decât oricând înainte.

În conformitate cu recomandările EUROSTAT (Ghidului privind colectarea datelor referitoare la deșeuri), deșeurile reprezintă deșeuri menajere și asimilabile, generate din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici.

La nivel național cantitatea de deșeuri a înregistrat în ultimii ani o creștere semnificativă.

Serviciul de colectare și transport deșeuri va consta în colectarea deșeurilor, transportul și depozitarea lor.

Actualmente precollectarea deșeurilor la locul generării nu se realizează selectiv.

Majoritatea locuitorilor nu sunt pregătiți să participe activ la colectarea separată a deșeurilor și să plătească serviciile de salubritate mai complexe.

De asemenea gradul de înțelegere a problemelor reale din domeniul gestiunii deșeurilor este scăzut mai ales din cauza lipsei unei educații ecologice.

În mediul rural trebuie conștientizată populația asupra compostării deșeurilor biodegradabile în cadrul gospodăriilor proprii, acest fapt conducând atât la reducerea costurilor de gestiune a deșeurilor pentru beneficiari cât și la reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate.

În general depozitarea deșeurilor s-a realizat pe amplasamente dispersate, aflate în general la marginea localităților.

În țară numeroase administrațiile rurale au înființat sisteme de colectare cu operatori autorizați, având în vedere că depozitele rurale sunt interzise începând din luna iulie 2009.

Ca alternativă pentru depozitele rurale, consiliile locale se organizează în asociații pentru gestionarea deșeurilor, care au șansa de a realiza sisteme de colectare, colectare selectivă, sortare-valorificare și compostare prin proiecte finanțate din fonduri comunitare.

Din categoriile de surse de poluanți, cele mai importante din punct de vedere al impactului asupra apelor pot fi considerate acelea generate de depozitul de deșeuri.

Masa de deșeuri este parțial expusă percolării de către apa de ploaie în zona de depunere.

O parte din apa care percolează deșeurile se pierde prin procesul de evapo-transpirație, accelerată de temperaturile mai ridicate din masa deșeurilor, o altă parte este reținută în mod natural în masa deșeurilor,

având un rol benefic, ca mediu de reacție, care contribuie la accelerarea proceselor biochimice de descompunere care apar în depozitul de deșeuri.

În urma acestui fenomen, în depozitul de deșeuri rezultă o scurgere fluidă de culoare închisă, cu miros caracteristic, denumit “levigat” (apă de scurgere).

Levigatul este o apă uzată cu încărcare organică mare în care există diferite impurități în funcție de natura și vârsta deșeurilor și de cantitatea de apă ce percolează masa de deșeuri.

Menținerea depozitelor de deșeuri în funcțiune reprezintă o sursă indirectă de poluare al apelor subterane datorită riscului de poluare a acestora cu levigat.

Poluarea freaticului este cel mai adesea un fenomen aproape ireversibil și, ca atare, depoluarea acestui tip de apă este imposibilă, cu consecințe grave asupra folosirii apei în scopuri potabile.

Gestionarea deșeurilor pune presiune atât asupra mediului cât și asupra sănătății umane, în special în cazul slabei colectări al acestora.

Deșeurile sunt o resursă potențială deoarece mai multe fluxuri de deșeuri reprezintă materiale care pot fi refolosite, reciclate sau recuperate.

În comuna Totești o pondere mai mare o au deșeurile zootehnice (provenite de la animalele proprii) și cele de grădină (resturi vegetale, deșeuri lemnoase, pământ, pietriș). Aceste deșeuri sunt gestionate individual, în vederea reducerii efectelor negative ce se pot produce asupra populației și mediului, datorită germenilor patogeni, mirosului, aspectului inestetic.

Consiliul Județean Hunedoara a implementat proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Hunedoara”.

În concluzie colectarea transportul și eliminarea deșeurilor menajere sunt asigurate de o firmă de specialitate.

3.6. Zgomotul și vibrațiile

În condițiile civilizației contemporane omul trăiește într-o continuă ambianță sonoră.

Sunetul reprezintă oscilații mecanice într-un mediu.

Zgomotul este definit ca sunet nedorit.

Zgomotul este o problemă de mediu și de sănătate mai ales în zonele urbane unde, urmare a traficului intens, sunt înregistrate nivele de zgomot peste normele admise de standardele în domeniu.

La poluarea sonoră mai participă și zgomotul produs de diferitele obiective industriale amplasate în perimetrul zonelor populate, mai ales dacă sunt la distanță mică de zonele locuite.

Zgomotul este generat în principal de traficul auto pe căile de comunicație importante, influențând negativ zonele locuite .

Unitățile economice, inclusiv primăria, nu dispun de buletine de măsurători de zgomot în mediu, dar se poate afirma că sunt respectate prevederile de protecție a mediului înconjurător.

De asemenea se poate aprecia că sunt respectate atât prevederile Ord. nr.119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cât și "Normativele privind acustica urbană".

3.7. Peisajul

Principalele disfuncționalități privind spațiile verzi (necesarul fiind de 26m²/locuitor), sport, parcuri, agrement sunt:

- dotările de agrement și sport sunt insuficiente și dispersate în teritoriu;
- potențialul peisager și de agrement a cursurilor de apă nu este valorificat;
- plantațiile de protecție insuficiente în zonele cu activități de producție și restul localităților.

3.8. Patrimoniul istoric și cultural

Studiul istoric elaborat va prezenta în detaliu starea obiectivelor istorice, culturale și arhitectural urbanistice a localităților comunei.

Lucrarea va menționa zonele de protecție a monumentelor istorice și interdicțiile de construire temporară sau definitivă.

Lucrările de restaurare al obiectivelor se va face numai cu avizul instituțiilor abilitate .

Prin implementarea planului obiectivele de patrimoniu istoric și cultural de interes public, vor fi puse în valoare.

3.9. Efectele poluării factorilor de mediu asupra stării de sănătate a populației

Factorii de risc pentru sănătatea umană sunt legați de: calitatea aerului; alimentarea cu apă potabilă; colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură; zgomotul; habitatul; calitatea serviciilor oferite populației; accidentele de trafic; stresul și probleme legate de schimbarea stilului de viață.

În cadrul interrelațiilor între om și mediul său ambiant, acesta din urmă exercită asupra omului influențe multiple, dintre care una din cele mai importante este acțiunea asupra sănătății.

Din acest punct de vedere se știe că mediul conține factori care au o acțiune favorabilă asupra sănătății, cunoscuți sub numele de *factori sanogeni*.

Mediul conține însă și factori care au o acțiune nefavorabilă asupra sănătății, determinând înrăutățirea sau pierderea acesteia, denumiți *factori patogeni*.

Acțiunea mediului poluant asupra organismului este foarte variată și complexă.

Ea poate merge de la simple incomodități în activitatea omului, așa-zisul disconfort, până la perturbări puternice ale stării de sănătate.

Efectele acute au fost primele asupra cărora s-au făcut observații și cercetări privind influența poluării mediului asupra sănătății populației.

Ele se datoresc unor concentrații deosebit de mari ale poluanților din mediu care au repercursiuni puternice și brutale asupra organismului uman: marile epidemii de la Hamburg și Petersburg de la sfârșitul secolului al XIX-lea datorate holerei, iar mai recent Londra în 1952, când datorită poluării cu pulberi și dioxid de sulf s-au înregistrat peste 4000 decese.

Deși rare, aceste episoade acute au avut meritul de a fi atras atenția specialiștilor asupra sănătății populației expuse, declanșând primele cercetări sistematice în domeniul relației sănătate-poluare.

Efectele cronice reprezintă formele de manifestare cele mai frecvente ale acțiunii poluării mediului asupra sănătății umane.

În mod obișnuit, diverșii poluanți existenți în mediu nu ating nivele foarte ridicate pentru a produce efecte acute, dar prezența lor continuă, chiar în concentrații mai scăzute nu este lipsită de efecte nedorite.

3.9.1. Efectele poluării aerului asupra stării de sănătate

Influența directă a poluării aerului asupra sănătății populației constă în modificările ce apar în organismul persoanelor expuse, ca urmare a contactului lor cu diferiți poluanți atmosferici.

De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultanta interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă și numai arareori acțiunea unui singur poluant (*acțiune complexă și nespecifică*).

Cei mai reprezentativi poluanți din atmosferă sunt:

a) Poluanți cu acțiune iritantă:

- pulberile (sedimentabile sau în suspensie) ce acționează la nivelul căilor respiratorii care, deși prezintă mecanisme de protecție față de efectele nocive ale poluanților (mucus, epiteliile ciliate, etc), pot fi afectate de inflamații, rinite, faringite, laringite, bronșite sau alveolite. Dacă acțiunea poluantului este de lungă durată pot apărea afecțiuni cronice ca bronho-pneumopatia cronică nespecifică,

- oxizii sulfurului, ce apar în aer prin arderea combustibililor fosili sau din diferite procese industriale, au un grad mare de solubilitate, produc iritații ale căilor respiratorii ce se traduc prin salivație, expectorație, spasme și dificultăți în respirație, care permanentizate duc la apariția bronșitei cronice,

- oxizii azotului, rezultă la fel ca cel ai sulfurului, produc la nivelul căilor respiratorii blocarea mișcărilor cililor epiteliilor bronhice și traheale. La nivel sangvin, se combină cu hemoglobina rezultând methemoglobina care împiedică transportul oxigenului către țesuturi,

- substanțele oxidante (ozonide) generați prin acțiunea radiațiilor ultraviolete asupra unor produși de ardere ai hidrocarburilor, au efect iritant pentru căile respiratorii, ceea ce facilitează suprainfecțiile cu germeni.

b) Poluanți cu acțiune asfixiantă:

- oxidul de carbon, rezultat din arderi incomplete, se combină cu hemoglobina dând carboxi hemoglobina, generând fenomene de lipsă de oxigen cu consecințe dintre cele mai grave asupra respirației diferitelor țesuturi și celule, ce se manifestă clinic prin dureri de cap, amețeli, somnolență, greață, aritmii, etc.

c) Poluanți cu acțiune toxică sistemică:

- plumbul, eliminat în atmosferă sub formă de vapori care se condeansează relativ repede, poate pătrunde în organismul uman atât pe cale respiratorie (mai periculoasă pentru că ajunge direct în sânge) cât și pe cale digestivă (ficatul are o mare putere de detoxifiere a organismului). Acțiunea nocivă a plumbului se exercită la nivelul sângelui determinând apariția de anemii, și la nivelul sistemului nervos, provocând rămânerea în urmă a dezvoltării intelectuale la copii.

d) Poluanți cu acțiune fibrozantă:

- pulberile, mai ales cele cu densitate mare, persistă în plămân, determinând o scădere a elasticității pulmonare ca și o reacție la corp străin, cu formare de țesut nou în jur, ce stă la baza apariției fibrozei.

e) Poluanți cu acțiune cancerigenă:

- hidrocarburile policiclice aromatice sunt poluanți organici ce rezultă din arderea incompletă a combustibililor solizi și lichizi. Se concentrează în organism în condițiile unei expuneri prelungite,
- arsenul, cromul, beriliul, cobaltul, seleniul, azbestul sunt poluanți anorganici, prezenți mai ales în mediile industriale.

f) Poluanți cu acțiune alergizantă:

- pulberile minerale sau organice ca și gazele (oxizi de azot, sulf, carbon) sau substanțele volatile din insecticide, detergenți, mase plastice, medicamente și care produc rinite acute, traheite, astm sau manifestări oculare (conjunctivite și blefarite) sau cutanate (exeme, urticarii, etc).

g) Poluanți cu acțiune infectantă:

- sunt reprezentați de diverși germeni patogeni din atmosferă. Deși majoritatea germenilor ce cauzează boli infecțioase cu poartă de intrare respiratorie, ca: difteria, scarlatina, tusea convulsivă, rujeola, rubeola, varicela, variola, gripa, guturaiul, etc, au o rezistență scăzută în aer datorită unor factori ca: uscăciunea, temperatura scăzută, radiațiile ultraviolete, contaminarea produsă prin aer este responsabilă pentru un număr mare de boli.

3.9.2. Efectele apei poluate asupra stării de sănătate

Apa poate influența sănătatea populației fie în mod direct prin calitățile sale biologice, chimice și fizice, fie indirect.

Astfel cantitatea insuficientă de apă duce la menținerea unei stări insalubre, a deficiențelor de igienă corporală, a locuinței și a localităților, rezultând răspândirea unor afecțiuni digestive (dezinteria și hepatita endemică) a unor boli de piele, etc.

Bolile infecțioase produse de apa poluată sunt: bolile bacteriene ca febra tifoidă, dizenteria, holera, bolile virotice, poliomielita, hepatita epidemică, boli parazitare, lambliaza sau giardiaza, strongiloidoza, tricomonioza, fascioloza sau distomatoza, ș.a.

Boli neinfecțioase produse de apa poluată: intoxicația cu nitrați (efect methemoglobinizant), intoxicația cu plumb (saturism hidric), intoxicația cu mercur, intoxicația cu cadmiu, care afectează ficatul, intoxicația cu arsen (ce se acumulează ca și mercurul în păr și unghii), intoxicația cu fluor are forme dentare, osoase și renale, intoxicația cu pesticide are efecte hepatotoxice, neurotoxice, de reproducere, ș.a.

Efectele cronice reprezintă formele de manifestare cele mai frecvente ale acțiunii poluării mediului asupra sănătății umane.

În mod obișnuit, diverșii poluanți existenți în mediu nu ating nivele foarte ridicate pentru a produce efecte acute, dar prezența lor continuă, chiar în concentrații mai scăzute nu este lipsită de efecte nedorite.

De asemenea, sistemele de alimentare învechite pot permite contaminarea microbiologică a apei (bacterii, viruși, protozoare) prin eventualele fisuri sau neetanșeități existente.

Pentru apa potabilă o sursă de poluare o reprezintă apa subterană contaminată și utilizarea ei din puțuri/fântâni fără luarea măsurilor corespunzătoare de protecție.

3.9.3. Efectele gestionării deșeurilor municipale asupra stării de sănătate a populației

Depozitele de deșuri amenajate și administrate necorespunzător, precum și depozitarea necontrolată a deșeurilor afectează valorile estetice ale peisajului, determină un discomfort pentru populație, determină creșterea costurilor pentru refacerea mediului și pentru îngrijirea sănătății.

Depozitele de deșuri generează două tipuri de emisii: emisii sub formă de levigat și emisii gazoase.

Emisiile gazoase generate în urma arderilor instantanee sau a fermentațiilor reprezintă surse importante de poluare atmosferică, din cauza concentrațiilor de CH₄, CO, CO₂, H₂S, gaze toxice care afectează într-o anumită măsură atât sănătatea populației cât și starea mediului.

Emisiile de levigat au un impact semnificativ asupra solului, subsolului și a apelor freatice și de suprafață din cauza concentrației ridicate în substanțe toxice: diferiți compuși chimici, organici, metale grele, astfel încât fertilitatea solului scade iar calitatea apelor devine nesatisfăcătoare.

De asemenea microorganismele și agenții patogeni din aceste depozite ridică un risc foarte mare de îmbolnăvire a populației umane.

