

S.C. S.M.CONSULTING S.R.L.
BUCURESTI

Str. Visana, Nr. 5, Bl. 43, sc. A, Et. 1, Ap. 7, sector 4, Nr. R.C. J 40/625/1997,
Cod. Fiscal RO9133914, Tel.: 0744 84 56 32; 331 07 92 ; fax.: 331 54 13

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC GENERAL

MUNICIPIUL BRASOV

DENUMIREA PROIECTULUI: ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL
MUNICIPIUL BRASOV

AMPLASAMENT: Municipiul Brasov, judetul Brasov

BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI BRASOV

ELABORATOR STUDIU: STRAINESCU ELENA

IULIE 2010

CUPRINS

1.	EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE	5
1.1.	Informații generale	5
1.2.	Incadrarea in teritoriu	6
1.3.	Obiectivele evaluării strategice de mediu	7
1.4.	Prezentarea continutului si a obiectivelor principale ale PUG	7
1.5.	Zonarea functionala a teritoriului analizat	12
1.6.	Echiparea edilitara	19
1.6.1.	Situatia existenta	19
1.6.1.1.	Alimentarea cu apa	19
1.6.1.2.	Evacuarea apelor uzate si a apelor pluviale	29
1.6.1.3.	Alimentarea cu energie electrica	37
1.6.1.4.	Alimentarea cu energie termica si gaze naturale	39
1.6.1.5.	Telecomunicatii	43
1.6.1.6.	Rețele de transport	44
1.6.1.1.	Situatia propusa	53
1.6.2.1.	Alimentarea cu apa	53
1.6.2.2.	Evacuarea apelor uzate si a apelor pluviale	54
1.6.2.3.	Alimentarea cu energie electrica	55
1.6.2.4.	Alimentarea cu energie termica si gaze naturale	55
1.6.2.5.	Telecomunicatii	55
1.6.2.6.	Rețele de transport	56
1.7.	Premise și direcții de dezvoltare a turismului	62
1.8.	Gospodaria de deseuri menajere	69
1.9.	Relatia cu alte planuri si programe	82
1.9.1.	Planuri și programe la nivel local	82
1.9.2.	Planuri și programe la nivel regional	85
1.9.3.	Planuri si programe la nivel national	87
1.9.4.	Planuri si programe la nivel international	88
2.	ASPECTELE RELEVANTE PRIVIND STAREA ACTUALA A MEDIULUI SI EVOLUTIA PROBabila IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PUG	89
2.1.	Relieful zonei	89
2.2.	Geologia	92
2.3.	Seismicitatea	93
2.4.	Particularitatile factorilor climatici din zona	93
2.5.	Date hidrologice si hidrogeologice	93
2.6.	Solul	94
2.7.	Biodiversitatea/Arii protejate	95
2.8.	Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării PUG	118
3.	CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV	120
3.1.	Calitatea apelor de suprafata	121
3.2.	Calitatea apelor subterane	121
3.3.	Calitatea aerului	122

3.3.1.	Starea calitatii aerului conform Raportului privind starea factorilor de mediu in judetul Brasov, intocmit de APM Brasov	122
3.4.	Calitatea solului	127
3.5.	Zgomotul și vibrațiile	128
3.6.	Starea florei si faunei	129
3.7.	Situația economică și socială	130
3.8.	Starea de sanatate a populatiei	131
4.	PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PLAN	136
5.	OBIECTIVE DE PROTECTIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PUG	141
6.	POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	147
7.	POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IN CONTEX TRANSFRONTIERA	157
8.	MASURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI	157
8.1.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu SOL, SUBSOL	157
8.2.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu APA	158
8.3.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu AER	159
8.4.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse produse de ZGOMOT	160
8.5.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra BIODIVERSITATII/ARIILOR NATURALE PROTEJATE	160
8.6.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra ASEZARILOR UMANE si a SANATATII POPULATIEI	161
8.7.	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra MEDIULUI SOCIAL si ECONOMIC, PEISAJULUI si PATRIMONIULUI CULTURAL	162
9.	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR SI DESCRIEREA MODULUI CUM S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTATI	163
10.	MASURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PUZ	170
11.	REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC	175
11.1.	Continutul si obiectivele principale ale planului	175
11.1.1.	Informatii generale	175
11.1.2.	Obiectivele principalele ale proiectului PUG	176
11.1.2.1.	Zonarea functionala a teritoriului	180
11.1.2.2.	Echiparea edilitara	184
11.2.	Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării PUG	193
11.3.	Probleme de mediu relevante pentru plan	195
11.4.	Obiective de protectia mediului stabilite la nivel national sau comunitar care sunt relevante pentru plan si modul cum s-a tinut cont de aceste obiective si de orice alte considerati de mediu in timpul pregatirii planului sunt prezentate in tabelul urmator	198
11.5.	Potentialele efecte semnificative asupra mediului	205
11.6.	Masuri propuse pentru a preveni, reduce si compensa efectele adverse asupra mediului	210

11.7.	Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor si descrierea modului cum s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultati	210
11.8.	Expunerea masurilor avute in vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii PUG	214

Titularul proiectului: PRIMARIA MUNICIPIULUI BRASOV

Persoana de contact: Geol. STRAINESCU ELENA

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BRASOV

Autorul atestat al studiului: STRAINESCU ELENA, reprezentant al S.C. S.M. CONSULTING

S.R.L., str. Visana nr. 5, bl. 43, et 1, ap. 7, telefon 0744845632, fax 3315262

Denumirea proiectului: ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL
MUNICIPIUL BRASOV

Amplasament si adresă: Municipiul Brasov, judetul Brasov

Capitolul 1.

EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE

1.1. Informații generale

Lucrarea de fata reprezinta Raportul de mediu asupra Actualizarii Planului Urbanistic General al Municipiului Brasov. Raportul de mediu a fost intocmit in conformitate cu cerintele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe si cu precizarile si recomandările prevazute in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor in colaborare cu Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

Evaluarea strategica de mediu este un instrument folosit in mod sistematic la cel mai inalt nivel decizional, care faciliteaza integrarea de mediu in procesul de luare a deciziilor, conduce la identificarea masurilor specifice de ameliorare a efectelor si stabileste un cadru pentru evaluarea ulterioara a proiectelor din punct de vedere al protectiei mediului. Evaluarea strategica se aplica de catre unele state si la nivel de politici si chiar de legislatie, fiind o metoda de asigurare si promovare a principiilor dezvoltarii durabile. In acest sens, s-a dezvoltat un instrument international, pe care si Romania l-a semnat la Kiev in 2003 – Protocolul privind evaluarea strategica de mediu – si care reglementeaza procedura prin care anumite planuri, programe, politici sau acte normative pot face obiectul evaluarii de mediu.

În cadrul Raportului de mediu pentru Actualizarea Planului Urbanistic General al Municipiului Brașov au fost abordate următoarele aspecte:

- informații cu caracter general privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe ;
- starea actuală a mediului în arealul de impact al Planului Urbanistic General;
- obiectivele de protecție a mediului relevante pentru planul urbanistic propus ;
- metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de PUG ;
- evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate cu punerea în aplicare a planului ;
- măsuri de diminuare a impactului asupra mediului ;
- analiza alternativelor ;
- propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului.

1.2. Incadrarea în teritoriu

Municipiul Brașov, se găsește în zona central-estică a României, la 45°38' latitudine nordică și 25°35' longitudine estică, la poalele vârfului Tâmpa (967 m).

Municipiul Brașov se învecinează cu:

- la nord localitățile: Bod, Hălchiu, Sânpetru,
- la vest localitățile: Cristian, Ghimbav, Codlea și Vulcan
- la sud localitățile: Râșnov, Predeal
- la est localitățile: Săcele, Hărman, Prejmer, Tărlungeni

De Municipiul Brașov aparțin cartierele :

- NOUA – DRASTE ;
- ASTRA ;
- VALEA CETATII ;
- FLORILOR – CRAITER ;
- CENTRUL NOU ;
- TRACTORUL ;
- BARTOLOMEU NORD ;
- BARTOLOMEU ;
- CENTRUL VECHI ;

- PRUND SCHEI ;
- TRIAJ – HARMAN ;
- STUPINI ;
- POIANA BRASOV ;
- PLATFORMA INDUSTRIALA EST - ZIZIN.

1.3. Obiectivele evaluării strategice de mediu

Evaluarea strategică de mediu este un instrument utilizat pentru minimalizarea riscului și pentru maximalizarea efectelor pozitive ale planurilor și programelor de mediu propuse. Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (denumită în continuare Directiva SEA) cere ca evaluarea strategică de mediu să fie efectuată în faza de elaborare a unui plan sau program, precum și elaborarea unui «Raport de mediu», efectuarea de consultări și luarea în considerare a «Raportului de mediu» și a rezultatelor consultărilor în procesul de luare a deciziilor. România a transpus Directiva SEA prin Hotărârea de Guvern nr. 1076 din 8 iulie 2004.

Procesul de evaluare strategică de mediu examinează rezultatele individuale ale procesului de planificare și poate propune modificări necesare pentru a maximaliza beneficiile pentru mediu generate de propunerea de dezvoltare și pentru a minimaliza riscurile și impacturile negative ale acestora asupra mediului.

O bună aplicare a SEA va ridica din timp semnale de avertizare cu privire la opțiunile care nu asigură o dezvoltare durabilă din punct de vedere al mediului, înaintea formulării proiectelor specifice și atunci când sunt încă posibile alternative majore. Ca atare, SEA facilitează o mai bună luare în considerare a limitelor de mediu în formularea PUG care creează cadrul pentru proiectele specifice. Astfel, procedura SEA vine în sprijinul dezvoltării durabile din punct de vedere al mediului.

1.4. Prezentarea conținutului și a obiectivelor principale ale PUG

Principalul obiectiv al planului “Actualizare Plan Urbanistic General Municipiul Brasov” constă în crearea cadrului de reglementare din punct de vedere al planificării urbanistice în vederea realizării dezideratelor propuse prin elaborarea propunerilor de organizare urbanistică a arealului de implementare, în corelație cu zonele adiacente și cu prevederile celorlalte planuri urbanistice aprobate în cadrul teritoriului administrativ al Municipiului Brasov.

Scopul întocmirii prezentului Raport de mediu constă în evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului ale implementării planului și stabilirea măsurii în care Planul Urbanistic General propus de către beneficiar promovează principiile dezvoltării durabile prin integrarea corespunzătoare a considerațiilor cu privire la mediu.

În acest sens, Planul Urbanistic General constituie documentația care stabilește obiectivele, acțiunile și măsurile de dezvoltare pentru această zonă teritorială în perioada următoare, pe baza analizei multicriteriale a situației existente și orientează politicile de dezvoltare în vederea stabilirii obiectivelor propuse.

Prin planul urbanistic propus s-au stabilit obiectivele, acțiunile, prioritățile și reglementările de urbanism (permisiuni și restricții) necesare a fi aplicate în utilizarea teritoriului și în conformarea propunerilor la situația urbanistică de fond a zonei.

Principalele obiective de dezvoltare urbană pe termen mediu (5-10 ani) a Municipiului Brașov, sub următoarele aspecte:

- păstrarea și întărirea mixității funcționale precum și diferențierea justă a zonei mixte-funcție de amplasarea și rolul său în cadrul orașului;
- tratarea zonei mixte ca o zonă de dezvoltare direcționată a Brașovului în lungul unor artere de legătură cu alte zone funcționale importante ale acestuia (centre de cartier-poli urbane), valorificând mai bine în acest scop infrastructura existentă;
- înlocuirea funcțiilor incompatibile și transformarea lor în zone funcționale mixte, dinamice și capabile să asigure rapid reconversia funcțională dorită;
- descongestionarea orașului de zona industrială care datorită dezvoltării acestuia a ramas amplasată în interiorul orașului și reamplasarea în exteriorul acestuia ;
- reglementări ale intervențiilor de conservare, restaurare, reabilitare, remodelare, construire sau asanarea construcțiilor, reducerea circulației în zona istorică pentru protejarea zonelor istorice vechi (înlocuirea autobuzelor cu microbuze) ;
- reglementarea modului de amenajare a spațiilor pietonale (pavimente, plantații elemente decorative).

De asemenea, prezenta documentație urmărește pe cât este posibil și admis, să contracareze tendințele și aspectele negative apărute în dezvoltarea Municipiului Brașov. Aspectele cele mai importante apărute prin această reactualizare a PUG-ului sunt:

- valorificarea optimă a resurselor turistice în contextul protejării acestora și a mediului în conformitate cu principiile dezvoltării durabile, cu accent pe cele montane și culturale;
- crearea unor oferte turistice diversificate și competitive pe piața externă și internă;
- revitalizarea, consolidarea și dezvoltarea unor forme de turism practicate în prezent (odihnă și recreere, turism montan, sporturi de iarnă, turism cultural, turism de afaceri, turism de congrese și reuniuni);
- introducerea și promovarea unor noi forme de turism adecvate condițiilor specifice existente în perimetrul Municipiului Brașov: turismul de aventură (sporturi extreme – alpinism, cățărarea liberă, mountain bike, deltaplan, parapantă – acestea din urmă practicându-se pe Tâmpa), alte forme de sporturi de iarnă, respectiv: snowboard, schi fond, schi de plimbare (randonnée), schi acrobatic;
- valorificarea superioară și intensivă a centrului istoric al Brașovului, acordându-se o atenție specială restaurării și conservării clădirilor de patrimoniu;
- dezvoltarea infrastructurii sportive și de agrement, atât în oraș, cât și în stațiunea Poiana Brașov;
- amenajarea, echiparea și dezvoltarea zonelor de agrement periurbane și a pădurilor de agrement în vederea dezvoltării ecoturismului;
- conturarea unor produse turistice specifice, originale, cu puternică amprentă locală, care să individualizeze oferta turistică brașoveană ca marcă distinctă, de maxim impact;
- declanșarea unei campanii agresive de promovare a imaginii Municipiului Brașov, punându-se accentul pe cele mai valoroase componente ale potențialului său turistic și prin crearea unor evenimente și manifestări noi, de anvergură ;
- dezvoltarea zonelor industriale/depozitare, servicii, în vederea atragerii de investiții;
- reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție a apei, modernizarea instalațiilor de alimentare cu apă;
- modernizarea și extinderea rețelei de canalizare și realizarea unei noi stații de epurare a apelor uzate, în aval de cartierul Stupini;
- aplicare spre o dezvoltare durabilă, în baza unor planuri negociate între toți actorii implicați și în concordanță cu prevederile documentațiilor de dezvoltare de rang superior;
- realizarea echipării echilibrate a teritoriului;
- încurajarea parteneriatelor public-privat în vederea înființării de servicii alternative și

realizării de investiții;

- conservarea și punerea în valoare a fondului construit protejat;
- conservarea și punerea în valoare a zonelor naturale protejate;
- accesarea de finanțări locale, guvernamentale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în infrastructură, învățământ, cultură, sănătate și dezvoltare edilitară;
- realizarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice a clădirilor; existența unui patrimoniu cultural-istoric bogat (monumente istorice și de artă medievală, tradiții și obiceiuri ale diferitelor naționalități, structuri sătești istorice bine păstrate, urme ale vestigiilor din istoria Transilvaniei: cetăți, biserici, muzee);
- numărul semnificativ de zone atrăgătoare pentru investiții în locații turistice și în locuințe cu utilizare rezidențială sau de vacanță;
- posibilitatea folosirii resurselor naturale pentru dezvoltarea unor parcuri de agrement;
- posibilitatea accesării de fonduri interne și externe pentru reabilitarea monumentelor și ansamblurilor istorice și de arhitectură;
- posibilitatea accesării de finanțări naționale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în turism sau în domenii care influențează dezvoltarea acestui domeniu de activitate;
- locarea în zona Brașov a unor investiții care au ca scop pregătirea profesională de înalt nivel a resurselor umane pentru turism;
- diversificarea de pregătire universitară în domeniile: management – turism – servicii;
- dezvoltarea sistemului privat de sănătate
- extinderea experimentării implementării reformei și la asistența de specialitate, ambulatorie și spitalicească;
- extinderea-internaționalizarea domeniilor de cercetare și dezvoltare;
- dezvoltarea de centre de cercetare cu accent pe teme precum: energii și surse regenerabile, calitatea vieții, dezvoltare durabilă, turism, alimentație ecologică;
- tendința ascendentă de cooperare mai puternică între centrele de cercetare – dezvoltare și mediul de afaceri;
- dezvoltarea rapidă a sectorului Tehnologiei Informației și Comunicații;
- integrarea în sistemele, programele și platformele europene de cercetare-dezvoltare;
- dezvoltarea conceptului de eficiența energetică la nivel mondial corelată cu experiența

in domeniu a cercetătorilor din Universitatea Transilvania ;

- stabilizarea tinerilor prin: dezvoltarea construcției de locuințe;
- crearea de noi locuri de muncă ca urmare a dezvoltării socio-economice;
- implementarea unor proiecte pentru dezvoltarea capacității de cercetare-inovare a Universității Transilvania si dezvoltarea unor institute de cercetare;
- posibilitatea accesării de finanțări naționale, europene sau internaționale pentru refacerea infrastructurii de educație si dezvoltarea resurselor umane;
- dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii de transport pentru facilitarea accesului spre zonele turistice;
- modernizarea si extinderea rețelei stradale astfel incat sa raspunda cerintelor noilor zone dezvoltate;
- accesarea de fonduri externe pentru finanțarea reabilitării drumurilor județene și comunale, a construcției de variante ocolitoare a orașelor, iluminat public, etc;
- construcția autostrăzii București-Brașov-Borș;
- inceperea construcției aeroportului;
- posibilitatea accesării de finanțări locale, guvernamentale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în infrastructură;
- accesarea de fonduri prin programele europene care vizează infrastructura de mediu;
- dezvoltarea de parteneriate public-private pentru sectorul de mediu;
- dezvoltarea turismului ecologic, turismului cultural și turismui balneoclimateric;
- schimbarea procesului tehnologic al CET Brașov; trecerea la producerea de energie termică din biomasă;
- dezvoltarea unui „inel verde” în arealul polului de creștere Brașov, cu impact asupra calității vieții locuitorilor;
- decontaminarea unor situri cu soluri contaminate în vederea dezvoltării de proiecte de tip rezidențial;
- dezvoltarea infrastructurii de cercetare în domeniul energiilor regenerabile;
- dezvoltarea unui sistem integrat de management al deșeurilor care să includă toate etapele unui sistem eficient-colectare selectivă la sursă, valorificarea deșeurilor re folosibile, transport, depozitare conformă cu normele în vigoare, etc;
- utilizarea indicatorului “ciclu de viață al produsului” în conceptul managementului

integrat al deșeurilor;

- aplicarea principiului parteneriatului în luarea deciziilor și a schimbului de informații în domeniul protecției mediului;

- introducerea celor mai bune tehnologii disponibile în infrastructura de mediu, în conformitate cu legislația în vigoare;

- creșterea eficienței utilizării resurselor naturale și a energiei;

- introducerea surselor regenerabile de energie;

- implementarea sistemului de management de mediu la nivelul agenților economici, din punct de vedere legislativ, structural și organizatoric.

1.5. Zonarea functionala a teritoriului analizat

Din punct de vedere functional, teritoriul Municipiului Brasov are urmatoarea structura:

crt.	Nr.	Simbolul zonei sau subzonei functionale	Zona functionala Subzona functionala
1		C.P.	Subzona centrala situata in limitele zonei de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice
2		C.A.	Subzona centrala situata in afara limitelor zonei protejate
		CA1	Subzone centrala constituite – in care regulamentul urmareste sa mentina si sa intareasca statutul de zone reprezentative, cu posibilitatea realizarii unor insertii care sa amplifice zona centrala constituita
		CA2	Subzone centrale destructurate sau in curs de constituire – in care regulamentul urmareste incurajarea interventiilor menite sa contribuie la conferirea acestor subzone statut de zone contrale reprezentative activitati industriale, depozitare si servicii
3		M	Zona mixta continand institutii, servicii si echipamente publice, servicii de interes general (servicii manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective si personale, comert, hoteluri, restaurante, recreere), activitati productive mici-nepoluante si locuinte
		M1	Subzona mixta situata in limitele zonei de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice – subzona mixta protejata, structurata (la autorizarea construirii in zonele definite prin prezenta documentatie ca facand parte din subzona functionala M1 se vor aplica prevederile Regulamentelor Locale de Urbanism aferente «PUZ ZONA ISTORICA BRASOVUL VECHI» si «PUZ ZONA DE REZERVATIE DE ARHITECTURA CETATE BRASOV»)
		M2	Subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate, cu cladiri avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltime maxime de pana la P + 14 E – 15 E Retras, cu accente inalte
		M3	Subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltime maxime de P + 2 E

			+ M sau P + 2 E – 3 E Retras
	M3	M3a	Subzona mixta situata in afara zonei protejate, cu cladiri avand caracter continuu sau discontinuu si inaltime de pana la maxim P + 6 E – in cadrul mixitatii functionale propuse – functiunea dominanta este cea de locuire
		M3b	Subzona mixta situata in afara zonei protejate, cu cladiri avand caracter continuu sau discontinuu si inaltime de pana la maxim P + 6 E – in cadrul mixitatii functionale propuse – functiunile dominante sunt servicii, comert, mica productie, depozitare de mici dimensiuni. Functiunea de locuire este permisa pentru locuinte de serviciu sau locuinte colective.
		M3c	Subzona mixta situata in afara zonei protejate, cu cladiri avand caracter continuu sau discontinuu, dedicata exclusiv functiunilor comerciale care se desfasoara in constructii de mari dimensiuni > 5000 mp: Hypermarketuri, showroom-uri de mari dimensiuni si depozitari de mari dimensiuni, mall-uri, comert en-gros.
4	L		Zona de locuit
	L1		Subzona locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 niveluri in zone construite
	L1	L1a	Locuinte individuale si colective mici, cu maxim P + 2 E, situate in afara zonei protejate, pe parcelari traditionale/spontane.
		L1b	Locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 E situate in interiorul zonei protejate pe parcelari traditionale/spontane.
		L1c	Locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 E situate in noile extinderi sau enclave neconstruite. Construirea in aceste zone este conditionata de existenta/elaborarea unui PUZ care va structura teritoriul in conditii de folosinta urbana.
	L2		Subzona locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 E realizate pe baza unor lotizari anterioare/actuale prin documentatii de urbanism aprobate.
	L2	L2a	Locuinte individuale si colective mici realizate pe baza unor lotizari urbane anterioare (pana in anii '50) si/sau pe baza unei operatiuni urbane de parcelare realizata printr-o documentatie de urbanism, cu P – P + 2 E, situate in afara zonei protejate.
		L2b	Locuinte individuale si colective mici realizate pe baza unor lotizari urbane anterioare cu P – P + 2 E situate in zone protejate
	L3		Subzona locuintelor colective medii P + 3 E – 4 E Retras situate in ansambluri preponderent rezidentiale
	L3	L3a	Subzona locuintelor colective medii cu P + 2 E – P + 4 E formand ansambluri preponderant rezidentiale situate in afara zonei protejate
		L3b	Subzona locuintelor colective medii P + 2 E – P + 4 E formand ansambluri preponderant rezidentiale situate in zona protejata
	L4		Subzona locuintelor colective inalte cu P + 5 E – P + 10 E formand ansambluri preponderent rezidentiale situate in afara zonei protejate
5	V		Zona spatiilor verzi
	V1		Subzona spatii publice cu acces nelimitat
	V1	V1a	Subzona spatiilor verzi publice cu acces nelimitat-parcuri, gradini, scuaruri, precum si plantatii de aliniament ale arterelor principale sau secundare, plantatii aferente promenadelor pietonale, amenajari locale ambientale

		V1b	Amenajari sportive publice-stadioane
		V1c	Spatii plantate protejate-rezervatii naturale si peisagistice
	V2		Subzona spatiilor verzi publice de folosinta specializata-gradina zoologica, gradina dendrologica
	V3		Subzona spatiilor verzi pentru agrement
	V3	V3a	Baze de agrement, parcuri de distractie, poli de agrement
		V3b	Complexe si baze sportive
	V4		Subzona spatiilor verzi pentru protectia cursurilor de apa
	V5		Subzona spatiilor – culoare de protectie a infrastructuri tehnice
	V6		Subzona padurilor de agrement
	V7		Subzona padurilor si plantatiilor forestiere
	V8		Subzona padurilor si plantatiilor de protectie sanitara
6	A		Zona de activitati productive
	A1		Subzona activitatilor predominant industriale si de servicii
	A2		Subzona unitatilor mici si mijlocii productive si de servicii
7	T		Zona transporturilor
	T1		Zona transporturilor rutiere
	T1	T1a	Unitati de transporturi izolate
		T1b	Unitati de transfer
	T2		Subzona transporturilor feroviare
8	G		Zona de gospodarie comunala
	G1		Subzona constructiilor si amenajarilor pentru gospodarie comunala
	G2		Subzona cimitirelor
	G2	G2a	Subzona cimitirelor din afara zonei protejate
		G2b	Subzona cimitirelor protejate
9	S		Zona cu destinatie speciala
	S1		Subzona cu destinatie speciala cu caracter urban
10	EX		Zone situate in teritoriul administrativ, in afara intravilanului propus
	EX1		Subzone plantatii forestiere situate in extravilan

Bilant teritorial existent

CATEGORIA DE FOLOSINTA	suprafata ha	procent %
AGRICOL, din care:	1645,60	10,54
arabil	1645,60	10,54
NEAGRICOL, din care:	13974,37	89,46
paduri	3525,37	22,57
ape	120,00	0,77
curti constructii	10329,00	66,13
TOTAL	15619,97	100,00

Bilant teritorial propus

CATEGORIA DE FOLOSINTA	suprafata ha	procent %
AGRICOL, din care:	603,65	3,86
arabil	603,65	3,86
NEAGRICOL, din care:	15016,32	96,14
paduri	3025,37	19,37
ape	80,00	0,51
curti constructii	11910,95	76,25
TOTAL	15619,97	100,00

- suprafetele cuprinse in intravilan

Zone functionale	Suprafata	Procent
	ha	%
Zona locuinte	3145,60	30,22
Zona cu functiuni complexe de interes public	503,20	4,83
Zone institutii publice si servicii	130,00	1,25
Zone cu functiuni turistice	373,20	3,58
Zona activitati productive din care:	2173,55	20,88
Activitati industriale	1327,05	12,75
Depozite, servicii	558,00	5,36
Unitati agricole	288,50	2,77
Cai de comunicatie si transport din care :	899,95	8,64
Rutiere	653,95	6,28
Cai ferate	246,00	2,36
Spatii verzi, sport, agrement din care:	3004,95	28,86

- suprafetele propuse in intravilan

Zone functionale	Suprafata	Procent
	ha	%
Zona locuinte	3993,68	33,53
-	-	-
Zone institutii si servicii	1213,22	10,19
Zona PUZ Poiana Brasov	271,41	2,28
Domeniul schiabil	202,79	1,70
Zona activitati productie	973,23	8,17
Cai de comunicatie si transport, din care:	1063,01	8,92
Rutiere	783,16	6,58
Cai ferate	279,85	2,35
Spatii verzi, sport, agrement, din care:	3694,69	31,02

Zona verde si sport	531,00	5,10
Zona rezervatii naturale, paduri protectie si agrement	2138,20	20,54
Zone protectie magistrale transport utilitati	335,75	3,23
Gospodarie comunale din care:	206,45	1,98
Echipamente edilitare	82,50	0,79
Cimitire	123,95	1,19
Zone cu destinatie speciala	149,50	1,44
Alte zone	48,20	0,46
Zona de dezvoltare ulterioara	279,30	2,68
Intravilan existent	10410,70	100,00
Teren extravilan (arabil, paduri, ape)	5209,27	100,00

Spatii verzi amenajate, sport, agrement	1354,10	11,37
Spatii verzi de protectie	2340,59	19,65
Gospodarie comunale din care:	362,31	3,04
Constructii tehnico-edilitare	301,63	2,53
Cimitire	60,68	0,51
Zona cu destinatie speciala	136,61	1,15
-	-	-
-	-	-
Total intravilan existent si propus	11910,95	100,00
Teren extravilan (arabil, paduri, ape)	3709,02	100,00

Din analiza multicriterială a situației existente în teritoriul zonei peri-urbane, se desprinde ideea angajării unui parteneriat în vederea rezervării de terenuri în partea de est a Municipiului (Săcele-Târlugeni) în vederea:

- sistematizării rețelei stradale sub aspectul necesarului de circulație rutieră impus de normativele în vigoare (număr de benzi de circulație pe străzile importante, cu suprafețele aferente trotuarelor aleilor, parcajelor, intersecțiilor, zonelor verzi de aliniament, etc.)

- realizarea centurii verzi a Municipiului Brașov; zona verde necesare funcțiunii de locuit este cu mult sub nivelul normelor, este necesar a se avea grijă de păstrarea cât mai puțin alterată a zonelor verzi existente pe dealurile interioare zonei construite (Melcilor, Cetățuia, Morii, etc.) socotite însă din trecut, adevărați „plămâni” ai orașului și, cu prea multă ușurință, atacați de construcții care s-ar fi putut foarte bine, realiza pe alte amplasamente (Universitatea Nouă, blocuri de locuințe etc.)

- angajarea de terenuri necesare unei platforme industriale pentru realizare unor întreprinderi și, mai ales, de depozitare și construcții, vizează zone situate la estul și nordul

Brașovului, terenuri fără mari valențe de activități agricole (calitate agricolă slabă) și bine dispuse față de principalele magistrale de circulație feroviară și rutieră.

Dezvoltarea funcțională a unor zone specifice s-a făcut încercând să se păstreze respectiv să se accentueze trăsăturile urbanistice care particularizează Brașovul în cadrul rețelei naționale de localități.

Învățământ preuniversitar

Este necesară rezervarea unor suprafețe de teren liber, la zonele de contact ale principalelor mari cartiere de locuințe în blocuri (Astra și Tractorul) în vederea diminuării treptate a deficitelor actuale. O succintă trecere în revistă a unităților școlare scoate ușor în evidență, pe cartiere, deficite cantitative existente, respectiv situația privind încărcarea fiecărei unități școlare (solicitări față de posibilitățile fizice cantitative) și care conduc la învățarea în mai multe serii, cu repercursiuni nedorite asupra calității învățământului și a efortului depus de elevi. Ca și la grădinițe, situațiile cele mai critice se întâlnesc tot în zona marilor cartiere de locuințe în blocuri.

Sănătate

Dintre obiectivele pe termen scurt urmărite:

- extinderea experimentării implementării reformei și la asistența de specialitate, ambulatorie și spitalicească;
- înființarea unui spital de boli cronice și a unui centru municipal de sănătate;
- necesitatea reabilitării tuturor dispensarelor;
- realizarea noului Spital Clinic – Județean care urmează, pe lângă completarea deficitului de paturi de spital arătat în subcapitolul situației existente din municipiu să devină suport al învățământului medical;
- construirea de noi dispensare sanitar-veterinare în Brașov și cartierul Stupini;
- mărirea capacității Laboratorului sanitar-veterinar de stat și re tehnologizarea acestuia;
- construirea unei clinici veterinare la Brașov;
- construirea unor spitale de geriatrie și cămine pentru bătrâni.

Cultura și arta

- elaborarea unor studii de fezabilitate pentru realizarea unui Centru de cultură și Artă în

Municipiul Braşov, cu o capacitate şi complexitate satisfăcătoare importanţei şi necesităţilor de viitor ale municipalităţii.

Dotări sportive şi de agrement

Agrementul sportiv necesită următoarele obiective:

- construirea în Municipiul Braşov a unui nou complex sportiv cu sala polivalentă, bazin de înot. Sala de atletism, realizată la standardele europene. Municipiul Braşov va fi solicitat în permanenţă să organizeze competiţii sportive de nivel european.

- amenajarea sportivă a zonei Bunloc-Dâmbul Morii pentru practicarea sporturilor de iarnă: pârtii de schi alpin, trambuline pentru sărituri schi destinate pregătirii copiilor şi juniorilor. Construirea de spaţii de cazare şi alimentaţie pentru organizarea de tabere cu specific sportiv şi turistic.

- amenajarea sportivă a Poienii Braşov – staţiune turistică internaţională. Dotarea sportivă a Poienii Braşov va constitui una din principalele condiţii de dezvoltare a turismului. Posibilitatea organizării de competiţii sportive de nivel european în toate sezoanele anului dar cu deosebire la sporturile de iarnă va duce la ridicarea gradului de ocupare, la prestarea de servicii turistice şi sportive complexe şi vor situa Poiana Braşov în rândul staţiunilor de tineret european.

Spaţii verzi, amenajări sportive

Zona de extindere masivă (realizarea marilor cartiere de blocuri de locuinţe cu densităţi mari), este lipsită de contact direct cu masivele muntoase, necesitând noi suprafeţe de spaţiu verde.

De asemenea, luând în considerare obiceiul locuitorilor zonei de a merge „la iarbă verde” în zonele periferice pentru evitarea degradării şi poluării mediului se impune amenajarea zonelor frecventate cu coşuri de gunoi, vetre din piatră pentru grătare, eventual surse de apă si wc ecologice. Planificarea reabilitării infrastructurii şi a construirii de dotări noi trebuie să constituie o preocupare prioritară în condiţiile în care Braşovul îşi propune să candideze la organizarea unor competiţii sportive de anvergură.

În vederea respectării Legii 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, republicată şi a Ordinului 1549/2008 privind aprobarea normelor tehnice pentru elaborarea Registrului local şi al spaţiilor verzi s-a constituit o comisie

în baza dispoziție Primarului Municipiului Brașov, nr. 5252/14.06.2010 (anexata) pentru stabilirea spațiilor verzi ale domeniului public și privat din Municipiul Brașov. În urma analizei s-a constatat că suprafața de spații verzi este de 810,30 ha, ceea ce reprezintă 27,94 mp spațiu verde/locuitor.

1.6. Echiparea edilitară

1.6.1. Situația existentă

1.6.1.1. Alimentarea cu apă

Sursele de apă care se utilizează în prezent pentru alimentarea cu apă a Municipiului Brașov sunt următoarele:

- sursa principală, lacul de acumulare Tărlung 1650 l/s ;
- captare prin puțuri forate zona Prejmer-Hărman 800 l/s ;
- captare prin puțuri forate zona Hărman-Sânpetru 900 l/s ;
- captare de izvoare:
 - Răcădău 50 l/s ;
 - Pietrele lui Solomon 30 l/s ;
 - Valea Putreda Solomon 20 l/s ;
 - Muntele Ciucaș 100 l/s ;
- puțuri forate în interiorul Municipiului Brașov 75 l/s ;

Total existent = 3625 l/s.

- suplimentare prin supraînălțarea barajului lacului Tărlung (în execuție).
600 l/s.

Total = 4.225 l/s.

În perioade cu precipitații bogate, când lacul este plin, debitul livrat se suplimentează până la 2300 l/s, debit ce poate fi prelucrat de stația de tratare prin instalațiile existente și cele executate în anii 2007-2008.

Din instalațiile de alimentare cu apă ale municipiului Brașov se alimentează și localitățile învecinate conform următorului tabel :

Nr. crt.	Localitatea	Populație	Debit zilnic mediu		Debit zilnic maxim	
			mc/zi	l/s	mc/zi	l/s
1.	BRASOV	323736	189000	2190	21000	2514

2.	SĂCELE	30234	16500	191	19000	219
3.	HĂRMAN	4311	1800	20	2100	24
4.	PREJMER	8291	2300	27	2600	30
5.	SÂNPETRU	3301	1600	18	1800	21
6.	BOD	4019	900	11	1100	13
7.	TĂRLUNGENI	3092	1500	17	1700	20
8.	CĂRPINIȘ	384	200	2	200	2
9.	ZIZIN	1952	900	11	1100	12
10.	PURCĂRENI	1495	700	8	800	9
11.	BUDILA	3063	1500	17	1700	19
12.	TELIU	3480	1600	19	1900	22
13.	GHIMBAV	5369	2500	30	3100	35
TOTAL		392727	221000	2561	254100	2940

Pentru combaterea incendiilor în Municipiul Brașov se va considera în calcul 3 incendii simultane a câte 70 l/s. Rezerva de incendiu pentru o zonă de distribuție este de 756 mc care se păstrează în rezervoarele aferente acelei zone.

În anul 2009 s-a instituit zona metropolitană Brașov iar Compania "APA" a devenit unitate de exploatare a instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare la toate localitățile.

CAPTARI PRIN PUTURI FORATE

Front de captare Prejmer-Hărman

Exploatarea acestor foraje se face de către Regia Autonomă de Îmbunătățiri Funciare (RAIF) Brașov.

Frontul este alcătuit din 30 puțuri forate la adâncimea de 35-45 m echipate cu electropompe submersibile de câte 7-8 l/s. Distanța între puțuri este de cca. 100 m.

Apa din frontul de captare Hărman-Prejmer este pompată la 3 rezervoare tampon de câte 1000 mc fiecare, situate la cota 522 m. Apa este preluată de stația de repompare SP 1 Hărman și pompată la următoarele rezervoare:

- rezervorul tampon V = 1000 mc situat la stația de repompare SP 2 Rulmentul, de unde este repompată la rezervoarele din Poiana lui Lupan ;

- rezervoarele tampon 2 x 1000 mc situate la cota 590 m pe strada Zizinului de unde sunt repompate la rezervoarele 2 x 5000 mc Dârste (cota 636 m) și 2 x 5000 mc Pleașa (cota 670 m).

Din conducta de refulare de la puțuri, de la Rulmentul se alimentează direct și localitatea Hărman.

Front de captare Hărman-Sânpetru

Exploatarea acestor foraje se face de către Compania "APA" Braşov. Sunt 30 de foraje de 150 m adâncime pe linia localităţilor Hărman-Sânpetru. Puţurile sunt echipate cu pompe submersibile tip EMU montate în anul 1997 şi dau un debit total de 900 l/s (9 l/s pe puţ). Puţurile sunt amplasate la distanţe de 150 m şi interceptează curentul de apă subteran ce curge dinspre masivele Piatra Craiului - Bucegi – Postăvarul, spre râul Olt.

Pomparea apei se face direct la rezervorul tampon $V = 1000$ mc de la staţia de repompare SP 2 Rulmentul care trimite apa la rezervoarele 3×5000 mc din Poiana lui Lupan.

Din conducta de refulare de la puţuri la Rulmentul se alimentează direct şi localităţile Sânpetru şi Bod.

În exploatarea Companiei "APA" Braşov se mai află puţuri forate existente la Pietrele lui Solomon, la fosta uzină mecanică de pe str. Grigore Ureche, la staţiunea Măgurele.

Apa de la forajele de lângă staţiunea Măgurele este pompată la staţiunea Poiana.

CAPTARE DE IZVOARE

Sunt 3 zone de captări de izvoare în Municipiul Braşov :

Zona Răcădău

Sunt executate prin anii 1893 din drenuri din tuburi ceramice Dn 150 mm cu orificii la partea superioară. Drenurile au o lungime de cca. 1,2 km şi sunt executate pe mai multe văi. La ieşirea din zona împădurită există un bazin de colectare, o staţie de clorinare şi o staţie de exploatare. Din bazinul de clorinare apa este transportată printr-un canal ovoid 500/750 mm până la rezervorul $V = 2000$ mc existent pe Alea SubTâmpa la cota 630 m de unde se distribuie în Municipiul Braşov.

Pentru cartierul de locuinţe Răcădău s-a executat în anul 1983 un rezervor de acumulare $V = 1000$ mc la cota 687,50 m. Rezervorul este executat lângă canalul ovoid 500/750 mm ce transportă apa de la izvoarele Răcădău. Rezervorul este alimentat din izvoarele Răcădău dar şi prin pompare din rezervoarele de pe Dealul Melcilor.

În anii 1996-1998, în cadrul programului de investiţii BERD s-a executat reabilitarea sistemului de drenare cu tuburi noi din materiale plastice şi a staţiei de clorinare. După reabilitare debitele de apă captate au crescut de la 15 l/s până la 50 l/s.

Zona Pietrele lui Solomon (Valea cu apă și Valea Putreda)

Sunt executate rețele de drenaje pentru captarea apei pe o lungime de 1,55 km.

Apa colectată la Pietrele lui Solomon este transportată la rezervorul de acumulare semiîngropat, $V = 600$ mc, situat pe strada Podul Crețului la cota 670,0 m. Din acest rezervor se alimentează cartierul Schei până în Piața Unirii.

Apa captată pe valea Putreda la cota 700,0 m alimentează direct zonele mai înalte din cartierul Schei, respectiv străzile Variștei, Printre Grădini, General Moșoiu, După Iniște, Colțul Putinarilor.

În cadrul aceluiași program BERD s-a executat reabilitarea sistemului de drenaj cu montarea de tuburi noi din material plastic și s-a montat o stație de clorinare la rezervorul de apă.

Izvoare Ciucaș

Captarea de apă și aducțiunea aferentă s-au executat în anii 1928-1937. Izvorul este concentrat și a avut un debit inițial de 60-80 l/s.

Conducta de aducțiune are un diametru de 375 mm, o lungime de 35 km, este executată din țevă de oțel marca Mannesman (Germania) ce funcționează și în prezent în bune condiții.

În cadrul programului BERD s-au executat în anul 1997 consolidări de teren, ziduri de sprijin și s-a înlocuit un tronson afectat de alunecări pe o lungime de 3,2 km.

La conducta de aducțiune de la izvoarele Ciucaș sunt racordate localitățile Tărlungeni, Zizin, Purcăreni.

Statia de tratare a apei Tarlung

În aval de lacul de acumulare Tărlung se află stația de tratare. Primele lucrări s-au executat prin anii 1940. Captarea se făcea din pâraul Tărlung printr-o priză de mal cu prag de fund. Apa era trimisă printr-o conductă de aducțiune Dn 400 mm la un castel de apă din depoul CFR Triaj.

În anul 1999, prin programul BERD, s-a reabilitat prima hală de filtrare, existentă din anul 1940. Cuvele metalice existente s-au demolat și s-au executat 6 cuve din beton armat cu un debit total de 600 l/s. În același program BERD s-au adus dotări noi de laborator, echipamente performante de analiză chimică, fizică și bacteriologică a apei. S-a prevăzut o

centrală termică cu combustibil solid.

Prin programul ISPA (2008-2009) s-au executat noi decantoare primare și compartimente de filtrare astfel încât debitul posibil a fi tratat a crescut de la 1650 l/s la 2300 l/s.

Sistemul de transport gravitațional al apei

Conducte de la captarea Tărlung

Din bazinul de distribuție din stația de tratare Tărlung pleacă următoarele conducte :

- conductă Dn 400 mm, L = 13 km, executată din 1940, care alimentează castelul de apă al depoului CFR Brașov și cartierul de locuințe Timiș Triaj cu un debit de 370 l/s ;
- conductă de alimentare cu apă a rezervoarelor Dealul Melcilor de la cota 636,0 m, cu diametrul variabil Dn 800 mm, L = 8 km și Dn 600 mm, L = 4 km ;
- a doua conductă pentru rezervoarele Dealul Melcilor, Dn 1000 mm, L = 12 km ;
- conductă Dn 500 mm pentru Municipiul Săcele.

Din conducta Dn 1000 mm este executată o derivatie Dn 600 mm la rezervoarele 2 x 5000 mc la Darste.

Pentru alimentarea cu apă a cartierului Timis-Triaj pe cale gravitațională s-a executat prin proiectul ISPA o arteră Dn 400 mm din aducțiunea Dn 1000 mm Tărlung.

Conducte de la captarea de izvoare Răcădău

De la izvoare există o conductă ovoid 500/750 mm executată din anul 1893 care conduce apa la rezervorul Tâmpa. Din conductă sunt alimentate următoarele obiective :

- rezervor Răcădău V = 1000 mc executat în anul 1983 la cota 687,50 m care alimentează cartierul Răcădău, zona superioară ;
- stația de pompare a restaurantului Teleferic Tâmpa situat la cota 950,0 m ;
- cca. 30 imobile situate pe strada Dobrogeanu Ghinea la cote ce nu pot fi deservite gravitațional prin alte rețele.

Conducte de la izvoarele Pietrele lui Solomon

De la izvoarele Pietrele lui Solomon (Valea cu apă) există o conductă de aducțiune din fontă Dn 200 mm, L = 2 km până la rezervorul V = 200 mc de la Pietrele lui Solomon. Din rezervor pleacă rețeaua de distribuție pentru zona înaltă din cartierul Schei.

De la izvoarele de pe Valea Putreda există o conductă de aducțiune Dn 150 mm care

intra direct in distributia zonelor inalte strada Varistei – General Mosoiu.

Statii de pompare a apei

Frontul de captare Prejmer-Hărman

Din puțurile forate apa este pompată la rezervoarele tampon 3 x 1000 mc. Din rezervoarele tampon stația de pompare SP1 repompează apa la rezervorul tampon V = 1000 mc de la uzina Rulmentul.

Din rezervorul V = 1000 mc stația de pompare SP2 repompează apa la următoarele rezervoare:

- rezervoarele Poiana lui Lupan 3 x 5000 m la cota 605,0 m ;
- rezervoarele tampon 2 x 1000 mc de pe strada Zizinului, cota 590,0 m, de unde se repompează la rezervoarele 2 x 5000 mc Dârste, cota 636,0 m și 2 x 5000 mc Pleașa, cota 670,0 m.

Langa rezervorul Darste este o statie de pompare care trimite apa din acest rezervor, cota 636,0 m, la rezervorul Pleasa, cota 670 m.

Din aceeași statie de pompare se trimite apa la rezervorul V = 2000 mc existent la Sacele – cartier Baci.

Frontul de captare Hărman-Sânpetru

Apa este pompata din puturile forate direct la rezervorul tampon de la statia de repompare SP2 Rulmentul.

Zona rezervoare Poiana lui Lupan

Langa rezervoarele din Poiana lui Lupan s-a executat in anul 1999, prin programul BERD, o statie de pompare ce trimite apa in alte 3 rezervoare :

- la rezervor "Palatul Scolarilor" V = 5000 mc, cota 635,0 m, construit in 1999 prin program BERD ;
- la rezervor Warte 1, cota 710,0 m, V = 50 mc ;
- la rezervor Warte 2, cota 720,0 m, V = 5000 mc construit conform program BERD in 1999.

Langa rezervorul Warte 2 s-a construit in anul 2009 o statie de pompare care trimite apa la un rezervor V = 1000 mc construit tot in 2009 la cota 850,0 m (Warte 3) pentru zona

superioara de distributie Warte, in general constructii aflate in prezent in curs de executie.

Zona rezervor Tampa

S-a construit prin programul BERD o statie de pompare care trimite apele la rezervorul $V = 2500$ mc, Pajistei construit tot prin programul BERD la cota 710,0 m, zona Schei.

Zona rezervoare Dealul Melcilor

Langa rezervoarele $V = 19000$ mc existente la cota 636,0 m exista o statie de pompare ce alimenteaza rezervoarele $V = 2 \times 4000$ mc, Dealul Melcilor 2, situate la cota 670,0 m si la rezervorul $V = 5000$ mc, Dealul Melcilor 3, situat la cota 700,0 m (program BERD).

In cadrul programului BERD s-a executat o conducta de legatura intre rezervorul de la cota 700,0 m si cartierul Racadau.

Zona Cetatuia

In zona cetatuia exista o statie de hidrofor ce alimenteaza cca 250 locuitori in blocuri de locuit, 100 in locuinte individuale, restaurantul Cetatuia si sediul oficiului de Gospodarire a Apelor (EGA) Brasov.

Rezervoare de inmagazinare a apei

Rezervoarele de apa asigura compensarea variatiilor orare ale consumurilor, rezerva de avarie (cca. 12 ore) si rezerva intangibila de incendiu (3×756 mc).

Dupa executarea lucrarilor din programul de investitii BERD (anul 2000 – 3 rezervoare $\times 5000$ + 1 rezervor $\times 2500$ mc) capacitatea rezervoarelor a ajuns la 87550 mc, capacitate ce se apropie de cea necesara de 101833 mc.

In anul 2008 s-a executat un rezervor $V = 1000$ mc langa complexul Ruia – Poiana, iar in anul 2009 un rezervor $V = 1000$ mc in zona Warte 3.

Rezervoarele sunt grupate pe zone de distributie astfel incat sa se asigure o presiune de maxim 6 bari in instalatii conform normelor in vigoare.

Zona joasa de distributie (sub cota de 570,0 m)

- rezervoarele Poiana lui Lupan 3×5000 mc, la cota 605,0 m, alimentate din puturile forate Prejmer-Harman-Sanpetru prin intermediul statiei de pompare SP2 Rulmentul si a unei conducte de refulare Dn 1000 mm.

- rezervorul Cetatuia, $V = 3000$ mc, la cota 600,0 m, alimentat gravitational din aductiunea Tarlung.

Zona medie de distributie (cote 570,0 – 600,0 m)

- rezervoarele Dealul Melcilor $V = 19000$ mc ($4000 + 10000 + 5000$) la cota 636,0 m, alimentate gravitational din aductiunea Tarlung ;

- rezervorul Tampa, $V = 2000$ mc, cota 630,0 m, alimentat gravitational din aductiunea Tarlung ;

- rezervorul Darste, $V = 2 \times 5000$ mc, cota 635 m, alimentat prin statia de pompare Zizin ;

- rezervorul Palatul Scolarilor, $V = 5000$ mc (program BERD), cota 635,0 m, alimentat prin pompare de la rezervoarele Poiana lui Lupan.

Zona inalta de distributie (600-630 m)

- rezervorul Pietrele lui Solomon, $V = 600$ mc, cota 670,0 m, alimentat gravitational de la izvoarele Pietrele lui Solomon ;

- rezervoarele Dealul Melcilor 2 : 2×4000 mc, cota 670,0 m, alimentate prin pompare de la rezervoare Dealul Melcilor 1 ;

- rezervoarele Dealul Pleasa 1: 2×5000 mc, cota 670,0 m, alimentate prin pompare de la statia Zizin si statia Darste.

Zona superioara de distributie (peste 630,0 m)

- rezervorul Dealul Melcilor 3, $V = 5000$ mc, cota 700,0 m (program BERD), alimentat prin pompare de la rezervoarele Dealul Melcilor 1 si care alimenteaza partea superioara din cartierul Racadau ;

- rezervorul Warte 1, $V = 25$ mc, cota 710,0 m, alimentat de la rezervoarele Poiana lui Lupan prin pompare ;

- rezervorul Warte 2, $V = 5000$ mc (program BERD), cota 720,0 m, alimentat de la rezervoarele Poiana lui Lupan prin pompare ;

- rezervorul Warte 3, $V = 1000$ mc, construit 2009, cota 850,0 m, alimentat de la rezervorul Warte 2 ;

- rezervorul Pajistei, $V = 2500$ mc (program BERD), cota 720,0 m, alimentat prin

pompare de la rezervorul Tampa ;

- rezervorul Pleasa 2, $V = 60$ mc, cota 692,0 m, alimentat gravitacional de la izvoarele Ciucas ;

- rezervorul Racadau, $V = 1000$ mc, cota 687,5 m, alimentat gravitacional de la izvoarele Racadau si de la rezervorul Dealul Melcilor 3.

Statiunea Poiana

Alimentarea cu apa se realizeaza din :

- 3 foraje de mare adâncime (80-120m) realizate în zona Magurele (la sud de fermele avicole) ;

- completare din sistemul de distributie al municipiului Brasov (zona de joasa presiune) prin conducta Dn 400-500 mm din rezervoarele Dealul lui Lupan (3 x 5000 mc).

Apa din aceste 2 surse este stocata in :

- 2 rezervoare (500 mc si 200 mc) la statia de pompare 1 Magurele, de unde se pompeaza prin doua grupuri spre statia de pompare 2 (zona hotel Ruia - Poiana Brasov) ;

- 2 rezervoare a câte 1000 mc fiecare, la statia de pompare 2 Ruia, de unde o parte alimenteaza obiectivele din Poiana de Jos si restul se pompeaza în rezervoarele de la hotelul Sportul - 2 rezervoare (1000 mc + 500 mc).

Suplimentare se foloseste si apa din 2 izvoare captate din zona carierei din amonte de trambulina mare (zona Drezder) - debit captat cca. 7 l/s, apa fiind înmagazinata într-un rezervor cu $V = 75$ mc de unde se distribuie în retelele din Poiana de Sus ca o completare la sursa Magurele.

Rețele de distributie

Sistemul de distributie a apei in Municipiul Brasov are o lungime de cca. 400 km pe cca. 328 km de strazi. Sistemul de distributie dateaza din anii 1893 si se compune din artere de distributie Dn 300-800 mm si rețele de distributie Dn 50-250 mm.

Pana in anii 1950 s-au montat conducte din tuburi de fonta de presiune Dn 50-200 mm din care mai sunt in functiune si astazi in cartierele vechi ale localitatii.

Dupa anii 1950 s-au executat conducte din teava de otel cu diametre de 80- 300 mm.

Conductele din teava de otel au o durata normata de functionare de 25 de ani iar cele din fonta de presiune de 100 de ani.

In anii 1995-1999 s-au executat reabilitari de retele pe o lungime de 60 km in cartierele Schei, Zona Centru, Noua-Darste, printr-un contract de colaborare cu BERD. S-au montat conducte din fonta ductila pe o lungime de cca. 10 km, din fibra de sticla HOBAS pe cca. 10 km si conducte din polietilena pe cca. 40 km.

In anii 2006-2010 s-a desfasurat programul de investitii ISPA (cu fonduri si de la Uniunea Europeana). S-au executat reabilitari de retele in cartierele Racadau si Timis-Triaj si s-au executat extinderi in cartierul Stupini, Tractorul VII, in cartierul Bartolomeu pana la orasul Ghimbav.

Distributia apei se face pe zone separate, in functie de cotele terenului, astfel incat sa nu se depaseasca presiunea maxima de 6 bari admisa in instalatii.

Zona joasa de distributie (sub cota de teren de 570,0 m)

Cuprinde cartierele Bartolomeu, orasul Ghimbav (din anul 2010 conform program ISPA), Tractorul, Zona Garii, Ceferistilor, Timis-Triaj, Stupini (din anul 2010-program ISPA).

Zona este alimentata de la rezervoarele din Poiana lui Lupan si Cetatuia, in principal de la fronturile de foraje Harman – Sanpetru.

Zona medie de distributie (intre cotele 570,0 – 600,0 m)

Cuprinde centrul Municipiului, cartierele Harman-Zizin, Astra, Temelia.

Alimentarea cu apa se realizeaza din rezervoarele Dealul Melcilor 1, Tampa, Darste, Palatul Scolarilor, in principal de la sursa de apa de suprafata Tarlung.

Zona inalta de distributie (cotele 600,0 – 630,0 m)

Cuprinde cartierele Schei, Racadau, Noua – Darste.

Alimentarea cu apa se realizeaza de la rezervoarele Pietrele lui Solomon (cota 670,0 m), Dealul Melcilor 2 (cota 670,0 m), Pleasa 1 (cota 670,0 m), de la sursa de apa Tarlung si izvoare.

Zona superioara de distributie (peste cota de 630 m)

Cuprinde partea mai inalta din cartierul Schei (Pajistei, General Mosoiu), zona Warte, partea superioara a cartierului Racadau, partea superioara a cartierului Noua (spre Poiana Soarelui).

Zonele sunt deservite de rezervoarele Dealul Melcilor 3 (cota 700,0 m), Warte 1 (710,0 m), Warte 2 (720,0 m), Warte 3 (850,0 m), Pajistei (720,0 m), Pleasa 2 (692,0 m), Racadau (687,5 m). Alimentarea cu apa se face din sursa de apa de suprafata Tarlung si din izvoare.

Zona de distributie Poiana

De la statia de pompare 1 Magurele, apa se pompeaza prin doua grupuri spre statia de pompare 2 (zona hotel Ruia - Poiana Brasov) prin conducta Dn 400mm:

- 2 pompe KSB Multitec înseriate, $Q = 280 \text{ mc/h}$;
- 2 pompe TA 150 înseriate, $Q = 230 \text{ mc/h}$.

La statia de pompare 2 Ruia se pompeaza prin conducta Dn 377 mm (2 pompe RDN200 cu functionare alternativa, $Q = 235 \text{ mc/h}$).

Distributie comunele Harman, Sanpetru, Bod

In prezent localitatile Harman, Sanpetru, Bod sunt racordate direct la conductele de refulare ce pompeaza apa de la puturile forate la statia de repompare Rulmentul.

Sistemul nu are rezervor de compensare a consumurilor si nici vreo automatizare a pompelor astfel ca este necesar sa functioneze 24 de ore pe zi. Conductele din localitatile Harman si Sanpetru s-au montat de cca. 18 ani pe cheltuiala cetatenilor. Conductele au diametre mici, de 1-2", fara hidranti pentru combaterea incendiilor.

La comuna Bod s-au executat retele de distributie in anul 2009, pe fonduri centralizate, cu diametre de 150-200 mm.

1.6.1.2. Evacuarea apelor uzate si a apelor pluviale

Canalizarea Municipiului Braşov este rezolvată în sistem mixt. Cea mai mare parte a sistemului de canalizare funcţionează în sistem unitar. În sistem divizor funcţionează cartierele Noua - Dârste, Răcădău, Bartolomeu şi Timiş - Triaj.

Colectoarele principale ale municipiului conduc apele la staţia de epurare existentă pe strada Dimitrie Anghel.

Principalele colectoare sunt următoarele :

- colector A (L = 12,7 km) cu traseul pornind de la fabrica de panglici Dârste – Calea Bucureşti – B-dul Saturn – străzile Crinului – uzina Tractorul – Independenţei – Dimitrie Anghel

– stație de epurare;

- colector B (L = 3,4 km): străzile Baba Novac – Rozelor – racordare la colectorul A ;

- colector C (5,8 km): străzile Levănțicăi – Carpați – incinta spitalului județean – Caragiale – Hașdeu – racordare la colectorul B;

- colector D (1,4 km): strada 13 Decembrie până la strada Independenței, cu racordare la colectorul A;

- colector E (6,2 km): străzile Printre Grădini (Schei) – străzile Prundului – Eroilor – Castanilor – M. Viteazu – racordare la colectorul A;

- colector F (3,9 km): strada Republicii – Vlad Țepeș – Cuza Vodă – Avram Iancu – descărcare în colectorul G;

- colector G (4 km): străzile General Moșoiu (Schei) – C. Brâncoveanu – Mureșenilor – Lungă – preluare canalul Graft – racordare la colectorul E;

- colector H – cartier Bartolomeu – străzile Carierei – șoseaua Cristianului. Sunt două colectoare separate, unul pentru ape uzate menajere și al doilea pentru ape pluviale. Colectorul menajer deversează în colectorul Râșnov cu racordare directă la stația de epurare. Colectorul pluvial deversează în canalul Timiș.

- colectorul I – preia apele uzate menajere de la orașul Săcele – strada Zizinului – uzina Tractorul – 13 Decembrie - cartier Tractorul VI – stație de epurare. Acest colector nu funcționează în prezent dar face parte din programul ISPA și este în curs de execuție, cu punere în funcțiune în anul 2005. Apele din zona străzii Zizinului și din municipiul Săcele sunt evacuate în rețelele aferente colectorului A;

- colectorul J, ovoid 600/900 mm, în sistem divizor, colectează apele uzate menajere din zona Rulmentul și le evacuează la stația de epurare.

În sistemul de canalizare al Municipiului Brașov sunt evacuate și apele uzate menajere de la localitățile Râșnov – Cristian – Ghimbav (racordare direct la stația de epurare), Sânpetru – Hărman – în perspectivă Bod (racordare la colectorul J) și municipiul Săcele (racordare la colectorul I).

Pentru a nu se încărca prea mult stația de epurare, pe colectoarele cu funcționare în sistem unitar sunt prevăzute deversoare prin care se descarcă apele ce depășesc diluția de $\frac{1}{2}$ în colectoare pluviale cu descărcare directă în pâraul Timișul Sec.

Colectorul principal de ape pluviale există pe strada 13 Decembrie, de la intersecția cu

Iuliu Maniu până la Timișul Sec în zona Rulmentul. Acest colector preia apele de la deversoarele existente în zona străzilor I. Maniu, M. Viteazu, Gării, Turnului. Mai există un deversor pe strada Hărmanului cu descărcare în pâraul Timișul Sec și pe strada Câmpului (Bartolomeu) cu descărcare în canalul Timiș.

Conform standardelor actuale canalizarea pluvială a localității se calculează la o frecvență a ploii de 1/1 în zone de locuințe și de 1/2 în zone industriale. Înseamnă că o dată la doi ani se ajunge în situația ca apele pluviale să nu poată fi evacuate instantaneu și să stagneze pe străzi. Evacuarea acestor ape se face apoi în una – două ore.

Principalele bazine hidrografice de pe care se colectează apele de ploaie ce ajung pe străzile Municipiului Brașov sunt următoarele:

- zona Noua S bazin = 5,48 kmp (debit maxim 38 mc/s).
- zona Răcădău S bazin = 4,77 kmp (debit maxim 33 mc/s).
- zona Schei S bazin = 7,75 kmp (debit maxim 50 mc/s).

Toate cele 3 zone produc inundații pe străzile Municipiului de cca. 2-3 ori pe an. Sunt afectate cartierul Noua, Uzinele Roman, cu ateliere amplasate la subsol, străzile Carpaților, cartierul Răcădău, Florilor, Bartolomeu. La ploi torențiale în bazinul Șchei apele ajung până în centrul istoric al municipiului, Piața Sfatului, fiind antrenate de curenți și apele fecaloid menajere cu pericol ridicat de infestare parazitologică și virusologică.

Canalizare Noua – Dârste

Conform unui studiu hidrologic întocmit de către Institutul de Meteorologie și Hidrologie București debitele de ape meteorice colectate în bazinul hidrografic Noua - Dârste, la diferite asigurări, sunt următoarele :

ASIGURARE (%)	1	5	10	20
DEBITE (mc/s)	38	21,50	15,90	11,00

Apele pluviale din bazinul hidrografic Noua se colectează în prezent prin canalul Timiș care trece prin incinta uzinei Roman, pe strada Carpaților, străbate întreg orașul și deversează în pâraul Ghimbășel în zona Bartolomeu.

Canalul Timiș a fost construit pentru a transporta ape pentru nevoi industriale la întreprinderile Roman, Metrom, F-ca de Stofe, Întreprinderea de morărit. Aceste ape sunt captate din pâraul Timiș în dreptul localității Dâmbul Morii. Capacitatea canalului Timiș este în

medie de 7 - 8 mc/s dar în multe porțiuni aceasta scade până la 2 mc/s. Din acest motiv, chiar la ploii mai mici, malurile canalului sunt deversate producându-se inundații de 2-3 ori pe an atât în incinta uzinelor Roman cât și în aval, în zona de locuințe de-a lungul străzii Carpaților.

La apele ce se colectează din bazinul Noua se adaugă cele de pe platforma uzinelor Roman, cca. 2700 l/s.

Din zona uzinelor Roman pleacă un colector de canalizare Dn 1250 mm pe strada Carpaților. Pe parcurs, dimensiunea colectorului crește la 1500 mm în zona străzii V. Alecsandri și apoi la 2000 mm în zona spitalului județean. Capacitatea colectorului Dn 1250 mm este de 4 mc/s iar pe tronsonul cu Dn 1500 mm de 6 mc/s.

Considerând și canalul Timiș, cu posibilitatea de a transporta 2 mc/s, rezultă pe primul tronson un debit de 6 mc/s posibil a fi transportat, față de 38 mc/s debit colectat în bazinul Noua. Din acest motiv apele deversează pe străzi și ajung în subsoluri, ape meteorice dar și ape uzate menajere sau industriale care pun în pericol sănătatea a zeci de mii de locuitori.

În dreptul străzii V. Alecsandri intră în colectorul Dn 1500 mm și apele uzate menajere și pluviale care se colectează în cartierul Răcădău. Debitul aferent acestui cartier (fără versanți) este de cca 7 mc/s care înrăutățește și mai mult situația evacuărilor de ape meteorice și ape uzate menajere din zonă. În partea amonte a cartierului Răcădău se află un baraj de retenție nepermanentă în aval de care este proiectat a trece un debit de 5 mc/s ce ar urma să fie preluat de canalizarea orășenească. Acest lucru nu mai este posibil însă deoarece singurele canalizări din zonă, canalul Timiș și colectorul Dn 1500 mm vin pline cu apele de la Noua - uzinele Roman.

De obicei precipitațiile au loc în ambele bazine hidrografice, respectiv Noua și Răcădău chiar dacă sunt cu intensități diferite și nu se cumulează la ambele vârfuri.

Canalizare zona Răcădău

Cartierul este canalizat în sistem divizor în ideea că apele uzate vor fi preluate de colectorul Dn 1500 mm (capacitate cca. 6 mc/s) din zona străzii Carpați iar cele pluviale de canalul Timiș reconstruit la dimensiuni de cca. 4,00 x 3,00 m.

Apele de pe versanți din zona Răcădău au debite de cca. 33 mc/s la asigurarea de 1 %. Capacitatea colectorului existent Dn 1500 mm și a canalului Timișul Sec este astfel cu mult depășită chiar și la asigurări mai mici. Din acest motiv în cartierul Răcădău are loc

inundarea străzilor de cca 2-3 ori pe an. Pentru apărarea la inundații s-a executat în amonte de cartierul de locuințe o acumulare cu baraj cu rol de a reține volumele de apă la ploi torențiale. Acumularea stă în permanență fără apă și este prevăzută cu un stăvilă de golire care permite trecerea debitelor de până la 5 mc/s. Barajul apără de fapt blocurile de locuințe în fața unor debite catastrofale.

Canalizare zona Schei

Versanții de la Pietrele lui Solomon au o suprafață de colectare de 7,75 kmp iar debitul maxim cu asigurare de 1 % este de cca 50 mc/s. Apele sunt preluate de un canal colector executat de cca 100 de ani și care are o capacitate de cca 2 mc/s. Din această cauză, de 2-3 ori pe an, apele deversează pe străzi producând și inundații la unele locuințe realizate în zona colectorului existent.

La debite mari apele curg pe străzi, ajung până în Piața Sfatului, și se evacuează apoi într-o oră – două. În zona Schei sunt zone în care nu există canalizare menajeră iar apele uzate de la clădiri ajung în canalul pluvial Graft. La debite mari apele deversează pe străzi, atât ape pluviale cât și ape uzate menajere. Cele din urmă prezintă un pericol pentru sănătatea populației.

Canalizare zona Bronzului - Tractorul VI

Pe strada Bronzului există o canalizare Dn 500 mm care merge până la calea ferată de unde coboară la colectorul "I". Acest colector "I" are o secțiune clopot semieliptic 2400/2800 mm și colectează apele uzate menajere și pluviale din zona străzilor Zizinului (inclusiv orașul Săcele), Hărmanului și le conduce la stația de epurare. La cca 300 m în aval de colectorul "I", paralel cu el, există un colector de canalizare menajeră ovoid 600 /900 mm care preia apele uzate din zona Rulmentul și le conduce la stația de epurare. În programul ISPA care se derulează în anii 2004 – 2007 este cuprinsă execuția rețelelor de canalizare menajeră și pluvială din acest cartier.

Canalizare cartier Stupini

În prezent în cartierul Stupini nu există rețele de canalizare menajeră sau pluvială.

Există unele unități agricole (crescătorii de păsări sau de porci) care au instalații proprii de epurare cu grătare, decantoare sau fose septice. În rest, populația are puțuri absorbante

precedate sau nu de bazine vidanjabile. Aceste soluții contravin normelor de protecție a mediului și pun în mare pericol sănătatea populației deoarece apele uzate ajung în pânza freatică și sunt utilizate apoi pentru băut prin fântâni săpate la mică adâncime.

Cartierul Stupini se află în aval de stația de epurare Brașov, iar apele din stație sunt evacuate în pâraul Ghimbășel care trece prin acest cartier. Pâraul Ghimbășel este îndiguit (la o asigurare 5 %) iar la debitele mari nivelul apelor din pârau ajung la 2 - 3 m deasupra terenului, la nivelul maxim al digurilor.

Acest nivel crează o presiune asupra terenului înconjurător, producând inundații și infestarea solului sau a pânzei freatice.

Pânza freatică este alimentată și din pâraul Ghimbășel, cu ape infestate parazitologic și virusologic, din care motiv se impune rezolvarea grabnică a canalizării și alimentării centralizate cu apă a zonei.

Canalizare Calea București

În prezent există un colector de canalizare ovoid 600/900 mm pe partea stângă a Căii București, în sensul de ieșire spre București, care funcționează în sistem unitar. Din cauza debitelor relativ mari care se colectează din zona Dârste, ape uzate menajere, industriale, ape de drenaj, meteorice, capacitatea colectorului este depășită producându-se înfundări sau deversări pe terenurile învecinate.

Pe partea stângă a Căii București există o rețea de canalizare Dn 300 mm executată strict pentru benzinăria Rompetrol de lângă fabrica de oxigen, care se racordează la colectorul 600/900 mm existent pe partea dreaptă a șoselei. Canalizarea este subdimensionată pentru a prelua și alte clădiri ce s-ar executa în zona respectivă.

Pentru apele pluviale este prevăzută o rețea de canalizare separată cu evacuare în pâraul Timișul Sec, în dreptul cartierului Florilor. Colectorul principal are o dimensiune de 3000 x 2400 mm și preia apele pluviale din cartierul Răcădău și cartierul Noua - Dârste. Debitul rezultat este de 45 mc/s, un debit relativ mare care trebuie deversat în pâraul Timișul Sec deoarece canalizarea orășenească din aval nu are capacitate de a-l prelua și au loc inundații la fiecare ploaie mai mare.

Pentru unitățile care se construiesc în prezent în zonă (Carrefour, Atlanta House) s-au prevăzut bazine de reținere a apelor pluviale de 750 mc capacitate. Acestea rețin apele în

timpul ploilor torențiale și o evacuează la canalizarea stradală cu un debit redus în următoarele ore.

Canalizare Stațiunea Poiana Brașov

În Poiana de Sus exista un sistem de canalizare în sistem divizor.

La ora actuala este realizat un colector de canalizare care aduna apele uzate din întreaga zona a stațiunii, având doua ramuri:

- una care colectează apele uzate din Poiana de Sus (legatura cu rețeaua de canalizare existentă în Poiana de Sus fiind realizată lângă fosta stație de epurare), coborând pe Valea Cheii (Cheisoara) până la confluența acestuia cu Valea Sticlariei (loc origine pr. Dracului)
- una care colectează apele uzate din zona Poienii de Jos și coborând pe valea Sticlariei până la confluența menționată se unește cu prima ramură a colectorului.

Din acest punct (confluența celor două văi), după unirea celor două trasee descrise, colectorul strapunge spre vest un versant pe o lungime de cca. 900 m, urmărind apoi soseaua DJ101H, coboară în localitatea Râsnov. De aici, apele uzate sunt preluate în colectorul existent (Dn 600/900 mm) și transportate la stația de epurare a municipiului Brașov (modernizată cu fonduri ISPA).

Ape pluviale

Pentru apele pluviale din Poiana de Sus există executat un sistem de canalizare cu rețele și colectoare din tuburi prefabricate din beton. Apele colectate sunt evacuate în lacul de agrement Poiana (de la complexul Miorita), de pe Valea Cheii (Cheisoara), prin 4 deznisipatoare dispuse în amonte și lateral de lac. Nisipul colectat în aceste deznisipatoare trebuie curățat sistematic (de 2-3 ori/an) pentru a împiedica colmatarea lacului de agrement.

Apele pluviale provenite din Poiana de Jos sunt recepționate de Valea Sticlariei ce drenează arealul.

În nici una din aceste 2 zone, la ora actuală, nu sunt prevăzute separatoare de produse petroliere.

Zona superioară, din masivul Postavarul

Ape menajere

Pentru stația de sosire a telegondolei din masivul Postavarul realizată în anul 2005 s-a

realizat o canalizare cu tuburi PVC Dn 160mm pâna în Poiana de Sus, cu racordare în canalizarea menajera existenta. Canalizarea are o cadere de cca. 700 m pe o lungime de cca. 1500 m. La acest traseu de canalizare sunt în curs de racordare si restul constructiilor din masivul Postavarul (Cabana Postavarul, statiile superioare ale telecabinelor, statia meteo etc.).

Ape pluviale

La ora actuala, apele pluviale colectate la nivelul constructiilor se descarca direct pe terenul natural. De-a lungul traseului Drumului Rosu, însa nu pe tot traseul, sunt realizate unele lucrari de conducere a apelor pluviale astfel încât sa fie preîntâmpinata spalarea platformei drumului.

Pe traseele pârtiilor existente (în special Sulinar si Ruia, dar si pe Subteleferic si Lupului), sunt realizate drenaje (cu pat pietros) cu rol în reducerea efectelor eroziunii cauzate de scurgerile pluviale (disipare de energie si de debite). Descarcarea acestor drenuri se face în lateralul pârtiilor, obisnuit direct la liziera padurii, pe teren natural.

În zona Poienii Ruia, doua asemenea drenuri sunt captate actualmente, apa colectata fiind utilizata pentru functionarea a 2 lantii de produs zapada artificiala ce deservesc pârtia Sulinar, în aval de Zidul Mare.

Stația de epurare a Municipiului Brașov

Stația de epurare este amplasată în partea aval a Municipiului, cartierul Bartolomeu, strada Dimitrie Anghel. Primele lucrări au fost realizate în anii 1940, respectiv decantoare și paturi de uscare a nămolului. În anii 1975 s-a executat dezvoltarea stației de epurare cu treapta de tratare biologică (bazine de aerare cu rotoare electromecanice, decantoare secundare, bazine de fermentare a nămolurilor). În anii 1980 s-a executat reabilitarea stației de epurare, pe un program finanțat în colaborare cu BERD (Banca Europeană de Dezvoltare).

Au fost executate și instalații de tratare și depozitare a nămolurilor cu echipamente asigurate de guvernul danez în cadrul unui program nerambursabil de îmbunătățire a mediului. S-a executat o stație de reducere a umidității nămolurilor fermentate și s-a executat un bazin ecologic pentru depozitarea turtelor de nămol și uscarea lor în continuare. Bazinele de depozitare a nămolului fermentat sunt amplasate în cartierul Stupini, pe malul pârlului Ghimbășel. Sunt 3 bazine din care unul este amenajat ecologic, cu covor din material sintetic

și drenaje pentru preluarea apei rezultate din uscarea nămolului. Apa respectivă este repompată la stația de epurare.

Stația de epurare este compusă din grătare rare, grătare dese, deznisipator, separator de grăsimi, decantoare radiale primare, bazine de aerare, decantoare radiale secundare, metantancuri de fermentare a nămolurilor, gazometre pentru reținerea gazelor rezultate la fermentare, stație de uscare a nămolurilor. S-a încercat utilizarea gazelor la producerea de curent electric dar instalația nu a dat rezultatele scontate.

1.6.1.3. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a Municipiului Brașov se face din sistemul energetic național prin intermediul a două mari stații de transformare :

- stația Brașov-Hărman 400/220/110 kv – 110/20 kv, amplasată în zona Triaj, echipată cu 2 transformatori de 250 MVA ;

- stația Dârste 400/110/35/20/6 kv, echipată cu un transformator de 250 MVA.

Alimentarea consumatorilor industriali se face prin 13 stații de transformare de 115/6 kv, 110/20 kv sau 110/35/20/6 kv, iar a celor casnici prin alte 5 stații.

Stații de transformare pentru consumatorii industriali:

- Rulmentul 110/6 kv: 2 x 40 MVA;
- Hidromecanica II 110/6 kv: 2 x 25 MVA;
- Tractorul 110/6 kv: 2 x 40 MVA;
- Răcădău 110/20 kv: 2 x 16 MVA;
- TFS 110/6 kv: 2 x 40 MVA;
- Zizinului 110/35/20/6 kv: 2 x 25 + 1 x 40 + 1 x 80 MVA;
- CET Brașov 110/20 kv: 1 x 40 MVA;
- ASTRA 110/6 kv: 2 x 40 MVA;
- ROMAN 110/6 kv: 2 x 40 MVA;
- METROM 110/6 kv: 2 x 25 MVA;
- Pompe apă industrială 110/20 kv: 2 x 10 MVA;
- CFR Tracțiune 110/35/20/6 kv: 2 x 25 + 1 x 40 + 1 x 80 MVA;
- Răsăritul 110/20/6 kv: (1 x 16 + 1 x 25) MVA.

Stații pentru consumatori casnici:

- Bartolomeu 110/35/20/6 kv: 2 x 25 MVA;
- IUS 110/20/6 kv: (1 x 16 + 1 x 25) MVA;
- Brașov Centru 110/20/6 kv: (1x16 + 1 x 25) MVA;
- Zizinului 110/35/20/6 kv: (2x25 + 1 x 40) MVA;
- Stupini 110/20 kv: 2 x 25 MVA.

Din stația 400/220/110 kv Triaj se alimentează și localitățile Codlea, Tohan, Ghimbav 1, Ghimbav 2, Bod, Săcele.

Alimentarea stației 110/20/6 kv Brașov Centru se face din stația 110/6 kv Tractorul printr-un cablu de 110 kv subteran. Celelalte stații de transformare sau de repartiții sunt alimentate prin linii aeriene de 110 kv.

Distribuția pe medie tensiune se face la tensiunea de 6 kv (75 %) sau 20 kv (25 %).

Distribuția consumatorilor situați în jurul stațiilor de transformare se face direct de la acestea. În cartierele de locuințe distribuția se face prin posturi de transformare sau puncte de alimentare (PA).

Marii consumatori industriali sunt alimentați prin stații sau posturi de transformare proprii.

Există 545 posturi de transformare MT / 0,4 kv racordați fie la stațiile de transformare și repartiție fie la punctele de alimentare prin linii subterane de medie tensiune în lungime totală de 560 km din care 43 km linii de 20 kv.

Distribuția pe joasă tensiune (0,4 kv) se realizează printr-o rețea de 1300 km lungime din care 1070 km rețea subterană.

Rețeaua de iluminat are o lungime totală de 315,7 km și alimentează cca 6000 surse luminoase.

Puterile maxime vehiculate prin liniile de 110 kv sunt următoarele :

Nr. crt.	Denumirea stației	Denumirea liniei	Dimensiune (S) mm	Putere maximă Mw	Observații
1	Brașov Centru I (50)	Tractorul-Centru I	500	16	LES 110
2.	Brașov Centru II (50)	Tractorul-Centru II	500	3	LES 110
3.	Metrom (56)	Zizin-Roman-	185	16	

		Metrom			
4.	Roman (55)	Dârste-Roman-Metrom	240	20	
5.	Hidromecanica I (64)	Braşov-Hidromecanica I	240	7	
6.	Hidromecanica II (64)	Braşov-Hidromecanica II	240	45	
7.	Rulmentul I (61)	Braşov-Rulmentul I	240	11	
8.	Rulmentul II (61)	Braşov-Rulmentul II	240	16	
9.	Roman I (54)	Dârste-Roman I	185	19	
10.	Roman II (54)	Zizinului-Roman II	185	11	
11.	TFS I Tractorul (62)	Braşov - TFS I	185	24	
12.	TFS II Tractorul (62)	Braşov - TFS II	185	20	
13.	Tractorul I (63)	Braşov – Tractorul I	185/240	28	
14.	Tractorul II (63)	Braşov – Tractorul II	240	20	
15.	IUS I (58)	Braşov – IUS I	240/500	2,2	LEA+LES110
16.	IUS II (58)	Zizinului – IUS II	240/500	6,2	LEA+LES110
17.	Bartolomeu I (59)	Braşov-Bartolomeu I	240	30	LEA+LES110
18.	Bartolomeu II (59)	Bartolomeu I – FS Râşnov	240	12	
19.	Zizinului I (53)	Dârste – Zizinului I	185/240	18	
20.	Zizinului II (53)	Dârste – Zizinului II	185/240	45	
21.		Braşov-Hărman-Dârste	150/240	40	
22.		Braşov-Hărman-Dârste	240	34	

1.6.1.4. Alimentarea cu energie termica si gaze naturale

Energia termica si apa calda se asigura prin puncte termice de cvartal, alimentate la:

- CET RENEL;
- CT zone industriale;
- centrale termice de cvartal;
- centrale termice proprii, de bloc, de apartament sau sobe individuale.

Într-o proporție de 30 %, fața de numărul total de locuințe (cca. 122000) al Municipiului, locuințele din Brașov se încălzesc local cu sobe cu gaz metan, combustibil lichid sau combustibil solid.

Majoritatea locuințelor sunt dotate cu instalații de încălzire centrală, utilizând ca agent termic apă caldă furnizată de centrale termice proprii sau de punctele termice ale ansamblurilor de locuințe. Punctele termice sunt alimentate cu agent primar (apă fierbinte) din CET sau din centralele termice ale platformelor industriale existente în zonă.

Structura alimentării centralizate cu încălzire a municipiului (în exploatarea RA TERMO) este rezolvată în următorul tabel :

SINTEZA ALIMENTĂRII CU ENERGIE TERMICA IN SISTEM CENTRALIZAT							
Nr. Sistem	sursa termica	Apartamente	spatii comerciale mii mc	necesar (Gcal/h)	capacitate (Gcal/h)	deficit (Gcal/h)	mod de acoperire
sistem 1	CT cvartal pe gaz metan	17784	186.4	142	120	22	Modernizare
sistem 2	CT ROMAN (prin 7 PT)	10983	106.6	79	67	12	Reabilitare
	CT METROM (prin 13 PT)	11620	109.7	92	85		Reabilitare
	CT CARPATEX prin 5 PT	366	24.9	4	4	0	Modernizare
	TOTAL SISTEM 2			179	156	19	
sistem 3	CET + RULMENTUL prin puncte termice				120 + 130		Extindere si desprindere de industr.
	46 PT urban	336600	445.1	275			
	8 PT industrial			14			
	Sevicii interne			4			
	TOTAL SISTEM 3			295	250	45	

Întreprinderile industriale din afara platformelor sunt echipate cu centrale termice de capacități mai mici ce furnizează pentru consumul propriu, apă caldă, abur de joasă sau medie presiune produs prin arderea gazului metan.

Sistemul de termoficare existent are o vechime de cca. 30 de ani iar durata normată de funcționare este depășită atât pentru echipamente (turbine, pompe, schimbătoare de căldură), cât și pentru rețelele de transport care au o lungime de cca 250 km. Conductele de transport, atât cele de la sursă la punctele termice de cvartal cât și cele de la punctele termice la blocuri, prezintă defecțiuni dese, cu întreruperea furnizării agentului termic sau al apei calde de consum.

Alimentare cu gaze naturale

Municipiul Brașov este alimentat cu gaze naturale din sistemul de conducte magistrale 3 x Dn 700 mm Mediaș – București prin intermediul a trei stații de predare:

- **SRM predare - 1 – Bartolomeu** – prin racorduri de Dn 500 mm. Din stație pleacă două conducte de medie presiune Dn 600 mm și Dn 500 mm.

Conducta de Dn 600 mm de presiune medie alimentează consumatorii casnici, industria neșeparată și instituțiile.

Conducta de Dn 500 mm de presiune medie alimentează: Întreprinderea Tractorul, Întreprinderea Rulmentul, I.M.R. Brașov, Hidromecanica II Brașov, SRS Timiș Triaș, SRS Ceferiștilor, Rafinăria, C.P.L., I.U.S., CT3 Hărman Zizin.

- **SRM predare - 2 – Calea Zizin** – prin două racorduri Dn 500 mm. Din stații pleacă două conducte de medie presiune Dn 500 mm: o conductă Dn 500 mm alimentează CET Brașov.

A doua conductă Dn 500 mm presiune medie alimentează: uzina ROMAN S.A., Întreprinderea METROM Brașov, UZINA 2 Brașov, ELECTROPRECIZIA Săcele, I.M.C. Brașov.

- **SRM predare Ghimbav** – printr-o conductă Dn 250 mm. Din stație pleacă și conducta de presiune medie Dn 300 mm, spre întreprinderea Răsăritul, Întreprinderea de Lianți II, Var. Stejeriș, Întreprinderea Radiatoare, I.C.R.A. Brașov, T.C. Ind. Brașov.

Valoarea minimă a presiunii de ieșire din SRM-urile de predare este de 2,0 bari dar în sezonul rece poate fi mai coborâtă producând perturbații în alimentarea consumatorilor.

La conducta de Dn 600 mm presiune medie sunt racordate stații de reglare de sector ale orașului cu o capacitate proiectată de 220500 mc/h.

La conducta Dn 500 mm de la stația de predare 1 sunt racordate întreprinderile de pe platforma industrială de Nord a orașului. Debit total = 70550 mc/h.

La una din conductele de Dn 500 mm de la stația de predare 2 este racordat CET Brașov, iar la cealaltă întreprinderile de pe platforma de Est a orașului.

Debit total = 66720 mc/h

La conducta de Dn 300 mm de la stația de predare 3 sunt racordate întreprinderile de pe platforma de Vest a orașului. Debit total = 29700 mc/h. Conductele de predare existente au o capacitate proiectată de cca. 40000000000 mc/h la presiunea de 40 bari față de un consum orar minim de cca. 100000 mc/h.

Conducta de distribuție de presiune medie Dn 600 mm care alimentează orașul are o capacitate de cca. 200000 mc/h la care presiunea de 4,0 bari față de un consum orar maxim de cca. 94000 mc/h.

Conducta de distribuție de presiune medie Dn 500 mm care alimentează platforma industrială Nord are o capacitate proiectată de 150000 mc/h față de un consum de cca. 71000 mc/h.

Conducta de distribuție de presiune medie Dn 500 mm care alimentează platforma industrială Est are o capacitate proiectată de cca. 100000 mc/h la presiunea de 2,0 bar, față de un consum orar maxim de cca. 67000 mc/h.

Conducta de distribuție de presiune medie Dn 300 mm care alimentează platforma de Vest are o capacitate proiectată de cca. 60000 mc/h la presiunea de 2,0 bari față de un consum orar maxim de cca. 30000 mc/h.

Rețelele de distribuție de presiune redusă existentă sunt cuprinse între Dn 50 – Dn 250 mm care corespund consumurilor maxime existente în oraș în condițiile presiunii de 1 – 2 bari în rețea.

De cca. 7 ani se derulează programe de înlocuire a rețelelor de distribuție gaze din țevă de oțel, cu durata de exploatare depășită, cu condute din polietilenă, cu durată normată de funcționare de 50 de ani. S-au realizat astfel de înlocuiri în cartierele Răcădău, Bartolomeu, Poiana Brașov, Astra, Schei. Sunt pregătite proiectele pentru înlocuiri în cartierele Noua și Tractorul. De asemenea s-au executat și înlocuiri pe numeroase străzi din alte cartiere (Iuliu

Maniu, Eroilor, etc).

1.6.1.5. Telecomunicatii

În Municipiul Braşov funcţionează următoarele centrale telefonice :

- centrală telefonică automată tip 7 D cu capacitatea de 10000 linii, situată în clădirea ROMTELECOM de pe B-dul Eroilor, complet ocupată. Sunt racordaţi abonaţii din Centrul Istoric, Schei, strada Lungă.

- centrală telefonică automată cu o capacitate de 8000 linii, situată în clădirea existentă pe strada M. Sadoveanu; in această centrală este montată şi o centrală interurbană automată cu 5334 joncţiuni.

- centrală telefonică automată de 24000 linii pe Calea Bucureşti, lângă Spitalul judeţean. Sunt racordaţi abonaţii din cartierele Astra, Valea Cetăţii, Noua-Dârste.

- centrala telefonică automată situată pe strada M. Viteazu cu 8000 linii, complet ocupată. Sunt racordaţi abonaţii din cartierele Tractorul, 13 Decembrie, Bartolomeu.

Reţeaua telefonică urbană este alcătuită din instalaţii subterane sau aeriene pe stâlpi sau pe faţadele clădirilor.

Instalaţii subterane sunt realizate în Centrul Istoric, pe principalele artere de circulaţie, în ansamblurile de locuinţe. Canalizaţiile subterane sunt executate prin tuburi din beton 1 x 4 canale sau prin ţevi din PVC. Căminele de vizitare (de tragere) sunt din beton armat.

Reţeaua telefonică interurbană sunt în cea mai mare parte în canalizaţie subterană şi în zone periferice, pe porţiuni reduse, direct în săpătură.

Principalele trasee de cabluri subterane pleacă (sosesc) din sediul ROMTELECOM de pe B-dul Eroilor pe arterele importante de circulaţie:

- sediul ROMTELECOM - arterele B-dul Eroilor – 15 Noiembrie – Calea Bucureşti – DN 1 Predeal;

- sediul ROMTELECOM – B-dul Eroilor – 15 Noiembrie – str. Hărmanului – comuna Hărman;

- sediul ROMTELECOM – str. N. Iorga – I. Maniu, 13 Decembrie – comuna Sânpetru;

- sediul ROMTELECOM – str. N. Iorga – I. Maniu – Cuza Vodă -- A. Iancu – Sighişoara;

- sediul ROMTELECOM – str. N. Iorga – str. Lungă – Făgăraş.

Caracteristici tehnice ale instalațiilor de telecomunicații :

- canalizație Tc principale urbane 140 km ;
- cabluri Tc în canalizație subterane 200 km ;
- cabluri montate direct în săpătură 23 km ;
- cabluri aeriene 250 km.

O parte din telecomunicații se realizează printr-o instalație radio-releu montată pe masivul Tâmpa. Legătura între sediul ROMTELECOM de pe B-dul Eroilor și masivul Tâmpa printr-un cablu coaxial și un cablu cu fire optice.

1.6.1.6. Rețele de transport

Accesul rutier în Municipiul Brașov se realizează prin intermediul unor importante drumuri europene, naționale și județene. Astfel, din capitala țării și din principalele orașe vecine se ajunge în Brașov astfel:

- **DN1 / E60:** București - Ploiești - Câmpina - Breaza - Comarnic - Sinaia - Bușteni - Predeal - Timișu de Sus - Săcele - Brașov (168 km);
- **DN12:** Miercurea Ciuc – Tușnad – Sfântu Gheorghe – Chichiș; **DN11 / E574:** Chichiș – Brașov (98 km);
- **DN1 / E68:** Sibiu - Codlea - Brașov (137 km);
- **DN13 / E60:** Târgu Mureș - Sighișoara - Brașov (166 km).

Din Brașov accesul rutier în Poiana Brașov se face pe DJ101H, aproximativ 13 km, care continuă până în pasul Râșnov (circa 9 km).

Căi de comunicație feroviare

Brașovul este unul din cele mai importante noduri de cale ferată, Regionala CFR Brașov deservind 6 județe cu peste 104 stații amenajate.

Circulația feroviară în Municipiul Brașov se realizează prin intermediul a 4 magistrale și a unei linii secundare de cale ferată:

- magistrala 1: București – Predeal – Brașov în partea de sud, linie dublă, electrificată;
- magistrala 2: Brașov – Sibiu în partea de vest, linie simplă;
- magistrala 3: Brașov – Sighișoara în partea de nord, linie dublă electrificată;

- magistrala 4: Braşov – Miercurea Ciuc în partea de nord-est, linie simplă electrificată;
- linia secundară Braşov – Zărneşti.

Căi de comunicaţie aeriene

Cele mai apropiate aeroporturi de Municipiul Braşov sunt cele din Sibiu şi Târgu Mureş, amândouă fiind deschise traficului internaţional.

Întreaga reţea de cai de comunicaţii alcătuită din drumuri exterioare şi străzi preia traficul auto care poate fi de tranzit sau local (pendular generat de relaţiile cu teritoriul de influenţă sau cel generat de relaţiile dintre zonele funcţionale de pe teritoriul localităţii).

Drumurile exterioare prin orientare alcătuiesc o reţea radială, relativ echilibrată şi care asigură legăturile Municipiului Braşov cu teritoriul înconjurător.

Organizarea circulaţiei

Reteaua de străzi

Orasul Braşov s-a dezvoltat constrans fiind pe anumite direcţii de obstacole naturale sau antropice. Astfel, reţeaua de străzi s-a dezvoltat în lungul văilor sau pe zonele de platou, motiv pentru care reţeaua de străzi a Municipiului Braşov nu poate fi încadrată într-un tip clasic (radial, rectangular sau combinat). Tipurile clasice de reţea de stradă se pot întâlni doar în microzone.

Reteaua cuprinde atât străzile principale cu rol major în preluarea fluxurilor de circulaţie (reţea majoră), cât şi străzi secundare care asigură dirijarea fluxurilor de circulaţie spre reţeaua majoră.

Reteaua majoră alcătuieşte pe diferite direcţii trasee ce asigură continuitate şi se prelungesc în teritoriul de influenţă cu drumuri de diferite clase (naţionale, judeţene sau comunale).

Privind configuraţia reţelei majore se observă că apare o structură care cuprinde :

- tangente la zona centrală ;
- radiale în zona de nord ;
- trasee inelare în jurul zonei centrale.

Precizăm faptul că în bilanţul teritorial al Municipiului Braşov reţeaua de străzi reprezintă cca. 9-10 % din suprafaţa totală.

Lungimea totala a strazilor din Municipiul Brasov este de 212,7 km din care:

- strazi de categoria I – $L=18,4$ km – 9%;
- strazi de categoria a II-a – $L = 18,7$ km – 9 %;
- strazi de categoria a III-a – $L = 79$ km – 37 %;
- strazi de categoria a IV-a – $L = 96,6$ km – 45 %.

Drumul Calea Poienii care asigura legatura orasului cu Statiunea Poiana Brasov este de categoria III-a și are lungimea de cca. 5 km.

Din analiza structurii rețelei de strazi a Municipiului Brasov se observă urmatoarele:

- strazile de categorii inferioare (III si IV) au ponderea cea mai mare;
- strazile de categoria I si a II-a se continua in multe situatii cu strazi de categoria a III-a sau chiar a IV-a;
- strazile principale (I si II) au aparut ca urmare a actiunii de restructurare urbana (cartiere noi).

Pe ansamblu elementele geometrice ale strazilor care alcatuiesc reseaua majora (categoriile I si II) asigura conditii pentru desfasurarea circulatiei auto si pietonale.

Din structura rețelei de strazi fac parte si intersectiile rezultate la intalnirea strazilor de aceiasi categorie sau categorii diferite. In functie de unghiul sub care se intalnesc strazile si spatiul disponibil intersectiile sunt amenajate intr-un mod mai simplu, cu elemente minime sau cu amenajari generoase in care curentii de trafic au destinate benzi proprii iar pietonii au spatii destinate si delimitate pentru traversarea strazilor pentru a avea continuitate in parcurgerea unui traseu sau sa le asigure accesul la punctele de interes din zonele adiacente intersectiilor.

In functie de marimea fluxurilor de circulatie care patrund in intersectie, pentru a mari gradul de siguranta in desfasurarea circulatiei unele intersectii au fost echipate cu instalatii de dirijare (semaforizare).

Pe anumite trasee pentru a se obtine o fluenta mai buna instalatiile de dirijare a circulatiei au fost corelate.

Relatiile dintre funcțiunile existente pe teritoriul Municipiului Brasov sau dintre municipii și teritoriul de influență generează fluxuri de circulație, fluxuri care în desfășurarea lor sunt preluate de rețeaua de străzi prin elementele geometrice ale acestora. Cum fluxurile sunt generate sau atrase de centrele de interes, incep sa apara in anumite zone din oras, probleme

de preluare a acestora de strazi in conditii de fluiditate si siguranta.

Deoarece majoritatea centrelor de interes (instituti administrative, bancare, etc) sunt amplasate in zona centrala (cea veche a orasului) unde strazile au elemente geometrice minime, în unele momente din zi se produc blocaje pentru ca nivelul fluxurilor de circulatie depasesc pe cel al capacitatii strazilor.

Acest fenomen se produce si in zonele periferice ale Municipiului unde sunt amplasate centre de interes de alt gen (gara, unitati industriale, depozite, centre comerciale, etc)

Fluxurile de circulatie preluate de reseaua de strazi si care se interfereaza sunt de diferite tipuri si anume:

- locale – generate de relatiile dintre zonele de locuit, cele cu locuri de munca, de recreere si sport, administrative, etc. In aceasta categorie intra si traficul de aprovizionare si cel de transport public de calatori;

- de penetratie – generat de relatia orasului cu teritoriul de influenta unde sunt amplasate centre de generare si atractie a fluxurilor de circulatie de acest gen cum ar fi Predeal, Fagaras, Sf Gheorghe, Cristian, Sacele;

- de tranzit – categorie in care intra traficul de lung parcurs si al carui traseu trece prin Municipiul Brasov traversandu-l pe diferite strazi: Relatia cea mai importanta fiind cea care se inscrie pe Drumul National 1 (DN1) Predeal-Fagaras-Sighisoara. O pondere insemnata din acest tip de trafic o au vehiculele de transport marfa.

Sistemul de organizare a circulatiei aplicat in prezent include strazi cu circulatie in dublu sens si strazi cu circulatie intr-un singur sens iar acolo unde este posibil strazile cu sens unic lucreaza in sistem (pereche) intre doua intersectii (zona centrala), care pot asigura posibilitatea de inscriere spre directia dorita.

Gradul de solicitare din trafic a retelei de strazi s-ar putea diminua cu un procent semnificativ daca ar exista un traseu care sa ocoleasca Municipiul si sa preia traficul de tranzit.

Parcari

In Municipiul Braşov există un mare deficit de locuri de parcare, lucru cu efect direct in reducerea capacitatii de circulatie a strazilor, pentru ca autovehiculele sunt parcate pe partea carosabila.

Deficitul de locuri de parcare este mult mai evident in zona centrala unde punctele de

interes prezente aici atrage un numar mare de autovehicole.

Transport marfa

Asa cum s-a aratat structura traficului ce se desfasoara zilnic pe reseaua de strazi ale Municipiului Brasov s-a schimbat in sensul ca in afara deplasarilor pe relatia locuinta - loc de munca au aparut deplasările de afaceri, aprovizionare, etc.

Aparitia pe teritoriul Municipiului Brasov a unei retele de puncte comerciale sau centre de tip Hipermarket a generat un flux important ce se desfasoara intre aceste centre si producatori sau depozite frigorifice.

Transportul marfurilor se face cu vehicule de diferite categorii de tonaj si dimensiuni. Acest tip de transporturi reprezinta in prezent un procent insemnat in componenta traficului, cu efect direct si negativ in desfasurarea circulatiei pe strazile Municipiului Brasov.

Transportul public de calatori

In Municipiul Braşov există un singur sistem de desfăşurare a transportului public de călători şi anume cel de suprafaţă, organizat cu mai multe tipuri de mijloace de transport şi anume:

- cu tracţiune electrică: tramvaie şi troleibuze;
- autobuze.

Dezvoltarea urbanistică a Municipiului Braşov, repartizarea funcţiunilor pe teritoriul localităţii, numărul de deplasări generate de aceste funcţiuni şi configuraţia reţelei de străzi au impus crearea unei reţele de transport public de călători.

Reţeaua se înscrie, în cea mai mare proporţie, pe străzi de categoria I şi a II-a, care au atât în plan orizontal, cât şi vertical, elementele geometrice care să permită vehiculelor, care prin construcţie impun anumite condiţii, să circule. Alcătuirea reţelei de transport public s-a făcut pornind şi de la ideea că orice călător să poată ajunge, mergând pe jos, de la locuinţă la cea mai apropiată staţie, în cel mult 5-10 minute, ceea ce ar corespunde, pentru un ritm mediu, unei distanţe de 350 m.

Gradul de acoperire a reţelei publice de transport acoperă cca. 98 % din suprafaţa construită a municipiului Braşov, ceea ce reprezintă un procent foarte ridicat şi totodată un indice calitativ asupra modului de alcătuire a reţelei.

Pe structura şi configuraţia reţelei au fost organizate trasee care să facă legătura între

diferite centre de interes amplasate pe teritoriul municipiului. Aceste trasee au fost alcătuite în funcție de cererea de transport existentă între diferitele zone funcționale; ele se desfășoară pe o anumită lungime de rețea și fac legătura între două sau mai multe centre de interes.

Traseele desfășurate pe rețeaua de transport public, indiferent de tipul de mijloc de transport care circulă pe fiecare traseu, au porțiuni de suprapunere, lucru determinat de mărimea fluxurilor de călători ce se deplasează pe direcțiile respective. Numărul de vehicule care circulă pe fiecare traseu este determinat de mărimea acestor fluxuri.

Fiecare traseu se definește prin o serie de caracteristici și anume:

- denumire (punctele între care face legătura);
- lungimea traseului (L), km cale simplă;
- fluxul de călători (F_x) care se deplasează pe direcția respectivă și care poate fi exprimat prin valoarea maximă înregistrată într-un anumit moment din zi sau prin valoarea medie înregistrată într-o zi. Se exprimă în călători/oră și sens;
- viteza de exploatare V_e (km/oră) care este influențată de condițiile de circulație existente pe traseu, numărul de stații și durata staționării pentru coborârea și urcarea călătorilor. Viteza de exploatare diferă de viteza de circulație pe traseu;
- durata cursei (D) se exprimă în ore și reprezintă raportul dintre lungimea traseului dus-întors și viteza de exploatare;
- frecvența (F_v) de circulație a vehiculelor pe traseu și se determină prin raportul dintre mărimea fluxurilor de călători și capacitatea (număr de călători/mp) vehiculelor care circulă pe traseu;
- intervalul de succesiune (I) existent între vehiculele care circulă pe traseu, sau durata de așteptare în stație. Se determină raportul dintre cele 60 minute ale unei ore și frecvență. Se exprimă în minute;
- parcul circulant (PC) sau numărul de vehicule necesar pentru a acoperi cererea de transport existentă pe traseul respectiv. Se determină prin produsul dintre frecvență și durată. Se exprimă în cifră rotundă și rotunjirile se fac în plus.

Pentru fiecare traseu există un număr de vehicule de rezervă și care reprezintă un plus de 15 % față de parcul circulant și împreună alcătuiesc parcul inventar (PI) al traseului respectiv.

Pe rețeaua de transport public de călători, în raport cu amplasarea centrelor de interes,

sau a posibilităților de schimbare de către călători a traseului, au fost stabilite stații fixe, semnalate prin indicatoare, iar pe plăcuțe sunt trecute indicativele traseelor care opresc în stația respectivă unde s-au făcut amenajări pentru ca cei care utilizează transportul public să aibă condiții atât de așteptare a vehiculului, cât și de procurare a biletelor.

În cazul tramvaielor, stațiile sunt prevăzute cu peroane care de regulă sunt asociate cu treceri de pietoni, pentru ca accesul la peroane să se facă în deplină siguranță. La capetele de linii (Livada Poștei, Triaș etc), unde spațiul este mai generos, au fost construite peroane, destinate mai multor trasee și a căror lungime permite staționarea mai multor vehicule care sosesc simultan la cap de linie.

Configurația rețelei de străzi, a impus, pentru ca circulația generală să se desfășoare fluent, iar capacitatea de circulație a străzilor să fie utilizată la maximum, stabilirea unui sistem de organizare a circulației în care se înscriu și mijloacele de transport public de călători.

În cadrul sistemului de organizare a circulației sunt străzi pe care circulația se desfășoară în dublu sens și străzi pe care circulația se desfășoară în sens unic; pe străzile pe care circulația se desfășoară în sens unic și profilul transversal a permis, transportului public i s-a rezervat o bandă de circulație, eliminându-se astfel interferența cu celelalte vehicule.

Deși s-au creat condiții optime de circulație pentru a-și respecta graficul de mers, pe parcursul traseelor sunt alte cauze care reduc fluenta și au efect direct în nerespectarea parametrilor de circulație și anume:

- circulația sau chiar staționarea altor vehicule pe banda rezervată mijloacelor de transport public;
- în zonele unde circulația se desfășoară în dublu sens, nu este respectat spațiul destinat stațiilor de către celelalte vehicule și în special de taximetriști;
- în intersecțiile în care sunt instalații de semaforizare și circulația se desfășoară după un program, s-a constatat că durata ciclului este foarte mare, iar fazele după care se desfășoară circulația nu au fost corect stabilite. În aceste intersecții nu au fost stabilite priorități pentru mijloacele de transport de călători;
- starea părții carosabile.