Acesta este cu atât mai crescut cu cât încă este permis accesul unor persoane „recuperatoare” de deșuri reciclabile pe rampele de gunoi.

3.9.4. Efectele solului poluat asupra sănătății populației

Solul ca și aerul și apa este un factor de mediu cu influență deosebită asupra sănătății.

Se află în strânsă corelație cu clima unei regiuni, atât prin configurația, natura și structura lui, el constituie însă și un factor important în răspândirea unui număr tot mai mare de boli, ca urmare a poluării sale.

Influența solului poluat asupra sănătății umane se exercită în primul rând ca urmare a poluării sale biologice:

- a. poluarea biologică este caracterizată prin contaminarea solului, odată cu reziduurile, cu germeni patogeni care pot fi: excretați de om și transmiși prin sol (bacilii tific, dizenteric, virusurile holerei, poliomielitei, hepatitei, etc) sau eliminați de animale și transmiși prin sol (bacilii tetanic, antracic, clostridii, etc),
- b. poluarea chimică este cauzată în principal de pesticide și îngrășăminte,
- c. poluarea radioactivă.

3.9.5. Efectele zgomotului asupra sănătății populației

Pragul cel mai de jos care poate fi auzit este de 0 dB iar pragul de durere este de 120dB.

Dacă zgomotul este, în general, neplăcut, tot așa absența sa totală este de nedorit.

Organismul uman se adaptează greu la "lumea tăcerii". Astfel, liniștea desăvârșită poate avea paradoxal-urmări nedorite, perturbări ale activității cerebrale normale.

Modificările organice ce apar datorită acțiunii zgomotului sunt traumatisme ale urechii interne, care, repetate în timp, duc la surditate de percepție (surditate profesională).

La intensități egale, zgomotele cu frecvența mai înaltă sunt mai nocive decât cele cu o frecvență joasă.

În afara urechii interne, alte sisteme și organe afectate vor genera tulburări cardiovasculare (vasoconstricție cu creșterea rezistenței periferice, mai ales la hipertensivi) oboseală generală, solicitare nervoasă, perturbare a somnului, creștere a excitabilității neuromusculare și a schimburilor respiratorii, scădere a motricității gastrointestinale, creștere a activității glandelor endocrine, stări de iritabilitate, ș.a.

Mărimea acestor efecte depinde de intensitatea sonoră, de banda de frecvență a perturbațiilor sonore, de durata expunerii la perturbația sonoră, de existența unor sunete pure de frecvență înaltă suprapusă peste zgomote, de existența unor perturbații intermitente, de prezența suplimentară a vibrațiilor.

Pentru nivelele ale zgomotelor până la 65 dB, apar doar efecte psihice care constă în creșterea nivelului de iritabilitate, urmată de scăderea nivelului atenției, apariția oboselii, tulburări ale somnului, scăderea randamentului profesional.

Pentru nivelele ale zgomotelor de peste 65 dB apar și efecte fiziologice, cum ar fi scăderea acuității auditive, dependente de durata expunerii și de nivelul perturbației sonore.

Pentru nivele sub 85 dB aceste efecte sunt reversibile. Pentru expuneri la nivele de peste 85 dB, în cazul expunerilor profesionale, aceste modificări devin ireversibile.

Pentru expuneri de peste 5 ani la nivele de peste 65 dB poate apărea chiar surditatea.

La astfel de expuneri se constată afectarea celulelor auditive, distrugerea învelișului celular exterior din urechea internă,

Expunerea de 6-7 ore la 80-90 dB produce tulburări ale funcționării scoarței și sistemului nervos vegetativ.

Dacă nivelul de intensitate a sunetelor depășește 120 dB, percepția devine dureroasă, expunerea îndelungată producând efecte dureroase, câmpul sonor producând leziuni interne ireversibile.

Peste 140 dB efectele sunt letale și la expuneri scurte.

Expunerea îndelungată la nivele de intensitate mai scăzute produce oboseală, scăderea distanței minime de percepere inteligibilă a vorbirii, scăderea sensibilității de percepere a vorbirii, în special a frecvențelor înalte.

Chiar și infrasunetele pot produce leziuni ale unor organe prin intrarea în rezonanță a acestor organe, cum ar fi creier, ficat, inimă, etc.

Efectele ultrasunetelor sunt periculoase numai la nivele care depășesc 140 dB.

4. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PLANUL DE URBANISM

Planul de față se fundamentează pe principiul dezvoltării durabile, pe protejarea mediului și privește activități care să aibă în vedere o dezvoltare economică armonioasă.

Administrarea eficientă a planului va contribui la dezvoltarea socială și economică a zonei, prin creșterea calității vieții, își va aduce contribuția la existența unui mediu protejat, mai bine manageriat, prin promovarea conceptului de durabilitate în gestionarea resurselor zonei și se apreciază că planul nu are impact negativ asupra mediului.

Problemele de mediu actuale relevante pentru zona analizată au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu.

A fost adoptat acest mod de abordare pentru a se asigura tratarea unitară a tuturor elementelor pe care le presupune evaluarea de mediu.

Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu relevante sunt prezentate în tabelul nr.4.1.

Tabel nr.4.1.

Aspecte de mediu	Probleme de mediu relevante pentru PUG
Aer	<ul style="list-style-type: none">- starea necorespunzătoare a căilor de comunicații/străzi poate conduce la emisii și depuneri de pulberi la efectuarea traficului auto- surse fixe de emisii de gaze pe perioada rece rezultate de la încălzirea locală cu combustibil solid- surse mobile (autovehicule și utilaje) de emisii de gaze toxice în perioada de dezvoltare al comunei- activitățile industriale de construcții, prelucrarea lemnului, ș.a.- insuficiente spații verzi amenajate (perdele verzi, zone verzi)- poluarea datorită creșterii animalelor și păsărilor- educația ecologică superficială
Apa	<ul style="list-style-type: none">- lipsa rețelelor de alimentare cu apă potabilă și de canalizare în toate localitățile- evacuarea apelor uzate în fose septice sau direct în emisari- cursurile de ape de suprafață sau malurile acestora sunt uneori poluate cu deșeuri- vacuarea apelor meteorice se face în rigole stradale unele neîntreținute

	<p>corespunzător</p> <ul style="list-style-type: none"> - lucrări hidrotehnice contra inundațiilor trebuie continuate - măsuri de igienizare a apelor de suprafață necorespunzătoare - posibile riscuri de inundații în zonele nestabilizate a malurilor - poluarea solului și al pânzei freatice datorită utilizării îngrășămintelor chimice - indiferența față de protecția mediului.
Sol	<ul style="list-style-type: none"> - depuneri de pulberi pe sol, datorită circulației rutiere - folosirea excesivă al îngrășămintelor chimice și fitosanitare în agricultură - infiltrații în solul a apelor uzate provenite din gospodăriile individuale - existența unui risc de apariție al alunecărilor de teren din cauze naturale sau antropice -posibile riscuri de eroziuni a solului
Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> - modificarea suprafeței biotopurilor și a categoriilor de folosință a terenurilor - pierderi și modificări de habitate în perioada de dezvoltare - impacturi directe asupra componentei biotice prin poluarea accidentală care ar determina scăderea productivității biologice - impact asupra pădurilor datorită defrișărilor necontrolate - afectarea în special pe perioada de dezvoltare a florei și faunei
Sănătate umană	<ul style="list-style-type: none"> - folosirea apei netratate din fântânile gospodăriilor individuale - lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apă potabilă - sursele de apă potabilă uneori necorespunzătoare din punct de vedere calitativ - lipsa rețelei de canalizare de evacuare ape uzate menajere - depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din gospodăriile individuale - spații verzi cu rol de protecție și ambiental insuficiente - lipsa gazului natural în localități - infrastructura de sănătate insuficientă
Social și economic	<ul style="list-style-type: none"> - dezechilibre în dezvoltarea economică a satelor - lipsa unui sistem de colectare și prelucrare a produselor agricole obținute din gospodăriile populației - populația îmbătrânită

	<ul style="list-style-type: none"> - rata ridicată a șomajului - lipsa capacității financiare a locuitorilor de a începe afaceri - populația calificată mai ales pentru agricultură - condiții de trai modeste - infrastructura edilitară și de mediu slab dezvoltată - agricultura uneori practică rudimentară - slab dezvoltate aproape inexistente activitățile economice - lipsa de atractivitate pentru investiții - lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apă potabilă și canalizare - lipsa gazului metan în satele comunei - infrastructura de educație neadaptată standardelor europene - unele școli și grădinițe necesită modernizări - insuficientă infrastructura de cultură, sport, agrement - iluminatului public necorespunzător în unele sate - educația de protejare a mediului necorespunzătoare - acces greu la sursele de finanțare - suprafețe de teren nelucrate - lipsa programelor de integrare a persoanelor cu probleme - lipsa infrastructurii de informare socială - buget local cu resurse reduse - ponderea crescută a populației inactive - procent ridicat de persoane vârstnice cu venituri reduse - lipsa unui centru de reconversie profesională - lipsa cunoștințelor pentru dezvoltarea afacerilor și crearea locurilor de muncă - depopularea zonei, rata ridicată a șomajului - fluctuația populației spre alte zone.
<p>Infrastructura rutieră</p>	<ul style="list-style-type: none"> - condițiile de circulație pe drumurile comunale și de exploatare sunt dificile, ca urmare a stării avansate de uzură - căile de comunicații/străzi necesită modernizări și reparații atât a străzilor, a

	<p>șanțurilor de scurgere a apelor pluviale și podețelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - absența traseelor pietonale - fonduri și surse de finanțare insuficiente pentru dezvoltarea și modernizarea infrastructurii
Turism durabil	<ul style="list-style-type: none"> - număr redus de servicii turistice ce pot fi puse la dispoziția turiștilor - capacitate insuficientă de cazare a turiștilor - număr mic de locuri de recreere, de practicarea diverselor sporturi în raport cu potențialul turistic al zonei - potențial turistic nevalorificat corespunzător - lipsa publicității pentru turism
Patrimoniul	<ul style="list-style-type: none"> - patrimoniul istoric și cultural nu este suficient pus în valoare și protejat - obiectivele de cult necesită lucrări suplimentare de amenajare și întreținere - slabă promovare a patrimoniului cultural, istoric și peisagistic
Peisajul	<ul style="list-style-type: none"> - insuficiente spații publice plantate cu rol peisagistic - dezinteresul populației față de mediul înconjurător - depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din gospodăriile individuale - plantații de protecție insuficiente - fonduri financiare insuficiente
Gestionarea deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea animalelor și păsărilor - slabă dezvoltare a sistemelor de colectare a deșeurilor - colectarea neselectivă a deșeurilor de către operatorul de salubritate, în vederea reciclării, recuperării sau valorificării lor, - insuficientă preocupare a agenților economici în recuperarea și refolosirea ambalajelor - necesitatea eliminării depozitării necontrolate a deșeurilor
Zgomot	<ul style="list-style-type: none"> - traficul rutier ce se desfășoară pe artere în perioada de dezvoltare - activitățile specifice din gospodăriile individuale - activitățile economice

5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI

Strategia UE pentru dezvoltarea durabilă (Gothenburg 2001)-Consiliul European de la Gothenburg (2001) a adoptat prima strategie UE pentru dezvoltarea durabilă (numită SDD UE) care a fost revizuită la Bruxelles în 2006 luând în considerare propunerile Summitului Mondial pentru Dezvoltarea Durabilă de la Johannesburg (2002).

A fost corelată cu strategia de la Lisabona adăugându-se la obiectivele SDD UE cele legate de dimensiunea socială și economică a dezvoltării.

SDD UE atrage atenția asupra tendințelor nedurabile cu privire la schimbările climatice și utilizarea energiei care amenință sănătatea publică, sărăcia și excluderea socială, managementul resurselor naturale, pierderile la nivelul biodiversității, utilizarea terenului și transportului.

Aspectele și obiectivele cheie prezentate în SDD UE sunt legate în mod direct de dezvoltarea economică și de schimbările climatice, energia curată, producția și consumul durabil, conservarea și managementul resurselor naturale și provocările dezvoltării durabile.

Strategiile pentru implementarea proiectelor realizate pentru regiunile din Europa pot fi legate de următoarele cinci obiective majore ale dezvoltării regionale durabile:

- echilibrarea structurii spațial urbane;
- îmbunătățirea calității vieții la nivel urban;
- menținerea identității regionale, renașterea moștenirii culturale;
- administrarea integrării, cooperarea dintre rețelele de infrastructură regională;
- noi parteneriate în planificare și implementare.

Strategia pentru dezvoltare durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată înaltă, propulsat de interesul pentru cunoaștere și inovare, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

Obiectivul global al **Planului Național de Dezvoltare a României** constă în reducerea cât mai rapidă a disparităților de dezvoltare socio-economică între România și Statele Membre ale Uniunii Europene.

Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului are ca obiectiv îmbunătățirea continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare prin crearea unor comunități sustenabile, capabile să

folosească și să gestioneze resursele într-un mod cât mai eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologic și social al economiei, în vederea asigurării prosperității și protecției mediului.

Elaborarea *Planului Național de Gestionare a Deșeurilor* are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic.

Planul Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii Vest reprezintă strategia pe termen scurt, mediu și lung pentru soluționarea problemelor de mediu din regiune prin abordarea pe principiile dezvoltării durabile și este în deplină concordanță cu Planul Național de Acțiune pentru Mediu.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a regiunii Vest are ca obiectiv principal asigurarea dezvoltării armonioase al Regiunii Vest, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă în cadrul Uniunii Europene, cu o economie dinamică și diversificată și cu resurse umane superior calificate.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Hunedoara (PLAM) presupune dezvoltarea unei viziuni comunitare, evaluarea aspectelor de mediu, stabilirea priorităților, identificarea celor mai adecvate strategii de rezolvare a celor mai importante probleme și realizarea de acțiuni constând în îmbunătățiri reale ale situației mediului și aspectelor de sănătate publică.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a acestuia.

PATJ are rol de armonizare a dezvoltării durabile a teritoriului și preia prevederile planurilor de amenajare a teritoriului zonal sau național.

5.1. Obiective de mediu, ținte și indicatori

Se precizează că un obiectiv reprezintă un angajament, definit mai mult sau mai puțin general, a ceea ce se dorește a se obține.

Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare acțiuni concrete care, în conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite ținte.

Pentru măsurarea progreselor în implementarea acțiunilor, deci în realizarea țintelor, precum și, în final, în atingerea obiectivelor se utilizează indicatori, indicatorii reprezentând de fapt acele elemente care permit monitorizarea și cuantificarea rezultatelor unui plan.

Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile de mediu naționale și ale UE.

De asemenea, acestea iau în considerare obiectivele de mediu la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Hunedoara și Planul Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii Vest.

Obiectivele sunt focalizate pe factorii/aspectele de mediu asupra cărora planul poate avea un impact semnificativ.

În capitolul de față se prezintă obiectivele de mediu, țintele și indicatorii pentru planul analizat.

Țintele constituite de fapt, prevederile PUG privind reducerea impactului social și de mediu, respectiv măsurile prevăzute în planurile de management social și de mediu.