Analiza situației actuale a transportului public de călători din Municipiul Brașov, sub aspectul configurației rețelei, organizării traseelor, direcțiile de deplasare și mărimea fluxurilor de călători înregistrați pe oră și sens, parametrilor de exploatare a fiecărui traseu, tipurile de

vehicule care circulă pe fiecare traseu și dotările specifice, a scos în evidență următoarele aspecte:

- rețeaua de transport public de călători este bine alcătuită, dovadă că raportul dintre suprafața construibilă a municipiului Brașov și suprafața zonei de bună deservire se apropie de 1 (unu);

- în alcătuirea rețelei s-a ținut seama de: configurația și categoria străzilor; de repartizarea funcțiunilor pe suprafața municipiului; de amplasarea centrelor de interes, mari polarizatoare de fluxuri de călători;

- pe 60 % din rețeaua de transport este montată rețea de contact pentru tramvaie și troleibuze, iar pe restul circulă numai autobuze;

- pe întreaga rețea sunt organizate 23 de trasee de autobuz; 14 trasee pentru troleibuze și un singur traseu pentru tramvai;

- analizând desfășurarea traseelor pe teritoriul municipiului, se constată că lungimea lor este relativ mare, în general peste 4 km; de unde și durata mare de parcurs a unei curse; acestea fac legătura între puncte extreme ale localității, multe din trasee satisfacând cererea directă de deplasare între diferite zone; există o interferare a traseelor pe care circulă vehicule cu tracțiune electrică sau autobuze; foarte multe trasee traversează zona centrală, unde într-adevăr sunt amplasate importante centre de interes;

- sunt câteva repere în care se concentrează capătul de linie pentru mai multe trasee cum ar fi: P-ța Unirii, Livada Poștei, ROMAN, GARA și RULMENTUL;

- suprapunerea pentru unele trasee de bază și cele barate este de 100 %;

- în cazurile în care traseele de bază, care fac legătura între diferite zone, se suprapun pe cea mai mare parte din lungimea lor, efectele sunt următoarele: frecvența sosirilor în stații este mai mare; intervalul de succesiune între vehicule (indiferent de pe ce traseu) este mai mic, timpul de așteptare în stație, pentru cei care efectuează o călătorie mai scurtă este mai mic, condiții în care, coroborat cu prețul unei călătorii, nu există tentația apelării la alt tip de prestator (taxi) pentru a efectua călătoria;

- pe fiecare traseu există o capacitate de transport oferită mai mare cu 10-15 % (în funcție de moment) decât fluxul maxim de călători transportați, ceea ce conferă călătorului un grad de confort sporit și siguranță.

Transportul feroviar

Pe teritoriul Municipiului Brasov se desfasoara si un trafic feroviar care utilizeaza dotari complexe si anume:

- gari
- linii curente
- triaje
- depozite
- instalatii de dirijare

Intreg complexul feroviar este amplasat in partea de nord a localitatii si a constituit un element care a influentat direct dezvoltarea localitatii prin:

- completarea si dimensionarea corespunzatoare a strazilor care fac legatura Garii Centrale cu alte zone de pe teritoriul localitatii
- amenajarea spatiului si a intersectiei din zona adiacenta garii;
- limitarea posibilitatii de dezvoltare a orasului spre nord;
- cvasiizolarea cartierelor Bartolomeu si Independentei sau a SC Rulmentul si tractorul.

Pe sistemul feroviar se transporta calatori si marfa, pentru fiecare tip fiind realizate instalatiile necesare.

Pentru transportul de calatori exista Gara centrala care preia atat trenurile care tranziteaza orasul cat si cele care se formeaza pentru a lega Brasovul de localitatile situate pe directiile: Teius – Fagaras/Sibiu – Zarnesti – Sf. Gheorghe sau Bucuresti.

Pentru transportul de marfa sunt organizate Garile Bartolomeu si Darstei cu legaturi spre Triaj sau zonele industriale.

Un rol important il are transportul feroviar in asigurarea deplasarii fortei de munca in relatia Municipiul Brasov teritoriul de influenta.

Spre si de la gara fluxurile de calatori generate de relatia mentionata mai sus sunt preluate de reseaua de transport public de calatori.

Restructurarea activitatii de pe marile platforme industriale (Roman, Rulmentul, Tractorul, etc) a facut ca nivelul fluxurilor de calatori din sistemul feroviar sa se diminueze foarte mult.

1.6.2. Situatia propusa

1.6.2.1. Alimentarea cu apa

Este necesară modernizarea instalațiilor de alimentare cu apă, cu realizarea unor sisteme automate de funcționare a instalațiilor, de transmitere permanentă a datelor privind parametrii asigurați în sistemul de alimentare cu apă:

- nivelul apei în toate rezervoarele de înmagazinare ;
- poziția de funcționare a pompelor (în funcțiune sau în repaus) – parametri de funcționare (debite, presiuni pe refulare, consum de energie electrică) ;
- presiunea de servici în punctele principale ale arterelor de distribuție din tot municipiul;
- consumuri de apă pe cartiere de locuințe ;
- consumuri de apă pe sursele de apă (Tărlung, foraje, izvoare).

Montare de contoare la toți consumatorii. În zonele în care sunt montate contoare s-au constatat reduceri semnificative a consumurilor. Operația de contorizare s-a realizat numai în Municipiul Brașov.

S-a semnat o convenție la nivel județean pentru unificarea serviciilor de distribuție a apei și de canalizare pe zona Țara Bârsei și care cuprinde 32 localități, coordonate de Compania “APA”.

Unificarea serviciilor respective este în concordanță și cu cerințele Uniunii Europene privind sprijinul financiar pe care îl acordă doar pentru anumite aglomerări de populație (peste 500000 locuitori). În acest fel se pot obține mai multe fonduri (nerambursabile) pentru dezvoltarea sau reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare pentru localitățile respective.

Este necesară analiza surselor de apă ce vor fi utilizate în continuare pentru asigurarea unor costuri minime. Se menționează că unele surse utilizate în prezent sau posibil a fi utilizate pentru localitățile din zonă precum Codlea, Râșnov, Cristian, Ghimbav sunt mai economice decât sursele Municipiului Brașov. Se pot utiliza surse ca pârâul Ghimbășel, Turcu, etc, din care apa este distribuită gravitațional, fără pompările foarte costisitoare din cealaltă variantă.

Se va analiza necesitatea montării unor electropompe sau a altor echipamente cu randamente mai ridicate pentru diminuarea costurilor cu energia electrică.

Se vor analiza pompele din puțurile forate, din stațiile de pompare de pe traseul

aducțiunilor și a celor din sistemul de distribuție.

Se vor utiliza surse care asigură cu precădere alimentarea pe cale gravitațională (fără pompare) a localităților (sursa Pârâul Mare pentru Râșnov, Cristian, Ghimbav).

Priorități de intervenție

Având în vedere constituirea zonei metropolitane Brașov s-a inițiat și aprobat un nou program de investiții pentru anii 2011-2015.

Se propun următoarele lucrări :

- reabilitare rețele de apă în toate cartierele Municipiului Brașov și din stațiunea Poiana care nu au intrat în etapele anterioare;

- racordarea Municipiului Codlea (debit 155 l/s) la sistemul de alimentare cu apă Brașov cu rezervor și stație de pompare în orașul Ghimbav, conductă de refulare, racordare la instalațiile existente;

- conductă de refulare Rulmentul – Dealul Lempes Sanpetru, rezervor $V = 2500$ mc, rețele de distribuție în comunele Harman și Sanpetru;

- realizarea unor sisteme de verificare și control centralizat a parametrilor de funcționare în sistemul de alimentare cu apă (debite, presiuni, nivel de apă în rezervoare, etc).

1.6.2.2. Evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale

La nivelul colectării și evacuării apelor uzate și a celor pluviale se au în vedere următoarele:

- asigurarea evacuării debitelor de apă pluvială care fac ca de 2-3 ori pe an, apa să curgă pe străzi inundând și subsolurile clădirilor;

- necesitatea realizării de rețele de canalizare în cartiere noi în care se construiesc în prezent locuințe, spații comerciale sau de producție: zona ASTRA VI (Calea București), Bartolomeu, Stupini, Tractorul VI;

- realizarea de rețele de canalizare menajeră pe toate străzile (zona Schei, Noua, Bartolomeu);

- realizarea colectorului de canalizare menajeră din stațiunea Poiana până la colectorul de canalizare Râșnov conform programului ISPA.

1.6.2.3. Alimentarea cu energie electrica

Pentru îmbunătățirea alimentării cu energie electrică a Municipiului se propun următoarele stații de transformare:

- 110/20 kv pentru Centrul Istoric și zona Warte racordată printr-o linie de 110 kv de la stația Răsăritul ;
- 110/20 kv în zona Stupini – Tractorul ;
- 110/20 kv extindere stația de la uzinele Roman pentru cartierul ASTRA.

Alimentarea cu energie electrică a viitorilor consumatori se va face prin posturi de transformare amplasate în centrul de greutate al zonei.

Posturile de transformare vor fi echipate cu transformatoare de 400 kvA și se vor alimenta din stații de 110 kv prin linii subterane.

Posturile de transformare vor fi supraterane, cabine zidite independente sau înglobate în parterele clădirilor.

La amplasarea unor construcții trebuie să se aibe în vedere următoarele distanțe minimale de protecție:

- pentru LEA 20 kv: 12 și 12 m de ambele părți ale liniei ;
- pentru LEA 110 kv: 18,5 și 18,5 m ;
- pentru LEA 400 kv: 37,5 și 37,5 m.

1.6.2.4. Alimentarea cu energie termica si gaze naturale

Pentru a deveni funcțional (rentabil) pe principii tehnico-economice moderne, la sistemul de termoficare actual sunt necesare următoarele lucrări:

- reabilitare CET ;
- reabilitare conducte de transport de la CET la punctele termice ;
- reabilitare puncte termice ;
- reabilitare conducte de distribuție ;
- montare de repartitoare de consumuri la fiecare apartament.

1.6.2.5. Telecomunicatii

Instalațiile de telecomunicații din Municipiul Brașov sunt într-un proces amplu de modernizare ce constă din realizarea de centrale digitale și rețele subterane de capacitate sporită.

Se prevăd următoarele:

- montarea de centrale telefonice digitale în fiecare cartier;
- interconectarea centralelor;
- redimensionarea rețelilor de telecomunicații;
- extinderea rețelilor de telecomunicații în noile zone construite.

1.6.2.6. Rețele de transport

Municipiul Brasov trebuie sa devina un oras protejat in raport cu agresiunea exercitata de circulatia auto. In acest scop se impun solutii argumentate tehnic si constructiv privind:

- separarea traficului de tranzit de cel local (ocolitoare);
- eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferata (pasaje rutiere);
- completarea rețelei stradale pentru a realiza legaturi directe dintre diferite zone (tunel pe sub Tampa).
- stabilirea unui sistem de organizare a circulatiei bazat pe raportul flux/capacitate care trebuie sa se situeze in limitele nivelului de serviciu "C" care permite desfasurarea circulatiei cu o fluenta in care sunt posibile si unele manevre;
- identificarea unor terenuri, in apropierea centrelor de interes pentru a se construi parcaje;
- crearea conditiilor in cadrul sistemului de organizare a circulatiei pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate in intersectii, dotari, etc) avand in vedere ca preiau cca. 70 % din deplasarile care se efectueaza pe teritoriul orasului;
- amenajarea intrarilor in oras.

In urma studiului de circulație efectuat, au rezultat propuneri privind categorii de strazi pentru rețeaua stradala a Municipiului Brasov, pentru etapa de perspectiva 2020.

Aceste propuneri s-au bazat pe analiza debit – capacitate pentru strazile ce formeaza rețeaua majora de circulatie a Municipiului Brasov. Fluxurile de perspectiva au fost stabilite cu ajutorul unui model de trafic, atat in ipoteza construirii centurii ocolitoare a Municipiului Brasov, cat si in ipoteza in care centura de ocolire nu se realizeaza.

In analiza s-au luat in considerare propuneri de sporire a capacitatii de circulatie prin masuri de reorganizare a circulatiei si/sau largirea strazilor.

Au rezultat urmatoarele modificari in ceea ce priveste categoria strazilor pentru teritoriul

actual amenajat aflat la sud de calea ferata:

- **strazi care trec la categoria I**

- Calea Bucuresti, pe sectorul situat intre str. Uranus si str. Lacurilor;
- B-dul Saturn;
- B-dul Al. Vlahuta;
- Str. Iuliu Maniu si Str. Nicolae Iorga, care se afla una in continuarea celeilalte, vor functiona cu str. 15 Noiembrie in cuplu, ca strazi cu sens unic, fiecare cu trei benzi pe sens; impreuna acestea pot fi considerate ca o artera de categoria I – organizare realizata pe parcursul elaborarii studiului;

- Str. Lunga si str. De Mijloc vor functiona in cuplu ca strazi cu sens unic, fiecare cu trei benzi pe sens, impreuna putand fi considerate ca o artera de categoria I – organizare realizata pe parcursul elaborarii studiului;

- Str. Stadionului;
- Calea Fagarasului, pana la intersectia cu Calea Cristianului;
- Calea Cristianului.

- **Strazi care trec la categoria II**

- Str. Cuza Voda;
- Str. Mihai Viteazul.

Pentru teritoriul actual amenajat aflat la nord de calea ferata s-au facut urmatoarele propuneri privind categoria strazilor:

- **Strazi care trec la categoria III**

- Str. Grigore Ureche, care va fi continuata pana in str. Borzesti;
- Calea Feldioarei;
- Str. Gh. Doja;
- Str. Lanii;
- Str. Lanurilor;
- Str. Fanarului.

Propunerile privind categoria strazilor pentru etapa 2020 ce fac parte din reseaua majora de circulatie sunt prezentate grafic in figura de mai jos (Plansa 591-STR-001). Aceste

58

Avizare al MTI si avizul nr. 37 din 19.05.2009 al Consilului Interministerial de Avizare a Lucrarilor Publice de Interes National si Locuinte).

Studiu de organizare/reglementare a circulatiei in sens unic pe inelul central format de strazile 15 noiembrie, Al. Vlahuta si M. Kogalniceanu

S-a facut o microsimulare a circulatiei in zona centrala a Municipiului Brasov in vederea evaluarii parametrilor de functionare a retelei stradale in doua ipoteze, si anume:

- situatia actuala, cu dublu sens de circulatie pe fiecare strada si intersectii semaforizate;
- o reglementare noua pe inelul central, cu Bd. 15 Noiembrie, str. M. Kogalniceanu si str. Toamnei functionand cu sensuri unice in sens invers acelor de ceasornic.

In urma analizelor facute au rezultat urmatoarele:

- solutia cu sensuri unice are parametri de functionare mult superiori fata de cei aferenti situatiei actuale;

- capacitatea de circulatie a retelei stradale pe acest areal se imbunatateste putand fi dedicate intre 4 si 5 benzi de circulatie pe strada (Toamnei, M. Kogalniceanu) si eventual pe anumite sectoare o banda de stationare (pe partea stanga) longitudinala la bordura.

Pentru implementarea solutiei este necesar sa se elaboreze planuri noi de amenajare a circulatiei de detaliu in fiecare intersectie, de marcaj si semnalizare pe tot ansamblul. Aceste amenajari trebuie sa se faca aproape simultan, intr-un interval scurt de timp pentru ca ansamblul sa functioneze unitar.

Precizam ca pentru amenajare nu este nevoie a se ocupa terenuri noi, spatiul amenajat acum poate fi reconfigurat pentru noua ipoteza cu sensuri unice relativ usor.

Planurile de semaforizare din intersectii trebuie revizuite dar acest lucru nu comporta probleme deosebite.

Referitor la trecerile de pietoni de pe str. Toamnei si M. Kogalniceanu ele ar trebui restranse la cele din vecinatatea intersectiilor cu str. Harmanului, Victoriei si Grivitei.

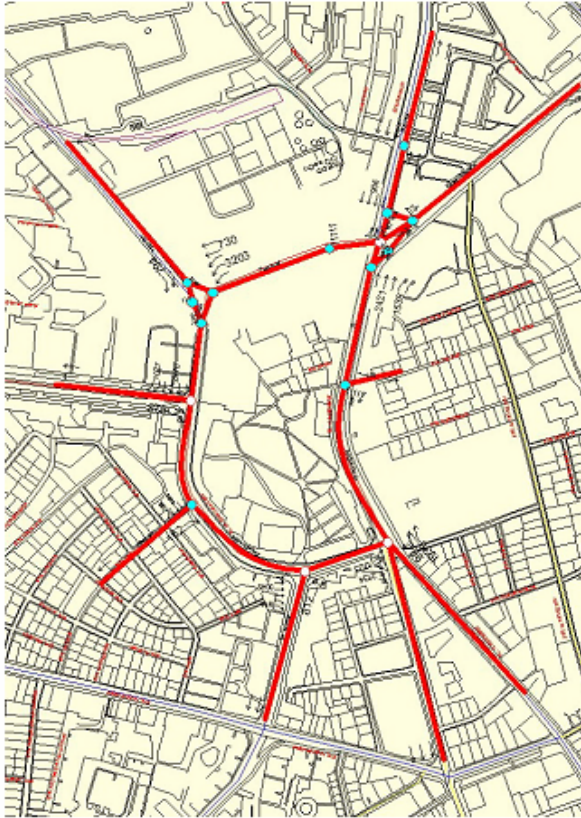
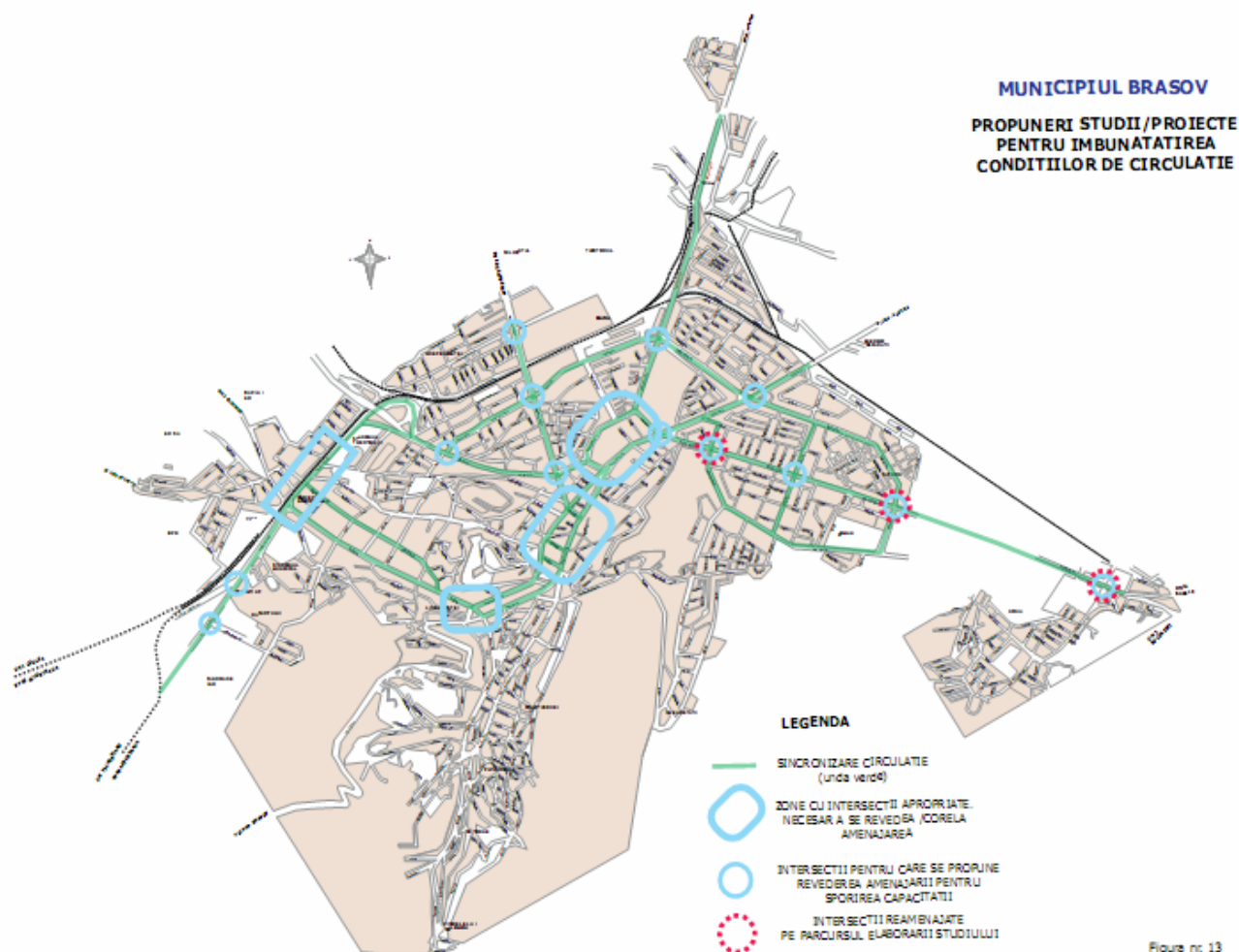


Figura nr. 12 – Situația de organizare a circulației cu sensuri unice

Analizele de corelare a funcționării intersecțiilor de pe principalele axe de circulație, trebuie elaborate în timp în cadrul unor proiecte de sincronizare a circulației în lungul arterelor principale. În figura de mai jos se prezintă zonele cu intersecții care necesită studii pentru revizuirea amenajărilor în vederea sporirii capacității de circulație a acestora, precum și principalele axe de circulație pe care se propune corelarea funcționării intersecțiilor.

Aceste studii de specialitate trebuie urmate de proiecte de implementare a soluțiilor care pot să includă, atunci când situația o impune, și revederi ale amenajării geometriei unor intersecții.



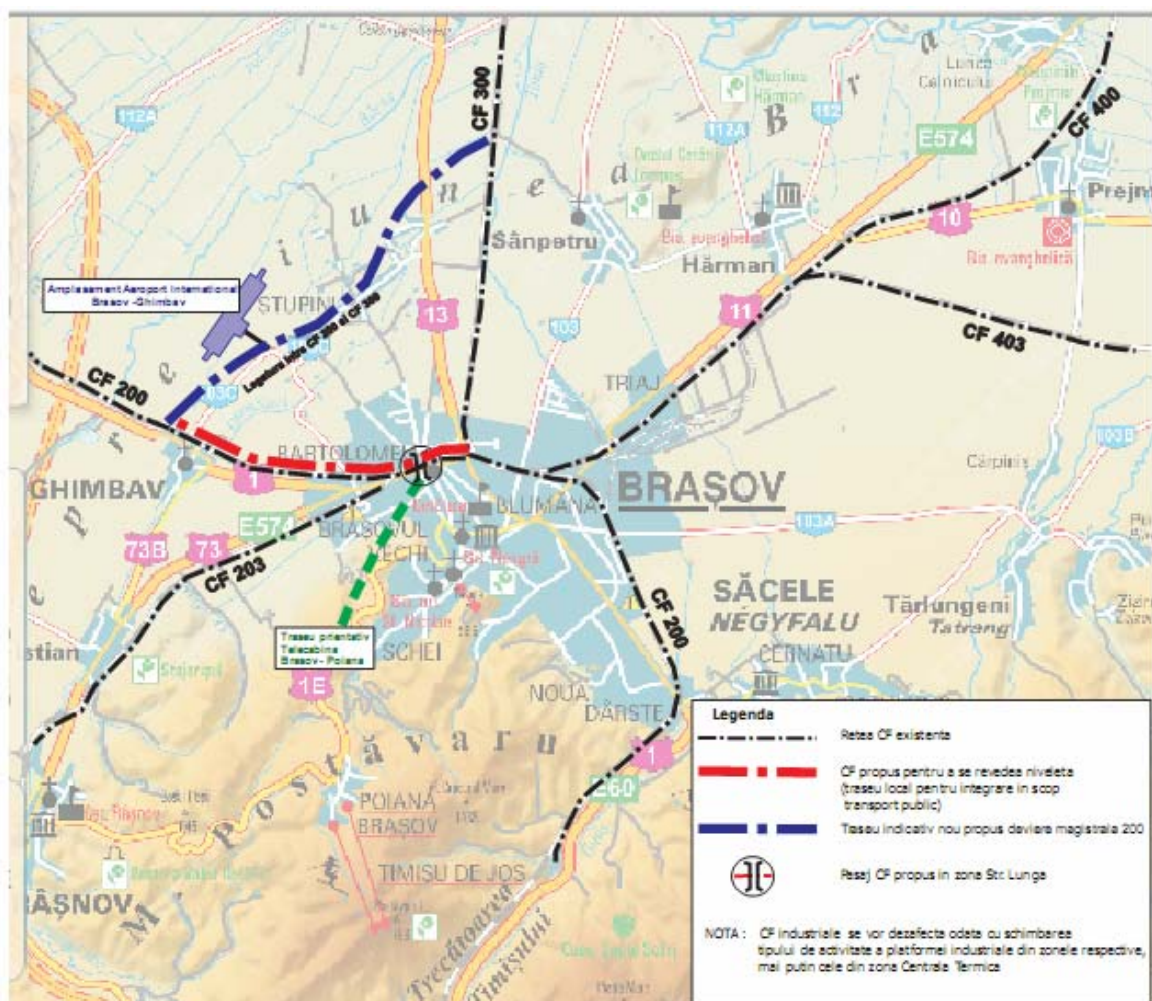
Sporurile de capacitate recomandate se pot obtine intr-o proportie insemnata si prin acest gen de masuri care vor face parte din planul de implementare al unui sistem de management al traficului in municipiul Brasov.

Mentionam ca dupa prezentarea acestor rezultate care au confirmat imbunatatirea conditiilor de circulatie aceasta noua organizare de circulatie propusa a fost implementata in teren si a avut un impact pozitiv asupra circulatiei.

Propuneri privind reconfigurarea rețelei de cale ferata pe teritoriul Municipiului Brasov

In urma discutiilor cu elaboratorul PUG-ului si Primaria Brasov s-a ajuns la concluzia realizarii in viitor a unei legaturi intre magistrala 200 si magistrala 300 in partea de nord-vest a Municipiului Brasov, inainte de intrarea in oras. Acest lucru ar permite ca infrastructura CF din

zona de oras cuprinsa intre DN13 si DN73B, apartinand magistralei 200, sa se desfiinteze, oferind conditii mult mai bune de amenajare a rețelei stradale de o parte si alta a caii ferate. Propunerile sunt prezentate in figura nr.14. Aceasta sectiune a CF 200 ar putea fi utilizata in perspectiva ca infrastructura de tip tramvai intr-o armonie cu rețeaua stradala si liniile de transport public in viitor.



1.7. Premise și direcții de dezvoltare a turismului

Din analiza cantitativă și calitativă a resurselor turistice la nivel teritorial și pe ansamblul Municipiului Brașov, inclusiv a zonelor limitrofe, au rezultat anumite priorități de valorificare în turism și forme de turism, care se pot revitaliza, dezvolta și promova în perspectivă imediată sau pe termen mediu.

În strategia de dezvoltare a turismului la nivelul Municipiului Brașov trebuie să se țină

cont, printre altele, de următoarele:

- volumul, structura și valoarea potențialului turistic, repartiția sa în teritoriu, ca și preabilitatea pentru turism a resurselor turistice, cele mai reprezentative dintre acestea fiind cele montane și culturale;

- dezvoltarea economică și socio-demografică a Municipiului în perspectivă;

- cererea turistică potențială, în revenire și în creștere la nivel național și local, pentru sporturi de iarnă și pentru circuitele cu valențe culturale;

- poziția orașului în cadrul țării și a arealului montan, deosebit de favorabilă;

- accesibilitatea ușoară și perspectiva realizării autostrăzii București – Brașov - Borș cu legătură directă la sistemul rutier din Uniunea Europeană.

Din punct de vedere al stadiului de valorificare turistică a arealului Municipiului Brașov, se disting mai multe tipuri de zone de interes (cu potențial):

- zone saturate, cu densitate mare de structuri turistice și valori de patrimoniu (perimetrul Str. Republicii – Str. Mureșenilor – Piața Sfatului – Str. George Barițiu – Str. Poarta Schei, stațiunea Poiana Brașov – Poiana de Sus);

- zone de dezvoltare medie și cu posibilități de valorificare superioară (restul Centrului Istoric, delimitat de zidurile cetății, Piața Unirii și Dealul Cetățuia, Centrul Nou și zona de legătură cu Centrul Istoric, delimitată de Bd. 15 Noiembrie și str. Iuliu Maniu);

- zone slab dezvoltate, cu potențial insuficient valorificat (Poiana de Jos sau Poiana Mare, după denumirea geografică, arealul Pietrele lui Solomon, Valea Cetății – Răcădău, zona de agrement lacul Noua).

Pentru aceste zone, având în vedere caracteristicile particulare și oportunitățile specifice, se propun următoarele măsuri:

- pentru zona cea mai aglomerată a Centrului Istoric, care este cea mai solicitată de către turiști, nu este cazul adoptării unor măsuri de dezvoltare a activităților, ci dimpotrivă, de stopare și diminuare prin reglementări urbanistice și de impozitare, respectiv:

- restricționarea severă a funcțiunilor admise în zonă prin eliminarea celor care implică volume mari de marfă sau cu caracter străin interesului turistic;

- încurajarea transformării unor construcții cu funcțiunea de locuințe în structuri de primire turistică (cazare, alimentație, agrement, alte servicii conexe) sau alte funcțiuni

de interes turistic (antichități, suveniruri, bijuterii, modă – magazine ale unor firme de prestigiu).

În ceea ce privește **zonele cu dezvoltare medie** și cu posibilități de valorificare superioară, propunerile vizează:

- pentru restul Centrului Istoric, cu excepția spațiului pietonal supraaglomerat, se consideră necesară extinderea structurilor turistice și a funcțiunilor anexe de interes turistic în toată zona, atât pentru degrevarea spațiului central cât și pentru valorificarea integrală a patrimoniului arhitectural - urbanistic. Acest fapt presupune ample lucrări de restaurare și conservare a construcțiilor din Cetatea Brașov, refacerea rețelelor tehnico-edilitare, studii de trafic în vederea extinderii zonei pietonale, eliminarea rețelelor aeriene și a firmelor inestetice care nu sunt realizate în stilul și spiritul epocii medievale, etc. Toate aceste măsuri trebuie reunite într-un Program integrat de restaurare și amenajare complexă a Centrului Istoric în vederea includerii acestuia în lista patrimoniului universal UNESCO de protecție a monumentelor istorice.

- pentru Centrul Nou și zona de legătură cu Centrul Istoric se are în vedere transformarea acestuia într-un al doilea pol de interes al orașului, creându-se dualitatea vechi – modern, privită nu în spiritul unei concurențe neavenite, ci al unei cooperări benefice, fiecare componentă avându-și rolul specific clar definit în contextul ansamblului. Rolul Centrului Nou va fi de preluare a principalelor funcțiuni comunitare și regionale în perspectiva dorită de transformare a Municipiului Brașov în capitala Regiunii de Dezvoltare „Centru”. În acest sens este necesară întocmirea unei documentații de urbanism care să definească noile funcțiuni ale Centrului Nou și a zonei centrale de legătură cu Centrul Istoric, punându-se un accent deosebit pe rolul turistic al acestora, prin crearea unor atracții speciale în acest areal (dotări de agrement și divertisment, structuri de cazare și alimentație de lux sau cu specific, etc.) și prin impactul vizual deosebit.

Zonele slab dezvoltate, dar cu potențial turistic valoros, insuficient valorificat, sunt cele care necesită o atenție deosebită, pentru a se evita situațiile nefericite din anumite zone de interes turistic, create prin apariția haotică a unor construcții în lipsa unor planuri urbanistice și a reglementărilor adecvate fiecărui amplasament. Astfel, în funcție de specificul fiecărei zone, se propun următoarele:

- Poiana de Jos (sau Poiana Mare) a făcut obiectul mai multor documentații de

urbanism, ultima fiind „Actualizare PUZ Poiana Braşov”, avizat în anul 2000, dar din fericire nu s-au realizat construcţii până acum în zonă. În prezent se află în curs de finalizare un ansamblu de 16 vile P + E şi P + E + M realizate pe terenul pe care se afla Cabana Junilor şi este depus spre autorizare un proiect cuprinzând un ansamblu de hoteluri şi vile turistice pe un teren de peste 1,3 ha în partea de jos a Poienii Mari, având POT max = 15 %. În afară de acestea, în arealul Poienii de Jos mai există Centrul de Echitaţie, Hotelul Căprioara şi Stâna turistică.

Pentru zona centrală a Poienii de Jos există o propunere mai veche (consemnată şi în PUZ – ul aprobat) pentru un teren de golf, în suprafaţă de cca. 50 ha, propunere salutară de altfel, dar până în prezent nu s-a găsit nici un investitor dornic să demareze un proiect de acest gen.

Reglementările din PUZ prevăd pentru Poiana de Jos crearea unei zone centrale rezervate dotărilor şi serviciilor, zone destinate hotelurilor, vilelor şi pensiunilor, dotărilor de sport şi agrement, în concluzie o replică a Poienii de Sus. Având în vedere suprasaturarea staţiunii actuale şi tendinţa constantă manifestată în prezent de construire în continuare, se consideră inoportună extinderea staţiunii în aceleaşi condiţii, fapt ce ar conduce la blocarea efectivă a acesteia, lucru ce se întâmplă frecvent şi în prezent în perioadele de sfârşit de săptămână, iarna, când zăpada oferă condiţii optime pentru schi.

Prin „Studiul privind optimizarea domeniului schiabil din România” realizat de Institutul Naţional de Cercetare - Dezvoltare în Turism – Bucureşti în colaborare cu S.C. TRANSCABLU S.R.L. Braşov (elaborat în baza Legii nr. 526 / 11.12.2003 pentru aprobarea Programului naţional de dezvoltare a turismului montan „SUPERSCHI ÎN CARPAȚI”) se evidențiază faptul că nu este posibilă extinderea domeniului schiabil în Poiana Braşov decât în foarte mică măsură (una – două pârtii).

Direcțiile principale de dezvoltare a staţiunii trebuie să urmărească diversificarea structurilor de agrement pentru a creşte atractivitatea staţiunii şi în perioadele de extrasezon, cu accent pe agrementul adresat segmentelor de turişti cu venituri medii şi peste medii. De asemenea, trebuie creată şi o ofertă de sporturi de iarnă diversă, realizându-se amenajări şi promovându-se schi-fondul, schiul de plimbare (randonnée), snowboardingul, patinajul.

Poiana de Jos, în afara amenajărilor pentru sport şi agrement, ce ar trebui să fie dominante, poate primi şi funcţiuni de cazare şi alimentaţie, dar într-o proporţie redusă şi

numai în unități cu grad ridicat de confort, constituite într-o zonă de lux, exclusivistă a stațiunii Poiana Brasov.

Celelalte trei zone cu potențial, dar insuficient dezvoltate (Pietrele lui Solomon, valea Cetății – Răcădău și Noua) pot fi reunite generic sub titulatura „zone destinate dotărilor de agrement pentru recreere, ecoturism și turism de sfârșit de săptămână”.

Se are în vedere amenajarea unor terenuri de sport multifuncționale (sau modernizarea și extinderea celor existente) ce pot funcționa iarna ca patinoare, agrement nautic pe lacurile Noua și Răcădău, terenuri de paintball, parcuri pentru role și skateboard, locuri de picnic amenajate, alei pentru promenadă, structuri de alimentație cu terase, având funcțiuni diversificate, cluburi de agrement de interior (săli de fitness, saune, piscine, centre de sănătate cu programe antistress și wellness, etc.), discoteci în aer liber sau în spații închise, scene pentru spectacole în aer liber, platforme de parcare dimensionate corespunzător, trasee amenajate și marcate pentru drumeție montană.

Programul de dezvoltare a turismului

Programul de valorificare a resurselor turistice și de dezvoltare a turismului și agrementului în Municipiul Brașov se propune a se eșalona pe mai multe etape:

În **prima etapă**, pe termen scurt, se are în vedere:

- finalizarea lucrărilor de reabilitare a Centrului Istoric demarate în prezent în zona pietonală (fațade, pavaje, rețele tehnico-edilitare, firme, iluminat public, mobilier urban);
- realizarea documentațiilor de urbanism pentru cele 3 zone de agrement propuse a se dezvolta în zona periurbană a orașului și modificarea PUZ-ului Poienii de Jos în vederea amplificării funcțiunilor de agrement și de turism de lux;
- demararea lucrărilor de extindere a funcțiunilor turistice în toată Cetatea Brașovului și întocmirea unui studiu de trafic pentru extinderea zonei pietonale;
- realizarea a două Centre de informare – documentare turistică, unul în Centrul Istoric iar celălalt în Poiana Brașov;
- organizarea unor noi evenimente culturale de anvergură (concerte, expoziții, spectacole, festivaluri, simpozioane) care să promoveze valorile culturale locale în paralel cu valori europene / internaționale de prestigiu;

- organizarea unui concurs cu participare internațională pentru definirea funcțiilor și a configurației urbanistice a Centrului Nou și a zonei centrale de legătură cu Centrul Istoric prin remodelarea urbană a spațiilor publice adiacente și a terenurilor libere.

În **a doua etapă**, pe termen mediu, se are în vedere consolidarea, diversificarea și ridicarea calitativă a ofertei turistice a Municipiului prin:

- realizarea unor noi structuri de agrement în Poiana Brașov și în cele 3 zone periurbane ale Brașovului propuse pentru dezvoltarea funcțiunilor de recreere;

- extinderea domeniului schiabil din Poiana Brașov cu 2 noi pârtii amenajate, cu dotările de transport pe cablu aferente și realizarea altor lucrări de modernizare pentru optimizarea pârtiilor existente;

- conturarea noii oferte pentru turismul cultural la nivel internațional în Centrul Istoric al Brașovului prin integrarea unei zone lărgite din Cetatea Brașovului în circuitul turistic, extinderea zonei pietonale, restaurarea construcțiilor de patrimoniu, reabilitarea fronturilor pe străzile de interes turistic, eliminarea rețelelor aeriene și a firmelor inadecvate, refuncționalizarea unor imobile prin redirecționarea către funcțiuni atractive pentru turiști;

- realizarea unui Centru Cultural Internațional polivalent care să preia organizarea evenimentelor culturale și artistice de anvergură europeană ce s-au demarat în prima etapă de dezvoltare;

- realizarea unui Complex Sportiv și de agrement multifuncțional la standarde internaționale pentru diversificarea activităților turistice de divertisment și crearea unei alternative pentru petrecerea timpului liber și totodată pentru prelungirea sejurului turiștilor aflați în tranziție sau incluși în circuitele turismului itinerant cu valențe culturale;

- demararea amenajărilor din Centrul Nou prin crearea unor structuri de primire turistice cu funcțiunea de agrement – divertisment, reprezentative și atractive, de ținută europeană, care să ajute la crearea celui de-al doilea pol de interes al orașului, centrul secolului XXI, ca alternativă la centrul medieval.

În **a treia etapă**, de perspectivă, se prevede finalizarea lucrărilor din Centrul Nou și a zonei centrale de legătură, a celor din Cetatea Brașovului și conturarea imaginii stațiunii Poiana Brașov ca stațiune turistică de interes internațional, beneficiind de o ofertă

diversificată, cu profil bivalent (vară – iarnă) și destinată în special turismului de lux. Pentru crearea acestui ultim deziderat, în stațiune sunt necesare cel puțin următoarele măsuri:

- restricționarea severă a aprobărilor pentru noi construcții cu funcțiunea de cazare în Poiana de Sus și dezvoltarea limitată și selectivă a Poienii de Jos;
- optimizarea domeniului schiabil existent, fără a se opera noi defrișări (cu excepția pârtiilor propuse în studiu, în parte existente) și crearea unei oferte de noi sporturi de iarnă nepractice în prezent: schi-fond, schi de plimbare (randonnée);
- realizarea unui acces nou în stațiune printr-o instalație de transport pe cablu (în zona Schei) în paralel cu restricționarea circulației auto în special în perioadele de sfârșit de săptămână, când aglomerația este maximă;
- reorganizarea circulației în stațiune prin realizarea unui inel perimetral și devierea DJ spre Râșnov pe latura vestică, la liziera pădurii;
- încurajarea dezvoltării structurilor de agrement cât mai diversificat, inclusiv realizarea terenului de golf propus.

Propuneri de structuri turistice

Conform indicilor de corelare a domeniului schiabil cu dimensionarea structurilor de primire, noile pârtii propuse ar ridica capacitatea de cazare recomandată pentru stațiune la circa 3380 paturi.

Dacă la numărul de structuri clasificate ce însumează circa 3000 de locuri se adaugă capacitățile apărute după 1990 în numeroase vile și case de vacanță ce au supraaglomerat stațiunea, se ajunge la un total estimativ de peste 5000 de locuri.

În aceste condiții, apreciem că în Poiana de Sus nu mai sunt necesare noi structuri de primire turistică cu funcțiunea de cazare, ci numai lucrări de modernizare la unele unități mai vechi sau dezafectate (Hotel Teleferic).

Poiana de Jos nu va cumula mai mult de 1200 – 1500 locuri de cazare în câteva hoteluri de lux (4 – 5 stele), pensiuni de 5 stele și vile private, în rest construcțiile (ce nu vor ocupa mai mult de 15 % din spațiul rămas disponibil scăzând terenul de golf – cca. 80 ha, ariile împădurite – cca. 100 ha și cele deja ocupate – cca. 10 ha) vor fi destinate unor structuri de agrement, alimentație (restaurante cu specific, cofetării, berării, etc.) sau servicii conexe (comerț, închirieri materiale sportive, servicii bancare, etc.).

Se vor dezvolta cu precădere dotările de agrement diversificat: patinoar artificial acoperit, complex sportiv multifuncțional (piscină, fitness, squash, saune, bowling, discotecă, videotecă), școli de dans sportiv, aerobic, sporturi extreme (parapantă, deltaplan), organizarea la date fixe a unor manifestări culturale, sportive, etc.

Centrul de informare – documentare turistică se va amplasa în zona accesului în stațiune, în apropierea parcării principale, și va cuprinde holul recepției, cu ghișee de informare, o bibliotecă cu vânzare, o sală de expoziție și o agenție de turism.

Din analiza multicriterială a situației existente în teritoriul zonei peri-urbane, se desprinde ideea angajării unui parteneriat în vederea rezervării de terenuri în partea de est a municipiului (Săcele-Târlugeni) în vederea:

- sistematizării rețelei stradale sub aspectul necesarului de circulație rutieră impus de normativele în vigoare (număr de benzi de circulație pe străzile importante, cu suprafețele aferente trotuarelor aleilor, parcajelor, intersecțiilor, zonelor verzi de aliniament, etc.)

- realizarea centurii verzi a municipiului Brașov; zona verde necesare funcțiunii de locuit este cu mult sub nivelul normelor, este necesar a se avea grijă de păstrarea cât mai puțin alterată a zonelor verzi existente pe dealurile interioare zonei construite (Melcilor, Cetățuia, Morii, etc.) socotite însă din trecut, cu adevărați „plămâni” ai orașului și, cu prea multă ușurință, atacați de construcții care s-ar fi putut foarte bine, realiza pe alte amplasamente (Universitatea Nouă, blocuri de locuințe etc.)

- angajarea de terenuri necesare unei platforme industriale pentru realizare unor întreprinderi și, mai ales, de depozitare și construcții, vizează zone situate la estul și nordul Brașovului, terenuri fără mari valențe de activități agricole (calitate agricolă slabă) și bine dispuse față de principalele magistrale de circulație feroviară și rutieră.

Dezvoltarea funcțională a unor zone specifice s-a făcut încercând să se păstreze respectiv să se accentueze trăsăturile urbanistice care particularizează Brașovul în cadrul rețelei naționale de localități.

1.8. Gospodaria de deseuri menajere

Tipurile de deseuri care fac obiectul planificării sunt conform Metodologiei pentru elaborarea planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor, aprobată prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951/6 iunie 2007.

Principalele obiective în domeniul gestionării deșeurilor pentru județul Brașov, sunt următoarele:

- Colectarea deșeurilor menajere de la întreaga populație a județului;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile atât în mediul urban, cât și în mediul rural;
- Realizarea unui grad cât mai mare de valorificare a deșeurilor municipale și asigurarea îndeplinirii Țintelor privind deșeurile de ambalaje;
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare prin compostare și alte metode de tratare astfel încât să se asigure atingerea Țintelor legislative;
- Gestionarea corespunzătoare a fluxurilor speciale de deșeuri (deșeuri municipale periculoase, deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești);
- Colectarea și valorificarea potențialului util din deșeurile din construcții și demolări;
- Închiderea depozitelor neconforme;
- Realizarea celui de-al doilea depozit județean pentru deșeuri nepericuloase.

Cadrul legal (legislativ și instituțional privind gestionarea deșeurilor)

Scopul politicii europene de mediu este de a respecta principiile dezvoltării durabile prin includerea protecției mediului în politicile sectoriale. Acquis-ul comunitar cuprinde aproximativ 200 instrumente legislative care acoperă o gamă largă de domenii, inclusiv protecția calității apei și aerului, gestionarea deșeurilor și substanțelor chimice periculoase, biotehnologie, protecția împotriva radiațiilor și conservarea capitalului natural.

Politica comunitară privind gestionarea deșeurilor implică respectarea a trei principii complementare:

- eliminarea deșeurilor la sursă și ruperea legăturii dintre generarea deșeurilor și creșterea producției;
- încurajarea reciclării deșeurilor și reutilizării, mai ales în cazul fluxurilor speciale de deșeuri;
- îmbunătățirea soluțiilor de eliminare finală (ex. obligativitatea captării gazului de depozit și a valorificării energetice dacă este posibil sau a arderii controlate dacă nu este posibil) și utilizarea depozitării finale a deșeurilor doar ca o ultimă opțiune.

Odată cu adoptarea în 1975 a Directivei Cadru privind Deseurile, dezvoltările ulterioare ale legislației s-au bazat pe aceste trei principii, acordându-se tot mai multă atenție prevenirii generării și reciclării deșeurilor.

Legislația românească este aliniată legislației europene și practic, toate directivele legate de gestionarea deșeurilor sunt transpuse în legislația națională.

Legea Cadru privind gestionarea deșeurilor este reprezentată de OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor aprobată cu modificări prin Legea 426/2001, cu toate modificările și completările ulterioare.

În completarea legislației cadru, pentru operațiile de gestionare a deșeurilor și pentru fluxurile speciale de deșuri există legislație specifică, și anume:

- depozitarea deșeurilor;
- incinerarea deșeurilor;
- importul, exportul și transportul deșeurilor;
- deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE);
- vehicule scoase din uz (VSU);
- baterii și acumulatori uzați;
- uleiuri uzate;
- nămoluri rezultate în urma epurării apei uzate;
- deșuri ce conțin compusi bifenili policlorurați și similari acestora;
- deșuri rezultate din construcții și demolări (legislația este în faza de proiect);
- deșuri rezultate din industria dioxidului de titan.

Obiectivele prioritare care se regăsesc în toate aceste acte normative sunt:

- prevenirea sau reducerea producerii de deșuri și a gradului de pericolozitate a acestora;
- reutilizarea și valorificarea deșeurilor prin reciclare, valorificare energetică sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare sau utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

În continuare sunt prezentate principalele prevederi legislative în ceea ce privește generarea și gestionarea deșeurilor:

- Persoanele juridice care generează deșeuri sunt obligate să păstreze o evidență a lor, conform Anexa 1 a HG 856/2002. Datele anuale centralizate vor fi transmise, la cerere, autorităților teritoriale pentru protecția mediului;
- Orice deșeu care provine din demolări este considerat contaminat și este colectat în sistem separat; operatorul economic este obligat să furnizeze containere adecvate de colectare pentru acest scop (OM nr. 536/1997, art. 39 (e)). Această prevedere este în contradicție cu prevederile OM 95/2005 și HG 349/2005 care consideră aceste tipuri de deșeuri ca acceptabile pentru depozitare după efectuarea unor teste, dacă este cazul;
- Consiliile locale decid, conform prevederilor legislative, punerea la dispoziție a amplasamentelor pentru depozitarea, eliminarea sau tratarea deșeurilor (Legea nr. 426/2001, art. 35);
- Depozitul de deșeuri municipale trebuie să fie localizat la minim 1 km distanță de zonele locuite, cu excepția cazului în care Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului nu specifică o altă distanță pentru a evita riscurile pentru sănătate sau mediu (art. 11 al OM nr. 536/1997, Ministerul Sănătății);
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor este interzisă;
- Gestionarea deșeurilor industriale, municipale sau din construcții și a deșeurilor periculoase trebuie să se realizeze pe baza de contract cu persoanele juridice specializate (Legea 426/2001, art. 21);
- Persoanele juridice care produc/importă ambalaje pentru introducerea pe piață sunt obligate să raporteze date referitoare la gestionarea acestora autorităților competente de mediu până la data de 25 februarie al fiecărui an (HG 621/2005 cu modificări);
- Persoanele juridice sunt obligate să pună pe piață doar ambalaje cu o concentrație totală în plumb, cadmiu, mercur și crom (hexavalent) care să nu depășească 100 ppm, începând cu 1 ianuarie 2007 (HG 621/2005, art. 8);
- Persoanele juridice generatoare de deșeuri din ambalaje sunt obligate să recicleze /valorifice sau elimine aceste deșeuri prin propriile lor facilități sau prin alte servicii specializate;

- administrațiile publice locale sunt solicitate să prevadă colectarea separată pentru deseurile de ambalaje (HG 621/2005, art. 20);
- Persoanele juridice pot organiza propriile lor depozite unde își pot elimina deseurile (HG 349/2005, anexa 1(b));
- Perioada de funcționare a depozitelor de deseuri municipale trebuie să fie cel puțin de 20 ani (HG 349/2005, anexa 2, paragraf 1.2.1.b);
- După închidere, depozitul va fi monitorizat pentru o perioadă stabilită de autoritatea competentă pentru protecția mediului dar nu mai puțin de 30 de ani (HG 349/2005, capitol V, art. 25(2));
- Nivelul superior maxim al apei subterane nu trebuie să fie localizat la mai puțin de 1 m față de nivelul cel mai de scăzut al bazei depozitului (OM 757/2004, art. 3.1.2);
- Operatorii economici care dețin echipamente și materiale ce conțin compusi bifenilipoliclorurați și similari acestora trebuie să realizeze un inventar al lor și un plan de eliminare. Data până la care trebuie eliminați este de 31.12.2010 (în cazul echipamentelor scoase din uz) conform prevederilor din HG 173/2000 cu modificările și completările ulterioare);
- Cadrul legislativ nu transpune țintele naționale pentru gestionarea deseurilor diferitelor fluxuri de deseuri (ex. ambalaje, deseuri de echipamente electrice și electronice) la nivel local. Nu este clar totuși dacă autoritățile locale trebuie să contribuie fiecare în mod egal la atingerea țintelor naționale de gestionare a deseurilor sau dacă se așteaptă ca unele să contribuie la nivel mai ridicat.

Noua Directivă Europeană Cadru de Gestionare a Deseurilor (2008/98/EC)

- introduce obiective de mediu pentru prevenirea generării deseurilor și clarifică conceptele de valorificare și eliminare a deseurilor;
- introduce obiective de mediu pentru reciclarea deseurilor menajere și a deseurilor rezultate din construcții și demolări;
- stabilește standarde minime sau o procedură pentru stabilirea acestor standarde pentru un număr de operațiuni de management al deseurilor;
- solicită dezvoltarea de programe naționale de prevenire a generării deseurilor.

Cele mai importante aspecte din Directiva Cadru a Deșeurilor sunt legate de:

- ierarhia deșeurilor în cinci trepte;
- criterii pentru încetarea stării de deșeu;
- bio-deșeurile;
- stabilirea unui prag de suficiență energetică pentru incinerarea deșeurilor municipale și reclassificarea operației de incinerare, în funcție de acest prag, din operație de eliminare, în operație de valorificare.

Țintele stabilite prin Noua Directivă Cadru, la nivelul anului 2020:

- pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor, cum ar fi, cel puțin, hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din gospodăria și, eventual, provenind din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodăria, se mărește **la un nivel minim de 50% din masa totală**;
- pregătirea pentru reutilizarea, reciclarea și alte operațiuni de valorificare materială inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, **la un nivel minim de 70%**, a deșeurilor nepericuloase provenind din activități de construcție și demolări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din CED.

În județul Brașov, în prezent nu este extins sistemul de colectare separată a deșeurilor menajere. Doar în orașele Brașov, Făgăraș și Codlea, și în comunele care implementează proiectele Phare CES de colectare, reciclare, transport, a început colectarea separată, dar numai a deșeurilor de PET, hârtie/carton și în unele cazuri, a deșeurilor biodegradabile.

De asemenea, deși există o obligativitate legislativă, în nici-o localitate nu este implementată colectarea separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere.

Cea mai mare parte a deșeurilor municipale generate sunt depozitate. Depozitarea se realizează în prezent pe un depozit conform, la Săcele.

- indicele de generare în mediul urban 0,94 kg/locuitor/zi;

Conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Managementul deșeurilor biodegradabile municipale”, 2002, fracția biodegradabilă din deșeurile municipale este reprezentată de: deșuri alimentare și de grădina, deșuri de hârtie și carton, textile, lemn,

precum si alte deseuri biodegradabile continute in deseurile colectate.

Cunoasterea ponderii deseurilor biodegradabile in deseurile municipale este foarte importanta in etapa de planificare deoarece determina capacitatiile instalatiilor de tratare a deseurilor biodegradabile in vederea reducerii cantitatii depozitate.

Până în prezent în județul Brasov nu au fost realizate determinari privind ponderea deseurilor biodegradabile in deseurile municipale.

In perioada 2001 – 2005 si ulterior, principalele proiecte de infrastructura pentru sistemul de gestionare a deseurilor, derulate in Brasov au fost:

- Depozitul conform Brasov, al S.C. FIN-ECO SA, cu o capacitate estimata de peste 11 milioane de mc.
- Implementarea colectarii selective pentru hartie/carton, plastic si sticla pentru cca. 100.000 de locuitori in mun. Brasov.
- Implementarea pe scara larga in 2007 a colectarii Deseurilor din Echipamente Electrice si Electronice in mun. Brasov

Sortarea deseurilor municipale

In prezent, in judetul Brasov nu exista nicio statie de sortare a deseurile menajere. Atat S.C. URBAN S.A., cat si COMPREST S.A., operatorii de salubritate din municipiul Brasov intentioneaza sa puna in functie cate o statie de sortare, in vederea sortarii deseurilor colectate separat.

Depozitarea deseurilor municipale

Date privind depozitul conform - Depozit ecologic zonal Brasov

- Operatorul depozitului este S.C. FIN-ECO S.A. Brasov.
- Anul de punere în funcțiune a depozitului a fost 2004, iar anul estimat de închidere este 2029.
- Depozitul deserveste in prezent un număr de 450.000 locuitori din Municipiul Brasov si localitățile arundate Brasov, Bod, Bran, Budila, Cristian, Dumbrăvita, Feldioara, Fundata, Ghimbav, Halchiu, Harman, Moieciu, Ormenis, Poiana Mărului, Prejmer, Sânpetru, Sinca, Tărlungeni, Vama Buzăului, Teliu, Codlea, Săcele, Predeal, Râsnov si Zărnesti.

- În prezent sunt depozitate deseurile colectate din municipiul Brasov si localitățile cu care depozitul a încheiat contracte pentru depozitarea deseurilor. Capacitatea proiectată a depozitului este 11.230.000 m³.
- Capacitatea disponibilă totală a primei celule este 950.000 m³.
- Depozitul deține autorizația integrată de mediu nr. SB 1/31.01.2005, valabilă până 31.12.2009.
- În anul 2009 cantitatea de deseuri depozitate a fost de 141.354 tone.

Date privind depozitele neconforme existente - în Municipiul Brasov exista doua depozite neconforme clasa „b” de deseuri municipale, care au sistat activitatea de depozitare în anul 2004. Pentru ambele depozite s-a emis avizul de închidere si urmeaza a fi închise.

În Municipiul Brasov, în cadrul proiectului Phare Ro 2004/016-772.03.03/04.03 „Asistenta Tehnica pentru implementarea Directivei privind Deseurile de Echipamente Electrice si Electronice” s-a desfasurat în perioada iunie – octombrie 2007 proiectul pilot „Infiintarea unui sistem de colectare a deseurilor de echipamente electrice si electronice în Brasov”. Proiectul a avut ca obiectiv crearea unui sistem model pentru colectarea unu la unu a DEEE precum si incurajarea autoritatilor locale si a operatorilor de salubritate pentru implementarea schemelor de colectare în cooperare cu oragnizatiile colective.

Astfel, prin acest proiect model au fost amenajate urmatoarele facilitati:

- 120 puncte de colectare au fost amenajate si utilizate pentru colectarea separata a deseurilor menajere inclusiv a DEEE. Aceste puncte sunt prevazute cu acoperis si imprejmuite cu plasă acoperind aproximativ 60% din populatia municipiului Brasov. Aceste centre au fost utilizate cu containere de plastic pentru DEEE de dimensiuni mici.
- Pentru lampi exista containere separate.
- Pentru colectarea DEEE de dimensiuni mari a fost promovata colectarea din usă în usă datorita spatiului relativ mic pentru depozitarea temporara a acestora; Cele 2 centre de colectare apartinand operatorilor de salubritate au fost utilizate cu containere speciale pentru colectarea DEEE incusiv pentru lampi; Principalii distribuitori de EEE din municipiul Brasov au fost echipati cu containere pentru colectarea DEEE mai putin lampi.

În prezent în judet nu exista nici o instalatie de tratare a DEEE. Astfel cantitățile

colectate de DEEE au fost trimise spre tratare în județul Constanta, intrucat în Brasov nu exista în prezent instalatii de tratare. Pe viitor acestea vor putea fi tratate la GREEN-WEEE Buzau.

Pentru tratarea lampilor în Romania nu exista instalatii de tratare prin urmare aceste deseuri vor fi depozitate temporar si apoi vor fi exportate pentru tratare.

Conform prevederilor art.5 (12), producatorii sunt obligati să urmareasca ca toate DEEE colectate să fie transportate la instalatii de tratare autorizate. În plus, producatorii sunt responsabili pentru atingerea tintelor de colectare si de tratare/valorificare.

Astfel, operatorii economici care opereaza punctele de colectare în județul Brasov trebuie să incheie contract cu organizatiile colective ale producatorilor, prin care se obliga se indeplineasca obligatiile legale privind colectarea tuturor tipurilor de DEEE provenite de la gospodariile particulare si transportul acestora la instalatii de tratare autorizate în vederea atingerii tintelor anuale de reciclare/valorificare.

Conform prevederilor art. 5 (13) din HG 448/2005, pana la 31 decembrie 2008 rata medie anuală de colectare separata de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare este de 4 kg, cu următoarele obiective intermediare:

- a) până la 31 decembrie 2006, a cel puțin 2 kg/locuitor;
- b) până la 31 decembrie 2007, a cel puțin 3 kg/locuitor

Țintele de colectare a DEEE de la gospodariile particulare nu au fost atinse în perioada 2006 - 2009.

Toate administrațiile publice locale (primăriile, care au o populație egală sau mai mare de locuitori conform prevederilor HG 448/2005), au încheiat contracte de preluare DEEE-uri, cu firme autorizate acestui scop.

Din datele colectate se observă că țintele de colectare DEEE sunt departe de a fi atinse atât pentru anul 2007 (3 kg/locuitor), cât si pentru anul 2008 (4 kg/locuitor).

În județul Brasov, nu există posibilități de tratare a acestor deseuri, valorificarea lor făcându-se în alte județe din țară.

In momentul de fata exista sase sisteme care preiau responsabilitatile de colectare si reciclare ale producatorilor de echipamente electrice si electronice.

- RoREC Romania;

- ECOTIC;

- **RECOLAMP;**
- **ENVIRON;**
- **C.C.R. LOGISTICS SYSTEMS RO S.R.L.;**
- **ECOSYS RECYCLING S.R.L.;**

În Braşov există o instalaţie mobilă de concasare Kleemann MR 100 de tratare-reciclare a deşeurilor din construcţii şi demolări amplasată în perimetrul Depozitului Ecologic Zonal Braşov şi care aparţine SC FIN- ECO Braşov.

Datorită volumului mare de deşuri provenite din construcţii şi demolări este necesar un spaţiu mare de depozitare. Aceste deşuri necesită resurse şi tehnologii pentru separarea şi valorificarea deşeurilor provenite din construcţii şi demolări.

Deşurile din construcţii şi demolări înainte de a fi eliminate trebuie sortate în periculoase şi nepericuloase. Partea din deşuri nepericuloase rămasă în urma tratării/valorificării se va depozita pe depozite pentru deşuri inerte iar fracţia periculoasă pe depozite pentru eliminarea deşeurilor periculoase.

Astfel pentru eliminarea acestor tipuri de deşuri, conform HG 349/2005 privind regimul deşeurilor trebuie amenajate depozite pentru materiale inerte clasă "c". Această acţiune trebuie realizată în paralel cu aplicarea interdicţiei de depozitare a deşurilor din construcţii şi demolări în depozitele pentru deşuri municipale.

Nămoluri rezultate de la staţiile de epurare orăşenesti

Staţii de epurare orăşenesti

Planificarea, în domeniul gestionării nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare trebuie corelată cu adoptarea Directivei 91/271/EEC privind tratarea apelor urbane reziduale, transpusă în legislaţia românească prin HG 352/2005 pentru modificarea HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, prin care statele membre sunt obligate să realizeze staţii de epurare a apelor uzate pentru toate aglomeraţiile cu mai mult de 2.000 p.e., ceea ce implicit va duce la creşterea cantităţii de nămol generate în viitor.

În Directiva privind apele uzate orăşenesti, articolul 14 face referire la gestionarea nămolului de epurare şi anume faptul că nămolul de epurare trebuie reutilizat atunci când condiţiile legale sunt îndeplinite.

Namolul de epurare poate fi utilizat în agricultura în condițiile respectării prevederilor legislative și anume a ordinului comun al ministerului mediului și gospodării apelor și ministerul agriculturii nr 344/2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solului atunci când namolurile de epurare sunt utilizate în agricultura.

Astfel, conform acestui ordin, pentru ca namolurile de epurare să poată fi utilizate în agricultura trebuie respectate valorile maxim admisibile privind:

- concentrațiile de metale grele în solurile pe care se aplică namolurile;
- concentrațiile de metale grele din namoluri,
- cantitățile maxime anuale de metale grele care pot fi introduse în solurile cu destinație agricolă.

Dacă namolurile rezultate din epurarea apelor municipale conțin compusi organici și/sau anorganici toxici ce nu permit valorificarea în agricultura, **se poate lua în considerare valorificarea energetică.**

Cantitatea totală de namoluri rezultată de la stațiile de epurare orășenești, la nivelul județului Brașov în anul 2007 a fost de 1163 tone namol orășenesc deshidratat, care a fost eliminată exclusiv prin depozitare neexistând metode alternative de tratare/valorificare. Pentru principala generatoră de namol pentru județ, respectiv stația de epurare care deservește municipiul Brașov și câteva localități învecinate

În cadrul Programului de cooperare romano-daneză pentru mediu s-a realizat în cadrul proiectului **“Stația de Epurare Brașov – Tratarea și Depozitarea Namolului”**, împreună cu Agenția Daneză de Protecție a Mediului, o stație de deshidratare a namolului și un depozit ecologic pentru eliminarea namolului deshidratat ceea ce a condus la diminuarea considerabilă a poluării mediului înconjurător.

Depozitul are o capacitate de 80000 mc fiind proiectat pentru o perioadă de aproximativ 20 de ani. Cantitatea de namol deshidratat depozitat anual este de aproximativ 6500 t/an. Obiectivul are autorizație integrată de mediu.

1. Situația privind activitatea de salubritate în zona urbană și zona rurală Județul Brașov

Nr. crt	OPERATOR			CONTRACT		
	Denumire	Adresa	Licență ANRSCUP	Tip contract	Nr	Data
1	URBAN SA Rm Valcea	Rm Valcea, Str. Carol I nr.30,BI.D6	Cls.1, valabilitate 23.11.2010	contract de delegare de gestiune serv.public de salubritate	281/ 2005	30.08.2005
2	COMPREST SA Brasov	Brasov, Str.Vlad Tepes nr.13	Cls.1, nr.0643/15.09.2009 ,valabilitate 15.09.2014	contract de delegare de gestiune serv.public de salubritate	281/ 2005	30.08.2005
3	CIBIN Srl Sacele	Brasov,Str.Pr unului nr.28 B	Cls.2, valabilitate 11.03.2010	-	-	-

2. Colectarea separata a deșeurilor menajere în județul Brașov

Nr crt	Nr. locuitori care colectează separat deseuri de hartie si carton	Nr. locuitori care colectează separat deseuri de plastic	Nr. locuitori care colectează separat deseuri de sticla	Observatii (se va specifica daca este proiect pilot finantat de ECOMAMBALAJE sau este serviciul salubritatii)
1	80.000	80.000	80.000	Proiect pilot finantat de SC Urban SRL in parteneriat cu SC Ecorom Ambalaje SA
2	17.500	17.500	7.000	Sistem de colectare selectiva finantat de SC Comprest SA

3. Colectori

Nr. crt.	Agent economic (date de identificare: numele societății, adresă, telefon, fax, persoană de contact)		Autorizație de mediu (nr./data/vala bilitate, CAEN)	Categorii de deseuri de ambalaje colectate			
	Sediul social	Punct de Lucru		PET	Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)	Hart ie/ Cart on	Lem n si Plut a
1. SC STE SO SAMAC SRL	Brasov str.Macului nr.41, tel/fax 0268/33810 7, Stoleru Stefan	Brasov, Gara Dârste VI	243/21.08.2009 valabilă 21.08.2019, CAEN 3831, 3832, 4677	x	x	x	
		Brasov, Mihai Viteazu nr.1	478/26.10.2006, valabila 26.10.2011, CAEN 3710, 3720, 5157	x	x	x	
		Făgăras, Ferma 7, Valea Olt	224/17.04.2007, valabila 17.04.2012, CAEN 3710, 3720, 5157			x	
2. SC SILNEF SRL	Brasov str.Iasomieii nr.4, tel. 0268/42613 8, fax.0268/4 26630, Marius Sav	Codlea, str.Câmpul Alb nr.1	443/04.07.2007 valabilă 04.07.2012 CAEN 3710, 3720, 5157	x	x	x	x
3. SC REMAT BRASOV SA	Brasov str.Timisul Sec nr.1, tel. 0268/31675 2, fax.0268/33 0808, Butariu Luminita	Brasov, str.Timis ul Sec nr.1	441/27.10.2008 valabila 27.10.2013 CAEN 3832, 3821, 3811, 3812, 3831, 4677, 4941		x	x	x
		Brasov, str.Feldio arei nr.24	92/01.04.2009 valabila 01.04.2019, CAEN 3832, 4677	x		x	x
		Fagaras str.Vlad Tepes nr.1	92/01.04.2009 valabila 01.04.2019, CAEN 3832, 4677			x	x

		Rupea str Targului nr.36	488/27.11.2008 valabilă 22.08.2009 CAEN 3811, 3812, 3821,3822, 3831, 3832, 4677, 4941			x	x
		Zarnesti str.Plaiul Foi nr.39	108/03.04.2009 valabila 22.08.2009, CAEN 3832,4677			x	x

1.9. Relatia cu alte planuri si programe

1.9.1. Planuri și programe la nivel local

Politica Consiliului Local al Municipiului Brașov este o politică investițională, ce are realizări și propuneri de proiecte de investiții în infrastructură efectuate în principal cu fonduri de la bugetul local.

La întocmirea memoriului de Actualizare a Planului Urbanistic General s-a ținut cont și de obiectivele propuse prin Planurile Urbanistice Zonale (PUZ) și prin Planurile Urbanistice de Detaliu (PUD) elaborate și aprobate pentru diferite zone din cadrul Municipiului Brașov. Aceste sunt prezentate în Anexa nr. 1.

De asemenea, la stabilirea obiectivelor și măsurilor propuse prin Actualizarea PUG Municipiul Brașov au fost analizate și Zonele protejate construite - ansambluri și monumente istorice, cuprinse în Lista Monumentelor Istorice 2004, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii, prezentate în Anexa nr. 2.

• Strategia de Dezvoltare Durabilă a județului Brașov – 2007

În capitolul VIII. Perspective de Dezvoltare, se prevăd următoarele:

- crearea de noi investiții în județ, semnificative ca valoare și cantitate, mai ales în direcția dezvoltării de afaceri noi cu potențial de creștere rapidă. Vor fi încurajate mai ales domeniile care produc o valoare adăugată crescută și care creează bunăstare la nivel local.

- crearea de noi locații destinate activităților de producție concentrate în zonele urbane. În acest scop vor fi utilizate prin reactivare cu prioritate suprafețele abandonate în urma fostelor exploatare industriale. În reactivarea zonelor industriale se va avea în vedere

adaptarea infrastructurilor de transport și utilități, precum și respectarea cu strictețe a reglementărilor de mediu și a principiilor dezvoltării durabile.

- dezvoltarea spiritului întreprinzător și a potențialului de inovare în rândul companiilor brașovene cu potențial de creștere, prin extinderea infrastructurii de sprijinire a afacerilor – dezvoltarea de incubatoare de afaceri, parcuri tehnologice, centre de transfer tehnologic.

- extinderea infrastructurilor de transport existente necesare mediului de afaceri și introducerea unor noi căi și mijloace de transport în județ (aeroport, autostrăzi). Îmbunătățirea și extinderea infrastructurii tehnologice și informaționale dedicate mediului de afaceri la nivel județean.

- asigurarea de servicii suport pentru afaceri în toate zonele urbane ale județului, în scopul acoperirii nevoilor mediului de afaceri din județ și al creșterii atractivității investiționale.

- extinderea infrastructurii existente de cazare și conferințe pentru mediul de afaceri și dezvoltarea unor centre de conferințe, expoziții și târguri de mari suprafețe.

- asigurarea existenței unei cantități suficiente de centre comerciale de desfacere cu amănuntul, în toate concentrările urbane ale județului, în scopul asigurării la nivel local a necesarului zilnic, pe termen scurt, de alimente și bunuri de consum. În schimb, comerțul cu amănuntul pe suprafețe mari trebuie orientat în principal lângă arterele de circulație din apropierea zonelor urbane.

- modernizarea și reabilitarea căilor de circulație locale (județene și comunale) astfel ca ele să corespundă cerințelor actuale de trafic.

- asigurarea resurselor energetice și a infrastructurii necesare care să realizeze condiții sigure de alimentare cu energie (electrică, gaze naturale, combustibili etc.) a tuturor consumatorilor din județ, conform principiilor prioritare de protecția mediului. Se vor avea în vedere toate posibilitățile de economisire și utilizare a energiei regenerabile care trebuie să fie ecologică și ieftină.

• Sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Brașov - planul de investiții pe termen lung

Face parte din Programul Operațional Sectorial MEDIU 2007 – 2013 care continuă programele de dezvoltare a infrastructurii de mediu la nivel național care au fost inițiate în cadrul asistentei de pre-aderare, în particular Phare și ISPA. În plus față de dezvoltarea

infrastructurii, prin intermediul POS Mediu se urmărește stabilirea structurilor eficiente de management al serviciilor relevante din punct de vedere al protecției mediului. De asemenea, prioritățile POS Mediu includ intervenții în domenii mai puțin abordate până în prezent, precum eficientizarea sistemelor de încălzire urbane, prevenirea riscurilor, reconstrucția ecologică sau implementarea planurilor de management Natura 2000. Obiectivul global al POS Mediu îl constituie protecția și îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață în România, urmărindu-se conformarea cu prevederile acquis-ului de mediu.

• **Planul Integrat de Dezvoltare Urbană (PIDU)**

Pentru polul de creștere - Municipiul Brașov și zonele adiacente, elaborat în noiembrie 2008, indică măsurile stringente ce se impun în unele cartiere, pentru a contracara acutizarea problemelor sociale ce sunt legate de somaj și de îmbatrânirea populației. Cartierul Stupini este situat la ieșirea din Brașov, spre Sighisoara. Conform PIDU, zona Bartolomeu – Stupini, reprezintă zona cu cel mai mare potențial de dezvoltare economică. Aici se vor construi aeroportul, ocolitoarea și campusul universitar. Conform „Planului Integrat de Dezvoltare Urbană pentru polul de creștere –Municipiul Brașov și zonele adiacente”, zona prioritară de intervenție la nivelul orașului cu proiecte și programe este Zona de nord- Bartolomeu Stupini, care poate funcționa ca motor al dezvoltării economice, data fiind poziția geografică, aflat între 2 drumuri naționale, aproape de viitorul aeroport și campus universitar, traversat de ocolitoare. Zona Stupini are potențial mare de dezvoltare deoarece are suprafețe de teren disponibile, acces la drumuri europene și naționale.

În PIDU se specifică următoarele:

- în prezent se realizează, extinderea rețelei de canalizare în cartierul Stupini Bartolomeu, utilizându-se pentru aceasta fonduri ISPA ;
- dezvoltarea explozivă a investițiilor și a locuințelor în zona periurbană a Municipiului Brașov (Bartolomeu, Stupini, Tractorul, Noua) impune extinderea rețelelor de canalizare în aceste cartiere ;
- pentru a face față dezvoltării economice și sociale a Municipiului Brașov și a arealului său de influență, COMPANIA APA Brașov intenționează să construiască o stație de epurare cu capacitate mărită în localitatea Feldioara, la aproximativ 22 de km de centrul Municipiului Brașov. Cele două stații de epurare (stația de la Brașov și cea de la Feldioara) ar urma să

acopere împreună necesarul la nivelul Zonei Metropolitane Braşov ;

- servicii de alimentare cu apă şi canalizare zona metropolitană - pentru serviciile de distribuţie şi furnizare a apei potabile şi de prelucrarea apei uzate există master-planul elaborat de SEGA, în colaborare cu Agenţia Judeţeană de Protecţie a Mediului, care a fost aprobat la nivel judeţean. În perspectivă, Compania Apa va funcţiona ca operator unic şi va deservi toate localităţile cuprinse în zona metropolitană Braşov.

- politica Consiliului Local al Municipiului Braşov este o politică investiţională; astfel, pentru zona analizată sunt propuse următoarele investiţii:

- extinderea canalizării în cartierul Stupini;
- aeroportul Internaţional Braşov - investiţie în parteneriat public – privat.

Autorităţile publice implicate în mod direct în realizarea acestui proiect sunt Consiliul Judeţean Braşov şi Oraşul Ghimbav.

La nivelul tuturor comunităţilor locale există proiecte de investiţii de importanţă locală care vizează extinderea reţelei de drumuri interioare localităţii, reabilitarea căilor rutiere existente, dezvoltarea reţelelor de utilităţi, etc.

- **Planul Local de Acţiune Pentru Protecţia Mediului – judeţul Braşov**, elaborat în 2006 este un document strategic oficial, fiind completarea celorlalte activităţi de planificare ale autorităţilor administraţiei publice locale. Scopul acestui plan este dezvoltarea unei viziuni a comunităţii asupra mediului, evaluarea problemelor şi aspectelor de mediu din judeţul Braşov, stabilirea priorităţilor, identificarea celor mai adecvate strategii pentru rezolvarea problemelor şi aspectelor principale de mediu precum şi implementarea acţiunilor care să conducă la o identificarea reală a mediului şi a sănătăţii populaţiei.

1.9.2. Planuri şi programe la nivel regional

În vederea adoptării soluţiei optime în derularea proiectului propus şi pentru a evita apariţia unor stări teritoriale conflictuale la nivelul arealului de impact al proiectului, au fost urmărite corelaţiile şi interferenţele cu următoarele planuri şi programe:

- **Strategia de dezvoltare a Regiunii Centru** – potrivit acestei strategii, printre principalele direcţii de dezvoltare a regiunii ar trebui să se regasească: restructurarea ramurilor

industriale nerentabile, stimularea activitatilor economice performante, modernizarea si diversificarea activitatilor, promovarea serviciilor destinate sustinerii activitatilor economice, alinierea la standardele europene si internationale in vederea cresterii exporturilor, utilizarea mai eficienta a energiei, dezvoltarea rurală, dezvoltarea și diversificarea activităților din economice din mediul rural, dezvoltarea și modernizarea activităților în silvicultură, dezvoltarea potentialului de cecetare-dezvoltare si de inovare, creșterea ocupării, dezvoltarea resurselor umane și a serviciilor sociale: promovarea măsurilor active de ocupare a forței de muncă disponibile și dezvoltarea sistemului de formare profesională, îmbunătățirea și extinderea sistemului de servicii sociale, achiziționarea de competențe specializate în domeniul administrării și dezvoltarea afacerilor, dezvoltarea turismului: conservarea patrimoniului natural, istoric și cultural, dezvoltarea, diversificarea și promovarea ofertei turistice, îmbunătățirea serviciilor în turism, dezvoltarea infrastructurii de sustinere a activitatilor economice (centre de inovare si transfer de tehnologie, parcuri industriale,centre de consultanta, etc.).

- **Planul Regional de Actiune pentru Mediu Regiunea 7 Centru**

Prin prevederile referitoare la dezvoltarea economică și socială a Municipiului Brașov, de dezvoltare a infrastructurii locale, prin promovarea unor investiții majore în zonă, contribuie la atingerea unora dintre obiectivele prioritare de dezvoltare a Regiunii 7 Centru.

Planul Regional de Acțiune pentru Mediu (PRAM) – Regiunea 7 Centru cuprinde o serie de obiective de mediu generale și specifice, la nivel regional, pentru protecția calității apei și solului.

Planul Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii 7 Centru stabilește, de asemenea, o serie de obiective de mediu pentru protecția sănătății populației, pentru protecția calității atmosferei, pentru reducerea riscurilor ca urmare a depozitării unor deșeuri, etc. In acest context, se menționează că proiectului analizat, include măsuri pentru protecția sănătății populației și a tuturor factorilor de mediu.

- **Planul Regional pentru Gestionarea Deșeurilor**

Ordonanța de urgență nr. 61/2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor (care transpune Directiva cadru a deșeurilor) prevede obligativitatea elaborării Planurilor de gestionare a deșeurilor la nivel

național, regional și județean.

Actul de reglementare prevede ca planurile regionale de gestionare a deșeurilor (PRGD) să fie elaborate de către Consiliile Județene în colaborare cu Agențiile Regionale pentru Protecția Mediului în baza Planului Național de gestionare a Deșeurilor. Planurile regionale de gestionare a deșeurilor se aprobă prin ordin comun al conducătorului Autorității publice centrale pentru protecția mediului și al conducătorului Autorității pentru o dezvoltare regională.

În perioada 2002-2004 în cadrul proiectului de twinning România – Germania (RO2001/IB/EN/01) desfășurat în cadrul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor a fost elaborat Planul model de gestionare a deșeurilor pentru Regiunea 7, precum și ghidul pentru elaborarea planurilor regionale/județene de gestionare a deșeurilor.

Începând cu 1 august 2006, în cadrul proiectului de Asistență Tehnică pentru Elaborarea Planurilor Regionale de Gestionare a Deșeurilor (PHARE/2004/016-772.03/01.01) a fost revizuită versiunea PRGD Regiunea 7 Centru. În luna decembrie 2008 a fost redactată versiunea finală a acestui plan.

Planul regional de gestionare a deșeurilor a fost aprobat prin Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 1499/04.04.2007.

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

1.9.3. Planuri si programe la nivel national

- **Strategia pentru dezvoltare durabila a Romaniei Orizonturi 2013-2020-2030 -**

corelarea rationala a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investitionale, in profil inter-sectorial si regional, cu potentialul si capacitatea de sustinere a capitalului natural. Folosirea celor mai bune tehnologii disponibile, din punct de vedere economic si ecologic, in deciziile investitionale din fonduri publice pe plan national, regional si local si stimularea unor asemenea decizii din partea capitalului privat; introducerea ferma a criteriilor de eco-eficienta in toate activitatile de productie sau servicii; anticiparea efectelor schimbarilor climatice si

elaborarea atat a unor solutii de adaptare pe termen lung, cat si a unor planuri de masuri de contingenta inter-sectoriale, cuprinzand portofolii de solutii alternative pentru situatii de criza generate de fenomene naturale sau antropice; necesitatea identificarii unor surse suplimentare de finantare, in conditii de sustenabilitate, pentru realizarea unor proiecte si programe de anvergura, in special in domeniile infrastructurii, energiei, protectiei mediului, sigurantei alimentare, educatiei, sanatatii si serviciilor sociale.

- **Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului – 2008**

Obiectivul strategic general al protectiei mediului îl constituie îmbunătățirea calității vieții în România prin asigurarea unui mediu curat, care să contribuie la creșterea nivelului de viață al populației, îmbunătățirea calității mediului, conservarea și ameliorarea stării patrimoniului natural de care România beneficiază.

Planul national privind strategia adoptata in problema mediului inconjurator, identifica protectia calitatii apelor ca obiectiv major, urmata de protectia calitatii aerului.

Planul indica acordarea prioritatii masurilor ce vor diminua poluarile locale grave ce pot afecta mediul si-sau sanatatea populatiei.

- **Strategia nationala in domeniul eficientei energetice** – conform acesteia, axele majore ale politicii energetice trebuie sa fie: securitatea in alimentarea cu energie, utilizarea la maximum a resurselor primare locale, limitarea cresterii importurilor de resurse primare prin reducerea intensitatii energetice in economie si utilizarea surselor regenerabile de energie.

1.9.4. Planuri si programe la nivel international

- **Carta de la Leipzig pentru orase europene durabile** - document care promoveaza: folosirea mai frecventa a abordarilor integrate in dezvoltarea urbana; crearea si asigurarea unor spatii publice de buna calitate; modernizarea retelelor de Infrastructuri si cresterea eficientei energetice; acordarea unei atentii speciale pentru zonele defavorizate in contextul orasului ca un tot unitar; consolidarea economiei locale si a politicii locale legata de piata fortei de munca.

- **Carta Municipiilor si oraselor europene pentru durabilitate (Carta Aalborg)** prin care sunt promovate aspecte ce tin de strategiile locale pentru durabilitate, durabilitatea ca

proces creator, de echilibrare la nivel local, economia urbana pentru durabilitate, modele de utilizare durabila a terenurilor, modele de mobilitate urbana durabila, responsabilitatea pentru clima globala, autonomia locala ca o conditie pentru dezvoltare, cetatenii ca factori principali si implicarea comunitatii, instrumente si metode de management urban pentru durabilitate.

Capitolul 2

ASPECTELE RELEVANTE PRIVIND STAREA ACTUALA A MEDIULUI SI EVOLUTIA PROBABILA IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PUG

2.1. Relieful zonei

Municipiul Brasov este situat in partea de sud-est a depresiunii Barsei numita si "Depresiunea Brasovului" legata de marea depresiune Transilviana prin culoarul Vladenilor, care se prelungeste la sud prin culoarul Branului.

Depresiunea Braşovului este o depresiune intracarpatică, de origine tectonică, situată în curbura internă a Carpaţilor, în zona de contact a Carpaţilor Orientali cu cei Meridionali. Este cea mai mare şi mai tipică depresiune intramontană din Carpaţii româneşti, fiind înconjurată de M-ţii Baraolt, Bodoc şi Nemira (N), M-ţii Vrancei (E), M-ţii Buzăului (SE), M-ţii Ciucaş, Piatra Mare, Postăvaru, Bucegi, Piatra Craiului (S) şi de M-ţii Făgăraş, Măgura Codlei şi M-ţii Perşani (V). Are aspectul unei întinse câmpii aluvio-proluviale, cu mai multe ramificaţii sub formă de golfuri sau culoare depresionare şi mai multe trepte de relief (lunci foarte largi, joase şi mlăştinoase, terase, câmpii piemontane la 550-700 m altitudine şi dealuri submontane de 700-850 m altitudine, mai fragmentate).

Municipiul Braşov este situat la o altitudine medie de 625 m, este aşezat în Depresiunea Bârsei, în curbura Carpaţilor, având în spate masivele Piatra Mare (1844 m) şi Postăvarul (cu vf. Cristianu Mare 1802 m), străjuit din trei părţi de dealurile Tâmpa, Straja (Warthe) şi Dealul Cetăţii.

La doar 12 km de Braşov, staţiunea Poiana Braşov, parte componentă a Municipiului Braşov din punct de vedere administrativ, este amplasată pe versantul nordic al Masivului Postăvarul din cadrul Carpaţilor de Curbură, fiind la ora actuală o staţiune complexă a sporturilor de iarnă din ţară.

Partea sudica a orasului Brasov este dominata de dealurile Piscu Vechi (cota + 840 m), Melcilor (cota + 710 m), Tampa (cota + 950 m), Variste si Stejeris (cota + 720 m), dealuri ce

sunt despartite de parauri, cum ar fi : v. Gorgani, v. Racadau (Cetatii), Valea cu Apa, etc.

În centrul Brașovului mai apar ca martori de relief dl. Morii (cota + 600 m) și dl. Cetatuia (cota + 640 m).

Poiana Brașov este înconjurată de 4 masive muntoase:

- **Postăvarul** (altitudine maximă 1799 m);
- **Piatra Craiului** (altitudine maximă 2238 m);
- **Bucegi** (altitudine maximă 2505 m);
- **Piatra Mare** (altitudine maximă 1843 m).

Masivul Postăvaru este un masiv muntos situat în partea de sud-vest a Carpaților Orientali, în grupa Munților Bârsei, în vecinătatea de sud a Brașovului (13 km). Altitudinea maximă este atinsă în vârful Postăvaru, 1802 m. Masivul mai este cunoscut și sub numele de Cristianu Mare.

Munții Piatra Craiului, ce constituie Parcul Național Piatra Craiului sunt cei mai grandioși munți calcaroși din România, reprezentați printr-o creastă calcaroasă principală lungă de circa 25 km și înaltă de peste 2000 m. Masivul este format din două subunități: Piatra Craiului Mică (1790 m), în extremitatea nord-estică, cu aspectul unui platou îngust care cade abrupt asupra golfului depresionar al Zărneștilor și Piatra Craiului Mare, cu creasta ascuțită și zimțată, depășind în unele locuri 2200 m. Altitudinea maximă este atinsă la vârful La Om sau Piscul Baciului, 2238 m. Munții Piatra Craiului atrag numeroși turiști, în special alpiniști. Aici crește garofița Pietrei Craiului, plantă declarată monument al naturii care nu se mai găsește în altă parte pe glob.

Munții Bucegi sunt munți calcaroși cu fundament cristalin. Din Vârful Omul (2505 m) coboară în pantă accentuată culmile Scara, Gaura, Ciubotea, Clincea etc., atât spre Țara Bârsei, cât și spre pasul Predeal. Munții Bucegi se alătură altor 12 arii protejate declarate parcuri naturale în România.

Masivul Piatra Mare este un masiv muntos, cu marginile abrupte, situat în partea de sud-vest a Carpaților Orientali, între râurile Timiș (la V) și Gârcin (la E). Altitudinea maximă este atinsă în vârful Piatra Mare, 1843 m.

Morfologia terenului si constitutia litologica a zonei a condus in timp la aparitia in anumite zone a urmatoarelor riscuri naturale:

➤ **riscul la instabilitate a terenului - alunecari**

Acestea sunt o consecinta a prezentei materialului predominant argilos cu grosimi mari, 5,0-7,0 m si a izvoarelor de panta, care prin cresterea umiditatii scad caracteristicile mecanice (de rezistenta) ale pamanturilor. De asemenea, factorul uman prin crearea de taluze artificiale abrupte intervine in destabilizarea versantului.

Astfel apar alunecari active pe urmatoarele zone :

- zona versantului de sud-vest al Dealului Melcilor;
- zona estica a rezervorului de apa;
- zona sudica a seii dl. Tampa-dl. Melcilor.

Limitrof acestor zone apar si alunecari semistabilizate cu potential de activare.

➤ **riscul la inundații**

Așezarea Municipiului Brașov, la poalele masivului Postăvarul, prezinta trei zone unde există pericolul de inundații:

- **cartierul Schei**, cu o suprafată hidrografică de 12 kmp. Apele pluviale care antrenează și reziduri menajere ajung pe străzile din zona joasă a cartierului Schei, până în centrul istoric al Municipiului (inclusiv rezidurile menajere).

Cartierul Schei are 3 văi principale:

- canalul Graft cu izvoarele la Pietrele lui Solomon, pe partea sudică ;
- versantul Warte pe partea vestică ;
- versantul Pajiște pe partea estică.

Multe străzi din cartierul Schei nu au canalizare menajeră iar apele uzate menajere de la clădiri ajung în canalul Graft.

Scurgerea apelor pluviale are caracter torențial antrenând pe străzi nisip, pietriș, resturi lemnoase care înfundă instalațiile de canalizare existente (guri de scurgere, grătare, deznisipatoare, etc).

- **cartierul Valea Cetății (Răcădău)** cu o suprafată hidrografică de 8 kmp.

Pârâul Răcădău a fost preluat într-un colector de ape pluviale cu capacitatea de 3 mc/s,

la o asigurare de ½. Practic, la doi ani, apele colectate de pe versanți depășesc capacitatea canalizării pluviale și ajung pe străzi.

Barajul acumulării nepermanente intră în funcțiune numai în perioadele cu debite catastrofale (asigurări de 1-5 %).

- **cartierul Dârste-Noua** cu o suprafață hidrografică de 6,75 kmp.

Apele de pe versanții aferenți produc inundații în cartierul Noua, la uzinele Roman, pe strada Carpaților și cele învecinate până la Calea București.

2.2. Geologia

Din punct de vedere geologic zona cercetată se compune din două mari unități geologice:

- extremitatea de SE a depresiunii Brașovului;
- zona de jonctiune a Carpaților Meridionali (Cristalinul Getic mezozoic) cu Carpații Orientali-zona orogenica;

Depresiunea transversala a Brașovului reprezintă aria depunerilor sedimentare, care în urma scufundării fundamentului mezozoic, cu cca. 1000 m a înecat și s-a suprapus peste formațiunile interne ale Carpaților Meridionali și Orientali.

La partea superioară a acestor formațiuni s-a depus cuaternarul (pleistocen) constituit din aluviuni grosiere și depozite neogene în adâncime reprezentate prin marne argilo-nisipoase cu intercalatii carbunoase.

Formațiunile mezozoice sunt reprezentate prin calcare, conglomerate cuarțitice cu intercalatii de sisturi argiloase.

Ultimul termen al Triasicului este reprezentat prin calcare masive, alb-cenusii, care afloră în Dealul Melcilor și Dealul Tampa.

În zona Postavarul-Piatra Mare –Piatra Craiului apar calcare tithonice cu intercalatii marnoase (seria de Brașov).

Depozitele recente sunt constituite din formațiunile aluvionare grosiere aparținând celor trei piemonturi (Brașov, Sacele și Râșnov) formate din dezagregarea și transportarea materialului provenit din zonele muntoase.

2.3. Seismicitatea

Din punct de vedere seismic, zona municipiului Braşov se încadrează astfel:

- conform Normativului P100 – '92, în zona seismică de calcul "D" ($k_s = 0,16$) şi zona cu perioada de colţ $T_c = 1,0$ sec.
- conform SR11100/1 – '93 în macrozona cu grad de intensitate "7₁" (grade MSK), în care probabilitatea producerii unui seism de gradul 7 sau mai mare este de minim o dată la 50 de ani.

2.4. Particularităţile factorilor climatici din zona

Sub aspectul condiţiilor climatice, teritoriul Municipiului Braşov se încadrează în perimetrul sectorului cu climă de munte, cu veri răcoroase cu precipitaţii abundente şi ierni friguroase cu ninsori bogate. Temperatura medie anuală este de 7,6°C; mediile lunii celei mai calde (iulie) ating 18°C, iar ale lunii celei mai reci (ianuarie) sunt de -5,1°C. Numărul mediu anual al zilelor de îngheţ este de 128 zile an.

Precipitaţiile atmosferice înregistrează medii anuale de 747,20 mm. Media lunii iunie (cea mai bogată în precipitaţii) este 124,80 mm, iar ale lunii februarie (cea mai săracă în precipitaţii) este de 29,60 mm. Cantităţile maxime căzute în 24 ore au totalizat la Braşov 88,70 mm (27 iunie 1931). Durata medie anuală a stratului de zăpadă este de 70,80 zile, grosimea medie a acestuia fiind, la nivelul lunii februarie, de 12,90 cm.

2.5. Date hidrologice si hidrogeologice

Legat de constituţia geologică, apele subterane au fost clasificate în:

- ape freatice cu nivel liber, sau uşor ascensional, cantonate în depozitele aluvionare din lunci şi terase de vârstă holocenă;
- ape de adâncime cu nivel ascensional şi artezian, cantonate în roci granulare (pleistocene).

- ape freatice

Acestea sunt puse în evidenţă în lunca paraului Timiş şi se află la peste 15,00 m adâncime. Forajele mai vechi luate în considerare în cadrul prezentei cercetări, nu au interceptat nivelul apei subterane până la adâncimea de 10,00 m.

Chiar si forajele executate în apropierea râului Timiş, nu au interceptat nivelul apei

subterane datorită faptului că în structura stratului aluvionar predomină liantul argilos, care nu permite o circulație a apei pe orizontală.

Nici forajele aflate la o distanță de cca. 1,00 km de râul Timiș nu au interceptat nivelul apei subterane. Acest lucru poate fi pus pe seama permeabilității ridicate a stratului aluvionar constituit din nisip, pietriș și bolovăniș care permite infiltrația pe verticală a apei provenite din precipitații.

În această zonă alimentarea stratului acvifer se face predominant din precipitații, neavând legătură cu fluctuațiile nivelului apei din râul Timiș, ale cărui maluri sunt colmatate și puțin permeabile.

- ape de adâncime

Aceste ape cantonează în orizonturile acvifere din Depresiunea Bârsei, constituite din nisipuri cu pietrișuri, pe alocuri cu liant argilos, situate în depozitele pleistocene la adâncimi de 50,00 – 150,00 m.

În zonă, alimentarea stratului acvifer se face prin precipitații, aflusul dinspre terasă și ape de suprafață.

În concluzie lipsa apei până la adâncimea forată se datorează următorilor factori:

- în apropierea râului Timiș, stratul acvifer freatic constituit din nisip cu pietriș și bolovăniș este colmatat cu material argilos;
- la zone mai depărtate de râu, apa din precipitații se infiltrează în adâncime datorită permeabilității ridicate a nisipurilor și pietrișurilor stratului aluvionar.

2.6. Solul

Prezența unității montane și de podiș are drept consecință o diferențiere altitudinală a condițiilor climatice, o etajare a vegetației și implicit un înveliș de sol destul de variat și complex.

În depresiunea Brașov pe suprafețele cele mai coborâte apar soluri aluviale, soluri gleice și îndeosebi soluri humicogleice. Tot aici se întâlnesc soluri brune cu orizont de pietriș la mică adâncime, soluri cernoziomoide cambice, soluri argiloiluviale podzolice cu caracter planic și soluri brune închise, iar pe glacisuri și piemonturi urcă până la contactul cu muntele solurile brune podzolite, soluri brune (eu- și mezobazice) și soluri argilo iluviale podzolice cu o pantă de maxim 2%.

2.7. Biodiversitatea/Arii protejate

Particularitățile reliefului, climei și solului imprimă vegetației o serie de caracteristici locale. Fata de bogăția forestieră din trecut, astăzi sesul depresionar apare «gol», fiind lipsit total sau aproape total de păduri, marturie fiind câteva pălcuri care s-au mai păstrat, alcătuite din stejari (*Quercus robur*) și gorun, favorizând dezvoltarea pajistilor. Acestea sunt alcătuite din paiusca (*Festuca pseudovina*), teposica (*Nardus stricta*), pieptanarita (*Cynosurus cristatus*) și paius (*Festuca pratensis*). Pădurea de amestec – molid, brad și fag, acoperă o suprafață destul de întinsă din înălțimile mijlocii ce coboară către sesul depresionar al Barsei.

Zonele verzi din Municipiul Brașov, în suprafață de 305,80 ha sunt constituite din :

- 6 parcuri (Tractorul, Titulescu, Dima, etc) în suprafață de 20,30 ha ;
- 4 scuaruri (Eroilor, Teatru, Berzei, Lacurilor) în suprafață de 10,80 ha ;
- 4 zone de agrement (Lacul Noua, Valea Cetății-Iepure, Pietrele lui Solomon, Poiana Brașov) în suprafață de 25 ha ;
- 2 păduri parc (Tâmpa și Warthe) în suprafață de 23 ha ;
- zonele verzi din cartierele de locuit, în suprafață de cca. 216 ha ;
- zonele verzi stradale de cca. 10,70 ha.

Fauna caracteristică zonei analizate este reprezentată de animale cu o mare valoare cinegetică cum sunt cerbul, capriorul, ursul, porcul mistret, etc, care pot fi văzute uneori la marginea pădurii (și chiar în oras). Se întâlnesc de asemenea rozătoare – pârșul mic, pârșul de alun, soarecele gulerat, veverița, și păsări – soarecarul comun, soarecarul încălțat, potârniche, hereti, acvile, fazani, mierla, ierunca, sitar, cinteza alpină, fluturasul de piatră.

Pentru îmbunătățirea situației privind vegetația și fauna, se au în vedere următoarele:

- admiterea prin Regulamentul Local de Urbanism numai a funcțiunilor urbane ce nu pot strica echilibrul ecologic al acestor zone;

- schimbarea funcțiunii sau reîntrirea în circuitul economic;
- ecologizarea zonelor rezultate în urma eliminării deșeurilor depozitate necontrolat.

La nivelul Municipiului Brașov se găsesc trei rezervații naturale protejate.

- rezervația naturală Tâmpa;
- rezervația naturală Stejarul Mare;
- rezervația naturală Muntele Postăvarul.

Parte din aceste rezervații naturale se regăsesc în intravilanul Municipiului Brașov, fapt

ce impune măsuri speciale de protecție (Lege nr. 5 / 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate-Rezervații și monumente ale naturii).

În cadrul programului Natura 2000, „Lista siturilor de importanță comunitară”, are două obiective pe teritoriul Municipiului Brașov:

120. ROSCI0120 Muntele Tâmpa

Judetul Brasov: Brasov (1 %)

207. ROSCI0207 Postavarul

Judetul Brasov: Brasov (3 %), Predeal (6 %), Râsnov (<1 %), Sacele (<1 %)

Reglementarile si managementul siturilor Natura 2000

Natura 2000 se administrează în baza principiilor unei dezvoltări durabile. Scopul acestei rețele nu este acela de a interzice activitățile economice, ci de a găsi soluții pentru a permite desfășurarea acestora simultan cu protejarea biodiversității în Europa.

În Directive se stipulează că pe teritoriul siturilor Natura 2000:

- trebuie evitate activități ce pot afecta semnificativ habitatele și speciile pentru care sunt desemnate;
- trebuie luate măsuri pentru a menține sau a aduce speciile și habitatele respective într-o stare favorabilă de conservare.

Fiecare stat membru alege modalitatea prin care se realizează aceste obligații pentru a asigura conservarea legală a unui sit.

Modalitatea de conservare poate fi:

- statutară (de ex. prin înființarea unei arii protejate);
- contractuală (de ex. prin semnarea de contracte de administrare cu proprietarul terenului);
- administrativă (prin asigurarea de măsuri specifice și fondurilor necesare administrării sitului).

În plus, conform articolului 6 din Directiva Habitare (articolul 28 din OUG 57/2007) statele membre trebuie să asigure în cazul siturilor Natura 2000 (schema proces):

- evaluarea impactului asupra mediului a oricărui planuri și/sau proiecte susceptibile să afecteze starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru care situl a fost desemnat;

- stabilirea de masuri compensatorii pentru planurile/proiectele care au un efect negativ asupra mediului si pentru care nu exista solutii pentru reducere efectelor (interes public major, inclusiv ratiuni socio-economice);

- stabilirea masurilor de conservare necesare implicând, daca este cazul, planuri de management adecvate specifice siturilor sau integrate în alte planuri de management;

- implementarea masurilor de conservare prin implementarea planurilor de management sau contracte de management cu proprietarii.

În cazul habitatelor sau o speciilor prioritare un planul sau proiect cu potential impact asupra acestora se poate aproba doar daca este legat de sanatatea sau siguranta populatiei sau are consecinte benefice de importanta majora pentru mediu.

Se recomanda adoptarea unor masuri de protectie a padurilor în conformitate cu legislatia în vigoare, si utilizarea acesteia în scopuri turistice si de agrement.

REZERVAȚIA MUNTELE POSTĂVARU

Categoria și importanța rezervației: Rezervația de peisaj Postăvaru este conform clasificării UICN/CMN, o arie protejată de categoria IV-Rezervație naturală mixtă. Ea conservă peisaje naturale cu numeroase plante și animale rare, declarate monumente ale naturii. Se găsește amplasată în aria de mare atracție turistică a Brașovului. Denumirea rezervației indică munții pe care îi cuprinde. Numele Munților Postăvaru provine de la numele proprietarului de oi Stoica Postăvarul (sec. al XVIII-lea), originar din Schei (partea veche a Brașovului locuită de români). În arhivele Brașovului este consemnată stâna „Postăvarul sive Christianul”, ceea ce indică faptul că la acea dată noul proprietar era Christian, ceea ce explică și denumirea mai nouă de Cristianul Mare sub care este cunoscut vârful Postăvarul (Binder, 1973).

Situația administrativă: Rezervația de peisaj Postăvaru este situată în județul Brașov, în partea sudică a municipiului Brașov și în orasul Râșnov.

Poziția geografică și limitele: Rezervația cuprinde o parte din Munții Postăvaru, care împreună cu Masivul Piatra Mare alcătuiesc Munții Bârsei, situați în grupa sudică a Carpaților Orientali sau Carpații Curburii. Munții Postăvaru intră în contact cu partea sudică a Depresiunii Brașovului, una dintre cele mai mari depresiuni intracarpatică, față de care se înalță cu peste 1200 m. Depresiunea Brașovului pătrunde prin compartimentele sale Depresiunea Bârsei și Depresiunea Zărneștilor în nordul și respectiv vestul acestei unități montane. Limita estică este dată de Valea Timișului iar cea sudică de cursul mijlociu al Văii Mari, care îi separă de Munții Bucegi. Limitele rezervației corespund treimii superioare a versanților și au un aspect sinuos.

Coordonate topografice sunt: 45°38'13" și 45° 34' 31" latitudine nordică și 25° 37' 18" și 25°30'17" longitudine estică.

Căi de acces: Masivul Postăvaru beneficiază de prezența unor căi de comunicație moderne dar și tradiționale (drumuri și poteci turistice), lesnicioase datorate apropierei unor centre economice, social culturale și turistice între care se remarcă municipiul Brașov. Dintre acestea mai importante sunt: drumul turistic modernizat Brașov-Poiana Brașov, DC 84 Râșnov-Poiana Brașov, drumurile și potecile turistice ce îl leagă de Brașov, Predeal, Valea Timișului, Râșnov, Cristian.

Suprafața: de 1025,5 ha ocupă culmea principală a Masivului Postăvaru și ramificațiile ei principale.

Actul de declarare: A fost înființată în anul 1980 prin decizia nr. 421 a Consiliului popular al județului Brașov. Alte reglementări: H.C.J., 124/1995; H.C.J.nr. 9/1997.

Structura și evoluția componentelor naturale:

Relieful și constituția geologică. Munții Postăvaru cuprind trei subunități: Masivul Postăvaru, Munții Poienii Brașovului și Munții Predealului. Rezervația cuprinde numai primele două subunități.