Deoarece în cazul planului supus evaluării de mediu, măsurile pentru reducerea impactului asupra fiecărui factor/aspect de mediu (conform planurilor de management social și de mediu asociate), constituind ținte pentru atingerea obiectivelor de mediu, sunt deosebit de numeroase și s-a decis ca obiectivele să fie clasificate și prezentate în două categorii:

- obiective strategice de mediu, reprezentând obiectivele stabilite la nivel național, comunitar sau internațional;

- obiective specifice de mediu, reprezentând obiectivele relevante pentru plan, derivate din obiectivele strategice, precum și obiectivele la nivel local și regional.

Țintele sunt prezentate ca sinteze a măsurilor detaliate de reducere/eliminare a impactului social și asupra mediului prevăzute în planurile de management.

Sintezele au fost realizate astfel încât să prezinte imaginea cât mai completă a măsurilor menționate.

Indicatorii au fost identificați astfel încât să permită elaborarea propunerilor privind monitorizarea efectelor implementării planului asupra mediului.

Țintele și indicatorii s-au identificat pentru fiecare obiectiv de mediu, respectiv, pentru fiecare factor/aspect de mediu luat în considerare.

În tabelul nr.5.1. se prezintă obiectivele strategice, obiectivele specifice, țintele și indicatorii pentru factorii/aspectele de mediu relevanți pentru evaluarea de mediu.

Tabel nr.5.1.

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
Populația/sănătatea umană	Legislația românească este aliniată la legislația europeană în cea ce privește sănătatea populației prin asigurarea condițiilor de igienă (apă curentă, canalizare, depozitarea controlată a deșeurilor)	<p>Îmbunătățirea calității vieții, creșterea confortului, reducerea nr. de îmbolnăvirilor</p> <p>Creșterea numărului de locuri de muncă pentru populația din zonă</p> <p>Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zonei</p>	<p>Planul prevede realizarea echipării tehnico edilitar în localitățile. comunei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - canalizarea apelor uzate menajere și epurarea lor; - managementul controlat al deșeurilor; - respectarea Ord. 119 din 2014 privind asigurarea sănătății populației <p>Implementarea prevederilor planurilor de management social și de mediu</p>	<p>Număr locuri de muncă create/angajări în cadrul planului și a realizării infrastructurii</p> <p>Responsabilitatea socială al investitorului</p> <p>Programe de instruire organizate de investitori</p> <p>Nivelul impozitelor plătite de investitori</p> <p>Număr unități economice și comerciale nou apărute în zonă</p> <p>Modificări a cifrelor de afaceri/profitul pentru firme noi/existente</p> <p>Sume câștigate și cheltuite în comunitate</p> <p>Preț și cost nivel de trai în comunitate</p> <p>Efecte asupra persoanelor vulnerabile</p> <p>Facilități de învățământ,</p>

				<p>solicitanți, cursuri, discipline de instruire</p> <p>Infrastructura comunității</p> <p>Serviciile medicale: accesul populației la serviciile medicale, număr de vizite, rata mortalității</p> <p>Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu (apă, aer, zgomot, vibrații, sol)</p>
Managementul deșeurilor	Respectarea legislației privind colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor	<p>Colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor industriale și al deșeurilor menajere în conformitate cu prevederile legale</p> <p>Diminuarea poluării solului și al apelor prin depozitarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și industriale</p>	<p>Respectarea prevederilor HG 349/2005, Ord. 636/2008, OUG 5/2015 și Legea 211/2011</p> <p>Implementarea prevederilor Planului de gestionare a deșeurilor, atât industriale cât și menajere și care ia în considerare reducerea/eliminarea efectelor asupra mediului în condițiile respectării legislației în vigoare</p>	<p>Cantități de deșeuri pe tipuri</p> <p>Compoziție deșeuri pe tipuri</p> <p>Documente de raportare</p> <p>Documente de expediție și facturi emise de operatorii de deșeuri pentru deșeurile transportate în afara amplasamentului zonei</p>
Apa	Calitatea apei trebuie să corespundă legislației în	Respectarea valorilor limită legale pentru	Indicatorii de calitate a apelor uzate se vor	<i>Indicatori specifici de calitate al apelor care să permită:</i>

	<p>vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru nr. 2000/60/CE împreună cu directivele fiice.</p> <p>Epurarea apelor uzate trebuie să fie conformă cu legislația națională care transpune prevederile Directivei 91/271/CEE.</p>	<p>concentrațiile de poluanți în apele menajere;</p> <p>Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane prin limitarea poluării în sursele punctiforme sau difuze.</p>	<p>încadra în limitele impuse de NTPA 001/2005.</p> <p>Sunt prevăzute lucrări tehnico-edilitare pentru captarea și alimentarea cu apă potabilă</p> <p>Este prevăzută realizarea sistemului de canalizare ape menajere</p> <p>Implementarea prevederilor Planului de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale</p> <p>Respectarea Ord. nr. 119 /2014</p>	<p>compararea cu condițiile inițiale și identificarea tendințelor de evoluție, monitorizarea performanțelor planului, verificarea eficienței măsurilor de prevenire/diminuare, îmbunătățirea sistemelor de management al mediului</p> <p><i>Indicatori pentru monitorizarea măsurilor de management:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -număr de proceduri elaborate și implementate, cu specificarea activităților cărora li se adresează acestea - documentarea urmăririi aplicării procedurilor pentru managementul mediului <p><i>Indicatori pentru monitorizarea măsurilor tehnice:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemele pentru controlul emisiilor de poluanți în apă - eficiența sistemelor pentru controlul emisiilor de poluanți în apă.
Aer	Calitatea aerului trebuie să	Respectarea valorilor	Respectarea prevederilor	<i>Indicatori pentru monitorizarea</i>

	<p>corespundă Legii nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător care transpune Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa,</p>	<p>limită legale pentru concentrațiile de poluanți la emisii la surse staționare dirijate și surse mobile</p> <p>Respectarea limitelor admise în mediul înconjurător pentru protecția receptorilor sensibili (populație, floră, ecosisteme) să respecte valorile limită legale</p> <p>Dezvoltarea, modernizarea infrastructurii rutiere</p>	<p>STAS 12574/87 și Legea 104/2011 calitatea aerului înconjurător</p> <p>Implementarea prevederilor Planului de management al calității aerului</p> <p>Extinderea și modernizarea infrastructurii rutiere</p> <p>Inlocuirea combustibililor tradiționali (lemn, cărbune), cu combustibili nepoluanți în cazul încălzirii locuințelor</p>	<p><i>măsurilor de management:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - număr de proceduri elaborate și implementate, cu specificarea activităților cărora li se adresează acestea - documentarea urmăririi aplicării procedurilor pentru managementul mediului <p><i>Indicatori pentru monitorizarea măsurilor tehnice:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemele pentru controlul emisiilor de poluanți - caracteristicile tehnice ale echipamentelor staționare și mobile <p><i>Indicatori pentru monitorizarea și raportarea calității aerului:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - concentrații de poluanți la emisie pentru sursele dirijate - inventarul anual al emisiilor de poluanți - număr și tipuri de echipamente de monitorizare a calității aerului ambiental și a parametrilor
--	---	---	--	--

				<p>meteorologici, locuri de amplasare</p> <ul style="list-style-type: none"> - concentrații de poluanți (particule în suspensie, oxizi de azot, monoxid de carbon) în aerul ambiental în zonele populate - parametrii meteorologici - număr rapoarte de mediu elaborate anual - autorități cărora le-au fost transmise rapoarte/informări de mediu - modul de informare și avertizare a publicului.
Zgomot și vibrații	<p>Limitarea la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot</p> <p>Limitarea nivelurilor de vibrații</p>	<p>Respectarea valorilor limită legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonică</p> <p>Protejarea receptorilor sensibili la vibrații</p>	<p>Respectarea limitelor maxime admisibile pentru zgomot și vibrații HG 321/2005, HG 674/2007, STAS 10009/88</p> <p>Implementarea prevederilor Planului de management pentru zgomot și vibrații</p>	<p><i>Indicatori pentru monitorizarea măsurilor de management:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - număr de proceduri elaborate și implementate, cu specificarea activităților cărora li se adresează acestea - documentarea urmării aplicării procedurilor pentru managementul mediului <p><i>Indicatori pentru monitorizarea</i></p>

				<i>măsurilor tehnice:</i> - măsurile pentru reducerea nivelurilor de zgomot și de vibrații implementate - niveluri de zgomot la receptori - niveluri de vibrații la receptori
Biodiversitatea, flora și fauna	Legislația națională pentru conservarea patrimoniului natural constă în menținerea nealterată a habitatelor naturale, protecția păsărilor sălbatice, a speciilor de floră și faună sălbatică (transpune prevederile Directivei 2009/147/CE și Directivei 92/43/CEE modificată de Directiva 2006/105/CE).	Conservarea, protecția, refacerea și reabilitarea ecologică Protejarea speciilor și habitatelor rare Monitorizarea habitatelor și speciilor sălbatice Reducerea gazelor cu efect de seră.	Respectarea prevederilor OUG 57/2007, modif. prin Legea 34/2016 Implementarea prevederilor Planului de management al biodiversității	Niveluri de habitat, specii și administrare în raport cu condițiile de referință Modificări ale suprafețelor habitatelor și speciilor: distribuția habitatelor, structura vegetației, monitorizarea speciilor și al faunei salbatice Zone de vegetație plantate Zone de protecție a mediului amenajate
Patrimoniul cultural istoric și arheologic	Respectarea prevederilor OUG 57/2007, modif. prin Legea 34/2016	Protejarea și conservarea patrimoniului cultural istoric și arheologic	Implementarea prevederilor Planului de management al patrimoniului cultural Se vor institui zone de protecție a monumentelor	Acțiuni din cadrul Planului de management al patrimoniului cultural implementate

			<p>istorice și interdicții de construire temporară sau definitivă</p> <p>Restaurarea obiectivelor se va face numai cu avizul instituțiilor abilitate</p>	
Infrastructura rutieră/Transport	<p>Îmbunătățirea infrastructurii rutiere</p> <p>Minimizarea impactului generat de transport</p>	<p>Asigurarea desfășurării traficului în interiorul și exteriorul localităților, în condiții de siguranță</p> <p>Modernizarea infrastructurii rutiere existente</p> <p>Reducerea emisiilor de poluanți generate de traficul rutier</p>	<p>Implementarea prevederilor planului urbanistic cu privire la modernizarea infrastructurii rutiere din exteriorul și interiorul localităților</p> <p>Utilizarea de vehicule cu emisii reduse de poluanți</p>	<p>Componenta noii infrastructuri rutiere din zonă</p> <p>Indicatori cu privire la starea drumurilor</p> <p>Proceduri standard pentru prevenirea accidentelor</p> <p>Livrări de carburanți/combustibili</p> <p>Trasee de transport al carburanților/combustibililor, și al deșeurilor</p> <p>Transportatori selectați, clauze contractuale și responsabilități ale acestora cu privire la sănătate și mediu</p>
Peisajul	Limitarea impactului asupra peisajului	Organizarea sistemelor de spații verzi și construcții astfel încât să se realizeze	Implementarea prevederilor Planului de închidere la finalizarea lucrărilor de construcții și	Tipuri și număr de acțiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului în etapele de dezvoltare

		continuitatea cu peisajul natural și să se creeze ansambluri cât mai estetice	reabilitarea mediului Acțiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului în etapele de operare	a noilor construcții Tipuri și număr de acțiuni pentru refacerea mediului în etapa de încheiere al lucrărilor Parametrii specifici pentru etapa de închidere, cu privire la stabilitatea fizică a construcțiilor, depozitelor, ș.a. precum și cu privire la stabilitatea biologică a tuturor amplasamentelor
Solul	Limitarea impactului asupra solului Calitatea solului trebuie refăcută și îmbunătățită (unde este cazul) Este necesară refacerea ecosistemelor terestre, execuția de lucrări pentru combaterea eroziunii solului și apărarea împotriva inundațiilor (unde e cazul) Legislația națională transpune Directiva 1999/31CE privind	Reducerea degradării solului ca urmare a activităților de decopertare, excavare, construire pentru relizarea noii infrastructurii Diminuarea poluării solului prin depozitarea corespunzătoare a deșeurilor Reducerea poluării solului din activitățile conexe Utilizarea rațională a	Respectarea Sistemului integrat de gestiune a deșeurilor în jud. Hunedoara Colectarea selectivă a deșeurilor – conștientizarea populației. Respectarea prevederilor Ord. 756/1997, Ord. 344/2004 și HG1403/2007 Limitarea strictă a suprafețelor decopertate și a celor de depozitare	Indicatori specifici pentru starea terenurilor și pentru calitatea solului

	depozitarea deșeurilor	Îngrășămintelor chimice și naturale	Implementarea prevederilor Planului de gospodărire a apei și control al eroziunii Implementarea prevederilor Planului de management al deșeurilor	
Valorile materiale	Maximizarea utilizării resurselor existente	Utilizarea unor tehnologii performante Utilizarea, în cea mai mare măsură posibilă, a resurselor materiale locale (lemn, agregate, etc.) în vederea reducerii costurilor și a impactului asupra mediului generat de transport Protejarea proprietății	Implementarea prevederilor planului cu privire la tehnologiile propuse Implementarea prevederilor planului cu privire la aprovizionarea cu materiale în cele trei etape: construcție, operare și închidere/reabilitare	Tipuri și cantități de materiale locale utilizate
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Reducerea emisiilor de CO ₂ de la sursele staționare și mobile	Implementarea prevederilor Planului cu privire la utilizarea gazului ca și combustibil pentru sursele staționare de ardere și utilizarea de echipamente mobile și	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pe tipuri de surse

			vehicule dotate cu motoare cu consumuri reduse de carburanți	
--	--	--	--	--

6. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CAZUL IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM GENERAL

6.1. Sursele de poluare a factorilor de mediu

Realizarea propunerilor din Planul de Urbanism General va genera un impact asupra mediului, impact ce se va manifesta atât negativ cât și pozitiv

Acest impact va fi diferit atât în perioada de execuție a obiectivelor din plan cât și în perioada de exploatare/operare al obiectivelor respective.

A. Impact negativ

1. În perioada de execuție al obiectivelor din plan

Cu toate că în prezent datorită tehnologiilor de execuție moderne, al unor materiale puțin agresive pentru mediu și unor mecanizări avansate, perioadele de execuție s-au diminuat mult, ceea ce reduce durata impactului, ele totuși pot avea impact negativ.

Activitățile noi care vor fi desfășurate (de construcții, etc.) vor genera:

a) mișcări de mase de pământ, deblee sau ramblee cu excavații, care generează modificări în stratele superioare a solului, chiar dezechilibrul lor natural și uneori schimbări ale peisajului;

b) emisii importante de praf și noxe produse de gazele de eșapament de la motoare, mijloace mecanice de transport și utilaje;

c) perturbarea prin zgomot și noxe a habitatelor, faunei și florei;

d) scoaterea din circuit de suprafețe care își pot pierde valoarea inițială de habitat natural;

e) perturbarea scurgerii naturale a apelor datorită lucrărilor efectuate, etc.

În concluzie în perioada de execuție are loc un impact negativ ale cărui durată este limitată doar la durata execuției.