Masivul Postăvaru este situat în nord-est între valea Cheii, Valea Timișului și Poiana Brașov. Este constituit dintr-o culme alungită pe direcția sud-vest nord-est, situată la nord de Valea Cheii și ramificațiilor secundare ale acesteia. Din punct de vedere geologic masivul este alcătuit din calcare de vârstă jurasică și din conglomerate și gresii cretacice. În colțul nord-estic al crestei calcaroase a Muchiei Cheii se ridică vârful cu aspect piramidal Postăvarul (1799 m). În capătul sud-vestic al Muchiei Cheii au fost sculptate Cheile Râșnovului, de dimensiuni reduse, dar cu aspect sălbatic, cu pereți abrupti mărginiți de trene de grohotiș. Acestea au fost de asemenea declarate monument al naturii prin H.C.J. Bv. nr. 9/1997. Altitudinile scad spre nord-est la sub 1500 m în culmile Crucuru Mare (1435 m), Varna (1428 m), Crucuru Mic (1050 m), ajungând la 600 - 800 m în ramificațiile prelungi ce domină Depresiunea Brașovului. Din culmea principală se desprind spre est culmi adânc fragmentate de afluenții Văii Timișului. Versantul vestic orientat spre Poiana Brașov este mai înclinat și amenajat cu pârtii în vederea practicării schiului de performanță. Vârful Postăvaru se leagă spre sud cu Munții Predealului prin culmea prelungă a Spinării Calului. În sud-estul Masivului Postăvaru, s-a format depresiunea Timișului, cu relief de culmi domoale ce contrastează cu spațiul montan înconjurător.

Munții Poienii Brașov sunt situați în vestul Masivului Postăvaru. Ei au aspectul unui platou întins, larg ondulat, nivelat prin acțiunea agenților externi la altitudini de 900 - 1100 m. În interiorul acestui platou au fost sculptate două depresiuni de obârșie cunoscute sub denumirea de Poiana Mare sau Poiana de Jos și Poiana Mică sau Poiana de Sus. Aici s-a dezvoltat stațiunea turistică Poiana Brașov într-un peisaj montan deosebit de armonios. Platoul este mărginit spre vest de o serie de culmi cu altitudini de peste 1 000 m (Dosul Pleșii, 1 045 m; Spinarea Lungă, 1042 m). În vest și nord-vest, culmile scad la sub 1 000 m altitudine (Dealul lui Bogdan, Spinarea Boului). La nord, culmile Tâmppei (955 m) și Stejerișului (750 m) se apropie de partea centrală a municipiului Brașov.

În alcătuirea Munților Postăvaru predomină calcarele jurasice și triasice, conglomeratele cretacice asociate cu gresii și marne, prinse într-o structură complicată (Săndulescu, 1964). Culmea principală a Postăvarului corespunde unei cute anticlinale complexe, răsturnată spre vest. Munții Poienii Brașovului corespund unei structuri anticlinale parțial faliat, cu petice de acoperire alcătuite din calcare jurasice. O mare dezvoltare au conglomeratele cretacice, calcarele triasice și jurasice. Au fost identificate de asemenea pietrișuri pleistocene situate la altitudini diferite, ca urmare a intensității variate a mișcărilor neotectonice. Suprafața de nivelare de 900 - 1 000 m cunoscută sub numele de Poiana Brașovului are cea mai mare extindere și poate fi racordată cu fragmentele unor suprafețe asemănătoare din munții înconjurători.

Carstul este bine reprezentat atât prin forme de suprafață cât și prin forme de adâncime. Pe calcarele din partea vestică și nord-vestică a Munților Poienii Brașovului s-au format câmpuri de lapiezuri, doline, chei, dintre care mai renumite sunt Cheile Râșnoavei sau Pietrele lui Solomon și peșteri. Peșterile au dimensiuni reduse și nu prezintă forme concreționare deosebite de aceea nu prezintă importanță științifică și nici turistică deosebită. De aceea sunt destul de puțin cunoscute: Peștera din Pietrele lui Solomon, Peștera de Ocră sau Peștera din Cernedea.

Mai cunoscută este Peștera din Valea Fundată sau Peștera Valea Cetății, săpată în calcare jurasice, în versantul vestic al Masivului Postăvaru, la 3,5 km de Râșnov. Peștera Valea Cetății a fost declarată monument al naturii prin Decretul 421/1980 iar prin Decizia 124/1995 și H.C.J. nr.9/1997, arie protejată de categoria III-Monumente naturale/speologice.

Clima. Pe teritoriul munților Postăvaru se întrepătrund masele de aer umed în vest și nord-vest cu cele de nuanță continentală din est. Elementele climatice sunt etajate conform altitudinii, de la 550 – 700 m la nivelul Depresiunii Brașovului până la 1800 m pe vârfurile cele mai înalte, ecartul altimetric fiind de circa 1300 m.

Temperaturile medii anuale înregistrează valori de 6-8°C la poalele masivului care scad treptat la nivelul Poienii Brașovului ajungând la 5,8°C iar la nivelul culmii înalte la circa 0-2°C. Temperatura maximă absolută înregistrată a fost de 27,7°C iar minima absolută a avut valori de -20,8°C. Temperaturile

medii lunare cele mai ridicate se înregistrează în iulie (în jur de 15⁰) iar cele mai scăzute în ianuarie (-5⁰).

Cantitățile medii anuale de *precipitații* sunt cuprinse între 1 200 mm în vârful Postăvaru, 860 mm la Poiana Brașov și 637 mm la Brașov (Marcu, 1971). Cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează vara, în luna iulie, iar cele mai scăzute toamna (în luna octombrie). Stratul stabil de zăpadă se menține circa 200 zile pe an în partea înaltă a Postăvarului și durează până spre mijlocul lunii mai. În Poiana Brașov stratul de zăpadă durează până în ultima decadă a lunii aprilie. Vânturile bat cel mai frecvent dinspre nord vest și vest, viteza medie anuală a vântului fiind în medie de circa 3 m³/s.

Apele. Munții Postăvaru sunt drenați de o rețea hidrografică densă, cu caracter radiar. Cea mai mare parte aparține bazinului hidrografic al Oltului având ca tributari mai importanți pe latura estică Timișul (cu Valea Lungă, Varna, Postăvaru, Valea Dragă, Valea Vlădețului) și pe latura vestică Ghimbășelul (cu Valea. Joaderului, Valea Hotarului, Valea Cetății, Valea Cărbunari, Valea Poienii și Valea Cheii). În sud-est Valea Râșnoavei și câțiva afluenți puțin importanți se îndreaptă spre Prahova. Pe Valea Poienii s-a construit un lac de baraj artificial utilizat pentru agrement în Poiana Brașov. Pârâiele își au obârșile în jurul altitudinii de 1600 m, cu cursuri superioare cu caracter torențial, iar în profil longitudinal cu numeroase cascade și rupturi de pantă. La trecerea prin calcare sau grohotișuri, pârâiele își pierd apele în subteran, dar acestea reapar în zonele de contact sub formă de izvoare puternice. Debitele cele mai mari se înregistrează primăvara în luna aprilie, când ploile se combină cu topirea zăpezilor și în perioadele de vară cu ploi torențiale puternice. La sfârșitul verii și toamna, datorită cantităților mici de precipitații pârâiele au debitele cele mai scăzute.

Solurile înregistrează o etajare în funcție de altitudine astfel: soluri brune și brunepodzolite la sub 1000 m, soluri brune acide între 1000 și 1400 m și podzoluri în zona înaltă de peste 1400 m. Această etajare este local modificată de marea diversitate litologică geomorfologică și topoclimatică a acestor munți. Pe versanții sculptați în calcare predomină rendzinele (soluri roșii) cu fragmente de rocă pe profil și chiar la suprafață (adesea pietre și bolovani). Pe versanții sculptați în conglomerate în profilul solurilor apar materiale fine iar suprafața lor este relativ uniformă. Pe platouri și pe culmile netede sub 1 000 m se întâlnesc terenuri umede, cu soluri cu permeabilitate redusă pe care apa bălțește timp îndelungat. La peste 1000 m excesul de umiditate de la suprafața solurilor este datorat apariției unor izvoare sau prezenței formelor microdepresionare. Astfel de locuri cu exces de umiditate sunt marcate și de prezența unei vegetații caracteristice (pipirig, piciorul cocoșului, rogoz etc.).

Vegetația și fauna. Marea diversitate a condițiilor fizico-geografice se remarcă și în marea varietate a compoziției covorului vegetal.

Pădurea ocupă ponderea cea mai importantă deși în Munții Poienii Brașovului ponderea ei a scăzut simțitor în favoarea pajiștilor secundare.

Făgetele caracteristice etajului forestier montan inferior se întâlnesc mai ales în nordul și vestul Munților Postăvaru dar pe suprafețe din ce în ce mai restrânse. Pătura ierbacee este restrânsă, formată din plante cu flori: ciuboțica cucului (*Primula sp.*), crucea voinicului (*Hepatica transsilvanica*), brebenei (*Corydalis solida*), nu-mă-uita (*Myosotis silvestris*), viorele (*Scilla bifolia*), floarea paștelui (*Anemone nemorosa*) etc.

Pădurile de amestec ocupă cele mai întinse suprafețe până la altitudini de 900 m fiind alcătuite din brad (*Abies alba*), molid (*Picea abies*) și fag (*Fagus silvatica*).

Pădurile de rășinoase (brad și molid) sunt situate în general între 900 m și 1200-1300 m dar local limita oscilează în funcție de expoziția versanților. Pătura ierbacee este formată din măcrișul iepurelui (*Oxalis acetosella*) și variate specii de ferigi.

Pajiștile și fânețele îmbracă masivul începând de la poale până pe abrupturile stâncoase, compoziția lor modificându-se treptat odată cu creșterea altitudinii. În componența celor de la poalele masivului se întâlnesc frecvent păiușul (*Festuca rubra*), iarba vântului (*Agrostis tenuis*), țapoșica (*Nardus stricta*) iar dintre plantele cu flori, margarete (*Chrysanthemum leucanthemum*), clopoței (*Campanula sp.*), gentiane (*Gentiana sp.*), brândușe (*Colchicum autumnale*), cimbrisor (*Alyssum repens*), garofița albă (*Dianthus Spiculifolius*) etc. Pe abrupturi se găsesc plante de stâncării adaptate condițiilor mai aspre din partea

superioară a masivului. În partea înaltă se întâlnesc smirdarul (*Rhododendron kotschy*) și floarea de colț (*Leontopodium alpinum*) declarate monumente ale naturii. În rezervație se găsesc de asemenea: gențiana galbenă (*Gentiana lutea*), papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*), iedera albă (*Daphne Blagayana*), sângele voinicului (*Nigritella nigra*) etc.

Fauna. Deși altădată mult mai bogat reprezentată și în prezent se întâlnesc exemplare deosebite de urși bruni, cerbi carpatini, mistreți, râși, jderi, veverițe. Dintre păsări sunt bine reprezentate răpitoarele, corbul (*Corvus corax*) sorecarul comun (*Buteo buteo*), găinușa de alun și cocoșul de munte.

Modul de ocrotire: Aria protejată din Masivul Postăvaru este inclusă în fondul forestier și tratată ca atare. Nu există plăcuțe indicatoare care să stabilească limitele sau prezența ariei protejate și nici o pază specială pentru restul ariei protejate (vegetația și fauna pajiștilor și stâncăriilor).

Starea actuală a rezervației: Aria protejată este inclusă în *circuitul turistic al zonei* Brașovului atât vara (drumeții) cât și iarna (schi pe pârtii dotate cu instalații moderne). Funcționează două linii de telecabină care aduc un număr mare de turiști până în vârful masivului. Aceștia utilizează nu numai potecile turistice care străbat rezervația ci diversele locuri accesibile (cu precădere în zona cabanelor Postăvaru și Cristianu, a stațiilor de telecabină, a pârtiilor), contribuind la degradarea ecosistemelor naturale. *Pășunatul intensiv*, practicat de stănele autorizate și neautorizate contribuie la distrugerea covorului vegetal natural.

Pericole care amenință rezervația:

- practicarea unui turism necontrolat - drumețiile care ies frecvent din potecile marcate și extinderea pârtiilor de schi;
- extinderea perimetrelor construite (case de vacanță, anexele gospodărești, dotări utilitare, drumuri), atât în aria protejată cât și în zona tampon;
- pășunatul intensiv în poieni și pajiști (uneori și în pădure), ilegal sau uneori autorizat de către primăria Brașov;
- depozitarea deșeurilor (de către localnici) și aruncarea gunoaielor întâmplătoare de către turiști, din lipsa unor amenajări de salubritate.

Încadrarea rezervației în interesele economiei locale și generale: Masivul Postăvarul, inclusiv rezervația se încadrează într-o zonă de mare interes turistic, recunoscută pe plan intern și internațional, pentru practicarea drumețiilor de vară și a sporturilor de iarnă. Apropierea Bucegilor și a Pietrei Craiului, dezvoltarea stațiunilor turistice Poiana Brașov și Predeal, a satelor turistice brănene cu specific local sporesc interesul pentru această arie protejată.

Propuneri privind dezvoltarea regională durabilă:

- instituirea în măsura posibilităților a unui *regim de pază* sau obligarea factorilor ce gestionează pădurea, pășunea și turismul local să-și ia în sarcină părți din aceasta;
- instalarea tăblițelor cu inscripții referitoare la rezervație și importanța ei, în locuri vizibile; menționarea sancțiunilor ce se aplică celor ce săvârșesc abateri de la dispozițiile legale în vigoare conform Legii protecției mediului nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare și deciziei C.J. 124/1995, completată prin H.C.J. nr. 9./1997;
- supravegherea respectării legislației în vigoare și obligarea factorilor locali implicați în dezvoltarea turismului din zona rezervației să coopereze la practicarea unui turism ecologic;
- instituirea unor acțiuni de salubritate a rezervației cu caracter regulat;
- găsirea unor metode de anunțare rapidă a autorităților locale, a APM, a lucrătorilor de la ocoalele silvice locale, de apariția oricărui pericol ce apare pe teritoriul rezervației: tăieri abuzive de arbori, pășunat neautorizat, braconaj, incendii, campare, etc.

În rezervația naturală propriu-zisă se interzice:

- schimbarea destinației terenului ariei protejate
- exploatarea neautorizată a pădurii și pajiștilor;
- efectuarea unor exploatare de materiale în cariere sau orice alte săpături;
- amenajarea unor construcții sau tăierea unor drumuri (inclusiv parcuri de autovehicule);
- pășunatul și vânatul animalelor și păsărilor sălbatice;
- distrugerea tăblițelor indicatoare și a marcajelor;

- parcare, camparea, aprinderea focului;
 - practicarea turismului în afara potecilor special amenajate sau a pârtiilor de schi;
 - colectarea rocilor, plantelor, ierburilor, semințelor și a altor materiale de interes științific, cinegetic etc.
- În zona tampon se pot desfășura următoarele activități tradiționale**, cu condiția ca ele să nu afecteze starea rezervației:
- pășunat autorizat cu indicarea locului strict, și cu efective mici de animale;
 - tăierile curente pentru igienizarea pădurii;
 - păstrarea utilizării tradiționale a terenurilor atât în privința compoziției cât și a procentelor.

În zona tampon se interzice:

- amplasarea unor industrii poluante, indiferent de gradul de mărime;
- exploatarea materialelor de construcție (inclusiv a calcarelor);
- construcția caselor (inclusiv cele de vacanță), cabanelor, restaurantelor, magazinelor etc.
- depozitarea deșeurilor și aruncarea gunoaielor de orice fel;
- panourile publicitare.

Importanța științifică și turistică a rezervației.

Peisajul Munților Postăvaru este supus unei presiuni antropice foarte puternice și este în pericol de a fi degradat. În Munții Postăvaru este amplasată cea mai importantă stațiune turistică montană din România – Poiana Brașov și o rețea de cabane, trasee turistice și pârtii de schi. Stațiunea se extinde pe 150 ha și dispune de peste 2500 locuri de cazare. Un număr mare de trasee turistice marcate (peste 30) străbat muntele în toate direcțiile; pârtiile de schi amenajate și utilizate cu instalații mecanice de transport pe cablu ating 18 km lungime.

Perimetrele cele mai intens afectate de activitățile turistice sunt cele din juru vârfului Postăvaru și versantului estic străbătut de pârtii și o mare densitate de trasee turistice. Lacul din partea sudică a stațiunii este puternic poluat prin deversările repetate de apă din piscinele hotelurilor Cristal și Alpin. Pe văile secundare din jurul stațiunii a fost aruncat moloz și se depozitează în mod frecvent resturi metalice și gunoaie.

Importanța turistică a rezervației constă în faptul că în Munții Postăvaru se conservă și unele specii de plante și animale rare, declarate monumente ale naturii. Unele părți ale muntelui sunt încadrate în categoria rezervațiilor floristice sau de peisaj: rezervația Stejerișul Mare, stejarii seculari de la Cristian. Dintre plantele rare, ocrotite menționăm: smirdarul (*Rhododendron kotschy*), iedera albă (*Daphne blagayana*), angelica (*Angelica archangelica*), dediteii (*Pulsatilla montana*) etc. Dintre animalele ocrotite menționăm ursul brun, cerbul carpatin și o serie de păsări răpitoare cum sunt corbul (*Corvus corax C.*), șorecarul comun (*Buteo buteo*) etc.

REZERVAȚIA STEJERIȘUL MARE (COLȚII CORBULUI MARE)



Categoria și importanța rezervației: Conform clasificării CICN/CMN aria protejată „Colții Corbului Mare” este o rezervație floristică. Denumirea provine de la stânca izolată din nord-vestul Munților Postăvaru, în jurul căreia, cu multe secole în urmă roiau numeroși corbi (*Corvus catax*). Rezervația mai este cunoscută și sub numele de Stejerișul Mare, nume ce corespunde denumirii culmii pe care este situată stânca.

Situația administrativă: Rezervația este situată în județul Brașov, pe teritoriul administrativ al Municipiului Brașov.

Poziția geografică: Rezervația Colții Corbului Mare este situată în sud-vestul depresiunii Bârsei, în nord-vestul Munților Postăvaru, la o altitudine de 920 - 950 m pe culmea Stejerișului care se desprinde din platoul Poienii Brașovului și înaintează spre nord, în Depresiunea Bârsei. Stânca este înconjurată de pădure. În trecut, în apropiere se găsea și rezervația floristică „Colții Corbului Mic” (Stejerișul Mic), în prezent distrusă prin exploatarea calcarului.

Coordonatele topografice: 45° 38' 10" lat. Nordică și 25° 33' 10" longitudine estică.

Căi de acces: Accesul în rezervație este posibil din șoseaua Brașov-Poiana Brașovului, sau de la baza versantului, din marginea nordică a Poienii Mici, de unde se coboară 40 min., se ajunge într-o poiană (traseu turistic marcat cu triunghi galben). Drumul se continuă prin pădurea de fag unde se întâlnește cu traseul turistic marcat cu triunghi roșu pe care în 20 min se ajunge în zona rezervației Stejerișul Mare.

Suprafața și limitele: Are o suprafață de 20 ha și este limitată de versantul nord-vestic al Munților Postăvaru în est și Depresiunea Bârsei în vest. În acest perimetru se conservă o pădure de stejari seculari și un grup de stânci de calcar cu vegetație calcofilă.

Actul de declarare: A fost înființată în 1954, Decret 949/1962, Decizie CJ 124/1995, Decizie CJ nr.9/1997, Legea 5/2000

Structura și evoluția componentelor naturale:

Geologie și aspect morfologic. Stânca este din calcar cu aspect piramidal, baza sa fiind acoperită cu o trenă de grohotișuri mobile răspândite pe versant până la o distanță de 50-60 m. Calcarele de vârstă

jurasică sunt cenușii albicioase, prezintă diaclaze și sunt carstificate. În corpul lor sunt încrustate numeroase lapiezuri verticale. Calcarele apar la zi în bancuri cu o grosime de 0,5 – 1 m, cu înclinare de 55 - 60° spre sud-est sau sunt redresate la verticală. Apar la zi în sectorul superior convex, bine înșorit al unui versant abrupt care coboară spre Depresiunea Bârsei. Calcarele sunt afectate de procese puternice de dezagregare. Spre sud-vest apar 5 grupuri izolate de colți de calcar înconjurate de pădure.

Clima. Dominând șesul Bârsei cu 300 - 400 m, stâncă Corbul Mare, se încadrează în climatul munților mici-mijlocii, sub 1 000 m alt. Temperatura medie anuală variază între 5 - 6°C. Minimul termic anual se realizează în luna ianuarie, -5°C, iar maximul în iulie, 14-15°C. Iarna, când fundul depresiunii este acoperit de un strat de inversiune termică, stâncile din rezervație sunt situate deasupra acestuia, având temperaturi mai ridicate cu 1 - 2°C, și sunt mult timp înșorite. Cantitățile anuale de precipitații sunt de 800 - 900 mm. Perioada cea mai ploioasă este primăvara și începutul verii, 80 - 100 mm lunar. Situată deasupra șesului Bârsei stâncă Corbului Mare este supusă unei circulații a vântului activă, fiind supusă vânturilor de vest și nord-vest.

Apele. Stâncă calcaroasă este drenată de o rețea rară de vâlcele pe care există scurgere numai în perioadele cu ploi torențiale sau la topirea zăpezilor.

Soluri. Sub stâncile de calcar, în apropiere se găsesc soluri scheletice și rendzine. Spre baza versantului apar și soluri brune eubazice.

Vegetația. Stâncile calcaroase se găsesc în etajul pădurilor de fag (*Fagus sylvatica*). Pădurea este constituită din arboret, fagul fiind predominant. Se găsesc rare exemplare de puieti de gorun, sânger, numai către baza versantului apar exemplare mature de gorun (*Quercus petraea*) și tufe de alun (*Corylus avellana*), ca și în poiana de lângă stâncă. Pătura erbacee este alcătuită din exemplare rare de *Mercuriales perennis*, *Melica nutans*, *Asrum europaeum*, *Asperula odorata*, *Lamium maculatum*, *Hepatica transsilvanica*, *Chelidonium majus* (în apropiere de stâncă). La baza stâncăriilor, în pădurea de fag apar numeroase exemplare de jugastru (*Acer campestre*), corn (*Cornus mas*), soc (*Sambucus nigra*), păducel (*Crataegus monogyns*), măceș (*Rosa canina*), alun *Corylus avellans* etc. Pe stâncă se dezvoltă vegetația specifică stâncăriilor calcaroase. În crăpăturile pereților stâncoși, sub formă de smocuri apar: *Achnatherum calamagrostis*, *Festuca cinerea*, *Campanula carpatica*, *Eryaimum saxosum*, *Centaurea mieranthos*, *Asplenium trichomanes* etc. La baza peretelui stâncos în locul unde s-a acumulat materialul de grohotiș și s-a format un sol humico-carbonatat, cresc: *Galium mollugo*, *Asper amellus*, *Coronilla varia*, *Theucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Festuca cinerea*, *Scobiosa achrolerica*, *Poa bacensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Verbascum* Sp., *Potentilla cinerea*, *Sesili* Sp., *Climatis vitalba*. Pe suprafețe reduse, dar cu înclinare slabă, sau format cenoze în care predomină *Poa bodensis*, *Achnatherum calamagrostis*, *Potentilla cinerea*, *Festuca cinerea*, *Silina* sp., *Aster amelleus* etc. Deasupra peretelui stâncos apare o poiană în care se dezvoltă *Festuca cinerea*, *Centaurea micranthos*, *Scabiosa ochrolenta*, *Potentilla cinerea*, *P. recta* etc. Dintre plantele rare crește aici flămânzica (*Droba haynaldi* Ssp. *elongata*).

Modul de ocrotire: Necesită tăblițe indicatoare pentru a se arăta importanța științifică a stâncii respective și a rezervației.

Starea actuală a rezervației: Stâncăriile Colții Corbului Mare sunt greu accesibile așa încât vegetația are o dezvoltare normală fiind în afara presiunii antropice.

Pericole ce amenință rezervația:

- fenomenul de dezagregare de fărâmițare a calcarului;
- pășunatul intensiv la poalele stâncii;
- lucrări de exploatare a calcarului.

Încadrarea rezervației în interesele economice locale și generale: Rezervația Colții Corbului Mare formează un ecosistem de stâncărie cu o vegetație specifică de o mare valoare științifică, a cărei conservare este impusă pentru asigurarea perpetuării resursele genetice globale.

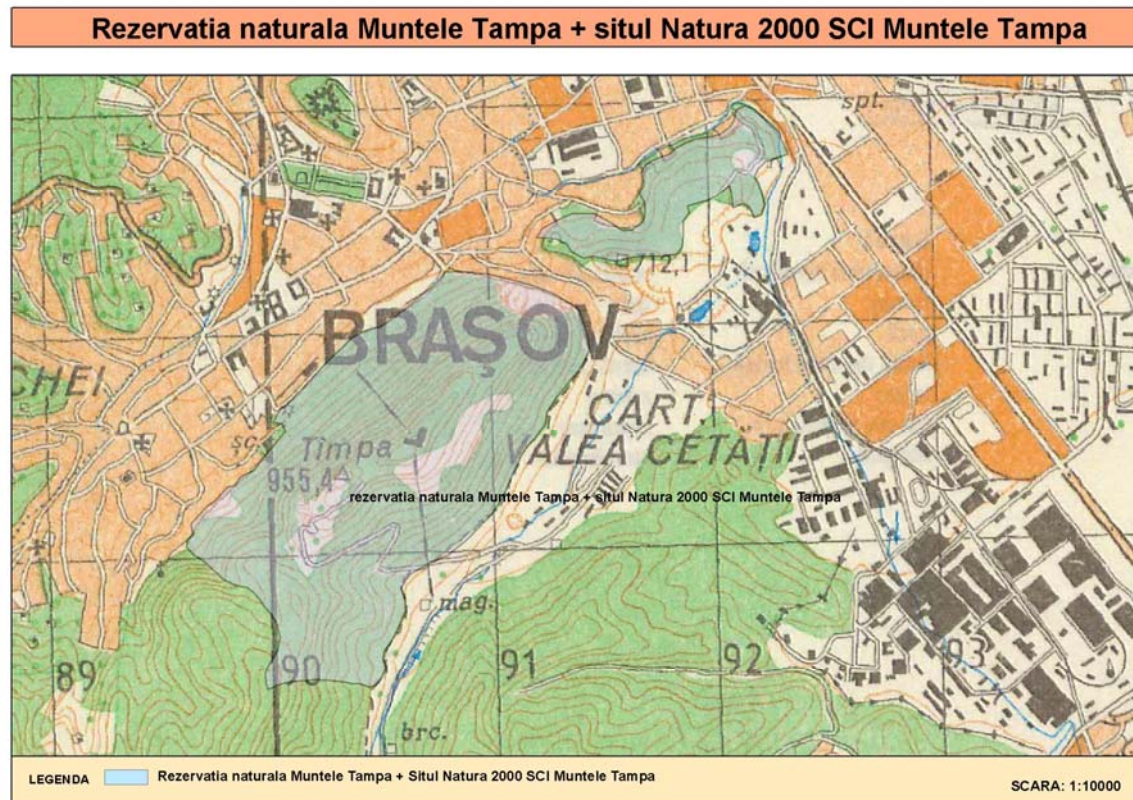
Propuneri pentru dezvoltarea regională durabilă:

- instalarea de tăblițe indicatoare pentru a atrage atenția turiștilor și localnicilor asupra importanței

rezervației și asupra sancțiunilor și contravențiilor;

- anunțarea autorităților locale de orice pericol apare în perimetrul rezervației (exploatarea calcarelor, incendii, tăieri abuzive de copaci, pășunat intensiv etc;
- calcarul apare la zi și în alte locuri având forme impresionante, acoperit de vegetație saxicolă cu numeroase specii termofile, ce apar în zona de fag ca o insulă de vegetație interesantă. În acest sens este necesară extinderea rezervației înglobând stâncile de calcar de pe culmea Stejerișului.

REZERVATIA MUNTELE TAMPA



Categoria și importanța rezervației: Muntele Tâmpa este o arie protejată de categoria V – Rezervație peisageră/mixtă, conform clasificării UICN/CMN.

Situația administrativă: Rezervația este amplasată pe teritoriul administrativ al Municipiului Brașov.

Poziția geografică: Muntele Tâmpa, reprezintă partea nord estică a Munților Poienii Brașov, prelungită până în interiorul orașului.

Coordonate topografice: 45°38' 18" latitudine nordică și 25°35' longitudine estică.

Căi de acces: Pe poteci turistice marcate se poate ajunge în rezervația Tâmpa din mai multe puncte ale Brașovului: Cartierul Răcădău, Str. Dobrogeanu Gherea, Cartierul Schei etc.. Frecvent se utilizează „Drumul celor 25 de serpentine” construit în 1937 de către Ocolul Silvic Brașov și refăcut de mai multe ori de primăria Brașov. Pentru a ajunge direct pe vârf se utilizează telecabina până la restaurantul Panoramic.

Suprafața și limitele: Rezervația are o suprafață de 188,2 ha. Ea este delimitată spre est, nord și vest de cartierele Brașovului iar la est, de Valea Răcădăului. Culmea principală se leagă printr-o înșeuare cu Dealul Gorița (1 003 m).

Actul de declarare: Decretul 949/1962; Decizia C.J. 124/1995; Hotărârea C.J. nr. 9/1997, Legea 5/2000

Structura și evoluția componentelor naturale:

Relieful și geologia: Muntele Tâmpa este alcătuit din calcare jurasice la care se adaugă în partea sud-estică conglomerate și gresii cretacee. Creasta principală cuprinsă între văile Scheilor și Răcădăului este formată din vârfuri (Tâmpa, 955 m, Piciorul Boului, 890 m) despărțite de șei adânci. Versantul vestic, mai înclinat, are pante de 35-45° cu numeroase sectoare de stâncării. Versantul sud-estic are înclinări de 25°-35° și ajunge la 30 - 40° în partea superioară. Versanții astfel înclinați sunt fragmentați de o rețea densă de văi seci cu profil longitudinal puternic înclinat. În partea superioară culmea prezintă înclinări mai reduse, de 10 - 20° și un brâu de stânci de calcar cu înclinări de peste 35°. Stâncile sunt carstificate, cu frecvente apariții de lapiezuri. Depozitele superficiale au grosimi reduse în sectorul mijlociu și superior al versanților unde sunt alcătuite din acumulări fragmente de calcare prinse într-o matrice luto-argiloasă. Baza versanților este îmbrăcată într-o cuvertură de depozite groase deluvio-colviale de culoare roșatică cu schelet de calcar.

Clima Temperatura medie anuală este cuprinsă între 6° și 8° C. Luna cea mai rece este ianuarie cu temperaturi medii de -4°...-5° C iar luna cea mai caldă este iulie cu temperaturi medii de 14°-16°C. Iarna sunt frecvente inversiunile de temperatură în Depresiunea Bârsei. Culmea Tâmpai se situează cel mai adesea deasupra stratului de inversiune. Durata de strălucire a soarelui este mai îndelungată iar numărul de zile cu ceață mai redus. Condițiile variate de expunere a versanților și albedoul diferit al suprafeței subiacente introduc diferențieri în regimul temperaturilor.

Precipitațiile medii anuale au valori de 800 – 900 mm (la Brașov se înregistrează 747 mm). Cantitățile cele mai mari cad în iunie (125 mm). Predomină vânturile de nord-vest și vest dar în timpul iernii sunt frecvente și invaziile de aer rece din est și nord est. Prin poziția rezervației floristice în partea superioară a versantului estic, calcaros sunt realizate condiții topoclimatice de însorire puternică și de uscăciune.

Apele. Rețeaua hidrografică este formată din pâraie cu caracter intermitent. Văile funcționează ca artere de drenaj în special primăvara la topirea zăpezii și în perioadele cu ploi torențiale de primăvară și vară. Se remarcă apariția unor izvoare bogate în special în partea inferioară a masivului.

Solurile Pe teritoriul rezervației predomină rendzinele, soluri humico-carbonatate asociate cu roca la zi și soluri brune eubazice (Harta solurilor, foaia Brașov, 1: 200 000 1975).

Vegetația este formată predominant din pădure. Aceasta a fost cuprinsă de foc în mai multe rânduri în trecut. În prezent pădurea este constituită din fag (*Fagus silvatica*), carpen (*Carpinus betulus*), frasin (*Fraxinus excelsior*), arțar (*Acer plantanoides*), molid (*Picea excelsa*), pin (*Pinus silvestris*) și larice (*Larix decidua*), în mare parte plantați. În subarboret se dezvoltă chiar în plantații de pin numeroase specii de arbuști: salba moale (*Evonymus europaea*), salba râioasă (*Evonymus verucosa*), alunul (*Corylus avellana*), sângerul (*Cornus sanguinea*), călinul (*Viburnum opulus*), socul negru (*Sambucus nigra*), precum și tufe de cununiță (*Spiraea ulmifolia*), bibilica (smeur, tulichină, bircoace, puieți de fag, carpen arțar, molid, pin etc. Se dezvoltă abundent liane de pădure (Curpenul și iedera.) Printre tufărișuri se întâlnesc rareori bibilica (*Fritillaria montana*), papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*), stânjenelul (*Iris caespitosa*), nemțisorul de stâncă (*Delphinus Fissum*), și nelipsitul endemism carpatic crucea voinicului (*Anemone transsilvanica*). Pătura ierbacee este constituită din flori de mull: *Asperula odorata*, *Galium schultesii*, *Glechoma hederacea*, *Asarum europaeum*, *Micelus muralis*, *Melica uniflora*, *Lathyrus veruus*). Caracterul montan al Tâmpai este arătat și de prezența unor plante ca: omagul (*Aconitum anthora*, *A. lasianthum*), *Stachys alpina*, *Ulmus montana*, *Saxifraga cuneifolia*, *sempervivum soboliferum* etc.

Pe stâncării cresc pâlcuri de coada iepurelui (*Sesleria rigida*), ovăsciorul (*Avenastrum decorum*), viola jolii, *Allium saxatile*, *Pedicularis campestris*, *Jurinea mollis*, *Centaurea triumphetti* etc.

Un interes deosebit îl prezintă versantul sud-estic unde apare o insulă de vegetație de stepă. Încercările de a împăduri și această suprafață nu au dat rezultate și astfel aici, în plină zonă a pădurii de fag se poate vedea o vegetație stepică constituită din *Festuca vallesiaca*, *Phleum phleoides*, *Carex humilis*, *Stipa pulcherrima*, *S. capillata*. Se întâlnesc de asemenea: iacintul sălbatic (*Hyacinthella*

leucophaea), originară din stepele răsăritene, iarba șarpelui roșie (*Echium rubrum*), miriuță (*Anchusa barrelieri*), mătăciune (*Dracocephalum austriacum*), frâsinelul (*Dictamnus albus*), *Filipendula hexapetala*, *Geranium sanguineum*, *Cephalaria laevigata*, tufe de măceș pitic (*Rosa spinosissima*), cununița de calcar (*Spiraea crenata*). La marginea poienilor se găsesc *Colutea arborescens*, *Berberis vulgaris* etc. Este de semnalat endemismul local obsiga bârsană (*Bromus barcensis*).

Fauna. Lumea animală este bogată și variată dar cel mai des se întâlnesc: veverița (*Sciurus vulgaris*) și ursul (*Ursus arctos*). Dintre păsările care cuibăresc aici menținem: tartalogul (*Troglodytes troglodytes*), corbul (*Corvus corax*), șorecarul comun (*Buteo buteo*). Pe suprafețele calcaroase cu vegetație de stepă sunt prezente reptilele: vipera (*Vipera berus*), gușterul (*Lacerta viridis*). De asemenea sunt bine reprezentate unele grupe de insecte ca fluturii și viespile. Dintre macrolepidoptere s-au determinat 35% din speciile cunoscute în țara noastră, printre care unele sunt rarități: *Colias erata*, *Argynis pandora* var. *dacica*. Dintre viespi s-au găsit 17 specii rare sau foarte rare pentru România: *Icheumon fulvidactylus*, *Amblytelis atratorius*, *Aspechtis rufata* etc.

Modul de ocrotire: Suprafața ocrotită este inclusă în fondul forestier fiind marcată silvic.

Starea actuală a rezervației: Fiind inclusă circuitului turistic al municipiului Brașov, rezervația este des vizitată atât de turiști cât și de localnici, ca zonă de recreere. Străbaterea ei se practică atât pe poteci marcate cât și nemarcate, ceea ce duce la distrugerea covorului vegetal și al plantelor rare.

Pericole care amenință rezervația:

- practicarea intensă a turismului în mare măsură necontrolat - drumețiile care ies frecvent din potecile marcate mai ales în aria cu vegetație stepică;
- distrugerea covorului vegetal, a arbuștilor și arborilor prin aprinderea de focuri și mai ales nesupravegherea sau nestingerea acestora;
- distrugerea zonei cu vegetație stepică (și în poieni) prin pășunatul intensiv (care se practică uneori și în pădure), ilegal sau uneori autorizat de către primăria Brașov;
- depozitarea deșeurilor (de către localnici) și aruncarea gunoaielor întâmplătoare de către turiști, din lipsa unor amenajări de salubritate.
- recoltatul abuziv al plantelor rare sau declarate monumente ale naturii.

Încadrarea rezervației în interesele economiei locale și generale: Masivul Tâmpa, inclusiv rezervația se încadrează într-o zonă de interes turistic, pentru practicarea drumețiilor de vară și de iarnă. Apropierea Brașovului, oraș turistic cu importante vestigii istorice și loc important de plecare spre aria montană înconjurătoare, sporește interesul pentru această arie protejată de mare valoare științifică și peisagistică.

Propuneri privind dezvoltarea regională durabilă:

- instituirea unui *regim de pază* sau obligarea factorilor ce gestionează pădurea, pășunea și turismul local să-și ia în sarcină părți din aceasta;
- instalarea tăblițelor cu inscripții referitoare la rezervație și importanța ei, în locuri vizibile; menționarea sancțiunilor ce se aplică celor ce săvârșesc abateri de la dispozițiile legale în vigoare conform Legii protecției mediului nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare și deciziei C.J. 124/1995, completată prin H.C.J. nr. 9./1997;
- supravegherea respectării legislației în vigoare și obligarea factorilor locali implicați în dezvoltarea turismului din zona rezervației să coopereze la practicarea unui turism ecologic;
- instituirea unor acțiuni de salubritate a rezervației cu caracter regulat;
- găsirea unor metode de anunțare rapidă a autorităților locale, a APM, a lucrătorilor de la ocoalele silvice locale, de apariția oricărui pericol ce apare pe teritoriul rezervației: tăieri abuzive de arbori, pășunat neautorizat, braconaj, incendii, campare, etc.
- atragerea ONG și Agențiilor de turism locale în acțiunile de protejare a rezervației.

În rezervația naturală propriu-zisă se interzice:

- schimbarea destinației terenului ariei protejate
- exploatarea neautorizată a pădurii și pajiștilor;
- efectuarea unor exploatare de materiale în cariere sau orice alte săpături;
- pășunatul și vânatul animalelor și păsărilor sălbatice;

- distrugerea tăblițelor indicatoare și a marcajelor;
 - camparea, aprinderea focului;
 - practicarea turismului în afara potecilor special amenajate;
 - colectarea rocilor, plantelor, ierburilor, semințelor și a altor materiale de interes științific, cinegetic etc.
- În zona tampon se pot desfășura următoarele activități tradiționale**, cu condiția ca ele să nu afecteze starea rezervației:
- pășunat autorizat cu indicarea locului strict, și cu efective mici de animale;
 - tăierile curente pentru igienizarea pădurii;
 - păstrarea utilizării tradiționale a terenurilor atât în privința compoziției cât și a procentelor.
 - practicarea turismului controlat.

În zona tampon se interzice:

- activități industriale poluante, indiferent de gradul de mărime;
- exploatarea materialelor de construcție (inclusiv a calcarelor);
- construcția caselor (inclusiv cele de vacanță), cabanelor, restaurantelor, magazinelor etc.
- depozitarea deșeurilor și aruncarea gunoaielor de orice fel;
- panourile publicitare.

Rezervatia ROSCI0207 Postavarul

Tipuri de habitate prezente în sit

Habitat 8120 Grohotis calcaros și de sisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (*Thlaspietea rotundifolii*)

Descriere și identificare Habitat saxicol, uneori pionier, cu o acoperire slabă, dar cu un rol în începutul de întelenire și fixare al grohotisurilor calcaroase mobile. În stratul ierbos, speciile caracteristice sunt strict adaptate grohotisurilor nefixate. Pe grohotisurile alcătuite din fragmente mai marunte și cu acumulări de material organic, vegetația devine mai bogată prin apariția și a altor specii ierboase.

Distributie Apuseni, Bucegi, Buila – Vânturarita, Cheile Bicazului-Hasmas, Cheile Nerei – Beusnita, Cheile Turzii, Ciucas, Munții Făgăraș, Munții Rodnei, Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest, Munții Piatra Craiului, Masivul Piatra-Mare, Portile de Fier, Masivul Postăvarul, Rarau/Giumalău, Munții Retezat, Semenic – Cheile Carasului, Siriu, Tinovu Mare – Lătorita, Trascău.

Stațiuni Altitudini: 1800-2200m. Clima: T = 1,5 – -0,8 C; P = 1300-1400 mm.

Relief: grohotisuri calcaroase mobile și semi-mobile.

Substrat: calcaros, conglomerate calcaroase. Soluri scheletice, rendzine, pH = 6-7,5.

Specii (caracteristice și dominante) *Acinos alpinus*, *Cardaminopsis neglecta*, *Cerastium arvense* ssp.

calcicolum, *Cerastium lichenfeldianum*, *Cerastium transsilvanicum*, *Doronicum carpaticum*, *Galium album*, *Galium anisophyllum*, *Papaver corona-sancti-stephani*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga moschata*, *Saxifraga paniculata*, *Thymus comosus*, *T. pulcherrimus*, *Teucrium montanum*, *Alyssum repens*, *Poa molinerii*, *Parietaria officinalis*, *Geranium macrorrhizum*, *Galium lucidum*.

Comunități (asociații/aliant) *Cerastio calcicolae-Saxifragetum moschatae* Coldea (1986) 1990; *Cardaminopsis neglectae-Papaveretum* Coldea et Pânzaru 1986 (Syn: *Papaver pyrenaicum-Festuca violacea* Beldie 1967, *Papavero-Festucetum violaceae* Beldie 1967); *Saxifragetum moschatae-aizoidis* Boscaiu 1971; *Doronicum columnae-Rumicetum scutati* Boscaiu 1977 (Syn: *Rumicetum scutatii* auct. rom.); *Cerastio lichenfeldiani-Papaveretum* Boscaiu et al. 1977 (Syn: *Papavereo-Cystopteridetum* Csűrös et al. 1956, *Papavero-Linarietum alpinum* Puscaru et al. 1956, as. *Papaver pyrenaicum-Viola alpina* Puscaru et al. 1981); *Cerastio transsilvanici-Galietum lucidi* Boscaiu et al. 1996; *Acino-Galietum anisophylli* Beldie 1967 (Syn: *Calamintha baumgarteni-Galium anisophyllum* Beldie 1967); *Thymocomosi-Galietum albi* Sanda et Popescu 1999 (syn.: *Thymetum comosi* Pop et Hodisan 1963, *Galietum erecti* Pop et Hodisan 1964, *Teucrietum montani* Csűrös 1958); *Galio-Hirundarietum* Dihoru 1975 (syn.: *Vincetoxicetum officinalis* Schwick 1944 p.p.); *Sedo fabariae-Geranietum macrorrhizi* Boscaiu et Tauber 1977; *Parietarietum officinalis* Csűrös 1958.

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti În particular, pentru acest tip de habitat, datorita prezentei sale pe versanti înclinati dar si pe versanti cu panta mare, amenintarea principala o constituie pasunatul si turismul necontrolat din zonele usor accesibile si alpinismul din zonele mai inaccesibile.

Habitat 8210 Pante stâncoase calcaroase cu vegetatie chasmofitica

Descriere si identificare Habitat sciafil sau heliofil fragmentat, prezent pe peretii stâncosi înclinati, cu stratul ierbos bogat în specii care definesc habitatul si îi confera caracterul regional, specific Carpatilor românești.

Fitocenozele nu ocupa suprafete întinse.

Distributie Apuseni, Bucegi, Buila-Vînturarița, Ceahlău, Cheile Bicazului-Hasmas, Cheile Nerei-Beusnita, Cheile Rudariei, Cheile Sugaului-Munticelu, Cheile Turenilor, Cheile Turzii, Cheile Virghisului, Ciucas, Codru-Moma, Domogled-Valea Cernei, Magurile Baitei, Muntele Vulcan, Muntii Maramuresului, Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest, Piatra Craiului, Piatra Mare, Portile de Fier, Postavaru, Rarau-Giumalau, Semenici-Cheile Carasului, Stîncă Tohani, Tirnovu Mare-Latorita, Valea Izei, Dealul Solovan., Muntii Rodnei, Muntii Retezat.

Statiuni Altitudine: 200-2100 m. Clima: T = 11,0 - 4,9 C; P = 750-1200 mm.

Relief: peretii stâncosi, abrupti si umbriti, stânci calcaroase.

Substrat: calcaros.

Soluri: rendzine superficiale.

Specii (caracteristice si dominante) *Asplenium trichomanes*, *A. viride*, *A. ruta-muraria*, *Biscutella laevigata*, *Cystopteris fragilis*, *Ceterach officinarum*, *Draba aizoides*, *Kernera saxatilis*, *Micromeria pulegium*, *Woodsia glabella*, *Androsace villosa* ssp. *arachnoidea*, *Campanula rotundifolia kladniana*, *Eritrichium nanum* ssp. *jankae*, *Saxifraga luteoviridis*, *S. paniculata*, *Draba haynaldii*, *Alyssum petraeum*, *Gypsophila petraea*, *Dianthus spiculifolius*, *D.p.petraeus*, *Silene saxifrage* ssp. *petraea*, *Athamantha turbith* ssp. *hungarica*, *Poa rehmanii*.

Thymus pulcherrimus, *Senecio rupestris*, *Arabis alpina*, *Galium album*, *Campanula carpatica*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare*

Comunitati (asociatii/aliantie) *Artemisio petrosae-Gypsophiletum petraeae* Puscaru et al. 1956; *Saxifrago moschatae-Drabetum kotschy* Puscaru et al. 1956; *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* Oberd. (1936) 1949; *Thymo pulcherrimi-Poëtum rehmanii* Coldea (1986) 1990; *Achilleo schurii-Campanuletum cochlearifoliae* Fink 1977;

Saxifrago demissae-Gypsophiletum petraeae Boscaiu et Tauber 1977; *Saxifrago luteo-viridis-Silenetum zawadzkii* Pawl. et Walas 1949; *Sileno zawadzkii-Caricetum rupestris* Tauber 1987; *Saxifrago rocheliana-Gypsophiletum petraeae* Boscaiu et al. 1977; *Asplenio-Ceterachetum* Vives 1964; *Drabo lasiocarpae-Ceterachetum* (Schneider-Binder 1969) Peia 1978; *Asplenio-Silenetum petraeae* Boscaiu 1971; *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* Kuhn 1937, Tx. 1937 (Syn: *Tortulo-Asplenietum* Tx. 1937); *Campanuletum crassipedis* Borza ex Schneider-Binder et al. 1970; *Asplenio-Schivereckietum podolicae* Mititelu et al. 1971, *Asplenio quadrivalenti-Poëtum nemoralis* Soo par ex Gergely et al. 1966; *Ctenidio-Polypodietum* Jurko et Peciar 1963.

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Masurile de conservare care trebuie luate în cazul acestui tip de habitat sunt cele generale de protectie a unui habitat Natura 2000. În particular, acest tip de habitat, datorita prezentei sale pe pereti stîncosi, uneori cu verticalitate mare, se autoconserva. Amenintarea principala o constituie alpinismul necontrolat.

Habitat 4060 Tufarisuri alpine si boreale

Descriere si identificare Habitatul cuprinde tufarisuri pitice, uneori târătoare, caracteristice etajelor superioare de vegetatie ale Carpatilor Sud-Estici. Sunt edificate de specii oligoterme, xeroterme, oligotrofe si moderat pâna la puternic acide. Sunt asociatii primare, dar se pot extinde secundar, în urma defrisarii jnepenisurilor si padurilor de limita superioara. De regula, sunt specii arcto-alpine, boreale si circumpolare, în anumite cazuri, endemite carpatice. Cele mai multe tufarisuri formeaza mozaicuri de vegetatie pe suprafete mici, legate de existenta unor microstatiuni distincte.

Din diversitatea habitatului european, în România se diferentiaza urmatoarele subtipuri:

31.41(R3101) Tufarisuri alpine pitice de azalee (*Loiseleuria procumbens*)

31.42(R3104) Tufarisuri de smirdar (*Rhododendron myrtifolium*); uneori extins secundar dupa defrisarea jnepenisurilor si padurilor de limita superioara.

31.43.(R3115) Tufarisuri pitice subalpine de cetina cu negi (*Juniperus sabina*)

31.44.(R3109) Tufarisuri alpine de vuietoare (*Empetrum nigrum hermaphroditum*) si afin vânat (*Vaccinium gaultherioides*)

31.45.(R3108) Tufarisuri de ienupar pitic (*Juniperus sibirica*), uneori instalat si secundar.

31.46.(R3107) Tufarisuri de coacaza (*Bruckenthalia spiculifolia*) si ienupar pitic (*Juniperus sibirica*)

31.49.(R3617) Tufarisuri târâtoare de argintica (*Dryas octopetala*)

31.4A.(R3111) Tufarisuri dominate de afin (*Vaccinium myrtillus*), uneori secundare, în urma defrisarilor.

Distributie În etajul alpin, subalpin, uneori, în etajul boreal al Carpatilor românesti.: Muntii Maramuresului, Muntii Rodnei, Muntii Rarau, Muntii Bistritei, Muntii Giumalau, Muntii Calimani, Muntii Tibles, Muntii Suhard, Muntii Ceahlau, Muntii Hasmas, Muntii Vrancei, Mt. Siriu, , Muntii Ciucas, , Muntii Gârbova Muntii Bucegi, Mt. Piatra Mare, Mt. Postavarul, Muntii Piatra Craiului, Muntii Leaota, Muntii Fagaras, Muntii Cindrel/Cibin, Muntii Lotru, Muntii Sebesului, Muntii Parâng, Muntii Retezat, Muntii Tarcu-Godeanu, Muntii Cernei; Muntii Apuseni (Muntii Vladeasa).

Statiuni Altitudine: (1600) 1800-2200m; exceptie pentru *Juniperus sabina*, între 600-1100m. Clima: T=(0,3)1,0-0,0(-2,5)C, P=1250-1400mm, înzapezire îndelungata, vânt frecvent si puternic; exceptie pentru *J.sabina*, T=7,5-4,5oC, P=800- 1000mm. Soluri superficiale, putin evolute, cu mult schelet, sarace în substante nutritive, de tip podzolic, prepodzolic, rendzine, humisoluri, puternic acide, pâna la slab alcaline. Clima: T = 2,0 - -1,0C; P = 1350-1450 mm.

Relief: platouri, culmi domoale sau versanti abrupti, pâna la relief crio-nival.

Substrat: roci silicioase, gresii, conglomerate, calcare diverse, grohotisuri.

Habitat xero-heliofil.

Factori limitativi: seceta fiziologica, radiatie solara puternica, perioada de vegetatie scurta.

Specii (caracteristice si dominante) 31.41 *Loiseleuria procumbens*, *Cetraria islandica*; 31.42 *Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Saxifraga paniculata*, *Campanula rotundifolia* ssp. *kladniana*, *Vaccinium gaultherioides*; 31.43 *Juniperus sabina*; 31.44 *Vaccinium gaultherioides*, *V. vitis idaea*, *V. myrtillus*, *Empetrum nigrum hermaphroditum*, *Cetraria islandica*, *Thamnolia vermicularis*; 31.45 *Juniperus sibirica* (syn. *Juniperus nana*, *J. communis* ssp. *nana*), *Campanula patula* ssp. *abietina*; 31.46 *Bruckenthalia spiculifolia*, *Juniperus sibirica*; 31.49 *Dryas octopetala*, *Sesleria coerulans*, *Poa molinierii* ssp. *Glacialis*; 31.4A *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Campanula patula* ssp. *abietina*

Comunitati (asociatii/aliante)

a) Cetrario-Loiseleurietum procumbentis Br.-Bl. et al. 1939 (Syn: Loiseleurietum procumbentis Puscaru et al.1956);

b) Rhododendro myrtifolii-Vaccinietum Borza (1955) 1959 em. Boscaiu 1971 (Syn: Rhodoretum kotschy auct. rom., Rhodoreto-Juncetum trifidi Resmerita 1974 Saxifragetosum paniculatae Horeanu et Vitalariu 1991);

c) Junipero-Bruckenthalietum Horv. 1936 (Syn: Juniperetum intermediae Nyar. 1956 n.n., Bruckenthalietum spiculifoliae Buia et al. 1962 p.p., ass. Bruckenthalia spiculifolia cu Antennaria dioica Serbanescu 1961, ass. Nardus stricta cu Bruckenthalia spiculifolia Serbanescu 1961);

d) Campanulo abietinae-Juniperetum Simon 1966 (Synonyms: Juniperetum nanae Soo 1928, Juniperetum sibiricae Ratiu 1965, Vaccinio-Juniperetum communis Kovats 1979, Junipereto-Vaccinietum Puscaru et al. 1956 n.n.);

e) Empetro-Vaccinietum gaultherioidis Br.-Bl. 1926 (Syn: Cetrario-Vaccinietum gaultherioidis austro-carpaticum Boscaiu 1971);

f) Campanulo abietinae-Vaccinietum (Buia et al. 1962) Boscaiu 1971 (Syn.: Vaccinietum myrtillii Buia et al. 1962, Junceto trifidi-Vaccinietum myrtillii Resmerita 1976, Melampyro saxosi-Vaccinietum myrtillii Coldea 1990);

g) Juniperetum sabinae Csuros 1958;

h) Achilleo schurii-Dryadetum (Beldie 1967) Coldea 1984.

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Sunt habitate fragile, datorita factorilor abiotici naturali; sunt periclitati de pasunatul excesiv, de supraîncarcarea cu animale domestice; de asemenea, turismul necontrolat, cu deplasarea în afara potecilor, pe scurtaturi, provoaca o eroziune suplimentara a covorului vegetal, greu de remediat în aceste conditii de viata extreme.

Habitat 6430 Comunitati de liziera higrofile cu ierburi înalte de la câmpie si din etajul montan pâna în cel alpin

Descriere si identificare Comunitatile de liziera de pe malul apelor se caracterizeaza prin specii de talie înalta, fiind foarte diversificate în componenta floristica si structura. Tipul de habitat este reprezentat prin mai multe subtipuri.

Subtipul 37.7 cuprinde comunitati nitrofile de buruienisuri înalte de pe marginea apelor si de-a lungul lizierei arboretelor. Ele apartin ordinelor Glecometalia hederaceae si Convuletalia sepium (Senecion fluviatilis, Aegopodion podagrariae, Convolvulion sepium, Filipendulion). Subtipul este raspândit în toata tara, mai ales în luncile râurilor, îndeosebi pe cursurile lor mijlocii si inferioare.

Subtipul 37.8 cuprinde vegetatia de talie înalta de pe malul pâraurilor din vaile etajului montan si subalpin aparținând clasei Betulo-Adenostyletea. Subtipul se întâneste de-a lungul întregului lant carpatic.

Distributie Maramures, Muntii Rodna, Bazinul Sucevei, Bazinul Jijiei, Bazinul Bistritei Aurii, Mt. Ceahlau, Muntii Calimani, Bazinul Bahluiului, Valea Trotusului, Muntii Hasmas, Muntii Gurghiului, V. Nemtisorului, Subcarpatii Neamtului, Bazinele Tarcaului si Neamtului, Muntii Vrancei, Bazinul Tazlului, Muntii Harghita, Bazinul Râmnicului Sarat, Cheile Tisitei, V. Siretului, Bazinul Susita, Bazinul Milcovului, Muntii Baraolt, Mt. Siriu, Muntii Bucegi, Mt. Postavaru, Muntii Piatra Craiului, Muntii Gârbovei, Muntii Iezer-Papusa, Muntii Fagaras, Bazinul superior si mijlociu al Oltului, Muntii Cindrel, Muntii Sebesului, Muntii Lotru, Bazinul Bistritei (de Vâlcea), Muntii Parâng, Muntii Retezat, Muntii Tarcu-Godeanu, Muntii Semenice, Valea Mraconiei, Culoarul Timis-Bega, Muntii Plopisului, Muntii Apuseni, Depresiunea Gheorgheni, Defileul Muresului, Depresiunea Ciuc, Muntii Baraolt, Podisul Târnavelor.

Statiuni În etajele montan si subalpin (500-2260 m alt) în conditii de temperaturi medii anuale cuprinse între - 1,5C si 7,5C si precipitatii între 800 mm/an si 1400 mm/an. Se dezvoltă pe pietrisuri, prundisuri, litosoluri, soluri coluviale umede, pseudogleice, si rendzine cu pH neutru si acid (6,7-7) adesea bogate în nitrati.

Specii (caracteristice si dominante) *Glechoma hederacea*, *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica archangelica*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Crepis paludosa*, *Lysimachia punctata*, *Aconitum lycoctonum*, *Aconitum napellus*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina* s.a.

Comunitati (asociatii/aliante) *Aconitetum taurici* Borza 1934 ex Coldea 1990, *Adenostylo-Doronicetum austriaci* Horvat 1956 (syn.: *Adenostyletum alliariae banaticum* Borza 1946); *Cirsio waldsteinii-Heracleetum transsilvanici* Pawl. ex Walas 1949 (syn.: *Cardueto-Heracleetum palmati* Beldie 1967, *Heracleetum palmati* auct. rom.);

Petasitetum kablikiani Szafer et al. 1926 (syn.: *Petasitetum glabrati* Morariu 1943); *Telekio-Petasitetum hybridi* (Morariu 1967) *Resmerita* et Ratiu 1974 (syn.: *Petasitetum hybridi* auct. rom., *Aegopodio-Petasitetum hybridi* auct. rom., *Telekio-Petasitetum albae* Beldie 1967, *Petasitetum albae* Dihoru 1975, *Petasiteto-Telekietum speciosae* Morariu 1967); *Telekio-Filipenduletum* Coldea 1996; *Telekio speciosae-Aruncetum dioici* Oroian 1998; *Angelico-Cirsietum oleracei* T en 1937; *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931 em. Schwich 1944; *Filipendulo-Geraniyetum palustris* Koch 1926; *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* Niemann et al. 1973; *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Bal.-Tul. 1978; *Chaerophylletum aromatici* Neuhoslova-Novotna et al. 1969; *Arunco-Petasitetum albi* Br.-Bl. et Sutter 1977; *Convolvulo-Eupatorietum cannabini* Gos 1974; *Convolvulo-Epilobietum hirsuti* Hilbig et al. 1972;

Aegopodio-Anthriscetum nitidae Kopeck 1974; Angelico sylvestris-Cirsietum cani Burescu 1998; Cicerbitetum alpinae Bolleter 1921 (syn. Adenostylo-Cicerbitetum Braun-Blanquet 1959).

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Interzicerea desecarilor, a defrisarilor, incendierilor si a construirii de drumuri forestiere. Controlul speciilor colonizatoare si invazive.

Habitat 6520 Fânețe montane

Descriere si identificare Acest tip de habitat cuprinde fânețe montane, bogate în specii, cu o mare amplitudine ecologica. Sunt ele mai răspândite tipuri de pajisti, fiind prezente în tot lantul carpatic si ocupa cele mai mare suprafete. Sunt utilizate atât ca fânatete cât si ca pasuni.

Distributie Muntii Maramuresului, Muntii Rodnei, Muntii Ignis, Muntele Gutâi, Muntii Lapusului, Muntii Tiblesului, Muntii Rarau, Bazinul Sucevei, Bazinul Bistritei Aurii, Bazinul Susitei, Bazinul Milcovului, Muntii Bistritei, Muntii Calimani, Mt. Ceahlau, Muntii Hasmas, Bazinul Râmnicului Sarat, Mt. Gârbova, Mt. Siriu, Mt. Penteleu, Mt. Piatra Mare, Muntii Bucegi, Muntii Piatra Craiului, Muntii Iezer-Papusa, Muntii Fagaras, Muntii Sureanu, Muntii Capatâii, Muntii Cindrel, Parâng, Retezat - Godeanu, Muntii Cernei, Muntii Tarcu, Muntii Poiana Rusca, Muntii Semenic, Muntii Apuseni.

Statiuni Se întânesc atât pe locuri plane cât si pe versantii slab pâna la moderat înclinati din etajul montan (600m alt. -1300m alt.), cu temperaturi medii anuale de 6C-7C si precipitatii medii de 700mm-1200mm/an. Solurile sunt slab acide, moderat umede, bogate în substante nutritive, dezvoltate pe sisturi cristaline si conglomerate.

Specii (caracteristice si dominante) *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Trisetum flavescens*, *Anthyllis vulneraria*, *Hypochoeris radicata*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Stellaria graminea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Centaurea phrygia* s.l., *Linum catharticum*, *Leontodon hispidus*, *Trifolium aureum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Holcus lanatus*, *Colchicum autumnale*, *Trifolium montanum*, *Trifolium pannonicum*, *Chamaespartium (Genistella)sagittale*

Comunitati (asociatii/aliante) Poo-Trisetetum flavescentis (Knapp 1951) Oberd. 1957; Trisetetum flavescentis (Schrrter) Brockmann 1907; Festuco rubrae-Agrostietum capillaris Horvat 1951 (exclusiv subas. nardetosum strictae Pop 1976); Anthoxantho-Agrostietum capillaris Silinger 1933.

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Pentru conservarea acestor pajisti este necesara evitarea suprapasunatului care poate duce la degradarea lor determinând tranzitia acestora înspre nardete. De asemenea, se recomanda cosirea acestora începând cu sfârșitul lunii iulie, când majoritatea speciilor componente au fructificat. Uneori se impune controlul speciilor colonizatoare si invazive, inclusiv a speciilor lemnoase.

Habitat 9150 Paduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion

Descriere si identificare Padure de fag xero-termofila ce se dezvoltă pe soluri calcaroase, adesea superficiale, pe pante, având un strat ierbos si de arbusti abundent. Semnalat în toti Carpatii românești, în etajul nemoral, în regiunea montana si de dealuri înalte.

Distributie Cheile Brustureului (jud. Arges), Muntii Bucegi, Muntele Tâmpa, Postavaru, Muntii Ciucas, Padurea Bogatii (jud. Brasov), Piatra Craiului, Muntii Vulcan, Muntii Tarcu, Domogled-Valea Cernei, Cheile Nerei-Beusnita, Portile de Fier, Muntii Retezat, Gradistea Muncelului – Ciclovina, Semenic-Cheile Carasului, Platoul Mehedinti, Complexul carstic Ponoare (jud. Mehedinti), Muntii Locvei, Platoul Vascau, Trascau, Parcul Natural Apuseni, Muntii Codru Muma, Muntii Plopis, Vadu Crisului, Defileul Crisului Negru, Valea Tesna, Defileul Crisului Repede- Padurea Craiului, Defileul Crisului Repede, Depresiunea Vad, Defileul Crisului Repede, Piemontul Lugojului, Buila-Vânturaria, Muntii Fagaras, Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest.

Statiuni Altitudini: 800-1200 m.

Clima: T = 7,0-5,50C, P = 850-1100 mm.

Relief: versanti cu înclinari si expozitii diferite, platouri. Roci: calcaroase, gresii calcaroase, marne. Soluri: rendzine tipice si cambice, terra-rossa, superficiale-mijlociu profunde, neutre-slab bazice, cu mull-moder, eubazice, primavara umede, vara reavane.

Factori limitativi: solul scheletic si superficial, deficit hidric estival (temporar)

Specii (caracteristice si dominante) *Fagus sylvatica*, *Cephalanthera damassonium*, *C. rubra*, *C. longifolia*, *Epipactis microphylla*, *E. atrorubens*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Neottia nidus-avis*

Comunitati (asociatii/aliante) Carpino-Fagetum cephalantheriosum Coldea 1975; Epipacti-Fagetum Resmerita 1972.

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Interzicerea pasunatului, plantatiilor cu specii aflate in afara arealului lor natural în ochiurile neregenerate, precum si controlul strict al unor activitati turistice (campari, crearea de noi poteci) si economice (exploatarea calcarului). Evitarea acidificarii solului prin scaderea proportiei molidului în compositia stratului arborilor.

Habitat 91V0 Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)

Descriere si identificare Acest tip de habitat grupeaza: padurile de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) si brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra*; padurile de molid (*Picea abies*), fag si brad (*Abies alba*) cu *Leucanthemum waldsteinii*; padurile de fag si brad cu *Pulmonaria rubra*; padurile de fag si brad cu *Leucanthemum waldsteinii*; padurile de fag cu *Symphytum cordatum* si padurile de fag cu *Phyllitis scolopendrium*.

Habitatul se întâneste în etajul montan din Carpatii românesti.

Distributie În etajul nemoral din întreg lantul M-tilor Carpati.

Statiuni Altitudine: (500)600-1400(1450) m; Clima: T=8,0-3,00C, P=750-1200 mm. Relief: versanti slab pâna la puternic înclinati cu expozitii diferite, platouri, culmi, vâlcele umede, coame, funduri de vai.

Roci: variate, în special flis, conglomerate, sisturi cristaline, gresii calcaroase, roci eruptive si metamorfice, bazice, intermediare, rar acide.

Soluri de tip: eutricambosol, luvosol, stagnosol, litosol, rendzine, districambosol, superficiale-pâna la profunde, mai mult sau mai putin gleizate, oligo-mezobazice, mezo-eubazice, eubazice, mezotrofice, eutrofice, slab-scheletice pâna la scheletice, slab acide-acide, jilave pâna la umede.

Factori limitativi: cauze naturale, dar mai ales antropo-zoogene, între care pe un loc important se situeaza exploatarile forestiere irationale, ilegale, pasunatul intensiv, poluarea ecosistemelor forestiere cu deseuri industriale si menajere, incendierile, intensificarea activitatilor de turism, colectarea necontrolata a speciilor de plante cu valoare economica.

Specii (caracteristice si dominante) *Picea abies*, *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn *Dentaria glandulosa*), *C. bulbifera*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Ranunculus carpaticus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Aconitum moldavicum*, *Hepatica transsylvanica*, *H. nobilis*, *Galium odoratum*, *Actaea spicata*, *Asarum europaeum*, *Helleborus purpurascens*, *Euphorbia carniolica*, *Saxifraga rotundifolia*, *Silene heuffelii*, *Hieracium transsylvanicum*, *Festuca drymeia*, *Calamagrosis arundinacea*, *Luzula luzuloides*.

Comunitati (asociatii/aliante) *Pulmonario rubrae*-Fagetum (Soo 1964) Tauber 1987 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Comes et Tauber 1977); *Leucanthemo waldsteinii*-Fagetum (Soo 1964) Tauber 1987; *Symphyto cordati*-Fagetum Vida 1959 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Hodoreanu 1981); *Phyllitidi*-Fagetum Vida (1959) 1963

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Pastrarea statutului actual al ariilor protejate, limitarea influentelor antropice (pasunat, turism, exploatarea resurselor padurii), în special a exploatarilor forestiere, interzicerea colectarii plantelor ierboase cu valoare economica. Masuri adecvate de management ecologic pentru vegetatia forestiera (taieri de conservare si promovarea regenerarii naturale cu specii native in site, precum si recomandari privind reînpadurirea (evitându-se substituirea speciilor native cu specii „repede crescatoare”) în zonele în care s-au facut defrisari irationale, în vederea prevenirii fenomenelor de eroziune a solului.

Monitorizarea situurilor astfel încât sa se asigure regenerarea si dezvoltarea pe cale naturala a padurilor.

Habitat 4080 Tufarisuri cu specii sub-arctice de salix

Descriere si identificare Habitatul cuprinde specii arcto-alpine si boreale, uneori specii relictare, precum *Salix bicolor*, toate instalându-se în etajele superioare ale muntilor Carpati, în zone cu exces de umiditate.

Sunt tufarisuri oligotermice, higrofile, calcifile sau indiferente. Tufarisurile de *Alnus viridis* sunt asociate cu buruienisuri subalpine, iar celelalte au în compositie multe specii endemice.

Distributie În etajul subalpin, uneori chiar montan superior (al padurilor de fag) și mai rar la limita inferioară a etajului alpin din Carpații românești, de-a lungul pâraielor sau mlăștinilor: Munții Maramureșului, Munții Rodnei, Munții Ceahlău, Munții Bucegi, Munții Ciucas, Mt. Piatra Mare, Mt. Postăvar, Munții Piatra Craiului, Munții Făgăraș, Munții Sebesului, Munții Parâng, Munții Retezat, Munții Tarcu-Godeanu.

Stațiuni Altitudine: (1200)1350-1950 m.

Sol: superficial, permanent umed, cu mult schelet până la stâncarie umedă, slab acid până la neutru, de tip protoranker, turbosol.

Clima: $T = 3,5 - 0,0(-1,0) ^\circ\text{C}$; $P = 1100-1400 \text{ mm}$.

Relief: stâncarii abrupte.

Substrat: conglomerate, calcare jurasice.

Factori limitativi: temperaturi scăzute, volum edafic extrem de mic, umiditatea excesivă.

Specii (caracteristice și dominante) *Salix hastata*, *Salix bicolor*, *Alnus viridis*, *Salix silesiaca*, *Trisetum fuscum*, *Nardus stricta*, *Salix cinerea*, *Rosa pendulina*, *Carex echinata*, *Eriophorum vaginatum*, *Valeriana simplicifolia*, *Adenostyles alliariae*, *Doronicum austriacum*, *Heracleum palmatum*, *Aconitum tauricum*, *Aconitum toxicum*, *Pulmonaria filarskyana*.

Comunități (asociații/aliante) Trisetum fusci-Salicetum hastatae Coldea (1986) 1990 (Syn: Salicetum hastatae Buia et al. 1962); Salicetum bicoloris Krisai 1978; Salici-Alnetum viridis Colic et al. 1962 (syn.: Alnetum viridis austro-carpaticum Borza 1959)

Măsuri necesare de conservare și factori periclitanti Habitatul fiind legat de cursul pâraielor de munte și de mlăștini poate fi afectat de lucrările de amenajare a torenților și de captări de ape în amonte; de asemenea, pasunatul și, mai ales, turismul necontrolat în afara traseelor amenajate, poate afecta mecanic plantele cu habitus mare și bogate în țesut parenchimatic.

Habitat 6170 Pajiști alpine și subalpine pe substrat calcaros

Descriere și identificare Acest tip de habitat se dezvoltă pe soluri bogate în carbonat de calciu și grad ridicat de saturatie în baze. În Carpați acest tip de habitat este reprezentat prin două subtipuri:

Subtipul 36.42 Pajiști scunde mezo-xerofile bine închegate care vegetează pe culmi puternic vântuite în timpul verii și acoperite cu un strat gros de zapada iarnă.

Subtipul 36.43 Pajiști xero-termofile care vegetează pe brâne în forma de trepte și coroane (fâșii ondulate de brâne) din munții Europei (Pirinei, Alpi, Carpați, Munții Balcani)

Distributie Munții Rodnei, Munții Rarau, Munții Ceahlău, Munții Hasmas, Mt. Suhardu Mic, Munții Ciucului, Mt. Siriu, Munții Bârsei, Mt. Penteleu, Munții Leaota, Mt. Gârbova, Munții Bucegi, Munții Ciucas, Munții Piatra Craiului, Munții Iezer-Papusa, Munții Făgăraș, Munții Lotru, Munții Retezat, Munții Tarcu-Godeanu, Munții Vâlcan, Munții Cernei, Munții Mehedinți, Munții Crivadei, Munții Apuseni

Stațiuni În etajul subalpin și alpin (1500- 2500m), pe calcare organice și cristaline, conglomerate și gresii și soluri rendzinice cu reacție preponderent bazică, uneori neutră, mai rar slab acidă (pH 6-8), cu climat cu temperaturi medii anuale cuprinse între 2 și -2,5°C și precipitații între 900 mm și 1450mm/an.

Specii (caracteristice și dominante) *Saxifraga rocheliana*, *Festuca versicolor*, *Dryas octopetala*, *Oxytropis carpatica*, *Draba aizoides*, *Erigeron uniflorus*, *Dianthus glacialis* ssp. *gelidus*, *Elyna myosuroides*, *Carex atrata*, *Carex capillaris*, *Carex rupestris*, *Carex sempervirens*, *Achillea schurii*, *Festuca amethystina*, *Festuca saxatilis*, *Sesleria rigida*, *Onobrychis transsilvanica*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Aster alpinus*, *Helianthemum alpestre*, *Alyssum repens*, *Hedysarum hedysaroides*, *Dianthus spiculifolius*, *Dianthus tenuifolius*, *Calamintha alpina*, *Galium anisophyllum*, *Phyteuma orbiculare*, *Silene acaulis*, *Saussurea alpina*, *Thymus pulcherrimus*

Comunități (asociații/aliante) Oxytropido carpaticae-Elynetum (Puscaru et al. 1956) Coldea 1991 (Syn.: Elynetum myosuroides Puscaru et al. 1956 inclusiv Oxytropido carpaticae-Elynetum festucetosum bucegiensis Coldea 1991); Oxytropido carpaticae-Onobrychidetum transsilvanicae Tauber 1987; Seslerio-Festucetum versicoloris Beldie 1967 (Syn: Festucetum versicoloris Puscaru et al. 1956, Festucetum versicoloris transsilvanicum Soo 1944); Diantho tenuifolii-Festucetum amethystinae (Domin 1933) Coldea 1984 (Syn: Festucetum amethystinae Puscaru et al. 1956, Festucetum amethystinae transsilvanicum Nyarady 1967); Seslerio haynaldianae-Caricetum

sempervirentis Puscaru et al. 1956 (Syn: Seslerietum haynaldianae – Caricetum sempervirentis Puscaru et al. 1950, 1956, Seslerietum rigidae retezaticum Csuros et al. 1956, Seslerietum rigidae biharicum Csuros 1963, Resmerita 1965); Seslerio haynaldianae-Saxifragetum rocheliana Boscaiu 1971 (Syn: Seslerietum rigidae retezaticum Csuros et al. 1956); Seslerio heufflerianae-Caricetum sempervirentis Coldea 1984 (Syn: Seslerietum heufflerianae auct. Rom.); Seslerio bielzii-Caricetum sempervirentis Puscaru et al. 1956 (Syn: Seslerietum bielzii transsilvanicum Borhidi 1956, 1958); Carduo kernerii-Festucetum carpaticae (Puscaru et al. 1956) Coldea 1990; Scabioso lucidae-Bellardiochloetum violaceae (Ravarut et Mititelu 1958) Sanda et al. 2001; Salicetum retuso-reticulatae Br.-Bl. 1926; Soldanello hungaricae-Salicetum kitaibelianae Coldea 1965, Soldanello pusillae-Salicetum kitaibelianae (Boscaiu 1971) Coldea 1993

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Evitarea suprapasunatului si practicarea unui turism ecologic.

Habitat 9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Descriere si identificare Acest habitat grupeaza: paduri de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) si brad (*Abies alba*) cu *Hieracium transylvanicum*; paduri de fag (*Fagus sylvatica*) si brad (*Abies alba*) cu *Festuca drymeia*; paduri de fag (*Fagus sylvatica*) si brad cu *Hieracium transsyvanicum*; paduri de fag (*Fagus sylvatica*) si brad (*Abies alba*) cu *Vaccinium myrtillus*; paduri de fag (*Fagus sylvatica*) cu *Festuca drymeia*. Acest tip de habitat se întâlnește în totii Carpatii românești în etajul nemoral.

Distributie M-tii Bucegi, M-tii Capătânii, M-tele Tâmpa, M-tele Postavaru, M-tii Piatra Craiului, M-tii Leaota, M-tii Fagaras, M-tii Rodnei, M-tii Maramuresului, M-tii Calimani, M-tii Gurghiu, M-tele Ignis, M-tii Rarau, M-tii Giumalau, M-tele Jidovu, M-tele Breaza, M-tele Siriu, Obcina Mare, Cascada Misina, Bazinul Milcovului, Putna-Vrancea, Magura M-tii Nemirei, M-tii Tarcaului, M-tii Hasmas, M-tii Lotrului, M-tii Latoritei, M-tii Coziei, M-tii Parâng, M-tii Tarcu, M-tii Godeanu, M-tii Cernei, M-tii Retezat, M-tii Almajului, M-tii Vâlcă, M-tii Apuseni, M-tii Semenice, M-tii Poiana Rusca, M-tele Jidovu, M-tii Trascau, M-tii Plopis, M-tii Zarandului, M-tii Retezat, M-tii Mehedinti, M-tii Sureanu, M-tii Drocea, M-tii Gilau, Cheile Turzii, M-tii Ciucas, M-tii Codru Moma, M-tii Calimani, M-tii Gutâi, M-tii Fagaras.

Stiuni Altitudini: 500-1450 m. Clima: T = 8,0-3,00C, P = 700-1300 mm.

Relief: versanti mediu-puternic înclinati, cu diferite expozitii, creste, culmi.

Roci: sisturi cristaline, granite, gresii, roci eruptive, calcare, conglomerate, gneise silicioase,

Soluri: de tip districambosol, criptopodzol, luvisol, prepodzol, mijlociu profunde – superficiale, în scheletice, moderat acide-foarte acide, oligo-mezobazice, oligotrofe, jilave-umede.

Factori limitativi: doborâturi de vânt, îngheturi timpurii sau târzii.

Specii (caracteristice si dominante) *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Festuca drymeia*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*, *Vaccinium myrtillus*, *Galium odoratum*, *G. schultesii*, *Oxalis acetosella*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Veronica officinalis*, *Pteridium aquilinum*, *Blechnum spicant*, *Carex pilosa*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*. *Athyrium filixfemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Viola reichenbachiana*, *Rubus hirtus*.

Comunitati (asociatii/aliantie) *Festuco drymeiae*-Fagetum Morariu et al. 1968; *Hieracio rotundati*-Fagetum (Vida 1963) Tiber 1987 (syn.: *Deschampsio flexuosae*-Fagetum Soo 1962).

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Masuri silviculturale de promovarea a regenerarii naturale si executarea plantatiilor (când este nevoie) doar cu specii native in situ. Eliminarea speciilor invazive regenerate natural sau plantate si reconversia padurilor derivate spre tipul natural. Limitarea exploatarilor forestiere, interzicerea colectarii plantelor cu valoare economica si a pasunatului.

Habitat 9180* Paduri de tip Tilio-Acerion pe versanti abrupti, grohotisuri si ravene

Descriere si identificare Aceasta unitate cuprinde paduri intrazonale mixte, cu paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), frasin (*Fraxinus excelsior*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), tei pucios (*Tilia cordata*). Se dezvoltă pe grohotis grosier, pante stâncoase abrupte sau coluviuni grosiere de panta. Solurile sunt bogat humifere si au o aprovizionare optima la cu apa (uneori chiar puțin în exces).

Distributie Parcul Natural Apuseni, Valea Sighistelului (jud. Bihor), Muntii Codru-Moma, Defileul Crisului Repede- Padurea Craiului, Defileul Crisului Negru (jud. Bihor), Muntii Trascaului, Piatra Craiului, Muntii Bucegi, Muntele Tâmpa, Muntele Postavaru, Padurea Bogatii (jud. Brasov), Muntii Piatra Mare, Muntii Ciucas, Muntii Bistritei, Valea Secuiei si Valea Calata (jud. Cluj), Valea Visului, Sacel (Maramures), Magura Odobestilor, Masivul Ceahlau, Calimani-Gurghiu, Buila-Vânturarita, Muntii Sebesului, Muntii Semenicului-Cheile Carasului, Muntii Retezat, Muntii Tarcu, Muntii Parâng, Cheile Rudariei (jud. Caras-Severin), Platoul Mehedinti, Dealurile Comanestilor-Râul Motru (jud. Mehedinti), Cheile Vârghisului-Persani, Masivul Cozia, Dealul Cetatii-Deva, Magurile Baitei (jud. Hunedoara), Gradistea Muncelului – Ciclovina, Portile de Fier, Muntii Fagaras, Defileul Jiului, Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest, Domogled-Valea Cernei, Drocea, Putna-Vrancea, Muntii Siriu, Râpa Rosie (jud. Alba), Sighisoara-Târnava Mare.

Statiuni Altitudini: 700-1000 m, chiar pâna la 1400 m pe calcare. Clima: T = 7-50C, P = 850-1000 mm. Relief: vai înguste umbrite, chei în masivele calcaroase.

Roci: în general calcaroase, în parte sisturi.

Soluri: humifere, scheletice, eubazice, putin profunde, umede, eutroface.

Factori limitativi: solul scheletic, alunecarile de teren, eroziunea pluviala în adâncime.

Specii (caracteristice si dominante) *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Lunaria rediviva*, *Asplenium (Phyllitis) scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *Ribes uva-crispa*, *Moehringia muscosa*, *Polystichum braunii*, *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tangere*, *Mercurialis perennis*, *Senecio nemorensis*, *Salvia glutinosa*.

Comunitati (asociatii/aliante) *Acero-Fraxinetum Pauca* 1941 (syn. *Acereto-Ulmetum Beldie* 1951; *Acereto pseudoplatani carpaticum* Sillinger 1933; *Phyllitidi-Aceretum Moor* 1952); *Corylo-Tilietum cordatae* Vida 1959 (syn. *Spiraeo-Coryletum Ujv.* 1944, *Corylo-Euonymetum verrucosae* Dihoru 1975, *Spiraeetum ulmifoliae* Zolyomi 1939, *Poo nemoralis-Tilietum cordatae* Firbas et Sigmond 1928)

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Masurile de conservare trebuie sa urmareasca mentinerea fagului la un nivel de abundenta scazut (pâna în 30%) si prevenirea instalarii molidului sau salcâmului.

Habitat 9410 Paduri acidofile montane cu Picea abies (Vaccinio-Piceetea)

Descriere si identificare Paduri montane acidofile de *Picea excelsa* si de amestec (*Picea excelsa*-*Abies alba*-*Fagus sylvatica*) dezvoltate pe versanti cu diverse expozitii.

Distributie Larga raspândire (sute de mii de hectare) în Muntii Tibles, Muntii Rarau, Muntii giuimalau, Muntii Bistritei, Muntii Rodnei, Muntii Calimani, Muntii Tarcu, Mt. Ceahlau, Muntii Gurghiu, Muntii Harghita, Muntii Suhard, Muntii Vrancei, Mt. Penteleu, Mt. Siriu, Muntii Bârsei, Muntii Piatra Craiului, Muntii Ciucas, Muntii Bucegi, Muntii Fagaras, Muntii Iezer-Papusa, Muntii Cindrel, Muntii Sureanu, Muntii Sebesului, Muntii Capatânii, Muntii Lotru, Muntii Parâng, Muntii Retezat, Muntii Tarcu-Godeanu, Muntii Apuseni incl. Muntii Bihor, Muntii Vladeasa.

Statiuni Între 1000m si 1850m alt. Clima cu temperatura medie anuala între 1,5C si 5C si precipitatii cuprinse între 900mm si 1400mm/an. Pe soluri podzolice superficiale, acide dezvoltate pe roci silicioase si calcaroase

Factori limitativi: eroziunea solului.

Specii (caracteristice si dominante) *Picea abies*, *Abies alba*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Moneses uniflora*, *Orthilia secunda*, *Pyrola minor*, *Pyrola rotundifolia*, *Monotropa hypopitys*, *Huperzia (Lycopodium) selago*, *Lycopodium annotinum*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicera coerulea*, *Deschampsia flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Corallorhiza trifida*, *Listera cordata*, muschii *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Sphagnum girgensohnii*.

Comunitati (asociatii/aliante) *Soldanello majori-Piceetum Coldea* et Wagner 1988, *Hieracio rotundati-Piceetum Pawl. et Br.-Bl.* 1939, *Luzulo sylvaticae-Piceetum Wraber* 1953, *Leucanthemo waldesteinii-Piceetum Krajina* 1933

Masuri necesare de conservare si factori periclitanti Evitarea defrisarilor.

Fauna prezenta în sit - specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1352 *Canis lupus* În cuprinsul arealului sau vast, lupul este considerat de IUCN ca fiind o specie fara amenintari directe, cu o distributie vasta si cu efective semnificative în anumite zone. Atât în legislația europeană cât și în cea română, lupul este considerat specie protejată. În România, anual sunt vâdate cca. 250-300 de exemplare, pe baza unor autorizații emise în prealabil. Populația de lupi este estimată anual de către administratorii fondurilor de vânătoare, în ultimii ani constatându-se o tendință accentuată de supraestimare. Măsurile de conservare luate în prezent sunt reprezentate de: estimarea anuală a populației și controlul braconajului. În viitor sunt necesare următoarele măsuri de conservare: studii detaliate privind eco-etologia speciei în condițiile din România, în special legate de mărirea și tendințele de evoluție a populației de lupi, precum și implementarea unui plan de management la nivel național care să urmărească reducerea braconajului și controlul activităților de vânătoare, constientizarea opiniei publice privind conservarea speciei, precum și compensarea pagubelor produse sectorului zootehnic. Fragmentarea habitatelor datorată expansiunii infrastructurii și dezvoltării activităților umane reprezintă amenințări pe termen mediu care pot fi reduse prin includerea în planurile de dezvoltare a aspectelor legate de conectivitatea populațiilor, în special în zonele cheie (Valea Prahovei, Valea Oltului, munții Persani și culoarul Deva-Arad).

1354 *Ursus arctos* Ursul este un animal nocturn, dar, în zonele unde nu este deranjat, el este activ și în timpul zilei. În perioada de toamnă, el face deplasări lungi până în zonele de foioase, în special în fagete și gorunete, dar și în zonele cu pomi fructiferi. Este un animal solitar, doar în perioada de împerechere (mai-iunie) putând fi observați masculii și femelele împreună. După o perioadă de gestație de 7-8 luni, din care există o perioadă latentă de 4-5 luni, ursoaica da naștere, într-un bârlog, la 2-3 pui care au dimensiuni reduse (20-25 cm și o greutate de până la 500g). Aceste dimensiuni reduse ale puilor sunt o adaptare la faptul că puii se nasc în perioada de iarnă iar ursoaica își hrănește din rezervele de grăsime acumulate toamnă. Puii rămân împreună cu ursoaica până la vârsta de 1.5-2 ani, aceștia fiind protejați cu atenție de către mama lor. Maturitatea sexuală este atinsă la 3 ani în cazul femelelor și la 4 ani în cazul masculilor, longevitatea ursilor fiind de 15-25 de ani.

1361 *Lynx lynx* Râsul eurasiatic este cea mai mare specie de felide din Europa. Are membrele relativ lungi, laba piciorului având o conformație care îi permite să se deplaseze cu ușurință în zapada adâncă. Statura sa este cuprinsă între 50-75 cm la greaban, corpul fiind relativ subțire iar capul mic și rotund. Greutatea este cuprinsă între 15 – 30 kg., masculii (20-30 kg) fiind în general mai mari decât femelele (15-20 kg). În natură, prezenta râsului se poate identifica mai ales după urmele rotunde, de mărirea urmei unui câine dar fără gheare imprimate în urma tipar. Blana este de culoare galbenă-roscată cu pete închise la culoare. Pe partea interioară a picioarelor și pe abdomen, aceste pete sunt mai puțin proeminente iar culoarea blănii este mai deschisă. Coada este scurtă, cu vârful de culoare închisă. Pe cap, râsul prezintă favoriți de culoare deschisă, formați din peri lungi, iar în vârful urechilor are un smoc de peri lungi și închisi la culoare. Râsul preferă liniștea oferită de masivele forestiere întinse, cu relief accidentat și poieni intercalate. Culmile scurte și abrupte îi permit observarea prăzii și facilitează deplasarea în teren. Toate tipurile de vegetație forestieră care oferă posibilități de observare, pândă și vânătoare a prăzii sunt preferate de către râs. În România, râsul este prezent de la 200 m la 1800 m altitudine, mai ales în zonele care oferă condiții optime pentru caprior, principala specie pradă.

Flora. Vegetație

Vegetația Masivului Postăvaru este caracterizată de o mare diversitate de specii, datorită condițiilor climatice și caracteristicilor reliefului.

Vegetația forestieră este etajată altitudinal, fiind prezente fagete, amestecuri de fag și rasinoase și păduri de rasinoase -molidisuri și molideto-bradete.

Condițiile stationale au determinat prezenta mai multor tipuri de pădure și formații forestiere, speciile caracteristice găsind condiții prielnice de vegetație.

Sunt întâlnite astfel în principal următoarele tipuri de pădure: Faget montan pe soluri scheletice cu flora de mull (m), Amestec normal de rasinoase și fag cu flora de mull (s), Amestec de rasinoase și fag pe soluri scheletice (m), Bradeto-faget cu foră de mull de productivitate mijlocie, Molideto-bradet normal cu

flora de mull (s), Molideto-bradet pe soluri schelete (m), Molidis cu *Oxalis acetosella* pe soluri scheletice de productivitate inferioara (i), Molidis cu *Oxalis acetosella* pe soluri schelete (m), Molidis pe soluri rendzinice de productivitate inferioara (de sâhla), Molidis de limita pe soluri rendzinice (i), Rariste de molid cu zâmbu.

În stratul ierbos, vegetatia spontana prezenta în zona studiata alcatuieste pajisti de paius rosu (*Festuca rubra*), iarba vântului (*Agrostis alba*), taposica (*Nardus stricta*).

Dintre plantele cu flori prezente amintim: margarete (*Leucanthemum vulgare*), clopotei (*Campanula sp.*), ghiocei (*Galanthus nivalis*), brânduse de primavara (*Crocus heuffelianus*), spânz (*Helleborus purpurascens*), liliac salbatic (*Daphne mezereum*), creasta cocosului (*Dentaria glanduligera*), vinarita (*Asperula odorata*), podbal (*Tussilago farfara*) etc.

În stratul arbustiv apar: zmeurul (*Rubus idaeus*), caprifoiul (*Lonicera xylosteum*), paducelul (*Crataegus monogyna*), murul (*Rubus fruticosus*), socul (*Samabucus nigra*) etc.

Stratul arboricol este reprezentat prin molidisuri (*Picea abies*) alaturi de care apare si pinul silvestru (*Pinus sylvestris*) si chiar câteva exemplare de zâmbu (*Pinus cembra*) (apar în partea superioara a masivului, lâna fosta cabana Cristianul Mare), larice (*Larix decidua*), bradul (*Abies alba*); apoi amestecuri de molid cu fag (*Fagus sylvatica*) si carpenul (*Carpinus betulus*). Ca specii secundare si pioniere apar: paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*), mestecanul (*Betula pendula*), ulmul de munte (*Ulmus glabra*), arin (*Alnus viridis*) etc.

Fauna

Vorbind de arealul Masivului Postavarul, padurile de molid, fag si amestecuri din zona adapostesc:

- mamifere mari: cerbul (*Cervus elaphus*), ursul brun (*Ursus arctos*), mistretul (*Sus scrofa*), caprior (*Capreolus capreolus*), lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Canis vulpes*) etc.

- mamifere de talie redusa (rozatoare în special) ca veverita (*Sciurus vulgaris*), pârsul (*Glis glis*), etc.

Avifauna caracteristica acestei zone cuprinde: Uliu porumbar (*Accipiter gentilis*); Uliu pasasar (*Accipiter nisus*); Sorecar comun (*Buteo buteo*); Vanturel rosu (*Falco tinnunculus*); Cocos de munte (*Tetrao urogallus*); Porumbel de scorbura (*Columba oenas*); Porumbel gulerat (*Columba palumbus*); Huhurez mic (*Strix aluco*); Minunita (*Aegolius funereus*); Ciocanitoare neagra (*Dryocopus martius*); Ciocanitoare pestrita mare (*Dendrocopos major*); Ciocanitoare de munte (*Picoides tridactylus*); Fasa de munte (*Anthus spinoletta*); Codobatura de munte (*Motacilla cinerea*); Ochiuboului (*Troglodytes troglodytes*); Brumarita de padure (*Prunella modularis*); Macaleandru (*Erithacus rubecula*); Codros de munte (*Phoenicurus ochruros*); Pietrar sur (*Oenanthe oenanthe*); Mierla gulerata (*Turdus torquatus*); Mierla (*Turdus merula*); Pitulice mica (*Phylloscopus collybita*); Pitulice fluieratoare (*Phylloscopus trochilus*); Ausel cu cap galben (*Regulus regulus*); Ausel sprancenat (*Regulus ignicapillus*); Pitigoi de munte (*Parus montanus*); Pitigoi motat (*Parus cristatus*); Pitigoi de bradet (*Parus ater*); Gaita (*Garrulus glandarius*); Cotofana (*Pica pica*); Alunar (*Nucifraga caryocatactes*); Stancuta (*Corvus monedula*); Corb (*Corvus corax*); Cinteza (*Fringilla coelebs*); Scatiu (*Carduelis spinus*); Forfecuta (*Loxia curvirostris*); Forfecar (*Loxia pytyopsittacus*); Mugurar (*Pyrrhula pyrrhula*); Presura galbena (*Emberiza citrinella*) Reptile: vipera comuna (*Vipera berus*) Amfibieni: tritoni (*Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*), buhai de balta (*Bombina variegata*), Ihtiofauna: pastravul indigen (*Salmo trutta fario*), zglavoaga (*Cottus gobio*) etc.

Fauna acvatica nevertebrata: specii de diptere, trichoptere, plecoptere, ephemeroptere, crustacei, moluste obisnuite în pâraiele de munte.

Insecte protejate: croitorul alpin (*Rosalia alpina*)

Surse de impact preconizate. Efecte posibile (impact).

În literatura de specialitate se regasesc unele studii ce trateaza problematica efectului pe care constructia de cladiri si infrastructura îl are asupra faunei / florei (Diaz et al. 2001, Jaarsma et al. 2006, Meunier et al. 1999, National Research Council 2005, Reck and Kaule 1993). Astfel, dupa Seiler 2002, Diaz et al. 2001, Suarez et al. 2003 si Treweek 1999, principalele efecte negative asupra ecosistemelor datorate cladirilor, lucrarilor de constructie si infrastructura pot fi clasificate astfel:

- **pierderea de habitate:** constructiile implica în mod direct pierdere de suprafețe de teren și implicit pierderea de habitate (Meunier et al. 1999, Seiler 2002).

- **poluare directă și indirectă:** prezența santierelor afectează în mod direct mediul din punct de vedere fizic, chimic și în consecință, indirect, alterează disponibilitatea habitatelor pentru numeroase specii de plante și animale pe o suprafață mai mare decât cea efectiv ocupată de construcția în sine (Bauske and Goetz 1993, Reijnen and Foppen 1994, Reijnen et al. 1997).

- **mortalitatea:** traficul rutier determină numeroase decese în rândul faunei care utilizează habitatele din vecinătatea drumurilor (Erritzoe et al. 2003, Harden 2002, Jaarsma et al. 2006, Loos and Kerlinger 1993, Massemin and Zorn 1998).

- **aparitia unor noi tipuri de pericole directe și indirecte:** pentru marea majoritate a speciilor de animale vor apărea un număr de noi factori de deranj, cum ar fi prezența oamenilor, a mașinilor și respectiv prezența noilor pradatori (animale de casă, câini și în principal pisici) (Helldin and Seiler 2003, Laursen 1981, Seiler and Veenbaas 1999). (puțin aplicabil în situația de față deoarece în zonă există un echilibru deja creat datorită tradiției activităților de turism și agrement în Poiana Brașov)

2.8. Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării PUG

Analiza atentă a situației actuale a zonei pentru care se propune implementarea PUG, conduce la următoarele concluzii pentru cazul în care nu s-ar transpune în practică proiectul:

- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local ce pot conduce la apariția unor problemele sociale legate de somaj și îmbătrânirea populației (aceste fenomene se vor acutiza) ;

- pierderea unor investiții importante în sprijinul infrastructurii și serviciilor ;

- lipsa oportunităților de creștere a veniturilor la bugetele locale din venituri prin posibilitățile de dezvoltare a zonei industriale și a zonelor destinate serviciilor ;

- subdimensionarea sau lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apă potabilă pentru o parte din zonele cuprinse în intravilan ;

- subdimensionarea sau lipsa unui sistem centralizat pentru evacuarea apelor uzate menajere și pluviale ;

- lipsa unei trame stradale corect dimensionată pentru fluxurile actuale.

- blocarea evoluției zonei și pierderea oportunităților privind valorificarea urbană a unor terenuri disponibile în intravilan.

- lipsa unor reglementări și restricții privind dezvoltarea și crearea de spații și funcțiuni cu caracter public.

Din punct de vedere economic este de așteptat ca neimplementarea planului, să aibă cele mai mari efecte asupra potențialului economic al zonei, în sensul menținerii unei dinamici limitate a dezvoltării. Unul dintre obiectivele primordiale ale planului este de a dinamiza din punct de vedere economic zona, prin crearea condițiilor optime unei asemenea dezvoltări.

Situația economică și socială în Brașov, ca urmare a crizei economice este critică, și această situație va continua să evolueze negativ dacă nu sunt susținute proiecte ce reprezintă investiții majore.

Situația economică și socială a comunității se va degrada din următoarele motive:

- carența de oportunități pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în zonă ;
- posibilitatea de îmbunătățire și diversificare a calificării locuitorilor din zonă sau din localitățile învecinate va fi redusă ;
- nu vor mai exista oportunități de creștere a veniturilor din taxe și impozite la bugetul local ;
- lipsa unei infrastructuri corespunzătoare privind drumurile, alimentarea cu apă, canalizarea ;

În ceea ce privește starea de sănătate a populației, prin neimplementarea proiectului nu se va produce o îmbunătățire, ci cel mult, menținerea situației actuale ca urmare a dispariției oportunităților de îmbunătățire a condițiilor de trai prin asigurarea unor condiții de locuit civilizate, a unei infrastructuri de mediu adecvate și a unei calități a factorilor de mediu corespunzătoare. De asemenea, nereabilitarea sistemului de colectare, tratare și evacuare a apei menajere și a apei pluviale și/sau de distribuție a apei potabile va avea în timp efecte negative asupra sănătății umane.

Calculul riscului neimplementării Planului Urbanistic General

Aplicând valori pentru efectul pe care îl reprezintă neimplementarea măsurilor din PUG asupra factorilor de mediu rezultă riscul la care sunt expusi (nesemnificativ=0, minor=1, major=2, catastrofal=3)

Măsura prevăzută în PUG	EFFECTUL			
	nesemnificativ	minor	major	catastrofal
Apă			X	
Aer			X	
Sol			X	
Sănătate			X	
Riscuri naturale	X			
Schimbări climatice	X			
Conservarea		X		

resurselor				
Biodiversitate		X		
Patrimoniu cultural si istoric			X	
Constientizarea populatiei			X	
	0	2	12	-

O data aprobat impreuna cu PUG-ul din care face parte, Regulamentul Local de Urbanism constituie act de autoritate al administratiei publice locale si instituie reguli specifice de urbanism in teritoriul considerat.

Capitolul 3

CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA

SEMNIFICATIV

Analiza obiectivelor si a masurilor propuse nu a condus la identificarea unor situatii de afectare semnificativa a componentelor de mediu.

Pentru proiectele de investitii noi si modificarea substantiala a celor existente, inclusiv pentru proiecte de dezafectare, aferente activitatilor cu impact semnificativ asupra mediului este obligatorie solicitarea acordului de mediu, conform Ordinului 863/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectele ce pot avea efecte semnificative asupra mediului, datorita naturii, dimensiunii si localizarii lor fac obiectul evaluarii impactului asupra mediului inainte de emiterea acordului de mediu.

Evaluarea impactului asupra mediului, identifica, evalueaza si descrie in mod corespunzator pentru fiecare caz in parte, efectele directe si indirecte ale proiectului asupra urmatorilor factori: sanatatea umana, flora, fauna, sol, apa, aer, clima si peisaj, patrimoniu cultural.

Evaluarea impactului asupra mediului stabileste masurile de prevenire, reducere si unde este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor mentionati mai sus.

3.1. Calitatea apelor de suprafata

Calitatea necorespunzatoare a apelor curgatoare pe anumite sectoare, se datoreaza poluarii cu ape menajere si industriale neepurate sau insuficient epurate, depozitarii deseurilor industriale si menajere neconforme, neaplicarii codului bunelor practici agricole si poluarii istorice.

Din analiza datelor avute la dispozitie (obtinute din diferite surse), sub aspectul poluarii apelor de pe suprafata judetului Brasov, la nivelul anului 2009, reiese ca zona canalului Timis prin tronsonul situat între aval municipiul Braşov - aval confluenţă Ghimbăşel este o zona critica.

Determinarea calitatii apelor din judeţ, parte integrantă a sistemului de Monitoring Naţional al calităţii Apelor (MNCA), este realizată de către Laboratorul SGA Braşov. Ca urmare a analizelor efectuate în cadrul Monitoringului de supraveghere realizat în 2009 de Direcţia Apele Române Olt - Sistemul de Gospodărire al Apelor Braşov, Părâul Timiş - tronsonul situat între aval Municipiul Braşov - aval confluenţă Ghimbăşel este considerat una dintre zonele critice din punct de vedere a calităţii apelor curgătoare. Pe acest tronson de râu calitatea apei este afectată de apele uzate neepurate sau insuficient epurate de la unele unităţi industriale din Municipiul Braşov, preluarea unei părţi a apelor uzate menajere neepurate din oraşul Braşov prin deversoarele canalizării acestuia.

3.2. Calitatea apelor subterane

Apa subterană este folosită ca sursa de alimentare cu apă menajeră fie in sistem centralizat (retea centralizata de distributie), fie in sistem individual, pentru diferite unitati economice şi industriale dar si pentru locuinţele din zonă.

Poluarea apelor subterane poate fi datorata, în principal, de subdimensionarea/lipsa sistemului de canalizare sau uzura acestuia. În zona Bartolomeu Stupini (zona ce nu dispune de retea centralizata de canalizare) s-au construit în ultimii ani unităţi industriale sau comerciale de-a lungul drumului naţional DN 13 (benzinării, fabrica de bere, parcuri auto, moteluri, restaurante, baze de producţie) care, în general, au asigurată canalizarea prin bazine vidanjabile.

Unitatilor agricole (crescătorii de păsări sau de porci) din zona Stupini dispun de instalatii proprii de epurare cu grătare, decantoare sau fose septice. In rest, populaţia are

puțuri absorbante precedate sau nu de bazine vidanjabile. Aceste soluții contravin normelor de protecție a mediului și pun în mare pericol sănătatea populației deoarece apele uzate ajung în pânza freatică și sunt utilizate apoi pentru băut prin fântâni săpate la mică adâncime.

Lipsa rețelilor de canalizare pluvială face ca apele pluviale de pe platformele drumurilor din zonă să se infiltreze la nivelul solului și să ajungă în apele subterane.

3.3. Calitatea aerului

Calitatea aerului în orasul Brasov poate fi influențată din cauza emisiilor de pe platformele și unitățile industriale din municipiu, cât și din cauza traficului rutier intens desfășurat pe arterele rutiere, Brașovul fiind un principal nod de comunicații, unind 6 trasee de cale ferată și mai multe drumuri modernizate.

Surse de poluare atmosferică pot proveni din:

- traficul rutier desfășurat pe arterele rutiere;
- emisii specifice așezărilor umane;
- emisii datorate activităților industriale desfășurate.

Surse de poluanți atmosferici ce trebuiesc luate în considerare sunt:

- sursele provenite din activitățile desfășurate în zonele destinate activitatilor industriale, depozitelor si serviciilor. Poluatii principali asociati acestor surse pot fi: pulberi, gaze de ardere (CO, NOX, SO2).

- sursele specifice așezărilor umane, și anume: arderea combustibililor solizi (lemne, deșeuri lemnoase, deșeuri agricole), arderea gazelor, în sisteme casnice de încălzire, de prepararea apei calde menajere și de prepararea hranei în unele imobile, creșterea păsărilor și animalelor în gospodării individuale, culturi vegetale, traficul rutier local și de tranzit. Poluanții principali asociați acestor surse sunt reprezentați de oxizi de azot (NO, NO, N2O), oxizi de carbon (CO, CO2), oxizi de sulf (SO2, SO3), particule, compuși organici volatili și condensabili, metale.