2. În perioada de exploatare-operare al obiectivelor din plan

În această perioadă poate să aibe loc:

a) fragmentarea definitivă a habitatelor cu posibilitatea dispariției unor forme de floră;

b) creșterea pericolului de accidente pe traseu datorită vitezelor sporite de circulație, cu efecte asupra participanților la trafic, etc.

B. Impact pozitiv

1. În perioada de execuție al obiectivelor din plan

a) crearea temporară și definitivă de locuri de muncă pentru populația autohtonă;

- b) dezvoltarea unui flux comercial pentru bunuri de consum;
- c) ridicarea într-o oarecare măsură a nivelului economic de civilizație și informare a populației, etc.

2. În perioada de exploatare-operare al obiectivelor din plan

- a) dezvoltarea unei infrastructuri;
- b) crearea locurilor de agrement;

Scopul principal al Raportului de mediu este de a lua în considerare aceste elemente de impact negativ, de a propune măsuri și soluții de diminuare sau reducere a lor, de a maximiza impactul pozitiv astfel încât lucrările să se încadreze mai bine în mediul natural și să asigure o dezvoltare durabilă a zonei cât și protejarea mediului înconjurător.

În cele ce urmează vor fi prezentate componentele de mediu posibil a fi afectați de realizarea planului.

6.1.1. Solul

Solul în perioada de execuție a propunerilor din plan va fi cel mai afectat.

Sursele de poluare a solului vor fi activitățile din șantier care implică manipularea unor cantități importante de carburanți, combustibili, diferite materiale, care pot polua solul și subsolul.

Principalii poluanți ai solului proveniți din activitățile depuse pot fi grupați astfel:

- poluanți direcți-pierderile de produse petroliere;
- poluanți accidentali-deversări accidentale de ape uzate menajere, deșeuri etc;
- poluanți sinergici-în special asocierea de SO₂ cu particule de praf;
- lucrările de terasamente, amenajări etc. Deși nu sunt poluante conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul solului.

Nu trebuie uitată nici poluarea de fond (permanentă) a solului datorită activităților agricole și zootehnice a localnicilor.

6.1.1.1. Surse de poluare a solului și subsolului în perioada de execuție al obiectivelor din plan

Poluanții ce caracterizează calitatea aerului în perioada de exploatare sunt cei rezultați ca urmare a traficului auto și nu numai, dintre aceștia NO_x, SO₂ și metalele grele (Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Un rol important la încărcarea solului cu diverși poluanți îl au și precipitațiile.

Formele de impact vor fi:

- înlăturarea stratului vegetal;
- deteriorarea profilului de sol pe adâncime;

- apariția eroziunii;
- deversările accidentale ale unor substanțe;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- scurgeri de la canalizări, epurări de ape, etc.

6.1.1.2. Surse de poluare a solului în timpul exploatării-operării obiectivelor din plan

- principalii poluanți eliminați prin gazele de evacuare ale autovehiculelor ca: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x) hidrocarburi parafinice și aromatice (Hc), oxizi de sulf (SO₂), particule (fum);
- pe lângă efectul direct al acestor poluanți mai sunt și efectele indirecte. Atmosfera este spălată de ploi, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață, sol, vegetație, faună) și ajung în final să dăuneze sănătății omului.

O problemă ar mai putea fi depozitarea ilegală pe sol a deșeurilor rezultate de la activitățile de întreținere.

Terenurile ocupate de depozitele necontrolate de deșeuri care sunt depuse direct pe sol pot afecta atât solul cât și pânza freatică.

Se apreciază că nu vor interveni schimbări în calitatea și structura solului, decât în cazul unor deversări accidentale de ape menajere sau substanțe periculoase.

6.1.2. Apa

6.1.2.1. Surse de poluare a apei în timpul execuției obiectivelor din plan

În perioada de execuție sursele posibile de poluare a apelor sunt:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul și organizările de șantier;
- efectuarea de excavații pot determina antrenarea unor particule fine de pământ în apă;
- lucrările care se desfășoară în apropierea pâraurilor pot produce direct poluarea apelor;
- ploile care spală suprafața lucrărilor pot antrena particule de pământ și astfel indirect acestea ajung în cursurile de apă;
- locul organizărilor de șantier nu sunt cunoscute în prezent de aceea trebuie acordată o atenție sporită protecției mediului în aceste locații;
- în categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și posibila poluare accidentală rezultată din transportul unor recipiente cu combustibili;
- depozitarea pe malul apelor a deșeurilor din construcții, lucrări dezafectate, etc.

6.1.2.2. Surse de poluare a apei în perioada de exploatare-operare a obiectivelor din plan

- deversări de ape uzate neepurate direct în pârauri;

- materiale poluante antrenate de ploii și evacuate în emisarii naturali, etc.

Prin măsurile de colectare și evacuare al apelor uzate, se apreciază că eroziunea solului și poluarea apelor se va reduce.

6.1.3. Aerul

6.1.3.1. Surse de poluare a aerului în timpul execuției obiectivelor din plan

În perioada de execuție a propunerilor din plan activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei în zonele de lucrări și în zonele adiacente acestora.

Lucrările generează surse de emisii de praf și poluanți specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere).

Emisiile de praf care apar în timpul execuției lucrărilor de excavare, amenajarea căilor de vehiculare, de nivelare și taluzare.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedivizate de praf.

Astfel sursele principale de poluare a aerului pot fi:

- activitatea de construire cu utilaje,
- transportul materialelor,
- activitatea din organizările de șantier.

Se apreciază că poluarea aerului din aceste zone sunt reduse și pot fi neglijate.

Utilajele indiferent de tipul lor funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei NO_x, COV, CH₄, CO, CO₂, NH₃, Cu, Cd, Cr, Hg, Se, Zn, SO₂.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind în principal de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburanți;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor se consideră ampriza lucrării extinse lateral pe ambele părți cu câte o fâșie de 10-15 m lățime.

Consumul de carburant poate ajunge de la zeci la sute de litri/zi.

6.1.3.2. Surse de poluare a aerului în perioada de exploatare-operare al obiectivelor din plan

Sursa principală o va constitui circulația autovehiculelor pe drumuri și căi de acces.

6.1.4. Peisajul

Schimbări ale peisajului datorate proiectului sunt generate de:

- schimbarea fizică (tăierea arboretului);
- schimbarea caracterului vizual și a calității peisajului.

6.1.5. Mediul social și economic

În general lucrările prevăzute se vor desfășura pe terenuri deschise fără a avea un impact direct asupra locuitorilor și angajaților firmelor executante.

Principalii poluanți (particule de suspensie, monoxidul de carbon, dioxidul de sulf, hidrocarburi, formaldehida etc.) ce caracterizează calitatea aerului în perioada de execuție, vor fi pe termen scurt de mediere și pot fi apreciate ca moderate raportându-se la legislația actuală.

Referitor la zgomot vor fi depășiri ale valorilor de 50 dB(A)-în zona acestor lucrări.

Mai eficientă apare protecția împotriva zgomotului la sursă.

Pe baza monitoringului se poate decide implementarea unor măsuri mai drastice (panouri fonoabsorbante) acolo unde este necesar.

6.2. Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului

6.2.1. Categoriile de impact

În cazul planului se va aplica o metodă complexă, deoarece există forme de impact ce prezintă diferite magnitudini, durate și intensități.

O clasificare a categoriilor de impact asupra mediului este redată în tabelul nr.6.1.

Tabel nr.6.1.

Categoria de impact	Descriere
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu

Impact neutru	Efecte pozitive și negative care se echilibrează, sau nici un efect
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ	Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu

6.2.2. Criterii pentru determinarea efectelor potențial semnificative asupra mediului

În vederea identificării efectelor potențiale semnificative asupra mediului ale prevederilor planului au fost stabilite criterii de evaluare pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu relevanți/relevante.

Criteriile, semnificația impactului și comentariile sunt redate în tabelul nr.6.2.

Tabel nr.6.2.

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
Populația	- Formele de impact socio-economic pentru următoarele domenii: forța de muncă, calitatea vieții, acces, siguranța și confortul comunității	- Implementarea proiectului va determina apariția unor forme de impact pozitiv sau negativ, pe durate diferite, asupra vieții sociale și economice din comunitate	- Semnificația impactului socio-economic va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert
Managementul deșeurilor	- Cantitățile de deșeuri rezultate - Prevederi ale planului privind managementul deșeurilor menajere și industriale - Modul de respectare a prevederilor legale cu privire la managementul tuturor categoriilor de deșeuri	- Localizarea depozitelor de deșeuri este importantă, deoarece se elimină utilizarea altor terenuri - Implementarea planului va genera deșeuri industriale și menajere, care vor necesita un management corespunzător pentru a nu afecta mediul și sănătatea populației	- Semnificația impactului va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert, luând în considerare prevederile planului cu privire la soluțiile constructive, de colectare și depozitare a deșeurilor
Apa	- Concentrațiile de poluanți în apele uzate evacuate în mediu în raport cu valorile limită prevăzute de legislație	- Activitățile necesită consumuri de apă care pot determina poluarea apelor de suprafață și subterane	- Semnificația impactului asupra calității apelor va fi determinată pe baza evaluărilor expert

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți în mediu 		
Aerul	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile pentru controlul emisiilor de poluanți în atmosferă de la surse, și eficiența acestora în reducerea poluării - Concentrațiile de poluanți în emisiile de la sursele dirijate și de la sursele mobile în raport cu valorile limită prevăzute de legislație - Concentrațiile imisiilor de poluanți relevanți (pulberi, NO₂, NO_x, SO₂, CO) în aerul ambiental din zonele cu receptori sensibili (vegetație, ecosisteme) în raport cu valorile limită prevăzute 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea planului poate genera (în timpul realizării) cantități importante de poluanți (pulberi PM₁₀ și PM_{2,5}, NO₂, NO_x, SO₂, CO) emise în atmosferă, care pot afecta semnificativ calitatea aerului ambiental din zonele cu receptori sensibili 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnificația impactului asupra calității aerului ambiental din zonele cu receptori sensibili va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
	de legislație		
Zgomotul și vibrațiile	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile pentru reducerea poluării fonice și pentru reducerea efectelor vibrațiilor - Nivelurile de zgomot în zonele cu receptori sensibili în raport cu valorile limită prevăzute de legislație - Nivelurile ale intensității vibrațiilor care să nu afecteze sănătatea umană 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea planului presupune utilizarea de echipamente și utilaje cu nivele reduse de zgomot și vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnificația impactului zgomotului și vibrațiilor în zonele cu receptori sensibili va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert
Biodiversitate flora și fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile pentru protecția biodiversității - Modificarea suprafețelor biotopurilor - Modificările fondului forestier - Pierderile și modificările de habitate 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea planului poate determina diferite forme de impact asupra biodiversității: direct, indirect, reversibil, parțial ireversibil 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnificația impactului va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
	<ul style="list-style-type: none"> - Modificări și pierderi ale resurselor de specii de plante cu importanță economică - Alterarea speciilor și populațiilor faunei sălbatice - Modificarea/distrugerea adăposturilor de animale 		
Sănătatea umană	<ul style="list-style-type: none"> - Măsurile de minimizare a impactului asupra factorilor de mediu - Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru protecția sănătății umane 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea planului poate genera cantități apreciabile de poluanți emise în mediu (în timpul realizării) care, în lipsa măsurilor de diminuare/eliminare adecvate pot determina afectarea semnificativă a calității factorilor de mediu din zonele cu receptori sensibili. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnificația impactului va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert
Infrastructura rutieră și transportul	<ul style="list-style-type: none"> - Soluțiile constructive ale infrastructurii rutiere în raport cu necesitățile planului, cu siguranța 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea planului implică modernizarea căilor de acces 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnificația impactului va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
	<p>circulației și cu protejarea receptorilor sensibili</p> <p>- Nivelurile impactului transportului asupra calității mediului</p>	<p>- Transportul unor cantități mari de materiale implică utilizarea unor vehicule cu capacități mari, în special pe drumurile existente, ceea ce va determina un impact asupra calității aerului și asupra nivelurilor de zgomot și vibrații.</p>	
Peisajul	<p>- Măsurile de diminuare al impactului</p> <p>- Modificările asupra peisajului la scară locală</p> <p>- Formele de impact asupra componentelor de mediu și a ecosistemelor</p> <p>- Modificările asupra căilor de acces, etc.</p>	<p>- Implementarea planului va determina un impact la scară locală asupra peisajului</p> <p>- În unele perimetre modificarea peisajului va avea un caracter permanent</p>	<p>- Semnificația impactului va fi evaluată prin analiza expert a factorilor sistemului natural în interacțiune cu factorii sistemului socio-economic</p>
Solul	<p>- Măsurile pentru reducerea impactului</p> <p>- Sursele potențiale de poluare a solului pe durata</p>	<p>- Implementarea planului va determina producerea unor diverse forme de impact fizic și mecanic asupra solului</p>	<p>- Semnificația impactului va fi determinată pe baza rezultatelor evaluărilor expert</p>

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
	realizării planului, aria probabilă a impactului - Suprafețele de sol afectate și natura afectării		
Valorile materiale	- Utilizarea resurselor existente - Eficiența utilizării resurselor - Reciclarea materialelor	- Implementarea planului presupune utilizarea unor cantități importante de materiale - Utilizarea în cât mai mare măsură a resurselor locale va determina reducerea impactului prin scurtarea apreciable a distanțelor pentru transportul materialelor. - Transportul materialelor poate determina un impact semnificativ asupra mediului	- Semnificația impactului privind utilizarea resurselor va fi determinată pe baza evaluărilor expert

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificația impactului
Factorii climatici	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri tehnice și de management pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră - Emisiile de CO₂ în atmosferă 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea planului presupune funcționarea utilajelor și echipamentelor cu surse de emisii de gaze reduse 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnificația impactului va fi determinată pe baza evaluărilor expert

6.3. Evaluarea efectelor potențial semnificative asupra mediului prin implementarea planului

6.3.1. Efecte cumulative

Conform HG nr. 1076/2004 este necesar ca, în evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor planului, să fie luate în considerare efectele cumulative și sinergice asupra mediului.

Astfel, efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale ne semnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau, atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Se precizează că metodele expert utilizate pentru predicția impactului iau în considerare cele mai defavorabile scenarii, considerând simultaneitatea desfășurării tuturor activităților implicate de plan, chiar dacă acest lucru este puțin probabil să se întâmple în realitate.

6.3.2. Interacțiuni

Pentru situațiile în care ar exista posibilitatea interacțiunilor dintre doi sau mai mulți factori de mediu ca urmare a implementării planului, în evaluare trebuie luate în considerare aceste interacțiuni potențiale.

Evaluarea efectelor potențiale asupra factorilor de mediu relevanți pentru plan este redată în tabelul nr.6.3. iar impactul cumulat al factorilor de mediu asupra altor factori în tabelul nr.6.4.

Tabel nr.6.3.

Factor de mediu	Descrierea impactului prognozat prin implementarea planului	Categorie impact	Ponderea impacturilor cumulative
Biodiversitatea	1.Modificarea suprafețelor biotipurilor de pe amplasament și a categoriilor de folosințe a terenurilor	<i>Negativ în etapa de construcție și operare</i>	<i>Neutru pe termen lung</i>
	2.Amenajări de spații verzi și efectuarea de plantații	<i>Pozitiv</i>	
	3. Pierderi și modificări de habitate	<i>Negativ în etapele de construcție și operare</i>	
Factorul social-economic	1.Îmbunătățirea condițiilor de trai prin sistematizarea urbanistică a infrastructurii, acces îmbunătățit la servicii comunitare pentru locuitorii zonei	<i>Pozitiv semnificativ</i>	<i>Pozitiv pe termen lung</i>
	2.Creșterea angajărilor directe și indirect prin crearea de locuri de muncă datorate noilor investiții	<i>Pozitiv</i>	
	3.Creșterea activităților economice în etapa investițională (etapa de construcție fiind cea mai activă, urmată de restrângerea acesteia după finalizarea construcțiilor)	<i>Pozitiv</i>	
	4.Crearea de forță de muncă calificată și multidisciplinară pentru prestări de servicii	<i>Pozitiv</i>	
	5.Îmbunătățirea bugetului autorității locale prin creșterea veniturilor din taxe și impozite, determinând creșterea posibilităților de dezvoltare a serviciilor civile locale	<i>Pozitiv</i>	
	6.Creșterea încrederii pentru alte investiții în zonă	<i>Pozitiv</i>	
	7.Stimularea unor inițiative noi prin contribuția planului la îmbunătățirea	<i>Pozitiv semnificativ</i>	

	infrastructurii de bază din zonă		
	8. Forme potențiale de afectare a solului și a apei prin deficiențe în gestionarea deșeurilor menajere	<i>Negativ</i>	
	9. Îmbunătățirea veniturilor și ridicarea nivelului de trai, îmbunătățirea oportunităților de dezvoltare personală și familială, inclusiv a confortului, educației, agrementului și investițiilor viitoare prin întinerirea și diversificarea pieței muncii	<i>Pozitiv semnificativ</i>	
	10. Îmbunătățirea posibilităților de dezvoltare a turismului datorită creșterii confortului prin renovarea sau construirea unei noi infrastructuri și a serviciilor pentru managementul deșeurilor, alimentarea cu apă potabilă, energie electrică, canalizare, transport	<i>Pozitiv semnificativ</i>	
	11. Stres și posibile stări conflictuale ca urmare a schimbărilor, incertitudinilor și negocierilor	<i>Negativ nesemnificativ</i>	
	12. Operarea proiectului va restricționa temporar sau va întrerupe permanent accesul, la terenuri pe care se practică agricultura	<i>Neutru</i>	
Sănătatea populației	1. Promovarea planului nu va determina efecte adverse asupra stării de sănătate a populației, măsurile propuse cu privire la promovarea și adoptarea măsurilor de protecție a factorilor de mediu vor contribui la îmbunătățirea calității vieții și implicit a stării de sănătate a populației	<i>Pozitiv</i>	<i>Pozitiv pe termen lung</i>
	2. Dotarea amplasamentului cu infrastructura tehnico-edilitară (alimentarea centralizată cu apă, canalizare, transport) corespunzătoare, inclusiv gestionarea deșeurilor, va conduce la creșterea gradului de confort și îmbunătățirea sănătății populației și a mediului inconjurător	<i>Pozitiv</i>	
	3. Monitorizarea calității apei potabile, al apelor uzate evacuate în rețeaua de	<i>Pozitiv</i>	

	canalizare, respectiv în emisari, monitorizarea calității aerului în zonă		
Solul	1.Intensificarea traficului rutier, în special în perioada de construcție, va genera o poluare a solului cu praf și particule încărcate cu metale grele emise în gazele de eșapament	<i>Negativ</i>	<i>Negativ pe termen scurt (perioada de execuție)</i> <i>Neutru pe termen lung (perioada de operare)</i>
	2.Scurgeri accidentale de lubrefiați pe sol și starea tehnică precară a mijloacelor de transport sau a utilajelor (în perioada de construire și operare)	<i>Neutru</i>	
	3. Poluare potențială generată de practica necorespunzătoare de colectare și eliminare a deșeurilor	<i>Negativ</i>	
	4. Dimensionarea corespunzătoare a arterelor de circulație pentru fluidizarea traficului	<i>Neutru</i>	
Apa	1.Implementarea proiectului de alimentare cu apă potabilă a localităților	<i>Pozitiv semnificativ</i>	<i>Pozitiv pe termen lung</i>
	2.Implementarea proiectului de canalizare ape menajere	<i>Pozitiv semnificativ</i>	
	3. Afectarea calității apei prin depozitarea deșeurilor menajere și a altor tipuri de deșeuri pe malurile cursurilor de apă.	<i>Negativ</i>	
	4.Afectarea calității apelor de suprafață prin evacuarea de sedimente, în special în timpul precipitațiilor	<i>Neutru</i>	
	5. Impact asupra condițiilor hidrogeologice	<i>Neutru</i>	
Aerul	1. Implementarea planului și al unei infrastructuri rutiere adecvate va duce la o scădere a gradului de poluare atmosferică cu NO _x , SO ₂ , CO sau cu alți poluanți toxici de la arderea motoarelor autovehiculelor	<i>Pozitiv semnificativ</i>	<i>Pozitiv pe termen lung</i>
	2. Poluarea aerului cu particule de NO _x , CO, SO ₂ ș.a. generați atât de autovehiculele utilizate în perioada de construcție	<i>Neutru</i>	

	3. Poluarea aerului cu particule, NO _x , CO, SO ₂ ș.a. generați de instalațiile de încălzire în zonele cu receptori sensibili (populația din ariile învecinate, vegetație, ecosisteme) în perioada de operare	<i>Neutru</i>	
Zgomotul și vibrațiile	1. Afectarea receptorilor sensibili din zonele învecinate (populație, biodiversitate, ș.a.) de către utilajele și echipamentele utilizate la efectuarea lucrărilor în perioada de construcție, prin niveluri de zgomot și/sau vibrații, care pot depăși limitele admise	<i>Negativ</i>	<i>Negativ pe termen scurt</i>
	2. Afectarea receptorilor sensibili din zonele învecinate (populație, biodiversitate, ș.a.) de traficul obișnuit, în perioada de operare	<i>Negativ nesemnificativ</i>	
Peisaj	1. Modificarea peisajului la scara locală atât prin modificarea raportului dintre peisajul natural și cel antropizat în etapa de construcție, cât și prin modificarea raportului dintre categoriile de folosință a terenului și a valorii estetice a peisajului	<i>Negativ nesemnificativ</i>	<i>Pozitiv pe termen lung</i>
	2. Reabilitarea peisajului pentru încadrarea în noul peisaj urbanistic	<i>Pozitiv</i>	
Infrastructura rutieră/transporturi	1. Modernizarea infrastructurii rutiere existente conduce la creșterea gradului de siguranță și fluidizare a circulației	<i>Pozitiv semnificativ</i>	<i>Pozitiv pe termen lung</i>
	2. Fluidizarea circulației reduce timpii de staționare în trafic și implicit diminuarea emisiilor de poluanți în atmosferă	<i>Pozitiv</i>	
	3. Afectarea sănătății umane sau a mediului ca urmare a unor emisii accidentale de carburanți	<i>Neutru</i>	
Valori materiale	1. Creșterea costurilor și a impactului asupra mediului ca urmare a achiziționării și transportului de materiale de construcție	<i>Pozitiv</i>	<i>Pozitiv pe termen mediu</i>
Factorii climatici	1. Contribuție la schimbările climatice prin emisii de gaze cu efect de seră	<i>Negativ nesemnificativ</i>	<i>Negativ nesemnificativ</i>

Tabel nr.6.4.

Factor/Aspect de mediu	Factor de mediu/Aspect de mediu cu care interacționează	Categorie impact	Efecte cumulate ale poluării factorilor de mediu	Observații
SĂNĂTĂTEA UMANĂ	1. Aer – Din evaluările impactului cumulat asupra factorului de mediu aer a rezultat un impact pozitiv. Nivelul emisiilor în aer va fi sub limitele admise de standardele în vigoare. În aceste condiții se consideră că și impactul asupra sănătății populației va fi pozitiv.	<i>Pozitiv</i>	<i>Pozitiv semnificativ</i>	Cumulul dintre categoriile de impact ale factorilor de mediu cu care interacționează factorul de mediu SĂNĂTĂTEA UMANĂ are pondere de impact pozitiv ceea ce înseamnă că implementarea planului nu va determina apariția unor efecte adverse semnificative asupra sănătății umane
	2. Apa – Efectul cumulat al activităților asupra factorului de mediu “apă” este pozitiv datorită implementării planului de realizare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat. Calitatea apei este esențială pentru sănătatea populației, mai ales pentru locuitorii care își asigură apa din pânza freatică	<i>Pozitiv</i>		
	3.Zgomotul și vibrațiile – Impactul cumulat de zgomote și vibrații ale activităților actuale cu cele propuse de plan va fi negativ, având în vedere dotările prevăzute în acest sens	<i>Negativ nesemnificativ</i>		
	4. Factorul social-economic – Impactul cumulat produs este unul pozitiv din toate punctele de vedere, inclusiv asupra sănătății populației.	<i>Pozitiv semnificativ</i>		

	<p>5. Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate.</p> <p>Chiar dacă creșterea traficului rutier va duce la mărirea poluărilor fonice și a emisiilor de poluanți în aer, implementarea unui sistem rutier modernizat atenuează parțial acest impact, va crește calitatea transporturilor și va proteja sănătatea populației</p>	<i>Pozitiv semnificativ</i>		
	<p>6. Factorii climatici – Ponderea serviciilor, căilor de comunicații/transport, ș.a. fără măsuri de protecție a mediului înconjurător pot conduce la creșterea volumului de emisii de gaze cu efect de seră, generând un impact negativ asupra factorilor climatici</p>	<i>Negativ nesemnificativ</i>		
AER	<p>1. Factorul social-economic – Impactul cumulat produs este unul pozitiv din toate punctele de vedere inclusiv asupra aerului.</p>	<i>Pozitiv</i>	<i>Pozitiv</i>	<p>Cumulul dintre categoriile de impact ale factorilor de mediu cu care interacționează factorul de mediu AER are pondere cu impact pozitiv, ceea ce înseamnă că implementarea planului nu va determina apariția unor efecte adverse semnificative asupra aerului</p>
	<p>2. Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate.</p> <p>Chiar dacă creșterea traficului rutier va duce la mărirea poluărilor fonice și a emisiilor de poluanți în aer, implementarea unui sistem modernizat atenuează parțial acest impact, va crește calitatea transporturilor ce va proteja aerul</p>	<i>Pozitiv semnificativ</i>		

	<p>3.Factorii climatici – Ponderea funcțiunilor de locuințe, servicii, activități productive, căi de comunicații/transport, fără măsuri de protecție a mediului înconjurător pot conduce la creșterea volumului de emisii de gaze cu efect de seră, generând un impact negativ asupra factorilor climatici și implicit asupra aerului</p> <p>Factorii cu care mai poate reacționa: biodiversitatea, flora și fauna, sănătatea umană, peisajul, solul/utilizarea terenului</p>	<i>Negativ neseemnificativ</i>		
APA	<p>1.Factorul social-economic – Impactul cumulat produs acestui factor este unul pozitiv din toate punctele de vedere</p> <p>Extinderea rețelelor de apă potabilă și de evacuare a apelor uzate menajere și al apelor pluviale, reprezintă o măsură suplimentară de protejare a factorului de mediu apă</p>	<i>Pozitiv</i>	<i>Pozitiv semnificativ</i>	Din analiza efectuată reiese că factorul de mediu apă nu va avea de suferit în urma implementării planului
	<p>2.Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate.</p> <p>Sistematizarea arterelor rutiere va avea un efect pozitiv asupra calității apei de suprafață</p> <p>Factorii cu care mai poate reacționa: biodiversitatea, flora și fauna, sanătatea umană</p>	<i>Pozitiv</i>		
BIODIVERSI TATEA	<p>1. Aerul – Evaluările impactului cumulat asupra factorului de mediu aer va fi un impact neseemnificativ, datorită faptului că măsurile prevăzute vor conduce la respectarea limitelor admise de norme.</p>	<i>Neutru</i>	<i>Neutru neseemnificativ</i>	Impactul cumulate asupra factorilor de mediu aer, apă și sol are ponderea de impact neutru. Calitatea apei, aerului și

				solului este esențială pentru biodiversitate. Din analiză rezultă că biodiversitatea nu va avea de suferit în urma implementării planului prin respectarea măsurilor impuse pentru zonele respective
	2. Apa – Efectul cumulat al activităților din plan asupra factorului de mediu apă este pozitiv datorită implementării sistemelor de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat în cadrul amplasamentului analizat	Pozitiv semnificativ		
	3. Solul – Impactul cumulat asupra solului este neutru datorită măsurilor de prevenire și diminuare a efectelor negative, deci impactul asupra calității solului va fi unul neutru.	Neutru		
	4. Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate. Chiar dacă crește traficul rutier ce va duce la mărirea poluărilor fonice și a emisiilor de poluanți în aer, implementarea unui sistem rutier modernizat atenuază parțial acest impact și va crește calitatea transporturilor ce va proteja biodiversitatea și sănătatea populației.	Pozitiv semnificativ		
	5. Factorii climatici – Fără măsuri de reducere a emisiilor factorii climatici vor fi afectați și implicit biodiversitatea. Factorii cu care mai poate reacționa: peisajul, solul/utilizarea terenului	Negativ		

SOLUL	1.Apa – Calitatea apei pluviale are o importanță deosebită asupra calității solului. Infiltrațiile de ape pluviale poluante pot influența calitatea solului.	<i>Neutru</i>	<i>Neutru neseemnificativ</i>	Impactul cumulat al efectelor rezultate din implementarea planului va fi neutru asupra factorului de mediu sol
	2.Aerul – Depunerile de pulberi existente în emisiile rezultate de la mijloacele de transport și de la încălzirea spațiilor pot influența calitatea solului	<i>Neutru</i>		
	3.Gospodărirea deșeurilor – O gospodărire necorespunzătoare a deșeurilor poate duce la poluarea solului	<i>Neutru</i>		
	4.Infrastructura rutieră – Modernizarea infrastructurii va reduce nivelul pulberilor din atmosferă ce se depun pe sol Emisiile specifice traficului rutier sunt dependente de starea tehnică a infrastructurii. Acestea determină creșterea nivelurilor de poluare al aerului și solului în vecinătatea căilor de circulație Factorii cu care mai poate reacționa: populația, biodiversitatea, flora și fauna, peisajul	<i>Pozitiv semnificativ</i>		
PEISAJUL	1.Solul/Utilizarea terenului – Proprietatea privată asupra terenului are un impact negativ asupra implementării planului cu impunerile de reglementări și restricții privind dezvoltarea și crearea de spații cu funcțiuni publice	<i>Negativ</i>	<i>Pozitiv</i>	Impactul cumulat al efectelor rezultate din implementarea planului va fi pozitiv asupra peisajului
	2.Factorul social-economic – Are un impact pozitiv asupra peisajului în ceea ce privește sistematizarea urbanistică a zonei	<i>Pozitiv</i>		

	<p>3.Biodiversitatea – Respectarea măsurilor de protecție vor avea un efect pozitiv asupra peisajului</p> <p>Factorii cu care mai poate reacționa: populația, patrimoniul cultural și arheologic, biodiversitatea, flora și fauna, solul</p>	<i>Pozitiv</i>		
--	--	-----------------------	--	--

Ponderea impacturilor pe factorii/aspectele de mediu ca urmare a implementării Planului de Urbanism General pot fi caracterizați pentru:

- biodiversitate - impact neutru pe termen lung,
- factorul social economic - impact pozitiv pe termen lung,
- sănătatea populației - impact pozitiv pe termen lung,
- solul - impact negativ pe termen scurt pe perioada de execuție și neutru pe perioada de operare,
- apă - impact pozitiv pe termen lung,
- aer - impact pozitiv pe termen lung,
- zgomot și vibrații - impact negativ pe termen scurt,
- peisaj - impact pozitiv pe termen lung,
- infrastructură - impact pozitiv pe termen lung,
- valorile materiale - impact pozitiv pe termen lung,
- factorii climatici - impact negativ nesemnificativ.