3.3.1. Starea calitatii aerului conform Raportului privind starea factorilor de mediu in judetul Brasov, intocmit de APM Brasov

Pe teritoriul judetului Brașov, calitatea aerului este monitorizată direct de către agenții

economici și de către laboratorul Agenției de Protecția Mediului (APM) Brașov. Conform datelor statistice existente la aceasta data, prin Buletinele pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului în județul Brașov, indicele general de calitate a aerului zilnic este, în general bun.

La nivelul A.P.M. Brașov, supravegherea calității aerului se realizează prin următoarele rețele:

- rețeaua manuală, care cuprinde:
 - rețeaua de urmărire a poluanților gazoși: 3 puncte;
 - rețeaua de urmărire a pulberilor sedimentabile: 13 puncte.
- rețeaua automată, care cuprinde cinci stații automate de monitorizare a calității aerului.

Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română, transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin OM 592/2002 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Referitor la rețeaua manuală de urmărire a pulberilor sedimentabile. Conform Raportului privind starea factorilor de mediu în județul Brașov, (luna mai 2009), emis de APM Brașov, din 13 determinări, efectuate pentru indicatorul pulberi sedimentabile, o probă a depășit pragul de alertă și 4 probe au depășit pragul de intervenție, conform Ordinului 756/97.

Puncte de prelevare	Concentrația maxim admisă conform STAS 12574/1984 (g/m ³ /lună)	Concentrație determinată în luna martie 2009 (g/m ³ /lună)
Sediu A.P.M. Brașov	17	8,79
Cartierul Bartolomeu Brașov		7,37
Depoul CFR Brașov		3,64
SC PRESCON SA Brașov - UM		6,07
SC PRESCON SA Brașov - Concasoare		8,67
Codlea		10,98
Făgăraș		16,37
Feldioara		14,07
Râuşor		12,73
Fântâna		6,37
Cuciulata I		20,22
Cuciulata II		12,71
Șercaia		2,89

Referitor la rețeaua automată de monitorizare a calitatii aerului Conform Raportului privind starea factorilor de mediu în județul Brașov, (luna mai 2009), emis de APM Brașov.

Calitatea aerului în aglomerarea Brașov este monitorizată prin măsurători continue în 5 stații automate amplasate, conform criteriilor indicate în legislație, în zone reprezentative pentru fiecare tip de stație:

- stație de trafic – stația BV1 – B-dul Calea București – amplasată în zonă cu trafic intens;

- stație de trafic – stația BV3 – B-dul Gării – amplasată în zonă cu trafic intens și trafic greu;

- stație de fond urban – stația BV2 – str. Castanilor – amplasată în zonă rezidențială, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană;

- stație industrială – stația BV5 – B-dul Al. Vlahuță – al cărei amplasament a rezultat din evaluarea preliminară a calității aerului pentru a evidenția influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare din zona de sud a municipiului Brașov;

- stație de fond suburban – stația BV4 – comuna Sânpetru – având ca obiectiv evaluarea expunerii la ozon a populației și vegetației de la marginea aglomerației.

Rezultatele obținute pentru poluanții normați sunt prezentate în paragrafele următoare, ca medii lunare, zilnice, maxime orare, zilnice și lunare sau maxime zilnice ale mediei mobile pe 8 ore.

Dioxid de sulf:

Nr. crt.	Statia de monitorizare	Valoare medie lunara $\mu\text{g}/\text{mc}$	Valoare maxima a mediei orare $\mu\text{g}/\text{mc}$	Valoare maxima a mediei zilnice $\mu\text{g}/\text{mc}$
1.	Statia de fond urban BV2-Castanilor	6,59	12,51	7,58
2.	Statia de fond industrială BV5-Vlahuta	3,72	8,46	4,50
3.	Statia de fond suburban BV4-Sanpetru	4,98	9,63	7,26

Conform datelor prezentate în tabelul anterior, la cele trei stații de monitorizare:

- valorile medii orare înregistrate sunt mai mici decât valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și decât pragul de alertă pentru SO_2 de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

- valorile medii zilnice înregistrate sunt mai mici decât valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oxizi de azot :

Nr. Crt.	Stația de monitorizare	Valoarea medie lunară, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea minimă a mediei orare, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea maximă a mediei orare, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	Stația de trafic BV1 – Calea București	26,6	4,5	86,9
2*	Stația de trafic BV3 – B – dul Gării	54,6	13,4	128,9
3*	Stația de fond urban BV 2 – Castanilor	34,5	2,0	95,3
4	Stația de fond industrial BV 5 – Vlahuță	31,0	3,7	100,9
5*	Stația de fond suburban BV4 – Sânpetru	7,0	0,4	26,7

*captura de date valide a fost mai mică de 75%, dar mai mare de 50%

Conform datelor prezentate în tabelul 1.1.2.2.1. la stațiile de monitorizare amplasate în aglomerarea Brașov au fost respectate obiectivele de calitate pentru dioxidul de azot, valorile medii orare înregistrate fiind mai mici decât valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la care se adugă marja de toleranță pentru anul 2009 și respectiv decât pragul de alertă de $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ozonul:

Nr. Crt.	Stația de monitorizare	Valoarea maximă zilnică a mediei mobile pe 8 ore, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea minimă a mediei orare, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea maximă a mediei orare, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	Stația de trafic BV 3 – B-dul Gării	63,9	2,3	72,7
2	Stația de fond urban BV 2 – Castanilor	100,1	3,0	111,4
3	Stația industrială BV 5 – Vlahuță	70,1	1,0	76,2
4	Stația de fond suburban BV 4 – Sânpetru	142,9	8,6	154,9

Conform datelor prezentate în tabelul 1.1.2.3.1., la stațiile de monitorizare:

- valorile mediilor orare înregistrate la cele patru stații de monitorizare amplasate în aglomerarea Brașov sunt mai mici decât pragul de informare de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și pragul de alertă de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- la stația BV4 – Sânpetru au fost înregistrate 11 valori maxime zilnice ale mediilor mobile pe 8 ore de ozon mai mari decât obiectivul pe termen lung și valoarea țintă pentru 2010 pentru protecția sănătății umane de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Masuratorile efectuate in municipiul Brasov in aerul atmosferic, publicate de APM Brasov in Rapoartele privind starea factorilor de mediu pentru luna septembrie 2009, indica ca indice general de calitate a aerului in statiile de monitorizare –starea buna.

Indicele general de calitate a aerului este calculat pentru SO₂, NO₂, O₃, CO, PM₁₀

Pulberi in suspensie PM₁₀:

Nr. crt.	Stația de monitorizare	Metoda gravimetrică		Metoda automată	
		Valoarea medie lunară, µg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, µg/m ³	Valoarea medie lunară, µg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, µg/m ³
1	Stația de trafic BV3 – B-dul Gării	39,9	63,7	28,7	40,1
1	Stația de fond suburban BV4 – Sânpetru	12,7	23,5	14,8	32,5
2	Stația de fond industrial BV5 – Vlahuță	Nu se determină		8,3	12,0

Conform datelor prezentate în tabelul 1.1.2.4.1., obținute prin metoda gravimetrică de referință, la stația BV3 au fost înregistrate 6 medii zilnice mai mari decât valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 50 µg/m³.

Există mai multe surse care contribuie la apariția particulelor în suspensie, cum ar fi arderea incompletă a combustibililor în motoarele autovehiculelor, alte procese de combustie (arderi pentru încălzirea rezidențială, incinerarea deșeurilor, etc), procese industriale (prelucrarea metalelor), dar trebuie avute în vedere și fenomenele de transport a PM la distanță, resuspensia particulelor, gradul de curățenie al drumurilor și al autovehiculelor, precum și sursele naturale. Pentru o identificare mai precisă este necesară cunoașterea compoziției chimice a fracțiilor de pulberi în suspensie.

Oxid de carbon :

Nr. crt.	Stația de monitorizare	Valoarea maximă zilnică a mediei mobile pe 8 ore, mg/m ³	Valoarea maximă a mediei orare, mg/m ³
1	Stația de trafic BV1 – Calea București	0,53	1,52
2	Stația de trafic BV3 – B-dul Gării	0,81	1,94
3	Stația de fond urban BV2 – Castanilor	1,04	2,75
4	Stația industrială BV 5 – Vlahuță	0,62	2,22
5	Stația de fond suburban BV4 - Sânpetru	0,33	1,01

Conform datelor prezentate în tabelul 1.1.2.5.1., valorile maxime zilnice ale mediilor mobile 8 ore înregistrate la cele cinci stații de monitorizare sunt mai mici decât valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 10 mg/m³.

3.4. Calitatea solului

Genetic, Depresiunea Brasovului, inclusiv Tara Barsei este de origine tectonica, formata prin fracturarea si scufundarea unui compartiment al masei montane centrale a carpatilor de Curbura, la sfarsitul Pliocenului. Apele care invadeaza acesta groapa (un sistem de grabene) au format un lac in care s-au colmatat depozite sedimentare pe grosimi de cateva sute de metri.

Pe piemonturile colinare submontane din Tara Barsei se gasesc solurile podzolice argiloiluviale si soluri brune podzolite (piemontul Sohodolului, piemontul Vladeni-Crizbav-Maierus-Augustin), solurile brune podzolite (sectorul Dumbravita-Maierus). In general, aceste soluri se caracterizeaza printr-o fertilitate redusa, exploatarea lor agricola necesitand importante lucrari ameliorative (fertilizari cu ingrasaminte chimice si naturale).

Printr-o fertilitate mai ridicata se remarca patura de sol formata pe sesul piemontan din Tara Barsei, care este repartizat aproximativ in mod egal intre solurile brune eumezobazice, cernoziomuri argilice (argiloiluviale) si levigate.

Pentru stabilirea gradului de incarcare cu poluanti al solului, APM Brasov expertizeaza calitatea solurilor intr-o retea proprie si analizeaza urmasorii indicatori fizico-chimici: umiditate, pH, carbon organic, humus, azotul din ionul amoniu, sulful din ionul sulfat, carbonati, bicarbonati, cloruri, conductivitate electrica, reziduu fix si metale (Cu, Zn, Cd, Cr, Ni, Pb).

Pentru indicatorii: sulful din ionul sulfat, Cu^{2+} , Zn^{2+} , Cd^{2+} , s-au obtinut valori mai mari la nivelul anului 2009 fata de anul 2008, iar pentru Ni^{2+} , Pb^{2+} s-au obtinut valori mai mici decat in anul 2008.

Din «Raportul privind starea mediului in judetul Brasov pentru anul 2009» reiese ca pe teritoriul administrativ al Municipiului Brasov solul a fost contaminat in urma activitatilor industriale, agricole si agrozootehnice, dar si in zona haldelor de deseuri, (CET BRASOV).

Prin aparitia HG 1408/19.11.2007 privind modalitatile de investigare si evaluare a poluarii solului si subsolului, s-a creat cadrul legal de demarare a procesului de investigare si evaluare a poluarii solului si subsolului, in scopul identificarii prejudiciilor aduse acestora si stabilirii responsabilitatilor pentru refacerea mediului geologic.

Inventarul siturilor contaminate din Municipiul Braşov

SC CET-Braşov SA – Producere energie ;

SC Flavus Investiţii SRL (platforma fostei SC Tractorul UTB SA) - Fabricare tractoare ;

CN Romarm SA-SC Tohan SA - Industrie de apărare ;
S.C.Carpatex SA Brasov - Producere textile.

3.5. Zgomotul și vibrațiile

Principalele surse de zgomot de pe amplasamentul analizat sunt:

- activitățile industrială existente pe teritoriul Municipiului Brasov, incluzând și traficul rutier/ feroviar aferent diferitelor unități;
- traficul rutier ce se desfășoară pe arterele din cadrul Municipiului;
- traficul feroviar;
- activitățile specifice așezărilor umane.

Laboratorul APM Brașov a efectuat în anul 2009 nu număr de 514 măsurători momentane ale nivelului echivalent de zgomot ambienatal. Măsurătorile s-au efectuat în principalele intersecții și pe arterele cu trafic intens și trafic greu, în zone în care există instituții publice și în zone de recreere de pe teritoriul județului, în Brașov, Ghimbav, Codlea, Făgăraș, Săcele, Predeal, Râșnov, Cristian, Șercaia și Feldioara.

Punctele de monitorizare au fost stabilite pentru a evalua impactul traficului rutier asupra mediului și implicit a factorului uman. Condițiile în care s-au efectuat măsurătorile au fost alese pentru a minimiza influența factorilor care pot influența propagarea sunetului (tipul sursei, distanța de la sursă, absorpția atmosferică sau terestră, vântul, temperatura, umiditatea, reflexia pe diferite suprafețe).

Tip măsurătoare	Număr măsurători	Maxima măsurată, dB	% Depășiri
Parcuri, zone de recreere și odihnă	53	61,8	1,9 %
Trafic	421	78,6	47 %
Altele – zone rurale locuite în apropierea arterelor circulate	40	77,6	-

Nivelul echivalent de zgomot determinat în intersecții și pe artere intens circulate a depășit valoarea limită admisă, conform STAS 10009/1988 pentru fiecare tip de stradă, în procent de 56,5 %, valorile determinate situându-se în intervalul 64,1 dB – 76,6 dB. Valori mari ale nivelului echivalent de zgomot au fost înregistrate în intersecțiile: Str. Castanilor – B – dul 15 Noiembrie, Str. Zizin - B – dul Vlahuță, Str. Hărman – B – du Al. Vlahuță, Str. 13 Decembrie – Str. A. Vlaicu, Str. Stadionului – B-dul Griviței, Str. Iuliu Maniu, Str. Iuliu Maniu – Str. Al.I. Cuza, Str. Lungă – Str. N. Iorga în special datorită traficului intens sau autovehiculelor de tonaj

mare care au tranzitat orașul.

Nivelul echivalent de zgomot determinat în puncte din centrul istoric al Municipiului Brașov s-a comparat cu nivelul de zgomot echivalent admis conform STAS 10009/1988 pentru fiecare tip de stradă și tip de folosință, constatându-se depășiri în procent de 67,7 % datorită zgomotului produs de mijloacele de transport în comun și autoturisme, valorile determinate situându-se în intervalul 59,0 dB – 74dB.

Valoarea cea mai mare a nivelului echivalent de zgomot în municipiul Brașov, 78,6 dB, a fost înregistrată la podul de la ieșirea spre Sibiu în luna mai. Nivelul echivalent de zgomot determinat în parcuri și alte zone de agrement a depășit valorile admisibile ale nivelului de zgomot, reglementate prin legislația în vigoare în procent de 1,9%.

Nivelul echivalent de zgomot determinat în puncte din zone rurale locuite din apropierea arterelor cu trafic greu și trafic intens s-a situat în intervalul 58,8 – 77,6dB.

Prin înnoirea parcului auto cu mașini silențioase și prin aplicarea unor măsuri de management al traficului (construirea ocolitoare, reducerea vitezei în anumite zone, fluidizarea traficului, amenajarea de parcări, etc) nivelul de zgomot poate fi redus, deoarece nivelul zgomotului în exterior scade pe măsură ce distanța de la sursa sonoră crește, datorită distribuției energiei sonore pe o suprafață mai mare, și absorbției terestre și atmosferice.

Concluzii privind zgomotul ambiental:

- determinările sonometrice efectuate în anul 2009, în punctele stabilite pe arterele intens circulate, în zone rezidențiale, în zone cu instituții publice sau zone de recreere au evidențiat depășiri ale valorilor limită admise în STAS 10009-88;

- reducerea nivelului de zgomot la care este expusă populația poate fi realizată prin implementarea unor măsuri de reducere a nivelului de zgomot la sursă, pe traseul de propagare al undelor sonore sau la receptor.

3.6. Starea florei si faunei

Marea diversitate a cadrului natural, alături de modificările petrecute în decursul erelor geologice, a determinat perenitatea unor elemente de floră, vegetație și faună.

Fauna este foarte variată, grație multitudinii biotopurilor întâlnite. Dacă în mlaștinile eutrofe ale Țării Bârsei se întâlnesc numeroase specii interesante, unele relicte glaciare, ecosistemele xerofite de pe Tâmpa sau Dealul Cetății sunt populate de numeroase specii de

ichneumonide, etc.

Apele de munte și de șes sunt populate de specii diferite de pești (păstrăvi, lipan, mreana, etc.) iar în sistemele cu exces de umezeală, ca și în păduri, abundă specii de amfibieni, reptile, păsări (șorecarul comun, șorecarul încălțat, barza albă, barza neagră, vânturei, hereți, potârniche, acvile, cocoșul de munte, prundărișul de piatră) și mamifere (capra neagră, ursul, căpriorul, mistrețul, râsul, etc).

Flora numără jumătate din speciile care cresc în România. În acesta zonă se realizează o interferență între speciile eurasiatice cu cele circumpolare, central-europene și în unele insule cu cele mediteraneene, sub-mediteraneene, pontice, etc.

Culmile înalte ale Pietrii Craiului adăpostesc numeroase specii specifice carpatice (garofița Pietrii Craiului, obsiga bârsana, macul de munte, crucea voinicului, etc. Depresiunile intramontane adăpostesc, grație unor topoclimate specifice numeroase specii vechi, numeroase relict (specii vechi) sau specifice (jimla Țării Bârsei, daria, ochii broaștei, roua cerului, etc.

Pe versanții înșoriți ai Dealului Cetății sau Tâmpiei se păstrează specii originale din stepele sau silvostepele care în terțiar ocupau zone mai mari (zambila sălbatică, colilia, pătlagina argintie, nemțișorul de stâncă, migdalul pitic, cununița de calcar, vișinelul, etc. Vegetația actuală reprezintă aspectele vegetației naturale, precum și ecosistemele fragmentare instalate în urma intervenției omului în timp.

3.7. Situația economică și socială

Scăderea producției industriale în perioada de după anul 1990 a dus la disponibilizarea unui număr foarte mare de angajați din Municipiul Brașov și din celelalte localități ale județului Brașov. Un număr important de societăți comerciale din Brașov au dat faliment datorită ineficienței. În această conjunctură o parte a forței de muncă a fost preluată de societățile de servicii din turism și de societățile profilate pe comerț.

În contextul actual al crizei economice tot mai multe societăți comerciale intră în faliment iar numărul de șomeri este în continuă creștere.

În această situație, în ultima perioadă în Municipiul Brașov și zona de influență sunt exprimate tot mai multe intenții de investiții majore cu intervenție de capital străin.

3.8. Starea de sanatate a populatiei

Starea de confort și sănătate a populației este strâns legată de cea a factorilor de mediu: aerul, apa, solul, fiind influențată și determinată de aceștia, imediat sau după o perioadă de timp.

Factorii de risc pentru sănătatea umană, asociați urbanizării, sunt legați de: calitatea aerului; alimentarea cu apă potabilă; colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură; zgomotul urban; habitatul – condiții improprie (zgomot, iluminat, aglomerarea populațională etc); calitatea serviciilor (de toate tipurile) oferite populației; accidente de trafic; stresul și probleme legate de schimbarea stilului de viață.

Efectele poluării aerului asupra stării de sănătate

Principalele surse de poluare a aerului în mediul urban sunt: transporturile, sistemele individuale de încălzire și sursele industriale.

Substanțele poluante, odată ajunse în troposferă, se mențin o perioadă variabilă de timp, de la câteva zile până la câțiva ani, în funcție de reactivitatea lor și de condițiile meteo dând naștere la numeroase reacții chimice.

Monoxidul de carbon este stabil timp de aproximativ trei ani. Este foarte toxic, la concentrații ridicate devenind letal (în incinte închise). Expunerea la concentrații ridicate de monoxid de carbon produce cefalee, oboseală, pierderea cunoștinței. După oxidare la dioxid de carbon, CO devine gaz cu efect de seră.

Oxizii de azot provin din procesele de ardere și din transportul auto, în special diesel, în condiții de accelerare și la viteze ridicate. Oxizii de azot se mențin în atmosferă timp de câteva zile. Gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de patru ori mai mare decât cel al monoxidului de azot.

Oxizii de sulf provin din sistemele de încălzire (cu excepția celor pe baza de metan), turnătorii, rafinării, fabrici de acid sulfuric, și în mică măsură de la motoarele diesel. Oxizii de sulf produc iritarea ochilor, gâtului, sistemului respirator. Expunerea la concentrații mari timp de câteva minute poate provoca constricția bronhiilor. Persoanele în vârstă și cele cu probleme respiratorii deja existente sunt primele afectate de poluarea cu SO₂. Compușii bogați în sulf ajunși în atmosferă funcționează ca substrat pentru cloroflorocarburi, ducând la afectarea stratului de ozon stratosferic.

Ozonul troposferic este o substanță poluantă secundară, formarea sa depinzând de prezența altor poluanți: oxizii de azot și hidrocarburile. Este un gaz puternic iritant, ce poate provoca distrugerea ochilor și a aparatului respirator. Ca rezultat al expunerii pe o perioadă de două ore la o concentrație mai mare de 2000 micrograme/mc, poate produce oboseala accentuată și lipsa de coordonare.

Hidrocarburile provin din arderea incompletă, industria petrochimică, transportul și stocarea produselor petrochimice, transportul auto. Vehiculele reprezintă principala sursă de poluare cu hidrocarburi. Hidrocarburile se mențin în atmosferă până la trei ani. Unele dintre ele, (benzen, toluen, xilen, benzo-a piren, benzo-a antracen) sunt puternic cancerigene. Hidrocarburile aciclice și aliciclice, la concentrații mai mari de 500 ppm, provoacă iritarea mucoasei și asfixia.

Pulberile sunt stabile în atmosferă de la câteva minute până la câteva zile, în funcție de dimensiunile lor și de proprietățile statului atmosferic. Dacă ajung direct în stratosferă acestea pot circula în jurul globului timp de câțiva ani, cu efecte considerabile asupra climatului.

Cele mai periculoase pentru sănătatea umană sunt pulberile cu dimensiuni mai mici de 10 microni (PM₁₀). Pulberile cu dimensiuni mai mici de 10 μm (micronice și submicronice – PM₁₀ și PM_{2,5}) sunt considerate ca având efecte negative asupra sănătății umane, datorită faptului că, în timp ce particulele cu dimensiuni mai mari de 10 μm se rețin, în cursul respirației, în căile respiratorii superioare, fiind rapid eliminate din organism, cele cu dimensiuni de sub 10 μm pot ajunge până la nivelul alveolei pulmonare, unde se depun.

Atunci când cantitatea de pulberi inhalată într-un interval de timp depășește cantitatea ce poate fi eliminată în mod natural, apar disfuncții ale plămânilor, începând cu diminuarea capacității respiratorii și a suprafeței de schimb a gazelor din sânge. Aceste fenomene favorizează instalarea sau cronicizarea afecțiunilor cardiace.

În funcție de compoziția lor chimică, pulberile pot face parte și din grupa poluanților cancerigeni. Este cazul pulberilor care adsorb la suprafața lor substanțe organice carcinogene, cum sunt hidrocarburile policiclice aromatice (PAH), printre care benzo(a)piren, benz(a)antracenul. Benzo(a)piren, cel mai răspândit poluant din grupa PAH, ia naștere în principal din procese de combustie, atât fixe cât și mobile. El se volatilizează la temperaturile ridicate, condensând rapid la suprafața particulelor în suspensie. Prezența în aer a acestei substanțe recunoscute ca având efect cancerigen conduce la un risc crescut de cancer

pulmonar.

Dintre poluanții cancerigeni anorganici fac parte pulberile de azbest, precum și cele care conțin arsen, crom, cobalt, beriliu, nichel și seleniu.

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.

Boli infecțioase produse prin apa poluată (epidemii - afectează un număr mare de persoane sau endemii - forma de îmbolnăvire care se găsește permanent într-o zonă):

- bolile bacteriene febra tifoidă este determinată de bacilul tific (*Salmonella typhi*), poate fi combătută prin vaccinarea antitifică și prin respectarea măsurilor de igienă personală:

- dizenteria, produsă de *Shigella* sp., este extrem de periculoasă prin efectele sale de deshidratare;

- holera, produsă de *Vibrio cholerae*, considerată eradicată în unele zone, poate reapărea, chiar pe arii extinse;

- bolile virotice:

- poliomielite, o boală invalidantă, poate fi prevenită prin vaccinare;

- hepatita epidemică este legată de transmiterea virusului prin apa contaminată, nu doar prin contactul cu omul bolnav;

- boli parazitare;

- lambliaza sau giardiaza se contratează prin consumarea apei infestate cu chiști;

- strongiloidoza este produsă de un parazit ce trăiește în organismul uman;

- tricomoniatoza este determinată de *Trichomonas* sp. (flagelat);

- fascioloza sau distomatoza.

Boli neinfecțioase produse prin apa poluată:

- intoxicația cu nitrați (efect methemoglobinizant);

- intoxicația cu plumb (saturnism hidric);

- intoxicația cu mercur ce are ca semne și simptome: dureri de cap, amețeli, insomnie,

anemie, tulburări de memorie și vizuale, are de asemenea efecte teratogene (produce malformații la făt);

- intoxicația cu cadmiu afectează ficatul (enzimele metabolice), duce la scăderea eritropoiezei și la anemie, scăderea calcemiei;
- intoxicația cu arsen (ce se acumulează ca și mercurul în păr și unghii) duce la tulburări metabolice și digestive, cefalee, amețeli;
- intoxicația cu fluor are forme dentare, osoase și renale;
- intoxicația cu pesticide are efecte hepatotoxice, neurotoxice, de reproducere.

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. Având în vedere numărul locuitorilor expuși, riscul este evaluat ca fiind semnificativ.

Monitorizarea calității apei potabile, inspecția și autorizarea sanitară a sistemelor publice de aprovizionare cu apă și a fântânilor publice se face de către Direcția de Sănătate Publică Brașov.

Efectele gestionării deșeurilor municipale asupra stării de sănătate a populației

Deșeurile municipale reprezintă totalitatea deșeurilor generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale, agenți economici (deșeuri menajere și asimilabile), deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, deșeuri din construcții - demolări generate în gospodării și colectate de operatorii de salubritate și nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere. Depozitele vechi de gunoi ale localităților urbane reprezintă atât surse de poluare a factorilor de mediu, neavând amenajările necesare pentru prevenirea poluării mediului, dar și surse potențiale de

risc pentru sănătatea umană, îndeosebi prin acțiunea agenților patogeni.

Acesta este cu atât mai crescut cu cât încă este permis accesul unor persoane „recuperatoare” de deșeuri reciclabile pe rampele de gunoi, cu riscurile îmbolnăvirilor datorate factorilor patogeni asociați depozitelor necorespunzătoare de deșeuri organice (în care proliferază diverse organisme și microorganisme dăunătoare sănătății umane), dar și contaminării chimice cu diverși poluanți proveniți din diferitele tipuri de deșeuri industriale depozitate pe rampe.

Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor poate duce la contaminarea cu diferite substanțe, precum și la contaminarea microbiologică a solului și a apelor subterane. Depozitele de deșeuri amenajate și administrate necorespunzător, precum și depozitarea necontrolată a deșeurilor afectează valorile estetice ale peisajului, determină un disconfort pentru populație, determină creșterea costurilor pentru refacerea mediului și pentru îngrijirea sănătății.

Efectele zgomotului asupra sănătății populației

În aglomerările umane, zgomotul face parte din ambianța comună, influențând populația într-o măsură din ce în ce mai mare datorită creșterii continue a nivelului de zgomot. Efectele nocive ale zgomotului afectează o mare parte a populației contemporane, îndeosebi a celei urbane, emisiile surselor sonore fiind situate printre cele mai importante pentru epoca actuală.

Omul percepe sunete cu o frecvență între 16 și 20000 vibrații pe secundă și cu o intensitate între 0 și 120 dB. Zgomotul produs de o convorbire se situează între limitele de 30 și 60 dB. Nivelul de 20-30 decibeli este inofensiv pentru organismul uman, acesta fiind fondul sonic normal. Sunete de 130 decibeli provoacă senzația de durere, iar la 150 decibeli zgomotul este insuportabil.

Zgomotul nu are numai o acțiune patologică specifică asupra organului auditiv, provocând pierderile temporare sau permanente ale acuității auditive, dar poate să exercite un anumit efect toxic asupra organismului. Astfel, zgomotul provoacă modificări ale echilibrului fiziologic al organismului; simptomul general este o senzație de oboseală, de slăbiciune. Tulburările pot duce la amețeli, cefalee, migrene permanente, pierderea poftei de mâncare, anemie. Zgomotul poate produce tulburări neurovegetative cum ar fi accelerarea ritmului cardiac, a ritmului respirator, modificări ale presiunii sanguine, slăbirea atenției, leziuni ale

timpanului, diminuarea reflexelor. În cele mai multe cazuri poluarea fonică ridică nivelul stresului în timpul zilei, provoacă insomnii și poate conduce chiar la atacuri de inimă.

Capitolul 4

PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PLAN

Proiectul de față se fundamentează pe principiul dezvoltării durabile, pe protejarea mediului și privește activități care să aibă în vedere o dezvoltare economică și urbană armonioasă. În cadrul proiectului se vor utiliza tehnologii care respectă prevederile legale privind protecția mediului.

Administrarea eficientă a proiectului va contribui la dezvoltarea socială și economică a regiunii, 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 proiectul nu are impact negativ asupra mediului.

Atât în timpul realizării proiectului, cât și în perioada de exploatare se vor urmări în permanență factorii de mediu, avându-se în vedere și afluența permanentă a publicului.

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt: aerul, zgomotul și vibrațiile, sănătatea umană, apa, solul / utilizarea terenului, biodiversitatea, populația, managementul deșeurilor, infrastructura rutieră/ transportul, peisajul.

Factor de mediu	Probleme relevante privind mediul din zona PUG
Aer	<p>Calitatea aerului din zona va fi influențată de următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poluarea atmosferică generată de emisiile de poluanți produși de sursele staționare ale zonelor industriale existente (emisiile din zonele industriale); - poluarea atmosferică datorată traficului rutier (traficul de tranzit foarte mare, lipsa locurilor de parcare, creșterea numărului de autoturisme, parc auto învechit, etc); - sistematizarea rutieră defectuoasă a unor zone ; - poluarea atmosferică datorată preparării agentului termic și a apei calde menajere (randamente mici la producere, lipsa automatizării punctelor termice, grad avansat de uzură a rețelelor de distribuție); - poluarea aerului datorată lipsei spațiilor verzi amenajate (perdele verzi, zone verzi de aliniament, spații verzi amenajate).
Apa	<p>Calitatea necorespunzătoare a apei poate fi influențată de următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - subdimensionarea/grad de uzură avansat sau în unele cartiere lipsa sistemelor centralizate de alimentare cu apă potabilă; - subdimensionarea/grad de uzură avansat sau lipsa în unele cartiere a rețelelor centralizate de evacuare ape uzate menajere și pluviale; - folosirea în cadrul unor gospodării individuale din zonele unde nu există rețea de

	<p>alimentare cu apa a panzei freatice ca sursa de alimentare cu apa, a carei potabilitate variază în funcție de distanța de sursele de poluare; în aceste cazuri asigurarea cu apă potabilă este necorespunzătoare datorată inexistenței unei delimitări corespunzătoare a zonelor de protecție sanitare și a lipsei monitorizării calității apei din aceasta sursa;</p> <ul style="list-style-type: none"> - evacuarea apelor uzate în zonele lipsite de rețelele de canalizare prin bazine vidanjabile, fose septice, WC uscate, sau alte sisteme locale; - evacuarea apelor pluviale provenite în receptorii naturali fara o prealabila preepurare.
Solul	<p>Calitatea solului din zona va fi influentata de urmatoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depuneri de pulberi datorită circulației rutiere și a activităților industriale din Municipiu ; - haldele de deseuri; - deseurile de zgura si cenusa aferente CET Brasov; - depozit carburanti - SC LUKOIL Romania SRL Brasov; - folosirea îngrășamintelor în zona cu terenuri agricole; - infiltrații la nivelul solului a apelor uzate menajere provenite din : gospodariile individuale din zonele lipsite de canalizare ; refulari ale rețelelor de canalizare subdimensionate în timpul precipitațiilor abundente ; - infiltrații la nivelul solului cu ape pluviale potential contaminate provenite de pe platformele drumurilor.
Zgomot	<p>Sursele de zgomot pot fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatile industrială existente pe teritoriul Municipiului Brasov, incluzând si traficul rutier/ feroviar aferent diferitelor unitati; - traficul rutier ce se desfășoară pe arterele din cadrul Municipiului; - traficul feroviar (magistrale feroviare care trec prin oras); - activitatile specifice așezărilor umane.
Sanatatea populatiei	<p>Efectele asupra starii de sanatate a populatiei pot fi generate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funcționarea unitatilor cu profil industrial de pe teritoriul administrativ al Municipiului Brasov ; - subdimensionarea sau lipsa în unele cartiere a sistemului centralizat de alimentare cu apa potabila; utilizarea în aceste zone ca apă potabilă, a apei din pânza freatică (prin intermediul fântânilor) a căror calitate variază în funcție de depărtarea de sursele de poluare posibile, în special de grajduri, fose septice, etc; - subdimensionarea sau lipsa în unele cartiere a rețelelor centralizate de evacuare ape uzate menajere si pluviale; - deversari pe strazi a apelor uzate menajere în timpul ploilor torentiale, în cartierele Schei-Centru, Racadau, Noua, Florilor, Bartolomeu; - amplasarea unor locuinte în zona liniilor de înalta si medie tensiune, în vecinătatea căii ferate, a principalelor artere de circulatie sau în apropiere de centura ocolitoare a Brașovului; - incapacitatea arterelor de circulatie de a prelua fluxurile de circulatie generate (mai ales în orele de varf sau la sfarsitul saptamanii, cu aparitia ambuteiajelor si implicit a cresterii timpilor de stationare în trafic ce genereaza cantitati mari de gaze); - parc auto învechit; - depozitarea necorespunzătoare a deeurilor rezultate din gospodariile individuale.
Biodiversitate/arii naturale protejate	<p>Afectarea biodiversitatii/arii naturale protejate poate fi generata de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modificarea suprafetelor biotopurilor si a categoriilor de folosinta a terenurilor (atat în faza de executie, cat si în cea de functionare); - pierderi si modificari de habitate ; - modificari/distrugeri asupra populatiilor de plante ; - impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentala cu produse petroliere sau alte substante cu potential poluator care ar determina scaderea productivitatii biologice.
Mediul social si	<p>În Municipiul Brașov, se impun masuri urgente în unele cartiere, pentru a contracara</p>

economic	<p>acutizarea problemelor sociale ce sunt legate de somaj și de îmbătrânirea populației. În contextul crizei economice mondiale ce a afectat și țara noastră și implicit și pe locuitorii Municipiului Brașov, ce a dus la falimentare unui număr considerabil de societăți comerciale și la mărirea numărului de șomeri, este necesar promovare unor noi proiecte de investiții ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezafectarea societăților industriale necesita găsirea unor noi amplasamente pentru zone industriale care să creeze locuri de muncă ; - necesitatea crearii unor zone mixte coerente care sa ofere conditii pentru dezvoltarea activitatilor comerciale si de servicii pentru diferite domenii ; - ponderea redusa a echipamentelor si dotarilor conexe locuirii (comert, servicii, sanatate, sport, agrement, etc).
Gospodaria deseurilor	<p>La nivelul gospodariei de deseuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slaba dezvoltare a sistemelor de colectare a deșeurilor în mediul rural; - necesitatea eliminarii depozitarii necontrolate a deșeurilor.
Peisajul	<p>Efecte asupra peisajul pot proveni din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slaba dezvoltare sau gradul de imbatranire al dotarilor si echipamentelor conexe locuirii, cum ar fi retelele tehnico-edilitare, dar si dotările comerciale și de servicii, de loisir, sport, spații verzi ; - cladiri cu valoare istorica (inscrise in lista monumentelor istorice), aflate in stare de degradare (stare avansata de uzura exterioara, terase, subsoluri, rosturi de etansare); - dezinteresul populatiei fata de mediul inconjurator, cu implicatii si asupra peisajului prin: depozitarea necontrolata a deșeurilor rezultate din gospodariile individuale (deseuri menajere, dejectii animale, etc).
Infrastructura rutiera/ transport	<p>La nivelul infrastructurii s-au identificat urmatoarele probleme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necesitatea separarii traficului de tranzit de cel local (ocolitoare); - eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferata (pasaje rutiere); - stabilirea unui sistem de organizare a circulatiei bazat pe raportul flux/capacitate care permite desfasurarea circulatiei cu o fluenta in care sunt posibile si unele manevre; - lipsa locurilor de parcare; - lipsa unui sistem de organizare a circulatiei pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate in intersectii, dotari, etc).
Factorii climati	<p>La nivelul factorilor climatici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - emisiile de gaze rezultate din combustia motoarelor ca urmare a timpilor de stationare in trafic, a parcului auto invecitat, a cresterii numarului de autovehicule; - sistematizarea rutiera defectuoasa a unor zone; - pierderile de energie prin nereabilitarea termica a locuintelor; - noxele rezultate din procesul de preparare al agentului termic si a apei calde menajere (randamente scazute la producerea agentului termic, grad avansat de uzura a retelelor de agent termic primar si secundar); - noxele rezultate din activitatile industriale; - lipsa de responsabilitate a populatiei si lipsa de preocupare pentru protejarea mediului inconjurator.

Modul in care probleme enumerate se inscriu in problematica actuala de mediu stabilita la nivel national prin Anexa 1 la Planul National de Actiuni pentru Protectia Mediului (PNAPM).

01. Calitatea necorespunzatoare a aerului

Poluarea aerului datorita traficului rutier

Poluarea atmosferica generata de emisiile de poluanti produsi de sursele stationare ale unor unitati industriale

01.7 Poluarea accentuata a aerului datorita lipsei/diminuarii suprafetei spatiilor verzi amenajate (perdele verzi, zone verzi de aliniament, spatii verzi amenajate)

03. Cantitatea si calitatea necorespunzatoare a apei

Cantitatea si calitatea necorespunzatoare a apei potabile

Asigurarea partiala si necorespunzatoare cu apa potabila a oraselor

Lipsa sistemelor centralizate de alimentare cu apa potabila in unele localitati rurale

03.1.7 Absenta retelelor de canalizare in sistem divizor (existenta/utilizarea aproape generalizata in localitati a retelelor de canalizare in sistem unitar)

03.2 Poluarea apelor de suprafata

03.2.1 Evacuarea apelor uzate insuficient epurate de la statiile de epurare orasenesti sau lipsa acestora

03.2.6 Sisteme de canalizare vechi, insuficiente si statii de epurare neperformante in mediul urban

03.2.7 Starea degradata a sistemelor de canalizare existente

03.2.8 Lipsa retelelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate menajere in localitatile rurale

06. Poluarea solului si a apelor subterane

06.4 Poluarea solurilor datorita emisiilor in atmosfera de prafuri si pulberi in suspensie cu continut de SO₂ si metale grele

06.6 Poluarea solului cu metale grele datorita traficului rutier

07. Degradarea mediului natural si construit

07.1 Afectarea habitatelor naturale prin activitati antropice

07.2 Afectarea ariilor protejate de activitati antropice

07.3 Afectarea rezervatiilor naturale prin practicarea turismului necontrolat in ariile naturale protejate si in zonele forestiere

07.9 Modificarea folosintei terenurilor naturale sau agricole in terenuri pentru constructii

07.12 Absenta sistemelor/retelelor de spatii verzi pentru protejarea biodiversitatii

(imposibilitatea „circulatiei” continue a faunei si florei in spatiile verzi naturale si amenajate din localitati si teritoriu)

08. Urbanizarea mediului

08.1 Diminuarea si degradarea spatiilor verzi intraurbane si peri-urbane

08.3 Insuficienta spatiilor de parcare

08.4 Absenta delimitarii zonelor rezidentiale de cele industriale

08.5 Sistem necorespunzator de colectare a apelor pluviale

08.6 Lipsa intretinerii si amenajarii tuturor strazilor

10. Poluarea mediului datorata activitatilor de transport

10.3 Reabilitarea cailor rutiere intra si inter urbane fara (sau insuficient) reabilitarea sistemelor de colectare a apelor pluviale (pante, rigole, guri de receptie, retele de canalizare pluviala)

10.4 Eliminarea din trama stradala a mijloacelor de transport ce nu corespund din punct de vedere al emisiilor de noxe in atmosfera si al tonajului depozitat

10.5 Promovarea sistemelor alternative de transport

11. Degradarea mediului datorita turismului si agrementului

11.1 Absenta managementului in dezvoltarea si controlul activitatilor turistice si de agrement

11.2 Deficiente privind amenajarea zonelor de agrement din punct de vedere igienico-sanitar, al gestiunii deseurilor si al locurilor speciale de preparare a hranei in aer liber

11.6 Lipsa marcajelor turistice in zonele montane

15. Educatia ecologica

15.1 Educatie ecologica deficitara la toate nivelele

15.7 Nivel scazut al reactiei comunitare la agresarea factorilor de mediu

Capitolul 5

OBIECTIVE DE PROTECTIA MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NATIONAL SAU COMUNITAR CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SI MODUL CUM S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE CONSIDERATI DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI

Strategia UE pentru dezvoltarea durabila (Gothenburg 2001) – Consiliul European de la Gothenburg (2001) a adoptat prima strategie UE pentru dezvoltarea durabila (numita SDD UE) care a fost revizuita la Bruxelles in 2006 luand in considerare propunerile Summit-ului Mondial pentru Dezvoltarea Durabila de la Johannesburg (2002).

A fost corelata cu strategia de la Lisabona adaugandu-se la obiectivele SDD cele legate de dimensiunea sociala si economica a dezvoltarii. SEDD atrage atentia asupra tendintelor nedurabile cu privire la schimbarile climatice si utilizarea energiei care ameninta sanatatea publica, saracia si excluderea sociala, managementul resurselor naturale, pierderile la nivelul biodiversitatii, utilizarea terenului si transportului.

Aspectele si obiectivele cheie prezentate in SDD UE sunt legate in mod direct de dezvoltarea economica si de schimbarile climatice, energia curata, productia si consumul durabil, conservarea si managementul resurselor naturale si provocarile dezvoltarii durabile.

Strategiile pentru implementarea proiectelor realizate pentru regiunile din Europa pot fi legate de urmatoarele cinci obiective majore ale **dezvoltarii regionale durabile**:

- echilibrarea structurii spatial urbane;
- imbunatatirea calitatii vietii la nivel urban;
- mentinerea identitatii regionale: renasterea mostenirii culturale;
- administrarea integrarii: cooperarea dintre retelele de infrastructura regionala;
- noi parteneriate in planificare si implementare.

Strategia pentru dezvoltare durabila a Romaniei Orizonturi 2013-2020-2030 -

Planul national privind strategia adoptata in problema mediului inconjurator identifica obiectivul major - protectia calitatii apelor, urmata de protectia calitatii aerului.

Planul indica acordarea prioritatii masurilor menite sa diminueze poluarile locale grave ce pot afecta mediul si/sau sanatatea populatiei.

Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului – 2008

Planul are ca obiectiv îmbunătățirea continuă a calitatii 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 ecologică și socială al economiei în vederea asigurării prosperității și protecției mediului.

Strategia națională în domeniul eficienței energetice

Axele majore ale politicii energetice trebuie să fie: securitatea în alimentarea cu energie, utilizarea la maximum a resurselor primare locale, limitarea creșterii importurilor de resurse primare prin reducerea intensității energetice în economie și utilizarea surselor regenerabile de energie.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a județului Brașov – 2007

Presupune transformarea structurală și consolidarea economiei județene, în scopul atingerii unui nivel economic ridicat. Atragerea de noi investiții în județ necesită extinderea infrastructurii și asigurarea de servicii suport pentru afaceri în toate zonele urbane ale județului, în scopul acoperirii nevoilor mediului de afaceri, și al creșterii atractivității investitoriale.

Sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Brașov - planul de investiții pe termen lung

Se are în vedere stabilirea structurilor eficiente de management al serviciilor relevante din punct de vedere al protecției mediului.

Planul Integrat de Dezvoltare Urbană (PIDU)

Pentru polul de creștere - Municipiul Brașov și zonele adiacente, elaborat în noiembrie 2008, indică măsurile stringente ce se impun în unele cartiere, pentru a contracara acutizarea problemelor sociale ce sunt legate de somaj și de îmbătrânirea populației. Cartierul Stupini este situat la ieșirea din Brașov, spre Sighisoara. Conform PIDU, zona Bartolomeu – Stupini, reprezintă zona cu cel mai mare potențial de dezvoltare economică. Aici se vor construi aeroportul, ocolitoarea și campusul universitar. Conform „Planului Integrat de Dezvoltare Urbană pentru polul de creștere – Municipiul Brașov și zonele adiacente”, zona prioritară de intervenție la nivelul orașului cu proiecte și programe este Zona de nord-Bartolomeu Stupini,

care poate functiona ca motor al dezvoltarii economice, data fiind pozitia geografica, aflat intre 2 drumuri nationale, aproape de viitorul aeroport si campus universitar, traversat de ocolitoare. Zona Stupini are potential mare de dezvoltare deoarece are suprafete de teren disponibile, acces la drumuri europene si nationale.

Scopul evaluarii de mediu pentru planuri si programe consta in determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat.

Factor de mediu	Obiective de mediu la nivel national, regional si local	Obiective de mediu stabilite prin PUG
Aer	Calitatea aerului trebuie să corespundă legislației naționale care transpune Directivele 96/62/CE și 1999/30/CE privind valorile limită pentru SO ₂ , NO ₂ , NO, particule în suspensie și plumb. Strategia națională privind protecția atmosferei urmărește stabilirea unui echilibru între dezvoltarea economico-socială și calitatea aerului (HG nr. 1856/2005 privind plafoanele naționale pentru anumiți poluanți atmosferici). În legislație se prevede întreținerea și modernizarea infrastructurii de transport rutier (drumuri, mijloace de transport nepoluante).	<ul style="list-style-type: none"> - minimizarea impactului asupra calitatii aerului - monitorizarea și controlul emisiilor de poluanți în aer ; - introducerea/utilizarea combustibililor care generează emisii reduse de poluanți; - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, inclusiv prin mărirea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie ; - crearea, reabilitarea și extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi; - reducerea emisiilor de poluanți specifici traficului auto.
Apa	Calitatea apei trebuie să corespundă legislației în vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru privind apa nr. 2000/60/CE împreună cu directivele fiice. Epurarea apelor uzate trebuie să fie conformă cu legislația națională care transpune prevederile Directivei 91/271/CEE. România trebuie să se alinieze normelor europene până la 31 decembrie 2015 pentru aglomerările mai mari de 10000 locuitori echivalenți și până la 31 decembrie 2020 pentru aglomerările cuprinse între 2000 și 10000 locuitori echivalenți	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea poluării apelor prin creșterea gradului de epurare a apelor reziduale menajere și industriale; - creșterea numărului de populație care să beneficieze de infrastructura de apă/canal; - extinderea rețelelor de alimentare cu apă și asigurarea apei potabile de calitate pentru toți locuitorii ; - reabilitarea sistemelor de colectare, transport și de tratare a apei; - înlocuirea și modernizarea rețelelor de distribuție apă; - extinderea rețelelor de canalizare pentru captarea și epurarea apelor uzate pentru toți locuitorii din aglomerările urbane și pentru toți locuitorii din localitățile izolate din Municipiu; - reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare a apei; - stații de epurare moderne, sau microstații de epurare pentru localitățile cu populație cu mai puțin de 2000 locuitori echivalenți; - stații de epurare moderne pentru apele uzate industriale; - canalizări în sistem divizor și stații de pompare ape uzate pentru toate localitățile, modernizarea rețelelor de canalizare

		<p>existente și realizarea de rețele noi de canalizare în localitățile fără rețele de canalizare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimizare raport resurse de apa - consum, contorizarea consumului de apă potabilă, apă industrială și ape uzate; - regularizări cursuri de ape, acumulări și generare de energie.
Sol	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea și prevenirea poluării și degradării solurilor. - îmbunătățirea calității solurilor și utilizarea durabilă a resurselor de sol. - identificarea, investigarea și refacerea/remedierea siturilor contaminate istoric. -remedierea zonelor afectate de poluări accidentale. - reducerea poluării solurilor afectate de infiltrațiile apelor menajere. - reabilitarea suprafețelor de teren degradate prin activități antropice. 	<ul style="list-style-type: none"> - implementarea planului de management al deșeurilor pentru întregul teritoriu administrativ al Municipiului Brasov ; - reducerea poluării solului prin gestionarea adecvată a deșeurilor atât în cadrul unităților industriale/economice, asociațiilor de locatari, cât și în cadrul locuințelor individuale; - reducerea poluării solului prin implementarea unui sistem de transport adecvat; - reducerea poluării solului prin reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de colectare, tratare și evacuare a apelor uzate menajere și a celor pluviale; - reducerea poluării solului prin impermeabilizarea depozitelor pentru deșeurile solide și lichide de la fermele agricole și adoptarea sistemelor de aplicare ale acestora ca îngrășământ conform Codului de bune practici agricole.
Zgomot	<p>Reducerea zgomotului și vibrațiilor în cartierele sensibile.</p> <p>Reducerea poluării fonice din industrie și transporturi în așezările umane.</p> <p>HG 321/2002 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental cu completările și modificările ulterioare.</p> <p>STAS 10009-88: Acustică urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot (se referă la zgomotul exterior).</p> <p>Ghidul privind adoptarea valorilor – limita și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L_{zsn} și L_{noapte}, în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și / sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în Anexa 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 pentru prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea fluidității traficului pe arterele principale de circulație prin optimizarea ciclului de semaforizare în intersecții - crearea liniei de centură - reabilitarea infrastructurii rețelelor stradale sau tronsoanelor intens circulate - implementarea unor măsuri tehnice la nivelul surselor 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, combinată cu facilități de ventilație sau aer condiționat, astfel încât valorile ridicate ale izolației împotriva zgomotului ambiental să poată fi menținute
Sanatatea	Legislația românească este aliniată la legislația europeană în ceea ce privește	- reducerea pierderilor energetice datorate izolării termice ineficiente

populatiei	sănătatea populației prin asigurarea condițiilor de igienă (apă curentă, canalizare, depozitarea controlată a deșeurilor) Îmbunătățirea calitatii mediului și asigurarea unui nivel înalt al calitatii vieții	<ul style="list-style-type: none"> - crearea, reabilitarea și extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi - reducerea emisiilor de poluanți specifici traficului auto - asigurarea unui management corespunzător al deșeurilor - reducerea poluării fonice datorate traficului auto - realizarea de perdele vegetale de protecție
Biodiversitate— zone protejate	Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de flora și fauna sălbatică și reconstrucția ecologică a sistemelor deteriorate Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viața social-economică a țării	<ul style="list-style-type: none"> - protecția, conservarea și refacerea diversității biologice terestre și acvatice, existente în afara ariilor naturale protejate: reducerea și eliminarea efectelor negative cauzate de poluarea mediilor de viață și reconstrucția ecosistemelor și habitatelor deteriorate - monitorizarea speciilor potențial invazive - creșterea suprafeței ocupate de vegetația forestieră, în scopul restabilirii echilibrului ecologic și al satisfacerii necesităților de dezvoltare - accentuarea și diversificarea funcțiilor socio-economice ale ecosistemelor forestiere în raport cu creșterea cerințelor societății față de pădure
Mediul social și economic/ Constientizarea publicului	Legislația națională, în concordanță cu cea europeană prevede accesul liber al cetățenilor la informația de mediu (HG nr. 1115/2002) implementarea obligațiilor rezultate din Convenția privind accesul publicului la luarea deciziilor în probleme de mediu semnată la Aarhus la 25 iunie 1998 și ratificată prin Legea nr. 86/2000 privind stabilirea cadrului de participare a publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul.	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric - creșterea responsabilității publicului față de mediu
Gospodăria deșeurilor	Prevenirea apariției și minimizarea cantității de deșeuri generate. Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin reciclare și valorificare energetică. Dezvoltarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor, în vederea atingerii țintelor de reciclare pentru deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz, baterii și acumulatori, deșeuri din construcții, anvelope. Asigurarea unui management corespunzător al deșeurilor. Implementarea planurilor de gestionare a deșeurilor la nivel regional, județean și local.	<ul style="list-style-type: none"> - extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor în mediul urban și rural – având în vedere că până în 2013 trebuie extinsă colectarea a 84 % din deșeurile municipale generate; - depozite impermeabilizate pentru dejecțiile solide și lichide de la fermele agricole și sisteme de aplicare ale acestora ca îngrășământ conform Codului de bune practici agricole; - depozite de pesticide în condiții de securitate pentru sănătate și mediu; - încadrarea în valorile limită din Directiva 76/464/CEE la substanțele prioritare/ prioritare periculoase a apelor uzate industriale; - reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare prin compostare și alte metode de tratare astfel încât să se asigure atingerea țintelor legislative; - gestionarea corespunzătoare a fluxurilor speciale de deșeuri (deșeuri municipale

		periculoase, deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice si electronice, nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenesti); - colectarea si valorificarea potențialului util din deseurile din construcții si demolări; - inchiderea depozitelor neconforme; realizarea celui de-al doilea depozit județean pentru deseuri nepericuloase.
Peisajul	Legislatia națională (OUG nr. 195/2005) contine prevederi referitoare la mentinerea si ameliorarea fondului peisagistic natural si antropic, de refacere peisagistică a zonelor de agrement, de protejare, refacere si conservare a monumentelor istorice, a ariilor naturale protejate.	- intretinerea spatiilor verzi; - reabilitarea cladirilor cu valoare istorica; - exinderea/modernizarea rețelilor de alimentare cu apa; - extinderea/modernizarea sistemelor de colectare, tratare si evacuare apelor uzate.
Infrastructura rutiera/transport	Reconfigurarea circulației in vederea reducerii timpilor de stationare in trafic si a cantitatilor de gaze eliminate in atmosfera prin combustia motoarelor.	- separarea traficului de tranzit de cel local (ocolitoare); - eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferata (pasaje rutiere); - stabilirea unui sistem de organizare a circulației bazat pe raportul flux/capacitate care trebuie sa se situeze in limitele nivelului de serviciu "C" care permite desfasurarea circulației cu o fluenta in care sunt posibile si unele manevre; - identificarea unor terenuri, in apropierea centrelor de interes pentru a se construi parcaje; - crearea conditiilor in cadrul sistemului de organizare a circulației pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate in intersectii, dotari, etc) avand in vedere ca preiau cca. 70 % din deplasările care se efectueaza pe teritoriul orasului; - amenajarea intrarilor in oras.
Factorii climatici	Adoptarea de masuri menite sa reduca efectele ce pot avea implicatii negative asupra factorilor climatici	- modernizarea infrastructurii rutiere; - extinderea si modernizarea sistemului de colectare a apelor uzate menajere si a celor pluviale; - reabilitarea unitatilor de productie a agentului termic si a apei calde menajere; prevederea acestora cu instalatii moderne si eficiente de ardere.