Efectele cumulate ale poluării factorilor/aspectele de mediu pot fi caracterizați astfel:

- Sănătatea umană (pentru aer, apă, social-economic, infrastructură) - impact pozitiv semnificativ,
- Aer (pentru sănătatea umană, social-economic, infrastructură, factori climatici) - impact pozitiv,
- Apă (pentru sănătatea umană, social-economic, infrastructură) - impact pozitiv semnificativ,
- Biodiversitatea (pentru aer, apă, sol, infrastructură, factori climatici) - impact neutru nesemnificativ,
- Sol (pentru apă, aer, gestionarea deșeurilor, infrastructură) - impact neutru nesemnificativ,
- Peisaj (pentru sol, social-economic, biodiversitate) - impact pozitiv.

7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER

Luând în considerare amplasamentul obiectivului, implicit distanțele față de cea mai apropiată graniță, nivelul emisiilor poluante rezultate din desfășurarea proceselor tehnologice pentru noile investiții, se apreciază că implementarea planului nu va avea un efect transfrontier.

8. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI LA IMPLEMENTAREA PLANULUI

Rezolvarea problemelor de mediu identificate ca fiind relevante și atingerea obiectivelor propuse pot fi realizate doar prin aplicarea unor măsuri concrete care să asigure prevenirea, diminuarea și compensarea cât mai eficientă a potențialelor efecte adverse asupra mediului identificate ca fiind semnificative pentru planul propus.

În continuare se prezintă măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea oricărui posibil efect advers asupra mediului datorită implementării planului propus, precum și măsuri menite să accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Măsurile propuse se referă numai la factorii asupra cărora s-a considerat că implementarea proiectului ar putea avea un impact potențial.

8.1. Măsuri pentru protejarea factorului de mediu aer

8.1.1. Faza de execuție al obiectivelor din plan

În această fază sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitățile specifice organizării de șantier, iar impactul se manifestă în special asupra factorilor de mediu aer, sol, populație.

Prin aplicarea pe toată durata execuției obiectivelor din plan a unor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie al emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efectelor nedecelabile cazuistic”.

Printre măsurile de protejare a factorului de mediu aer menționăm:

- măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi în suspensie și sedimentabile;
- materialele de construcții pulverulente se vor manipula în așa fel încât să se reducă la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici;
- măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor de acces;
- se interzice depozitarea de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivelor și în locuri neautorizate;
- pământul fertil excavat va putea fi folosit pentru reamenajare sau restaurarea altui teren, ș.a.

8.1.2. Faza de exploatare-operare al obiectivelor din plan

Pentru evitarea situațiilor de creștere a concentrațiilor de poluanți atmosferici (imisii) se pot propune o serie de soluții tehnice pentru emisiile rezultate din procesele de ardere a combustibililor pentru încălzire și autovehicule.

Printre acestea menționăm:

- schimbarea combustibilului pentru încălzire;
- montarea catalizatoarelor la mașini;
- supraînălțarea coșurilor de evacuare a gazelor arse față de clădirile din jur;
- orientarea în viitor pentru implementarea de tehnologii cu potențial cât mai redus de poluare;
- organizarea monitorizării emisiilor și imisiilor;
- creșterea suprafețelor ocupate cu spații verzi în jurul locuințelor individuale;
- atenuarea poluării aerului cu poluanți proveniți de la autovehicule, prin amenajarea de spații de protecție cu arbori înalți, reducerea vitezelor de trafic în zone locuite, amenajarea spațiilor de parcare la cel puțin 10m de ferestre;
- fluidizarea traficului prin modernizarea și întreținerea drumurilor existente;
- îmbunătățirea transportului public în comun prin înnoirea parcului auto și întreținerea corespunzătoare a acestora, ș.a.

8.2. Măsuri pentru protejarea factorului de mediu apă

8.2.1. Pentru protecția apei subterane și de suprafață

- Interzicerea executării construcțiilor de orice fel în albiile minore ale cursurilor de apă, cu excepția lucrărilor efectuate la poduri și la drumurile de traversare a albiilor cursurilor de apă;
- Autorizarea lucrărilor menționate va fi permisă numai cu avizul autorităților de gospodărire a apelor și cu asigurarea măsurilor de prevenire specifice;

Pentru a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane se impun măsuri, ce vor fi luate în considerare în faza de proiectare.

Astfel se va avea în vedere următoarele:

- reducerea poluării apelor prin creșterea gradului de epurare a apelor reziduale menajere și industriale;
- creșterea numărului populației care să beneficieze de infrastructura centralizată de apă potabilă canalizare;
- modernizarea sistemelor de tratare a apei;
- unitățile economice poluatoare ce își desfășoară activitatea în cadrul teritoriului vor monitoriza periodic calitatea apei uzate evacuate în rețeaua stradală de canalizare sau în apele de suprafață și se va verifica modul de încadrare a indicatorilor față de limita admisă de NTPA 001/2002, NTPA 002/2002 și de Autorizația de Gospodărire a Apelor;
- contorizarea consumului de apă potabilă, apă industrială și ape uzate.

În situația în care soluția de evacuare al apelor pluviale va fi în emisar se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- la descărcarea apelor pluviale se va avea în vedere regularizarea, amenajarea și consolidarea locală a albiei pentru a evita fenomenele de eroziune, ruperi de mal, colmatări;

- se vor identifica zonele cu fâgașe, ravene, șanturi sau alte zone în care pot să se dezvolte torente, șuvoaie în timpul precipitațiilor puternice, ș.a.

8.3. Măsuri pentru protejarea factorului de mediu sol

- Pentru solul poluat, ca de exemplu zonele de depozitare a deșeurilor, se propun măsuri de închidere și ecologizare a arealului afectat și redarea în circuitul agricol;

- Nu se vor introduce substanțe poluante în sol și nu se va modifica structura sau tipul solului. Se recomandă utilizarea îngrășămintelor organice din gospodăriile proprii cu evitarea scurgerii în cursurile de apă;

- În ceea ce privește colectarea, depozitarea și transportul deșeurilor se impun următoarele măsuri: realizarea în gospodăriile individuale, unitățile economice și publice de puncte (platforme) special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor; implementarea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor și colectarea și transportul deșeurilor să fie efectuat de operatorul de salubritate autorizat;

- Lucrările care se vor efectua pentru dotările tehnico-edilitare se vor executa îngrijit cu mijloace tehnice adecvate în vederea evitării pierderilor accidentale de poluanți pe sol și în subsol;

- Extinderea și modernizarea sistemului de colectare, tratare și evacuare a apelor menajere și pluviale;

- Verificarea periodică și întreținerea în stare bună de funcționare a instalațiilor de colectare și evacuare a apelor uzate.

8.4. Măsuri de protecție al biodiversității și peisajului

Pentru a se diminua impactul cât mai mult posibil trebuie să se ia următoarele măsuri:

- nu se vor utiliza pentru depozitare temporară sau definitivă de moloz sau materiale de construcție pe suprafețe cu habitate naturale nealterate;

- interzicerea cu desăvârșire a distrugerii vegetației de arbori și arbuști;

- organizările de șantier nu vor fi realizate, pe cât posibil, pe suprafețe neafectate;

- pentru reducerea la minim a impactului cauzat de zgomot, la executarea lucrărilor de construcție, se va utiliza pe cât posibil o gamă de utilaje cu caracteristici cât mai bune în ceea ce privește emisia de zgomot, pentru evitarea efectelor negative și deranjarea faunei;

- zonele pe care se va interveni se vor delimita corespunzător și se va respecta proiectul de realizare avizat de către instituțiile abilitate;

- vegetația va fi utilizată la realizarea perdelelor de protecție, plantații de aliniament, fâșii plantate ș.a;

- la amenajarea spațiilor verzi și de recreere se propune utilizarea speciilor locale. De asemenea ca măsură de protecție se vor elimina aplicarea pesticidelor și îngrășămintelor în spațiile verzi.

8.5. Măsuri de protecție contra riscurilor naturale

La nivelul comunei, potențiale fenomene inundabile se pot datora ploilor torențiale (stagnarea apelor, ridicarea nivelului pânzei freatice).

Datorită excesului de precipitații se vor lua următoarele măsuri:

- asigurarea evacuării apelor prin intermediul șanțurilor, obligația creerii șanțurilor în lungul drumurilor publice și al întreținerii șanțurilor și podețelor;

- în incintele cu administrare privată obligația asigurării scurgerii și colectării apelor revine administratorului;

- se interzice astuparea canalelor de desecare;

- în permanență se va avea în vedere și se va asigura scurgerea naturală al apelor;

- se interzice executarea de construcții în zonele cu exces de umiditate;

- sursele de apă de profunzime (foraje) trebuie să fie amplasate și construite astfel încât să fie protejate contra șiroirilor de ape și împotriva inundațiilor.

8.6. Măsuri pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra așezărilor umane, mediului socio-economic și al sănătății populației

În vederea protejării așezărilor umane și a sănătății populației, se propun următoarele:

- asigurarea fluenței traficului pe arterele de circulație prin optimizarea semnelor de circulație;

- reabilitarea infrastructurii rețelelor stradale sau tronsoanelor intens circulate;

- implementarea unor măsuri tehnice la sursele de zgomot;

- reducerea nivelului de zgomot rezultat în urma desfășurării unor activități productive sau de alimentație publică prin aplicarea unor sisteme de izolare fonică la aceste unități;

- blocarea căilor de propagare a zgomotului prin crearea de perdele de protecție, inclusiv spații verzi pentru zonele locuite;

- realizarea unor izolații speciale ale unor clădiri împotriva unuia sau mai multor tipuri de zgomot ambiental;

- vor fi admise activități care să nu permită poluarea factorilor de mediu peste limitele admise de legislația de mediu în vigoare și care să permită crearea unui microclimat normal în zonele respective fără a perturba activitatea și confortul vecinătăților;

- pentru diminuarea concentrației de gaze provenite de la circulația auto pe străzile cu trafic, este indicat ca trotuarele să aibă fâșii verzi de protecție (plantații de aliniament);
- pentru a obține un standard ridicat al vieții trebuie realizate spații de joacă pentru copii și dotări de cartier;
- dotarea zonei analizate cu o infrastructură corespunzătoare privind managementul deșeurilor, alimentarea centralizată cu apă potabilă și cu energie electrică, canalizare, transport, îngrijirea sănătății, ceea ce duce la creșterea gradului de confort și îmbunătățirea sănătății;
- se va interzice amplasarea de construcții sau instalații care prin natura lor funcțională să poată avea un impact negativ asupra mediului;
- clădirile noi sau modificările de clădiri existente trebuie integrate în caracterul general al zonei și armonizate cu clădirile învecinate ca arhitectură și finisaje;
- la construcția clădirilor trebuie utilizate materiale estetice și durabile în timp;
- reconstruirea infrastructurii tehnico-edilitare la standarde moderne;
- practicarea unei politici de angajări cu prioritate pentru populația locală;
- dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat terenurile din zonă;
- dezvoltarea și îmbunătățirea climatului de afaceri pe termen lung pentru atenuarea descreșterii activității economice;
- măsuri de conștientizare a publicului în vederea protejării factorilor de mediu;
- dezvoltarea zonei ca așezare atractivă cu standarde ridicate de calitate a vieții, pe baza principiilor de dezvoltare durabilă;
- monitorizarea periodică a nivelului poluării în zona cu receptori sensibili și o monitorizare imediată în urma sesizărilor membrilor comunității din vecinătate, ș.a.

9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

Analiza alternativelor în concepția, proiectarea, execuția, exploatarea și monitorizarea unei investiții din punct de vedere al protecției mediului se poate referi la alegerea:

- soluțiilor tehnice și tehnologice de producție inclusiv a utilajelor, materiilor prime, ambalajelor, în final a ciclului de viață al produselor;
- duratelor de execuție și a perioadelor de lucru;
- celor mai bune tehnici disponibile în toate etapele.

Pentru Planul Urbanistic General au fost elaborate două alternative/variante de dezvoltare și anume:

- Alternativa „1” existentă, respectiv cea în care nu se efectuează nici o amenajare a zonei, spațiul păstrându-și folosințele actuale,
- Alternativa „2” de dezvoltare, care asigură condițiile optime pentru implementarea planului.

9.1. Alternativa/varianta „1” existentă sau nici o acțiune

Suprafețele existente pe zonele funcționale al întregii comune, în varianta neimplementării planului sunt prezentate în tabelul nr.9.1.

Tabel nr.9.1.

Denumire sat	Suprafața intravilanului existent, aprobată prin PUG-ul din anul 1999, ha	Suprafața intravilanului, în cazul neimplementării noului PUG, ha
CÂRNEȘTI	72.72	72.72
PĂCLIȘA	55.93	55.93
TOTEȘTI	60.67	60.67
REEA	33.36	33.36
COPACI	9.91	9.91
TOTAL	232.59	232.59

Neimplementarea planului elaborat de proiectant va conduce la:

- nerealizarea rețelelor de apă potabilă și canalizare pe întreaga suprafață a satelor,
- continuarea afectării solului, apelor de suprafață și freatice în cazul în care nu se realizează rețeaua de canalizare și stația de epurare al apelor uzate,
- continuarea afectării sănătății locuitorilor care nu beneficiază de alimentarea cu apă din sistemul centralizat,
- continuarea afectării calității aerului în perimetrele adiacente căilor cu trafic rutier precum și continuarea creerii de disconfort acustic pentru populația din aceste perimetre,
- afectarea fondului construit,
- deprecierea situației economice și sociale,
- accentuarea aspectelor actuale defavorabile dezvoltării durabile a satelor,
- diminuarea mijloacelor pentru utilizarea adecvată a potențialului uman disponibil și a resurselor naturale existente,
- o dezvoltare necontrolată, haotică a satelor componente a comunei,
- ocuparea dezordonată a spațiilor libere neconstruite pentru imobilele cu funcțiuni de locuințe,
- construirea de locuințe fără legătură la infrastructura hidro-edilitară,
- proiectarea unor zone cu rețele greu racordabile la rețelele centralizate propuse,
- nerespectarea zonelor de protecție a monumentelor și obiectivelor de gospodărie comunală,
- neutilizarea la capacitate maximă a căilor de circulație majore pentru amplasarea funcțiunilor urbanistice, care la rândul lor potențiază circulațiile, respectiv activitățile de comerț, servicii și industrie,
- neutilizarea spațiilor adiacente apelor de suprafață și a terenurilor nefolosite, de tipul zone verzi de protecție, agrement, sport, parcuri,
- menținerea disfuncționalităților privind dezvoltarea durabilă, interrelaționate pe cele 4 mari categorii de factori: fizico-geografică; spațial-ecologică; spațial-funcțională și socio-spațială,
- dispariția unor locuri de muncă preconizate din realizarea infrastructurii,
- dispariția oportunităților pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în comunitățile din zonă,
- dispariția oportunităților pentru îmbunătățirea și diversificarea calificării membrilor comunităților,
- dispariția oportunităților pentru creșterea veniturilor din taxe și impozite la bugetele locale,

- nu se va putea asigura, pe termen mediu și lung, măsuri adecvate de protejare a calității vegetației și faunei,

- afectarea peisajul zonelor locuite prin nerespectarea prevederilor minime din Regulamentul Local de Urbanism.

9.2. Alternativa/varianta,,2”de dezvoltare

Suprafețele zonelor funcționale propuse pentru satele componente ale comunei sunt prezentate în tabelul nr.9.2.

Tabel nr.9.2.

Denumire sat	Suprafața intravilanului existent, aprobată prin PUG-ul din anul 1999	Suprafața intravilanului propus prin noul P.U.G, ha
CÂRNEȘTI	72.72	140.86
PĂCLIȘA	55.93	131.45
TOTEȘTI	60.67	92.41
REEA	33.36	82.41
COPACI	9.91	47.13
TOTAL	232.59	494.26

Zonele funcționale din intravilanurile existente și propuse pentru fiecare localitate se prezintă astfel:

CÂRNEȘTI

ZONE FUNCȚIONALE	Intravilan existent		Intravilan propus	
	Ha	% din total intravilan	Ha	% din total intravilan
Zona pentru locuințe și funcțiuni complemenare	54,05	78.16	112,03	79,53
Zona mixta locuințe, instituții publice, servicii și spații plantate, agrement, sport			9,75	6,92
Zona instituții publice și servicii	1,15	1,59	0,82	0,58
Zona unități industriale și depozitare	2,65	3,67		

Zona unități agricole	2,91	4,03	3,48	2,47
Zona spații plantate, agrement și sport	1,12	1,55	2,22	1,57
Zona gospodărie comunală, cimitire	1,01	1,4	1,01	0,71
Zona pentru echipare tehnico edilitară	-	-	1,84	1,30
Zona căi de comunicație din care:				
- rutieră	8,05	11,17	9,67	6,86
- feroviară	0,99	1,37	0,99	0,70
- aerian				
- naval				
Zona cu apă	0,79	1,09	0,88	0,62
Total intravilan sat Cârnești	72,72	100	140,86	100

PĂCLIȘA

ZONE FUNCȚIONALE	Intravilan existent		Intravilan propus	
	Ha	% din total intravilan	Ha	% din total intravilan
Zona pentru locuințe și funcțiuni complemenare	29,32	53,26	81,64	62,10
Zona mixta locuințe, instituții publice, servicii și spații plantate, agrement, sport			1,03	0,78
Zona instituții publice și servicii	17,54	31,44	26,55	20,19
Zona unități industriale și depozitare			10,51	7,99
Zona unități agricole				
Zona spații plantate, agrement și sport	3,24	5,80	4,11	3,12
Zona gospodărie comunală, cimitire	0,37	0,66	0,37	0,28
Zona pentru echipare tehnico edilitară				
Zona căi de comunicație din care:				
- rutieră	4,91	8,80	5,22	3,97

- feroviară - aerian - naval			1,28	0,97
Zona cu apă	0,55	0,98	0,74	0,56
Total intravilan sat Păclișa	55,93	100	131,45	100

TOTEȘTI

ZONE FUNCȚIONALE	Intravilan existent		Intravilan propus	
	Ha	% din total intravilan	Ha	% din total intravilan
Zona pentru locuințe și funcțiuni complemenare	46,63	76,36	68,21	73,81
Zona instituții publice și servicii	3,09	5,20	7,81	8,44
Zona unități industriale și depozitare				
Zona unități agricole	4,66	7,84	9,07	9,81
Zona spații plantate, agrement și sport	1,58	2,65	2,15	2,32
Zona gospodărie comunală, cimitire	0,84	1,41	0,84	0,90
Zona pentru echipare tehnico edilitară				
Zona căi de comunicație din care: - rutieră - feroviară - aerian - naval	3,76	6,32	3,91	4,23
Zona cu apă	0,11	0,18	0,42	0,45
Total intravilan sat Totești	60,67	100	92,41	100

REEA

ZONE FUNCȚIONALE	Intravilan existent		Intravilan propus	
	Ha	% din total intravilan	Ha	% din total intravilan

Zona pentru locuințe și funcțiuni complemenare	27,05	79,74	38,32	46,46
Zona mixta locuințe, instituții publice, servicii și spații plantate, agrement, sport			32,85	39,88
Zona instituții publice și servicii	0,46	1,47	0,46	0,55
Zona unități industriale și depozitare				
Zona unități agricole	1,73	5,55	4,13	5,01
Zona spații plantate, agrement și sport	0,82	2,63	1,13	1,37
Zona gospodărie comunală, cimitire	0,83	2,66	0,83	1,01
Zona pentru echipare tehnico edilitară	1,22	3,91	1,22	1,48
Zona căi de comunicație din care:				
- rutieră	0,83	2,66	3,22	3,90
- feroviară				
- aerian				
- naval				
Zona cu apă			0,25	0,30
Total intravilan sat Reea	33,36	100	82,36	100

COPACI

ZONE FUNCȚIONALE	Intravilan existent		Intravilan propus	
	Ha	% din total intravilan	Ha	% din total intravilan
Zona pentru locuințe și funcțiuni complemenare	9,36	94,6		
Zona mixta locuințe, instituții publice, servicii și spații plantate, agrement, sport			46,91	99,76
Zona instituții publice și servicii				
Zona unități industriale și depozitare				

Zona unități agricole				
Zona spații plantate, agrement și sport				
Zona gospodărie comunală, cimitire				
Zona pentru echipare tehnico edilitară				
Zona căi de comunicație din care:				
- rutieră	0,55	5,40	0,11	0,23
- feroviară				
- aerian				
- naval				
Zona cu apă				
Total intravilan sat Copaci	9,91	100	47,02	100

Această alternativă oferă o serie de avantaje care conduc la un impact cât mai redus și controlabil asupra factorilor de mediu.

În concluzie alternativa/varianta „2” de dezvoltare este cea corectă pentru realizare.

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

Din punct de vedere al cerințelor HG 1076/2004, această secțiune trebuie să descrie măsurile pentru monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.

Conform rezultatelor analizei prezentate nu au fost identificate efecte semnificative decât potențial semnificative în implementarea planului.

Propunerea unui sistem simplu și eficient de monitorizare a efectelor asupra mediului generate de implementarea planului este prezentat în tabelul nr.10.1.

Tabel nr.10.1.

Obiectivul relevant pentru mediu	Indicator monitorizat	Frecvența	Surse de informare	Responsabilitate
<p>AER</p> <p>Protecția calității aerului</p> <p>Reducerea impactului transportului asupra aerului</p>	<p>-Concentrații de poluanți atmosferici (particule în suspensie/sedimentabile, NO_x, CO, SO₂, ș.a.)</p> <p>-Km de drum modernizat</p> <p>-Program de întreținere a carosabilului</p> <p>-Caracteristicile tehnice ale echipamentelor staționare și mobile care produc emisii atmosferice</p>	<p>La solicitarea autorității competente de mediu, prin autorizații de mediu</p> <p>Anual</p>	<p>Ordin 462/1993 pentru emisii de poluanți atmosferici produși de surse staționare, STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător</p>	<p>-Agenții economici care desfășoară activități de determinare a calității aerului</p> <p>-Primăria</p>
<p>APA</p> <p>Protecția calității apelor de suprafață și subterane</p>	<p>-Indicatori de calitate a apei potabile (fântâni) și a apelor uzate evacuate</p> <p>-Eficiența implementării proiectelor propuse (sistemul de alimentare cu apă, canalizare)</p> <p>-Respectarea zonelor de protecție sanitară la cursuri de ape.</p> <p>-Calitatea apelor subterane</p>	<p>Monitorizare conform autorizației de gospodărire a apelor</p> <p>Anual</p>	<p>Prevederile HG 352/2005 pentru apa epurată evacuată în emisar - NTPA 001/2002</p> <p>Buletin de analiză</p>	<p>-Operatorul stației</p> <p>-Primăria</p>

SOL. SUBSOL Protecția solului și subsolului, reducerea suprafețelor afectate de depozitarea necontrolată a deșeurilor	-Realizarea prevederilor programului de management al deșeurilor -Cantitatea de deșeuri colectate selectiv și predate	Lunar/anual	Evidența gestiunii deșeurilor	-Primăria -Operatorul de salubritate
FLORA și FAUNA	-Respectarea zonei de protecție a zonelor împădurite și spații verzi -Măsuri de prevenire al eliminării necontrolate a deșeurilor în pădure și protejarea ecosistemelor	Anual	Evidența obiectivelor de patrimoniu natural, arheologic și cultural Evidența gestiunii deșeurilor	-Primăria -Operatorul de salubritate
ZGOMOTUL	-Modul de asigurare a distanțelor corespunzătoare pentru protecția locuințelor de sursele de zgomot și vibrații -Reducerea nivelului de zgomot și vibrații generate de trafic și activități economice	Lunar/anual	Evidența zonelor de protecție	Primăria
MEDIUL SOCIAL Îmbunătățirea calității vieții	-Număr de gospodării racordate la sistemul centralizat de alimentare cu apă -Parametrii de calitate a apei potabile	Conform legislației domeniului sanitar Anual	-Prevederile HG 974/2004- Norme de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile -Respectarea prevederilor OUG114/2007- spațiu verde/loc, -nr. contracte de	Primăria

			furnizare, -registru de analize de laborator	
ZONAREA TERITORIALĂ	-Nr. Certificate de urbanism și Autorizații de construire eliberate pe zone funcționale	Anual	Evidențe primărie, serviciul de urbanism Documentații depuse Acorduri și Autorizații de mediu eliberate	Primăria
PROTECȚIA, MENȚINEREA ȘI RESTAURAREA PATRIMONIULUI PĂSTRAREA CADRULUI NATURAL	-Număr patrimoniu restaurate -Valoarea lucrărilor	Anual	Evidențe primărie Devize financiare PV la terminarea lucrărilor	Primăria
CREȘTEREA RESPONSABILITĂȚII PUBLICULUI FAȚĂ DE MEDIU	-Număr de beneficiari ai programelor de instruire pe probleme de mediu -Număr de panouri și materiale de informare -Dezbateri publice organizate în cadrul procedurilor de reglementare de mediu	Anual	-Calendarul evenimentelor -Evidențe contabile -Registru de hotărâri ale Consiliului Local -Procese verbale ale dezbaterilor publice	Primăria APM, Unități școlare, Organizații neguvernamentale

11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Principalele obiective ale Strategiei de dezvoltare locală a comunei Totești pe perioada 2014-2020 sunt: garantarea factorilor favorabili pentru realizarea unor activități rentabile în agricultură, acoperirea terenurilor neproductive și a terenurilor degradate prin plantarea arborilor, dezvoltarea și optimizarea infrastructurii de transport, telecomunicații și energie, protecția mediului înconjurător prin adaptarea sistematică cu standardele de mediu din Uniunea Europeană pe care România va trebui să le atingă în totalitate, creșterea eficienței mediului local, asigurarea accesului permanent al populației și al agenților economici la infrastructura edilitară (apă, gaze, căi de transport), sprijinirea dezvoltării turismului și a sectorului conex, crearea condițiilor de desfășurare a activităților de învățământ și de amenajare a spațiului din cadrul școlilor și grădinițelor la standardele europene, lărgirea măsurilor de îndepărtare a diferențelor sociale și îmbunătățirea ratei de ocupare prin crearea de noi oportunități investiționale.

Noul plan va avea un caracter de reglementare și răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localităților componente ale comunei Totești.

Disfuncționalități prezentate în Memoriul General:

a. în circulația rutieră

- Îmbrăcăminți rutiere degradate pe drumurile județene și comunale,
- Străzi cu îmbrăcăminte provizorie-pământ,
- Lipsa trotuarelor,
- Lipsa rigolelor și a șanțurilor pe unele străzi și drumuri comunale,
- Distanțele între fronturile construcțiilor nu sunt respectate întotdeauna;

b. ale infrastructurii de distribuție a energiei electrice

- Nu sunt instituite culoare tehnice (zone protective) pentru LEA 20 kV care traversează terenuri cu construcții sau destinate construirii de locuințe;

c. ale infrastructurii edilitare de apă

- Lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă;

d. ale infrastructurii edilitare de canalizare

- Lipsa unui sistem de canalizare și epurare a apelor uzate;

e. ale infrastructurii edilitare de gaze

- Lipsa unui sistem de alimentare cu gaze naturale;

f. ale fondului locativ

- Fondul construit este fără utilități,
- Monumentele existente sunt în faze avansate de degradare;

g. în urbanistică

- Insuficienta extindere a spațiilor verzi, parcurilor și zonelor de recreere,
- Construcțiile realizate în ultimii ani care nu au respectat regulamentul de urbanism, au determinat apariția unor fronturi construite discontinuu, cu prospecte variabile;

h. în domeniul resurselor umane

- Îmbătrânirea populației și migrarea persoanelor tinere spre mediul urban și străinătate;

i. în domeniul serviciilor

- Aprovizionarea populației cu lemne sau cărbuni pentru foc se face anevoios;

j. în utilizarea cadrului natural

- Lipsa plantațiilor de arbori de-a lungul arterelor de comunicații.

Propunerile de dezvoltare urbanistică vizează:

a. Evoluția posibilă

Realizarea în următorii ani a investițiilor deja demarate precum și a celor propuse poate deschide perspective reale de dezvoltare pentru comună, în ideea repopulării, a îmbunătățirii condițiilor de trai, a dezvoltării agriculturii și a valorificării potențialului turistic.

Necesitățile și opțiunile populației ca priorități se pot semnala:

- Modernizarea drumurilor comunale prin realizarea unei structuri betonate,
- Realizarea rețelei de alimentare cu apă potabilă în comuna Totești,
- Realizarea rețelei de canalizare în comuna Totești,
- Modernizarea Căminului cultural din satul Cârnești,
- Construirea unui centru local de informare turistică,
- Amenajarea de terenuri de sport în localitatea Păclișa,
- Realizarea rețelei de alimentare cu gaz metan,
- Electrificarea satului Copaci,
- Realizarea unui sistem de colectare și depozitare a deșeurilor,
- Realizarea lucrărilor de reabilitare a rețelei de iluminat public în comuna Totești,
- Dotări pentru intervenții în caz de situații de urgență (autospecilă PSI, buldo-excavator, volă, tractor cu remorcă și alte dotări),
- Dotări ale administrației locale (calculatoare, copiatoare xerox, etc.),
- Reabilitarea dispensarului uman din comuna Totești,

- Construcție grădiniță în satul Păclișa,
- Modernizarea drumurilor agricole de exploatație în comuna Totești,
- Reabilitarea Căminului cultural din satul Reea.

b. Optimizarea relațiilor în teritoriu

Comuna are o densitate bună de căi de comunicații. Este traversată de DN 68 Hațeg - Sarmizegetusa - Caransebeș, care se află într-o stare tehnică foarte bună.

Pentru optimizarea relațiilor este necesară modernizarea, în zonele în care se impune și întreținerea căilor de comunicație clasificate, dar și asigurarea transportului în comun între localitățile importante.

c. Dezvoltarea activităților

Potrivit propunerilor de dezvoltare prin prezentul PUG, s-a urmărit stimularea prin mijloace urbanistice al:

- Garantării factorilor favorabili pentru realizarea unor activități rentabile în agricultură,
- Acoperirii terenurilor neproductive și terenurilor degradate prin plantarea arborilor,
- Dezvoltării și optimizării infrastructurii de transport, telecomunicații și energie,
- Ocrotirii mediului înconjurător prin adaptarea sistematică cu standardele de mediu din Uniunea Europeană pe care România va trebui să le atingă în totalitate,
- Creșterii eficienței actului medical local,
- Asigurării accesului permanent al populației și al agenților economici la infrastructura edilitară (apă, gaze, căi de transport),
- Sprijinirii dezvoltării turismului și a sectorului conex,
- Creării condițiilor de desfășurare a activităților de învățământ și de amenajare a spațiului din cadrul școlilor și grădinițelor la standardele europene,
- Luării măsurilor de îndepărtare a diferențelor sociale și îmbunătățirea ratei de ocupare prin creerea de noi oportunități investiționale.

d. Evoluția populației

Populația comunei Totești a cunoscut o migrare a persoanelor tinere spre mediul urban și străinătate și îmbătrânire a populației.

Pentru combaterea acestei tendințe trebuie combinate măsuri pentru creșterea nivelului de trai incluzând măsuri de înființare de locuri de muncă, creșterea calității locuirii, creșterea calității serviciilor, țelul fiind reducerea treptată a tendinței de depopulare și îmbătrânire și inversarea acestei tendințe.

e. Organizarea circulației

Propuneri pentru stimularea mobilității durabile:

- Ierarhizarea circulației,
- Mobilitate redusă și controlată, cu viteze reduse de deplasare și prevalența modurilor de deplasare nemotorizate, pe străzile neclasificate,
- Mobilitate auto ridicată cu viteză sporită pe drumul național și pe drumurile județene.

Propunerea de optimizare a circulației are în vedere necesitatea modernizării rețelei stradale existente, prevăzându-se:

- Modernizarea drumurilor existente (carosabil, șanțuri, trotuare, spații verzi de aliniament, semnalizare rutieră).

Drumurile naționale, județene și comunale își păstrează categoria funcțională din care fac parte, fiind considerate continue în traversarea localităților rurale, servind totodată și ca străzi.

Calea ferată intersectează drumul județean DJ 687G.

f. Intravilan propus. Zonificare funcțională. Bilanț teritorial

La baza modificării intravilanului au stat în primul rând necesitățile populației privind construcțiile, necesități exprimate la adresa Consiliului Local, a primarului, precum și previziunile elaborate de către conducerea localității.

De asemenea, s-au avut în vedere noi suprafețe de teren, care în urma discuțiilor cu autoritățile locale, au modificat intravilanul existent.

Limita intravilanului propus include toate suprafețele de teren ocupate de construcții precum și suprafețele necesare dezvoltării localității în viitor.

Teritoriul intravilan a fost împărțit în unități teritoriale de referință UTR-uri, fiecare unitate teritorială de referință având unu sau mai multe trupuri .

Categoriile de zone funcționale propuse: Zonă rezidențială cu clădiri P, P+1, P+2; Zonă de sport, turism, agrement; Zonă unități agrozootehnice; Zonă de gospodărie comunală; Zonă pentru echipare tehnico-edilitară; Zonă pentru căi de comunicații și construcții aferente; Alte zone (terenuri neconstruite, ape).

g. Măsuri în zonele cu riscuri naturale

Pe teritoriul comunei Totești nu s-au înregistrat riscuri naturale sub forma alunecărilor de teren, cutremurelor sau inundațiilor.

h. Dezvoltarea echipării edilitare

Alimentare cu apă

În concordanță cu dezvoltarea societății actuale precum și a problemei economisirii apei potabile la nivel mondial, în Planul de urbanism general al comunei Totești, pentru satisfacerea necesarului de apă

potabilă a tuturor locuitorilor, se propune realizarea rețelei de distribuție pe tot teritoriul intravilanului localității.

Astfel va fi implementat proiectul „Realizarea rețelei de alimentare cu apă potabilă în comuna Totești”.

Canalizare

În comuna Totești nu există canalizare în sistem centralizat. Apele uzate aferente sunt evacuate pe terenurile proprietăților particulare sau în șanțurile naturale existente pe străzile și drumurile comunei.

Se impune rezolvarea următoarelor probleme:

- preluarea controlată a apelor uzate menajere, printr-o rețea de canalizare,
- epurarea apelor uzate menajere, astfel încât să respecte prevederile din NTPA-001, pentru a putea fi deversate în emisari.

Există proiect (Studiu de Fezabilitate realizat în anul 2011) care prevede un sistem centralizat de preluare a apelor uzate menajere pentru comuna Totești.

Alimentare cu energie termică

Comuna Totești nu dispune de sistem de încălzire centralizat. Locuitorii folosesc sobe alimentate cu combustibil solid - lemne și centrale proprii.

Pe viitor locuitorii comunei preferă centralele individuale pe combustibil solid.

Societățile care își desfășoară activitatea pe teritoriul comunei, au sisteme proprii de încălzire pe combustibil solid.

Alimentare cu energie electrică

Se propune extinderea rețelei de alimentare cu energie electrică pentru zonele introduse în intravilan, obiectivele industriale noi își vor realiza posturi de transformare proprii.

Se propune înlocuirea cablurilor deteriorate-acolo unde este necesar.

Se vor institui zone de protecție la liniile electrice (LEA 20 KV).

Culoarele de protecție la liniile aeriene sunt stabilite conform normativelor în vigoare, sunt evidențiate în piesele desenate, iar pentru obținerea autorizării lucrărilor în vecinătatea sau sub liniile electrice, se va obține obligatoriu avizul Societății Electrica.

Alimentare cu gaze naturale

Având în vedere situația existentă, prin noul P.U.G. se propune realizarea unei rețele centralizate de alimentare cu gaz metan.

La rețeaua de gaz metan propusă se vor racorda imobilele social-culturale (școala, grădinița, dispensarul), administrative, de comerț și mică industrie cât și locuințele.

Telefonie

Comuna dispune de telefonie fixă, operator TELECOM, de asemenea există semnal pentru telefonie mobilă.

Locuitorii sunt racordați la televiziunea prin cablu și internet.

Există posibilitate de racordare pentru viitorii consumatori: telefonie fixă, mobilă, cablu TV și internet.

Gospodărie comunală

Există contract cu firma Brai Cata pentru colectarea selectivă, transport și depozitare deșeuri de la instituții publice, dar și contract de colectare selectivă, transport și depozitare deșeuri de echipamente electrice și electronice de la gospodării, instituții și societăți de pe raza comunei.

i. Protecția mediului

Pentru supravegherea calității factorilor de mediu, prin Planul General de Urbanism al comunei Totești s-au făcut următoarele propuneri de intervenție urbanistică ce privesc:

- diminuarea până la eliminarea surselor de poluare majoră,
- epurarea apelor uzate,
- organizarea sistemelor de spații verzi,
- delimitarea orientativă a zonelor protejate și restricțiile generale pentru conservarea patrimoniului natural și construit.

În ceea ce privește depozitarea și folosirea gunoiului de grajd, locuitorii comunei Totești, deținători de animale trebuie să respecte următoarele condiții:

- depozitarea permanentă a gunoiului de grajd se face în sistem individual,
- depozitarea și păstrarea gunoiului de grajd este necesar să se facă în platforme special amenajate. În acest scop, platformele trebuie hidroizolate la pardoseală, impermeabile (de obicei din beton) și prevăzute cu pereți de sprijin înalți, de obicei, de asemenea hidroizolați.
- de asemenea, platformele individuale (gospodărești) trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 50 m față de locuințe și sursele de apă potabilă.

Se vor institui zone de protecție sanitară la cimitire și la surse de apă (de suprafață și subterane), culoare de protecție tehnică a rețelelor edilitare și a construcțiilor aferente acestora, atât în intravilan cât și în extravilan.

Zonele naturale de interes local, vor necesita protecție pentru valoarea lor peisagistică, iar pentru păstrarea calității mediului și echilibrului ecologic se vor stabili condiții de autorizare a executării construcțiilor.

j. Reglementări urbanistice

Limitele intravilanului propus sunt stabilite împreună cu beneficiarul și aprobate în ședința Consiliului Local, tot împreună cu beneficiarul s-au stabilit propunerile de dezvoltare și perspectivele localității din toate punctele de vedere.

Patrimoniul cultural național construit este alcătuit din bunuri sau ansambluri de bunuri imobile care prezintă valoare din punct de vedere arheologic, istoric, arhitectural, religios, urbanistic, peisagistic sau tehnico-științific, considerate monumente istorice .

Monumentele istorice sunt obiective singulare sau constituite din ansambluri, având zone de protecție stabilite pe baza studiilor de specialitate.

Se vor stabili indici de control: Procent de Ocupare al Terenului (POT) și Coeficient de Utilizare al Terenului (CUT).

Se vor stabili Unități Teritoriale de Referință (UTR) pentru fiecare sat component.

Pentru evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului (pozitive sau negative) s-au identificat sursele posibile de poluare a factorilor/aspectelor de mediu pentru sol, apă aer, peisaj și mediul social și economic atât în perioada de implementare a propunerilor din plan cât și în perioada de exploatare-operare.

În vederea identificării efectelor potențial semnificative asupra mediului al prevederilor planului au fost stabilite și redate criteriile de evaluare, comentariile și semnificația impacturilor pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu relevanți/relevante.

În cazul planului s-a aplicat o metodă al impactului cumulat, deoarece există forme de impact ce prezintă diferite magnitudini, durate și intensități.

Ponderea impacturilor pe factorii/aspectele de mediu ca urmare a implementării Planului de Urbanism General pot fi caracterizați pentru:

- *biodiversitate - impact neutru pe termen lung,*
- *factorul social economic - impact pozitiv pe termen lung,*
- *sănătatea populației - impact pozitiv pe termen lung,*
- *solul - impact negativ pe termen scurt pe perioada de execuție și neutru pe perioada de operare,*
- *apă - impact pozitiv pe termen lung,*
- *aer - impact pozitiv pe termen lung,*
- *zgomot și vibrații - impact negativ pe termen scurt,*
- *peisaj - impact pozitiv pe termen lung,*
- *infrastructură - impact pozitiv pe termen lung,*
- *valorile materiale - impact pozitiv pe termen lung,*

- *factorii climatici - impact negativ nesemnificativ.*

Efectele cumulate ale poluării factorilor/aspectele de mediu pot fi caracterizați astfel:

- *Sănătatea umană (pentru aer, apă, social-economic, infrastructură) - impact pozitiv semnificativ,*

- *Aer (pentru sănătatea umană, social-economic, infrastructură, factori climatici) - impact pozitiv,*

- *Apă (pentru sănătatea umană, social-economic, infrastructură) - impact pozitiv semnificativ,*

- *Biodiversitatea (pentru aer, apă, sol, infrastructură, factori climatici) - impact neutru nesemnificativ,*

- *Sol (pentru apă, aer, gestionarea deșeurilor, infrastructură) - impact neutru nesemnificativ,*

- *Peisaj (pentru sol, social-economic, biodiversitate) - impact pozitiv.*

Luând în considerare amplasamentul obiectivului, implicit distanțele față de cea mai apropiată graniță, nivelul emisiilor poluante rezultate din desfășurarea proceselor tehnologice pentru noile investiții, se apreciază că implementarea planului nu va avea un efect transfrontier.

În continuare s-au prezentat măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea oricărui posibil efect advers asupra mediului datorită implementării planului propus, precum și măsurile menite să accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Astfel, aceste măsuri s-au referit la:

- protejarea factorului de mediu aer, în faza de execuție și de operare,

- protejarea factorilor de mediu apă subterană, de suprafață, apă uzată, menajeră și pluvială,

- protejarea factorului de mediu sol,

- protecția vegetației și peisajului,

- protecția împotriva riscurilor naturale,

- prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra așezărilor umane, mediului socio-economic și sănătății populației.

Analiza alternativelor în concepția, proiectarea, execuția, exploatarea și monitorizarea unei investiții din punct de vedere al protecției mediului se poate referi la alegerea:

- soluțiilor tehnice și tehnologice de producție inclusiv a utilajelor, materiilor prime, ambalajelor, în final a ciclului de viață al produselor;

- duratelor de execuție și a perioadelor de lucru;

- celor mai bune tehnici disponibile în toate etapele.

Pentru Planul Urbanistic General au fost elaborate alternative/variante de dezvoltare și anume:

- Alternativa „1” existentă, respectiv cea în care nu se efectuează nici o amenajare a zonei, spațiul păstrându-și folosințele actuale,

- Alternativa „2” de dezvoltare, care asigură condițiile optime pentru implementarea planului.

Alternativa/varianta „2” de dezvoltare oferă o serie de avantaje care conduc la un impact cât mai redus și controlabil asupra factorilor de mediu.

În concluzie această alternativă este cea corectă pentru realizare.

În final s-a propus un plan simplu și eficient de monitorizare a efectelor asupra mediului generate de implementarea planului.

BIBLIOGRAFIE

PLANURI

- Planul Național de Dezvoltare
- Planul de Amenajare a Teritoriului Județean-PATJ
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor-PRGD
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor-PJGD
- Planul Național de Acțiune pentru Mediu-PNAM
- Planul Regional de Acțiune pentru Mediu-PRAM
- Planul Local de Acțiune pentru Mediu-PLAM

STRATEGII

- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României pe perioada 2013-2020-2030
- Strategia de Dezvoltare Regională
- Strategia de Dezvoltare Durabilă, regiunea V Vest
- Strategia de dezvoltare durabilă a comunei pe perioada 2014-2020

ALTE SURSE DE INFORMAȚII

- PUG și RLU pentru comuna Totești elaborat în anul 2017
- Memoriu de prezentare elaborat de S.C. HIDROBEST S.R.L
- Ghid compendiu-județul Hunedoara
- Monografia demografică a județului Hunedoara
- Localitățile județului Hunedoara
- Date de la Direcția Județeană de Statistică a județului Hunedoara
- Informații puse la dispoziție de primărie
- Descrierea unor aspecte de mediu identificate pe teren
- Rețeaua Natura 2000 - www.apm.ro,
- Studiu istoric
- <http://www.primariatotesti.ro/>
- Repertoriul arheologic al județului Hunedoara, vol I, Ed.2008, Sabin Adrian Luca
- Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș, vol I