Capitolul 6

POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

În conformitate cu prevederile Ordonantei de urgență a guvernului 195/2005 privind protecia mediului aprobată prin Legea 265/2005 si modificată si completată prin OUG nr. 114/2007, obiectivele planului de urbanism zonal trebuie să ducă la atingerea obiectivelor de mediu stabilite la nivel national, comunitar sau international pentru a asigura o dezvoltare

durabilă a zonei.

Conform cerinței HG 1076/2004, în cazul analizei unui plan sau program, trebuie în mod obligatoriu evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de punerea în aplicare a respectivului plan sau program.

În cadrul evaluării prezentului plan urbanistic, au fost identificate mai multe forme potențiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențiale semnificative asupra mediului generate de implementarea planului, respectiv a proiectului.

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu asociat punerii în practică a prevederilor planului avute în vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind “impactul care, prin natură, magnitudinea, durata sau intensitatea să altereze un factor sensibil de mediu”.

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

În vederea evaluării impactului Actualizării Planului Urbanistic General s-au stabilit șase categorii de impact, prezentate mai jos.

Categorii de impact

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
Neutru	Efecte pozitive și negative care să echilibreze 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 lunga durata sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
-----------------------------	--

In vederea identificarii efectelor potentiale semnificative asupra mediului in cazul implementarii planului analizat, au fost stabilite criteriile de evaluare pentru fiecare factor de mediu relevant, dar si integrativ, vizand proiectul in sine.

Criteriile pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului prin implementarea proiectului :

Factor/Aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii
BIODIVERSITATEA	<ul style="list-style-type: none"> - modificarea incadrarii functionale ; - pierderea de habitate – suprafete ocupate cu constructii ; - traficul rutier ; - activitatile antropice. 	Implementarea proiectului poate determina diferite forme de impact asupra biodiversității: direct , indirect, parțial, ireversibil, prin: <ul style="list-style-type: none"> - prezenta santierelor afecteaza în mod direct mediul din punct de vedere fizic, chimic; - traficul rutier determina numeroase decese în rândul faunei care utilizeaza habitatele din vecinatatea drumurilor; - prezenta oamenilor, a masinilor si respectiv prezenta noilor pradatori (animale de casa, caini si în principal pisici).
POPULATIA (FACTORUL SOCIO-ECONOMIC)	<p>Criteriile de evaluare a impactului datorita implementarii proiectului a luat in considerare formele de impact socio-economic pentru urmatoarele domenii :</p> <ul style="list-style-type: none"> - forța de muncă ; - legături sociale și calitatea vieții ; - acces ; - economie ; - protecția comunității ; - efectele socio-economice după implementarea proiectului; - terenuri, infrastructură ; - măsuri de diminuare ; - gestionare a impactului. 	Implementarea proiectului analizat va determina aparitia unor forme de impact pozitiv pe termen lung din punct de vedere socio-economic prin absorția de forta de munca disponibilizata in prezent . Proiectul va avea și un efect negativ datorită aportului de poluare adus de relocarea si extinderea activității industriale. Formele de impact care pot fi relevante pentru populatie sunt cele referitoare la calitatea aerului, nivelului de zgomot si implicit starea de sanatate.
SANATATEA POPULATIEI	<ul style="list-style-type: none"> - calitatea factorilor de mediu in raport cu valorile limita specifice pentru protectia sanatatii umane ; - masuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu. 	Implementarea proiectului nu va genera cantitati suplimentare de poluanti care sa determine afectarea semnificativa a calitatii factorilor de mediu.
SOLUL	<ul style="list-style-type: none"> - surse potentiale de poluare a solului pe durata constructiei obiectivelor de investitii si pe durata de viata a proiectelor ; - suprafete de sol afectate si natura acestor poluanti ; - posibilitati de poluare a solului prin scurgeri 	Implementarea proiectului nu va duce la producerea de forme diverse de impact asupra solului (fizic, mecanic, chimic si biologic). Proiectul prevede un plan de management al deșeurilor.

	accidentale de combustibil sau prin depozitarea necontrolata a deeurilor.	
APA	<ul style="list-style-type: none"> - calitatea apei potabile si existenta sistemelor centralizate de alimentare cu apa potabila ; - subdimensionarea, absenta sau invecierea retelelor de canalizare a apelor uzate menajere si a celor pluviale; - concentratii de poluanti in apele uzate evacuate in raport cu valorile limita prevazute de legislatia nationala in vigoare ; - masuri prevazute pentru protectia apelor subterane si de suprafata 	Dezvoltarea infrastructurii retelelor de alimentare cu apa si canalizare va reduce impactul asupra apelor subterane si de suprafata.
AERUL	<ul style="list-style-type: none"> - concentratii de poluanti in emisiile de la sursele dirijate si sursele mobile in raport cu valorile limita prevazute de legislatia de mediu ; - masuri de reducere a poluarii aerului prin stimularea utilizarii unor mijloace de transport «verzi» sau cu emisii reduse ; - utilizarea de instalatii moderne si eficiente de productie a agentului termic si a apei calde menajere ; - sisteme de măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în atmosferă de la sursele majore și eficiența acestora în reducerea nivelurilor de poluare 	Implementarea obiectivelor de investitii de pe amplasamentul PUZ nu pot genera cantitati semnificative de poluanti in atmosfera care cumulate cu cele existente sa atinga niveluri mai ridicate (pulberi, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO). Nivelul poluarii cumulate se va inscrie in limitele normativelor si stasurilor in vigoare in ceea ce priveste poluarea atmosferica.
ZGOMOTUL SI VIBRATIILE	<ul style="list-style-type: none"> - niveluri de intensitati de zgomot si vibratii care sa nu afecteze viitorii locatari si proprietatile din vecinatate ; - nivelul de zgomot în zonele cu receptori sensibili în raport cu valorile limită prevăzute de stasuri și legislația națională ; - sisteme de măsuri pentru reducerea poluării fonice. 	Activitatile desfasurate nu se pot constitui in surse semnificative de zgomot si vibratii, acestea nu vor depasi nivelul de zgomot inregistrat in zona.
PEISAJ	<ul style="list-style-type: none"> - modificari asupra peisajului pe scara locala ; - gradul in care proiectul se incadreaza estetic si functional in peisajul general al zonei ; - masuri de reducere a impactului asupra peisajului. 	Implementarea proiectului va avea impact pozitiv semnificativ, la scara locala asupra peisajului
INFRASTRUCTURA RUTIERA/ TRANSPORT	Noua configurație și soluțiile constructive ale infrastructurii rutiere în raport cu necesitățile teritoriului administrativ al Municipiului Brasov, cu siguranța circulației și cu protejarea receptorilor sensibili (populație, fauna, ș.a.)	Implementarea planului implică modificări ale configurației actuale a infrastructurii rutiere și modernizarea acesteia, prin masuri de reorganizare a circulatiei si/sau largirea strazilor, realizarea arterei ocolitoare, a sistematizarii trecerilor de pietoni. nivelurilor de zgomot și vibrații.
FACTORII CLIMATI	Emisii de gaze cu efect de seră. Măsuri tehnice și de management pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.	Implementarea proiectului presupune funcționarea unor surse de ardere a combustibililor, având drept rezultat emisii de gaze ce contribuie la încălzirea globală.

Evaluarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului generate de planul analizat, a fost efectuata in conformitate cu cele prezentate in capitolul anterior. Astfel, pentru fiecare din factorii de mediu considerati relevanti pentru plan, a fost efectuata predictia impactului potential generat de activitatile propuse, prin metoda analitica, in comparatie cu nivelurile de poluare maxim admisibile in legislatia nationala. Impactul estimat a fost raportat la masurile de prevenire/diminuare prevazute in proiect, pentru ca in final sa se evalueze impactul rezidual luand in considerare criteriile de evaluare si categoriile de impact stabilite.

Evaluarea efectelor potentiale asupra factorilor de mediu relevanti pentru plan

Factor de mediu	Descrierea impactului prognozat prin implementarea proiectului PUZ	Categorie impact	Ponderea impacturilor cumulative
1	2	3	4
Biodiversitate	Modificarea suprafetelor biotipurilor de amplasament si categoriilor de folosinta	Negativ	Neutru Pe termen lung
	Amenajari de spatii verzi pe 30 % din suprafata analizata si efectuarea de plantatii de arbusti decorativi	Pozitiv	
Populatia (factorul social-economic)	Imbunatatirea conditiilor de trai prin sistematizarea urbanistica a zonei, infrastructura, acces imbunatatit la servicii comunitare pentru locuitorii zonei	Pozitiv Semnificativ	Pozitiv Pe termen lung
	Cresterea angajarilor directe si indirecte, crearea de locuri de munca ca urmare a prezentei unor obiective majore de investitii	Pozitiv	
	Cresterea activitatilor economice locale dupa inceperea etapei investitionale - constructie, etapa cea mai activa, inclusiv ca locuri de munca, urmata de o restrangere a acesteia dupa finalizarea constructiilor	Pozitiv	
	Crearea de forta de munca calificata, multidisciplinara pentru zona de prestari servicii	Pozitiv	
	Imbunatatirea bugetelor autoritatilor locale prin cresterea veniturilor din taxe si impozite, determinand cresterea posibilitatilor de dezvoltare a serviciilor civile locale	Pozitiv	
	Cresterea increderii pentru alte investitii in zona	Pozitiv	
	Stimularea unor initiative noi prin contributia planului la imbunatatirea infrastructurii de baza din zona	Pozitiv Semnificativ	
	Forme potentiale de afectare a solului si a apei prin deficiente in gestionarea deseurilor menajere	Negativ	
Sanatatea populatiei	Promovarea PUG nu va determina efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei ; masurile propuse cu privire la promovarea si adoptarea masurilor de protectie a factorilor de mediu vor contribui la imbunatatirea calitatii vietii si implicit a starii de sanatate a populatiei	Pozitiv	Pozitiv Pe termen lung
	Dotarea amplasamentului PUG cu infrastructura tehnico-edilitara (alimentarea centralizata cu apa, energie electrica, canalizare, transport) corespunzatoare, inclusiv prin adoptarea masterplanului cu privire la gestionarea deseurilor, va conduce la cresterea gradului de confort si imbunatatirea sanatatii populatiei si a mediului inconjurator	Pozitiv	
	Monitorizarea continua a calitatii apelor uzate evacuate in reseaua stradala de canalizare, respectiv in emisari ; monitorizarea calitatii aerului in zona	pozitiv	

Solul	Intensificarea traficului rutier va genera o poluare a solului cu praf si particule incarcate cu metale grele emise in gazele de esapament	Neutru	Neutru Pe termen scurt
	Scurgeri accidentale de lubrefiati pe sol si starea tehnica precara a mijloacelor de transport sau a utilajelor (in perioada de construire si functionare)	Neutru	
	Poluare potentiala generata de o practica necorespunzatoare de colectare si eliminare a deseurilor	Neutru	
	Dimensionarea corespunzatoare a arterelor de circulatie cu rol de fluidizare a traficului	Pozitiv	
Apa	Implementarea proiectului impune modernizarea si extinderea retelelor edilitare, racordarea obiectivelor de pe amplasament PUG la retelele de canalizare centralizata Educarea populatiei in vederea eliminarii evacuarilor de ape uzate potential poluatoare pe sol sau in apele de suprafata Excluderea modului de evacuare a apelor in bazine vidanjabile reduce impactul probabil asupra apelor subterane	Pozitiv semnificativ	Pozitiv semnificativ Pe termen lung
	Modernizarea si extinderea retelor de canalizare ape pluviale	Pozitiv	
	Apele pluviale de pe platforme si drumuri vor fi trecute prin separatoare de nisip si hidrocarburi inainte de a fi deversate in emisari	Pozitiv	
Aerul	Implementarea planului si a unei infrastructuri rutiere adecvate va duce la o usoara scadere a gradului de poluare atmosferica cu NOx, SO ₂ , CO sau cu alti poluanti toxici de la arderea motoarelor autovehiculelor prin reducerea timpilor de stationare in trafic	Pozitiv	Neutru Pe termen mediu
	Implementarea masurilor pentru reducere nivelului emisiilor de poluanti in atmosfera	Pozitiv	
Zgomotul si vibratiile	Impact sensibil asupra factorilor de mediu ca urmare a fluidizarii traficului rutier	Neutru	Pozitiv Pe termen lung
	Aplicarea masurilor de reducere a nivelului de zgomot la sursa	Pozitiv	
Peisaj	Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural/antropizat, modificarea raportului dintre categoriile de folosinta a terenului si a valorii estetice a peisajului	Pozitiv	Pozitiv semnificativ Pe termen lung
	Reabilitarea peisajului creat de constructiile existente pentru incadrarea in noul peisaj urbanistic	Pozitiv	
Infrastructura rutiera/transporturi	Modernizarea infrastructurii rutiere existente cu creșterea gradului de siguranță și de fluidizare a circulației	Pozitiv Semnificativ	Pozitiv Pe termen lung
	Plantarea de perdele de protecție arborescente de-a lungul căilor rutiere	Pozitiv	

	Fluidizarea circulației, reduce timpilor de staționare în trafic, creșterea traficului rutier și implicit crește nivelurilor de emisii de poluanți în atmosferă	Negativ	
Factorii climatici	Implementarea planului (având în vedere că o mare parte din terenul propus a fi introdus în intravilan va avea funcțiunea de rezidență, servicii, activități productive, cai de comunicații/transport) contribuie la schimbările climatice prin emisii de gaze cu efect de seră.	Negativ	Negativ Pe termen mediu

Impactul cumulat al factorilor de mediu asupra altor factori de mediu

Factor/Aspect de mediu	Factor de mediu/Aspect de mediu cu care interacționează	Categorie impact	Efecte cumulate ale poluării factorilor de mediu	Observatii
SANATATEA UMANA	Aer – Din evaluările impactului cumulat asupra factorului de mediu aer a rezultat un impact pozitiv datorită măsurilor prevăzute. 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.	Pozitiv	Pozitiv	Cumulul dintre categoriile de impact ale factorilor de mediu cu care interacționează factorul de mediu SANATATEA UMANA are pondere de impact pozitiv ceea ce înseamnă că implementarea planului nu va determina apariția unor efecte adverse semnificative asupra sănătății umane.
	Apa – Efectul cumulat al activităților asupra factorilor de mediu apă este pozitiv datorită implementării proiectelor de construire a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat. Calitatea apei este esențială pentru sănătatea populației, mai ales pentru acea parte a populației care își va asigura sursa de apă din puturi forate.	Pozitiv		
	Zgomotul și vibrațiile – Impactul cumulat de zgomote și vibrații ale activităților actuale cu cele propuse de proiect va fi neutru, având în vedere dotările prevăzute în acest sens.	Pozitiv		
	Factorul social-economic – Impactul cumulat produs acestui factor este unul pozitiv din toate punctele de vedere inclusiv asupra sănătății populației.	Pozitiv		
	Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate. Chiar dacă creșterea traficului rutier va duce la mărirea poluărilor fonice	Pozitiv semnificativ		

	și a emisiilor de poluanți în aer, implementarea unui sistem rutier modernizat atenuează parțial acest impact și va crește calitatea transporturilor ce va proteja sănătatea populației.			
	Factorii climatici – ponderea funcțiunilor de locuințe, servicii, activități productive, cai de comunicații/transport, din suprafața de teren ce urmează să fie introdus în intravilan, 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.	Negativ		
AER	Factorul social-economic – Impactul cumulat produs acestui factor este unul pozitiv din toate punctele de vedere inclusiv asupra aerului.	Pozitiv	Pozitiv	Cumulul dintre categoriile de impact ale factorilor de mediu cu care interacționează factorul de mediu AER are pondere de impact pozitiv ceea ce înseamnă că implementarea planului nu va determina apariția unor efecte adverse semnificative asupra aerului.
	Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate. 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 și va crește calitatea transporturilor ce va proteja aerul.	Pozitiv semnificativ		
	Factorii climatici – ponderea funcțiunilor de locuințe, servicii, activități productive, cai de comunicații/transport, din suprafața de teren ce urmează să fie introdus în intravilan, 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.	Negativ		
APA	Factorul social-economic – Impactul cumulat produs acestui factor este unul pozitiv din toate punctele de vedere inclusiv asupra apei. Extinderea rețelilor de colectare și evacuare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale, reprezintă o măsură suplimentară de protecție a factorului de mediu apă.	Pozitiv	Pozitiv	Din analiza reiese că factorul de mediu apă nu va avea de suferit în urma implementării planului.
	Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere	Pozitiv		

	pozitivă pentru comunitate. Sistematizarea arterele rutiere si prevederea acestora cu rigole de colectare a apelor pluviale si cu instalatii de preepurare va avea un efect pozitiv asupra calitatii apei de suprafata.			
BIODIVERSITATEA	Aerul – Evaluările impactului cumulat asupra factorului de mediu aer a determinat un impact neutru datorita faptului ca nivelul emisiilor in aer, datorita masurilor prevazute va fi sub limitele admise de normativele si standardele in vigoare.	Neutru	Neutru	Impactul cumulat asupra factorilor de mediu aer, apa si sol are ponderea de impact neutru. Calitatea apei, aerului si solului este esentiala pentru biodiversitate. Din analiza rezulta ca biodiversitatea nu va avea de suferit in urma implementarii proiectului prin respectarea masurilor impuse pentru zonele protejate si pentru celelalte spatii verzi din cadrul Municipiului.
	Apa – Efectul cumulat al activitatilor din proiect asupra factorului de mediu apa este pozitiv datorita implementarii proiectelor de construire a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in sistem centralizat in cadrul amplasamentului analizat.	Pozitiv semnificativ		
	Solul – Impactul cumulat asupra solului este neutru datorita masurilor de prevenire si diminuare a efectelor negative a implementarii proiectului, si in acest caz si impactul asupra diversitatii datorat calitatii solului va fi unul neutru.	Neutru		
	Infrastructura rutieră – Efectul cumulat al modernizării infrastructurii rutiere are o pondere pozitivă pentru comunitate. Chiar dacă creştere traficului rutier va duce la mărirea poluărilor fonice şi a emisiilor de poluanţi în aer, implementarea unui sistem rutier modernizat atenuează parţial acest impact şi va creşte calitatea transporturilor ce va proteja sănătatea populaţiei.	Pozitiv semnificativ		
	Factorii climatici – fara masuri de reducere a emisiilor factorii climatici vor fi afectati, si implicit si biodiversitatea.	Negativ		
SOLUL	Apa – calitatea apei pluviale are o importanta deosebita asupra calitatii solului. Infiltratiile de ape pluviale poluante pot influenta calitatea solului.	Neutru	Neutru	Impactul cumulat al efectelor rezultate din implementarea PUG va fi neutru asupra factorului de mediu sol
	Aerul – depunerile de pulberi si metale existente in emisiile rezultate de la mijloacele de transport si de la incalzirea spatiilor pot influenta calitatea solului.	Neutru		

	Gospodărirea deșeurilor – o gospodărire necorespunzătoare a deșeurilor poate duce la poluări ale solului.	Neutru		
	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 a aerului și solului în vecinătatea căilor de circulație.	Pozitiv semnificativ		
PEISAJUL	Solul/Utilizarea terenului – proprietatea privată asupra terenului are un impact negativ asupra implementării proiectului cu impunerile de reglementări și restricții privind dezvoltarea și crearea de spații și funcțiuni publice.	Negativ	Pozitiv	Impactul cumulat al factorilor de mediu asupra peisajului are o pondere pozitivă în schimbarea aspectului zonei.
	Factorul social-economic – are un impact pozitiv semnificativ asupra peisajului în ceea ce privește sistematizarea urbanistică a zonei.	Pozitiv		
	Biodiversitatea – respectarea măsurilor de intervenție asupra ariilor naturale protejate vor avea un efect pozitiv asupra peisajului	Pozitiv		

Capitolul 7

POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IN CONTEX TRANSFRONTIERA

Avand in vedere specificul acestui plan (care se refera la reglementarea urbanistica a unei suprafete de teren), coroborat cu situarea zonei analizate in partea centrală a României, la foarte mare distanță de granițele țării, nu se pune problema existenței unor efecte semnificative asupra mediului sau sănătății în context transfrontieră.

Capitolul 8

MASURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI

Rezolvarea problemelor de mediu identificate ca fiind relevante si atingerea obiectivelor propuse pot fi realizate doar prin aplicarea unor masuri concrete care sa asigure prevenirea, diminuarea si compensarea cat mai eficienta a potentialelor efecte adverse asupra mediului identificate ca fiind semnificative pentru PUG-ul propus.

In continuare se prezinta masurile propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea oricarui posibil efect advers asupra mediului datorita implementarii planului propus, precum si masuri menite sa accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Masurile propuse se refera numai la factorii asupra carora s-a considerat prin evaluare ca implementarea proiectului ar putea avea un impact potential.

8.1. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu SOL, SUBSOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile asupra solului, e necesar sa se aplice urmatoarele masuri:

- extinderea si modernizarea sistemului de colectare, tratare si evacuare a apelor menajere si a celor pluviale;
- impermeabilizarea depozitelor pentru dejectiile solide și lichide de la fermele agricole și sisteme de aplicare ale acestora ca îngrășământ conform Codului de bune practici agricole;
- verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si evacuare a apelor uzate.

8.2. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu APA

Pentru a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane se impun următoarele masuri de diminuarea impactului ce vor fi luate în calcul la următoarea fază de proiectare.

Se au in vedere urmatoarele:

- reducerea poluării apelor prin creșterea gradului de epurare a apelor reziduale menajere și industriale;
- creșterea numărului populației care să beneficieze de infrastructura de apă/canal;
- extinderea rețelelor de alimentare cu apă și asigurarea apei potabile de calitate pentru toți locuitorii din aglomerările urbane și pentru toți locuitorii din localitățile izolate;
- reabilitarea sistemelor de tratare a apei;
- reabilitarea și reorganizarea sistemului de hidrofoare;
- înlocuirea și modernizarea rețelelor de distribuție apă;
- extinderea rețelelor de canalizare pentru captarea și epurarea apelor uzate pentru toți locuitorii din aglomerările urbane și pentru toți locuitorii din localitățile izolate;
- unitatile economice si industriale ce isi desfasora activitatea in cadrul teritoriului administrativ al Municipiului Brasov, vor monitoriza periodic calitatea apei uzate evacuata în rețeaua stradala de canalizare sau in ape de suprafata și se va verifica modul de încadrare a indicatorilor față de limita admisă conform NTPA 001/2002 si NTPA 002/2002, și de Autorizația de Gospodărire a Apelor;
- reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare a apei;
- stații de epurare moderne, sau microstații de epurare pentru localitățile cu populație cu mai puțin de 2000 locuitori echivalenți;
- stații de epurare moderne pentru apele uzate industriale;
- canalizări în sistem divizor și stații de pompare ape uzate pentru toate localitățile, modernizarea rețelelor de canalizare existente și realizarea de rețele noi de canalizare în localitățile fără rețele de canalizare
- stații de epurare moderne pentru aglomerările urbane cu mai mult de 2000 locuitori echivalent;
- optimizare raport resurse de apa - consum, contorizarea consumului de apă potabilă, apă industrială și ape uzate.

8.3. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu AER

- funcționarea sistemului de monitoring integrat al mediului;
- întocmirea, actualizarea și utilizarea unei baze de date, atașată sistemului informațional de mediu, în vederea informării publicului;
- impunerea de condiții prin legislația de mediu în vederea scăderii principalelor emisii de poluanți (dioxid de sulf, oxizi de azot, substanțe organice volatile, amoniac);
- reducerea sub normele de emisie a evacuărilor poluanților în atmosferă, pe baza principiului „poluatorul plătește”;
- stabilirea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul care să permită prevenirea interferențelor antropice periculoase cu sistemul climatic.
- fluidizarea traficului prin crearea unor centuri de ocolire, amenajarea unor spații de parcare subterane, modernizarea și întreținerea drumurilor existente;
- îmbunătățirea transportului public în comun prin înnoirea parcului auto și întreținerea corespunzătoare a acestora;
- artere ocolitoare pentru toate zonele urbane;
- plantarea de perdele vegetale de protecție;
- exploatarea resurselor primare existente cu reducerea la minim a emisiilor de noxe;
- întocmirea hărților de zgomot, hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente acestora;
- evaluarea și gestionarea integrată a calității aerului (pregătirea programelor/planurilor pentru îmbunătățirea calității aerului la nivel local, adoptarea acestora);
- implementarea măsurilor de prevenire și control integrat al poluării prin introducerea celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile existente care intră sub incidența directivei IPPC, în conformitate cu recomandările BREF;
- implementarea cerințelor de limitare a emisiilor de poluanți proveniți din instalațiile mari de ardere;
- implementarea cerințelor de limitare a emisiilor de compuși organici volatili proveniți din utilizarea solvenților organici în anumite activități și instalații și a celor rezultați din depozitarea, încărcarea/descărcarea și distribuția benzinei la terminale și la stațiile de benzină;
- implementarea cerințelor de eliminare a substanțelor care distrug statul de ozon.

8.4. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse produse de ZGOMOT

- asigurarea fluenței traficului pe arterele principale de circulație prin optimizarea ciclului de semaforizare în intersecții;
- crearea liniilor de centură;
- reabilitarea infrastructurii rețelelor stradale sau tronsoanelor intens circulate;
- implementarea unor măsuri tehnice la nivelul surselor 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 unui sau mai multor tipuri de zgomot ambiental, combinată cu facilități de ventilație sau aer condiționat, astfel încât valorile ridicate ale izolației împotriva zgomotului ambiental să poată fi menținute.

8.5. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra BIODIVERSITATII/ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Pentru a se diminua impactul prognozat cât mai mult posibil se impun să se ia următoarele măsuri:

- nu se vor utiliza pentru depozitare temporara sau definitiva de moloz sau materiale de constructie suprafete din incinta ariilor naturale protejate si pe cât posibil nici a unor suprafete ocupate cu habitate naturale nealterate ;
- interzicerea cu desavârsire a distrugerii vegetatiei de arbori si arbusti ;
- organizările de santier nu vor fi sub nici o forma realizate pe suprafete din cadrul ariilor naturale protejate; pe cât posibil se vor realiza la o distanta de minim 100 m de limita acestora ;
- pentru reducerea la minim a impactului temporar cauzat de zgomotul generat cu prilejul executarii lucrarilor de constructie, se va utiliza pe cât posibil o gama de utilaje cu caracteristici cât mai bune în ceea ce priveste emisia de zgomot ;
- folosirea utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic fata de normele actuale;
- zonele pe care se va interveni se vor delimita corespunzator si se va respecta

proiectul de realizare avizat de catre institutiile abilitate ;

- pe perioada de desfasurare a lucrarilor de executie se recomanda asigurarea unui permanent flux informational între beneficiar, proiectant, constructor, compartimentul de Protectie a Biodiversitatii din cadrul Agentiei pentru Protectia Mediului Brasov si custodele ariilor protejate.

8.6. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra ASEZARILOR UMANE si a SANATATII POPULATIEI

Municipiul Brasov concentreaza mai mult de jumatate (64 %) din efectivul total al populatiei urbane a judetului.

La 01.07.2005, Municipiul Brasov avea 282157 locuitori, numarul acestora scazand la 277569 locuitori, din care 145686 femei (52 %) si 131883 barbati (48 %) la 01.01.2010. Aceasta scadere se datoreaza in primul rand sporului migrator negativ - migratiei externe si interne, inversa dinspre urban spre rural, fenomenelor demografice de reducere a ratei natalitatii, recesiunii economice.

Densitatea populatie Municipiului Brasov este in scadere datorita reducerii populatiei. Daca in anul 2005, densitatea era de 1057 locuitori/km², in anul 2010 aceasta a ajuns la 1038,3 locuitori/km².

Prin incetinirea/amanarea proceselor de revigorare a economiei Municipiul Brasov si de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii tehnico-edilitare se apreciaza ca numarul locuitorilor va scadea la 277000, la nivelul anului 2013.

In vederea protejarii asezarilor umane si a sanatatii populatiei, se propun urmatoarele:

- vor fi admise activitati care sa nu permita poluarea factorilor de mediu peste limitele admise de legislatia de mediu in vigoare si care sa permita crearea unui microclimat normal in zonele adiacente fara a perturba activitatea si confortul vecinatatilor peste limitele admise;

- se vor organiza suprafete pentru spatii verzi;
- pentru diminuarea concentratiei de noxe provenite de la circulatia auto pe strazile principale cu trafic intens, se propune ca trotuarele sa aiba fasii verzi de protectie (plantatii de aliniament);

- pentru a obtine un standard ridicat al vietii se propun spatii verzi atat pentru loisir cat si de protectie, spatii de joaca pentru copii si dotari de cartier;

- dotarea zonei analizata in PUG 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.

8.7. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra MEDIULUI SOCIAL si ECONOMIC, PEISAJULUI si PATRIMONIULUI CULTURAL

- proiectarea arhitectonică va fi adecvată integrării noilor construcții în peisaj conform recomandărilor din regulamentul PUG;

- se va interzice amplasarea de construcții sau instalații care prin natura sa funcțională să poată avea un impact negativ asupra mediului;

- aspectul clădirilor va exprima caracterul și reprezentativitatea funcțiunii și va răspunde exigențelor actuale ale arhitecturii europene de “coerență” și “eleganță”;

- clădirile noi sau modificările de clădiri existente se vor integra în caracterul general al zonei și se vor armoniza cu clădirile învecinate ca arhitectură și finisaje;

- la construcția clădirilor se vor utiliza materiale estetice si durabile în timp;

- pentru a obtine un standard ridicat al vietii, pentru fiecare obiectiv in parte se va prevedea un procent de 30 % - spatiu verde conform reglementarilor Agentiei de Protectia Mediului;

- 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 si îmbunătățirea climatului de afaceri pe termen lung pentru atenuarea descreșterii activității economice;

- măsuri de conștientizare a publicului in vederea protejarii 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 vecinatate.

Capitolul 9

EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR SI DESCRIEREA MODULUI CUM S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTATI

Pentru selectarea alternativei optime din punct de vedere tehnico-economic si al protejarii mediului inconjurator s-a procedat la o analiza comparativa a alternativei „zero” si a celei finale.

Varianta „0” alternativa neimplementarii proiectului

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei „zero” sunt:

- pierderea oportunitatilor privind valorificarea urbana a unor terenuri disponibile in intravilan, respectiv ce pot fi introduse in intravilan;
- pierderea unui numar important de locuri de munca pe plan local;
- pierderea unor investitii importante in sprijinul infrastructurii si serviciilor;
- pastrarea aspectului zonei fara o sistematizare urbanistica adecvata ce confera un aspect neplacut peisajului;
- incapacitatea sistemului de canalizare de a prelua apele uzate/apele pluviale si deversarea acestora pe strazi (in unele situatii apele incarcate cu dejectii ajungand pana in centrul orasului);
- lipsa retelelor de alimentare cu apa si a celor de canalizare in zone traditionale de locuit, cu efecte majore asupra starii factorilor de mediu, dar si asupra sanatatii populatiei;
- lipsa interventiilor asupra infrastructurii rutiere, mentinerea valorilor de trafic, cresterea timpilor de stationare in trafic, cantitate ridicate de gaze rezultate din combustia motoarelor;
- lipsa oportunitatilor de crestere a veniturilor la bugetul local din venituri.

Un plan de aceasta factura presupune un pronuntat impact potential asupra domeniului socio-economic al unitatii administrativ-teritoriale in care urmeaza sa se implementeze, in acelasi timp, accelerarea vietii economice, pe de o parte, dar si crearea cadrului favorabil dezvoltarii sociale a comunitatii locale, sub forma noilor locuri de munca (temporare, dar si pe termen lung), a stimulării perfectionării profesionale pe domenii specializate, a facilitatilor educative etc.

Trebuie mentionata si nota generala favorabila conferita de un asemenea plan prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

VARIANTA 1

În tema de proiectare inițială s-a cerut introducerea în intravilan a unei suprafețe de aproximativ 1500,25 ha.

Prezenta propunere privind suprafața viitorului intravilan este în conformitate cu nevoile de dezvoltare înregistrate de administrația locală și cu nevoile de extindere ale zonei.

În principal se înregistrează mai multe tendințe de dezvoltare în acest teritoriu ce se va introduce în intravilan. Aceste tendințe nu sunt întotdeauna în concordanță unele cu altele și nici cu potențialul real de dezvoltare al zonei.

În vederea stabilirii legăturilor funcționale cele mai potrivite cu vecinătățile, au rezultat următoarele recomandări :

- zona de contact între viitoarea autostradă și oraș se va utiliza pentru funcțiuni industriale și de servicii potentate de circulațiile majore din teritoriu și se va evita locuirea deoarece noxele produse de o circulație intensă jenează aceste funcțiuni ;
- în zona PUG se vor diferenția serviciile aferente zonei industriale și de comerț față de serviciile aferente zonei de locuire.

Întrucât funcțiunea cea mai solicitată pentru terenul propus a fi introdus în intravilan este cea de locuire și servicii, propunerea făcută de proiectantul PUG a ținut seama de această tendință de dezvoltare și a analizat infrastructura rutieră în zonă, analizând posibilitățile de fluidizare a circulației, de reducere a timpilor de staționare în trafic ; alternative ce pot ușura echiparea și utilizarea acestui teritoriu.

În acest scop, au fost argumentate tehnic și constructiv următoarele soluții privind:

- separarea traficului de tranzit de cel local (ocolitoare);
- eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferată (pasaje rutiere);
- stabilirea unui sistem de organizare a circulației bazat pe raportul flux/capacitate care trebuie să se situeze în limitele nivelului de serviciu "C" care permite desfasurarea circulației cu o fluentă în care sunt posibile și unele manevre;
- identificarea unor terenuri, în apropierea centrelor de interes pentru a se construi parcaje;
- crearea condițiilor în cadrul sistemului de organizare a circulației pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate în intersecții, dotări, etc) având în vedere că preiau cca. 70 % din deplasările care se efectuează pe teritoriul orașului;
- amenajarea intrărilor în oraș.

De asemenea, în acesta varianta s-a avut în vedere restudierea traseelor pentru rețelele edilitare care să acopere întreaga suprafață a teritoriului introdusă în intravilan, precum și stabilirea priorităților de intervenție menită să remedieze deficiențele apărute ca urmare a gradului de învechire/uzură și subdimensionare a acestor rețele.

Constituirea zonei metropolitane Brașov a necesitat inițierea unui program de investiții pentru anii 2011-2015. Acest program a fost aprobat; prioritățile de intervenție presupunând următoarele lucrări :

- **la nivelul rețelelor de alimentare cu apă**

- reabilitare rețelelor de apă în toate cartierele Municipiului Brașov și din stațiunea Poiana care nu au intrat în etapele anterioare;

- racordarea Municipiului Codlea (debit 155 l/s) la sistemul de alimentare cu apă Brașov cu rezervor și stație de pompare în orașul Ghimbav, conductă de refulare, racordare la instalațiile existente;

- conductă de refulare Rulmentul – Dealul Lempes Sanpetru, rezervor $V = 2500 \text{ mc}$, rețele de distribuție în comunele Harman și Sanpetru;

- realizarea unor sisteme de verificare și control centralizat a parametrilor de funcționare în sistemul de alimentare cu apă (debite, presiuni, nivel de apă în rezervoare, etc).

- **la nivelul colectării și evacuării apelor uzate și a celor pluviale**

- asigurarea evacuării debitelor de apă pluvială care fac ca de 2-3 ori pe an, apa să curgă pe străzi inundând și subsolurile clădirilor;

- necesitatea realizării de rețele de canalizare în cartiere noi în care se construiesc în prezent locuințe, spații comerciale sau de producție: zona ASTRA VI (Calea București), Bartolomeu, Stupini, Tractorul VI;

- realizarea de rețele de canalizare menajeră pe toate străzile (zona Schei, Noua, Bartolomeu).

Pentru selectarea alternativei optime din punct de vedere tehnico-economic și al protejării mediului înconjurător, s-a procedat la o analiză comparativă a alternativei „zero” și a variantei 1, alternative bazate pe utilizarea criteriilor de evaluare prezentate în continuare.

În continuare se prezintă tabelar o comparație a alternativei “zero” - varianta neimplementării proiectului cu varianta de proiect finală analizată în acest raport.

Factor de mediu/aspect de mediu	Variante		Comentarii
	Varianta „zero”	Varianta 1 (varianta aleasa)	
1	2	3	4
Calitatea apei	Asupra factorului de mediu "APA" va continua impactul negativ pe termen lung ca urmare a faptului ca sistemul de colectare, tratare si evacuare a apelor uzate si a celor pluviale este subdimensionat si inechit, iar in unele zone construite lipseste. De asemenea, se va mentine antrenarea apelor menajere de catre apele pluviale in timpul ploilor abundente si inundarea strazilor, a subsolurilor, si chiar infiltrarea acestora in panza freatica.	Se va reabilita, extinde si moderniza sistemul centralizat de alimentare cu apa potabila si de evacuare a apelor uzate menajere si pluviale. Se va intensifica programul de monitorizare a calitatii apelor evacuate in emisari si a apelor uzate colectate in reseaua publica de canalizare (determinarea indicatorilor de calitate la sursa).	Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero"
Calitatea aerului	Calitatea aerului în condițiile actuale este influențată de emisiile de poluanți produși de sursele stationare din zona, precum și de traficul rutier existent în zona-timpuri mari de stationare în trafic, blocarea unei artere de circulație ca urmare a lipsei locurilor de parcare.	Planul propus conține măsuri de fluidizare a circulației; măsuri ce pot conduce la reducerea cantitatilor de emisii rezultate din combustia motoarelor, măsuri de reabilitare și modernizare a punctelor termice. De asemenea, o atenție deosebită se va acorda unităților industriale ce își desfășoară activitatea în Municipiul Brașov, prin verificarea modului de implementare a măsurilor referitoare la protejarea mediului. Datorită măsurilor prevăzute, creșterea va fi nesemnificativă, iar nivelul poluanților în atmosferă se va menține sub limitele admise pentru protecția receptorilor sensibili.	Măsurile propuse pentru monitorizarea calității aerului vor avea ca rezultat identificarea punctelor critice și stabilirea măsurilor de intervenție și de reducere a impactului
Aspecte social-economice	În prezent se resimte un impact negativ asupra locurilor de muncă și a investițiilor din Municipiul Brașov conducând la accelerarea înrăutățirii condițiilor social-economice.	Proiectul propune investiții locale semnificative, crearea de locuri de muncă, determinând îmbunătățirea condițiilor social economice pe termen lung.	Implementarea proiectului va aduce avantaje social economice semnificative pe termen lung. Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero".
Infrastructura rutiera	Situația actuală se va menține pe termen	Proiectul propune o infrastructură rutieră	Îmbunătățirea infrastructurii rutiere va

	lung cu o infrastructură necorespunzătoare din punct de vedere tehnic și a aspectelor de mediu.	corespunzătoare din punct de vedere tehnic cu amenajarea de spații verzi de-a lungul arterelor de circulație pentru diminuarea poluării aerului.	crește siguranța circulației în zonă și va diminua poluarea atmosferică existentă. Proiectul oferă beneficii pe termen mediu și lung comparativ cu varianta "zero".
Zgomot și vibrații	Sursele principale care influențează ambianța acustică în diferite sectoare ale ariei analizate sunt: - traficul rutier corespunzător zonei; - activități specifice așezărilor umane din zonă.	Peste intensitatea nivelului de zgomot existent se va suprapune intensitatea nivelului de zgomot generat de extinderea intravilanului. Datorită măsurilor prevăzute prin plan, impactul generat de zgomotul aferent activităților propuse va fi menținut sub limitele admise.	În PUG sunt prevăzute măsuri tehnice și de management pentru a nu se depăși nivelul admis conform legislației în vigoare.
Sol/Utilizarea terenului	Condițiile de intervenție asupra terenurilor se vor menține pe termen lung iar zona va continua să se dezvolte fără o sistematizare urbanistică.	Se valorifică oportunitățile privind valorificarea urbană a unui teren disponibil în intravilan. Se va schimba aspectul zonei prin sistematizare urbanistică ce dă un aspect plăcut peisajului. Se vor asigura măsurile necesare pentru protejarea ariilor naturale. Se va intensifica programul de monitorizare a calității solului din punctele identificate de Agenția de Protecția Mediului	Prin implementarea proiectului întreaga zonă se va dezvolta conform destinației din PUG. Planul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero".
Biodiversitatea	În cadrul amplasamentului analizat există trei zone naturale protejate. La ora actuală se manifestă o oarecare doză de fragmentare a habitatelor naturale în zona domeniului schiabil, prin existența culoarelor părților (zona Poiana) însă data fiind vechimea acestei activități pe amplasament se poate considera că s-au format deja echilibre corespunzătoare în cadrul populațiilor aparținând faunei locale.	Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de flora și fauna sălbatică și reconstrucția ecologică a sistemelor deteriorate. Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viața social-economică a țării. Obiective specifice: - dezvoltarea Rețelei Ecologice Europene în România; - protecția, conservarea și refacerea diversității biologice terestre și acvatice, existente în afara ariilor naturale protejate: reducerea și	Impactul negativ suferit de biodiversitate în etapele de construcție va fi remediat prin replantări de spații verzi și restabilirea echilibrului ecologic. Proiectul oferă beneficii comparativ cu varianta "zero", impactul fiind pozitiv, prin întreținerea spațiilor verzi create.

		<p>eliminarea efectelor negative cauzate de poluarea mediilor de viață și reconstrucția ecosistemelor și habitatelor deteriorate;</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea speciilor potențial invazive; - creșterea suprafeței ocupate de vegetația forestieră, în scopul restabilirii echilibrului ecologic și al satisfacerii necesităților de dezvoltare; - accentuarea și diversificarea funcțiilor socio-economice ale ecosistemelor forestiere în raport cu creșterea cerințelor societății față de pădure 	
Peisajul	<p>În situația actuală există zone în care peisajul nu este în concordanță cu încadrarea în teritoriul administrativ al Municipiului. Aceste condiții vor persista pe termen lung iar construcțiile din incintă vor continua să se deterioreze, conducând la o imagine necorespunzătoare unei așezări urbane.</p>	<p>Sistematizarea urbană prevăzută în PUG va da zonei aspectul urban corespunzător, cu o infrastructură tehnico-edilitară corespunzătoare</p>	<p>Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra peisajului. Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero"</p>
Sanatatea populației	<p>Analiza surselor ce pot avea influențe negative asupra stării de sănătate a populației și implicit a mediului înconjurător, a identificat următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - subdimensionarea rețelilor de alimentare cu apă și a sistemului de colectare, tratare și evacuare a apelor uzate sau chiar lipsa acestora în anumite zone; - incapacitatea infrastructurii rutiere de a prelua traficul din zonă, fără crearea de ambuteiaje; - existența fostelor platforme industriale cu implicații asupra calității factorilor de mediu <p>Prin menținerea situației existente, fără intensificarea programelor de monitorizare/combateră</p>	<p>Implementarea măsurilor prevăzute în PUG referitoare la echiparea tehnico-edilitară a zonei, fluidizarea circulației, adoptarea de măsuri pentru reducerea intensității nivelului de zgomot, a emisiilor la sursă, a stabilirii gradului de contaminare a solului în diferite zone identificate de Agenția de Protecție a Mediului și a măsurilor de intervenție/combateră va determina apariția unor efecte pozitive cu impact semnificativ asupra stării de sănătate a populației pe termen lung.</p>	<p>Implementarea planului va avea un impact pozitiv asupra sănătății populației. Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero"</p>

	a efectelor acestor activitati/instalatii va conduce la agravarea calitatii factorilor de mediu cu efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei si a calitatii vietii.		
--	---	--	--

Varianta finala – varianta in care se va implementa planul

In urma analizei facute cu privire la specificul activitatilor ce se vor desfasura in cadrul noilor limite ale intravilanului propus prin Actualizarea Planului Urbanist General, caracteristicile amplasamentului, morfologia si vecinatatile, contextul economic regional, preocuparea fata de respectarea legislatiei in vigoare, protejarea mediului, a ariilor naturale protejate si imbunatatirea calitatii vietii, s-au analizat toate posibilitatile de derulare a proiectului in vederea selectarii variantei optime.

Varianta finala conduce la urmatoarele avantaje:

- cresterea economica locala si regionala;
- se vor crea noi locuri de munca;
- furnizarea de noi oportunitati si alternative pentru dezvoltarea si cresterea competitivitatii regiunii;
- contribuie la existenta unui mediu mai protejat, mai bine manageriat, prin promovarea conceptului de durabilitate in gestionarea resurselor zonei;
- modernizarea, reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa;
- modernizarea, reabilitarea si extinderea sistemului de colectare, tratare si evacuare a apelor uzate si a celor pluviale;
- reglementarea interventiilor asupra imobilelor din centrul istoric;
- reglementarea interventiilor in zona ariilor naturale protejate;
- implementarea masterplanului referitor la gestionarea deseurilor;
- monitorizarea activitatilor si a emisiilor rezultate din activitatile industriale existente; realizarea unui program de monitorizare pentru activitatile industriale ce se vor dezvolta in zona ;
- crearea si asigurarea unor spatii urbane de buna calitate, orientate spre utilizator, care joaca un rol importanta in conditiile de trai ale populatiei ca suma a tuturor aspectelor - economice, tehnologice, sociale si ecologice;
- monitorizarea indicatorilor de calitate a apei potabile conform Legii nr. 458/2002 modificata si completata cu Legea 311/2004 ;

- asigurarea zonelor de protectie severa in jurul fronturilor de captare a apei din subteran conform prevederilor HG 930/2005;
- monitorizarea calitatii apelor uzate evacuate in receptori naturali conform HG 188/02 cu completarile si modificarile ulterioare prin HG352/05 (NTPA001/02);
- monitorizarea nivelului de zgomot stabilit prin STAS 10009-88 si Ordinul MS 536/1997;
- verificarea implementarii masurilor de protectie impotriva zgomotului ;
- monitorizarea starii de sanatate a populatiei prin determinarea indicatorilor de calitate prevazuti in Ord. MS 536/1997 ; indicatorilor de calitate pentru emisii si imisii aer prevazuti in Ord. 462/1993, Ord. 592/2002, STAS 12574/87.

Varianta finala se va stabili in urma preluarii tuturor sugestiilor si conditiilor discutate cu avizatorii si va respecta toate analizele sectoriale rezultate in urma consultarilor separate, discutiile in sedintele tehnice de avizare si a avizelor deja emise.

Capitolul 10

MASURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PUG

Monitorizarea efectelor implementarii planului se va face conform prevederilor art. 27, din H.G. 1076/2004, facandu-se referire la **efectele semnificative asupra mediului**, respectiv la toate tipurile de efecte, pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute.

Trebuie monitorizate nu numai efectele directe, ci și cele indirecte, sinergice și cumulative. Monitorizarea altor efecte (neevaluate ca semnificative), poate fi justificată și utilă dacă se are în vedere cuantificarea efectelor globale ale implementării PUG.

Programul de monitorizare a implementării PUG trebuie să permită atât obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative asupra mediului ale implementării, cât și identificarea eventualelor efecte adverse neprevăzute (de ex. acțiuni de remediere ce pot fi întreprinse).

Programul de monitorizare a implementarii PUG are ca scop:

- urmarirea implementarii, a modului in care obiectivele specifice ale PUG sunt indeplinite;
- validarea concluziilor evaluarii, adica de a urmari daca, corespunde probabilitatea

si marimea efectelor produse asupra mediului cu predictiile prezentate in raport (valabilitatea previziunilor privind impactul si concluziile SEA);

- de a se verifica daca sunt realizate masurile propuse pentru compensarea efectelor adverse si intarirea efectelor pozitive, specificate in Raport, eficacitatea masurilor si concluziile desprinse de SEA;

- identifica dacă sunt necesare modificări ale planului în vederea reducerii impactului asupra mediului sau a optimizării beneficiilor rezultate din implementarea acestuia.

Programul de monitorizare a implementarii PUG trebuie sa urmareasca:

- Planul de monitorizare privind implementarea PUG;
- Planul de monitorizare a efectelor asupra mediului ale PUG.

Sistemul de monitorizare propus ia în considerare faptul că, în cadrul monitorizării factorilor de mediu la nivel local, va fi dificil la unii factori de mediu să se facă diferențierea între impactul de mediu ale PUG și impactul altor activități/intervenții din vecinătatea teritoriului administrativ al Municipiului Brasov.

Sistemul de monitorizare propus se bazează pe obiectivele de mediu relevante specificate anterior. Aceste obiective reprezintă domeniile și subiectele de mediu care pot fi puternic influențate de implementarea PUG.

Conform prevederilor HG 1076/2004, art.27 indeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului planului.

Pentru a monitoriza măsura în care efectele pe care le are PUG-ul asupra mediului, evaluatorul a propus indicatori de mediu pentru fiecare obiectiv de mediu relevant.

RECOMANDĂRI GENERALE PRIVIND MONITORIZAREA

Întregul sistem de monitorizare trebuie să cuprindă următoarele activități:

- monitorizarea indicatorilor de mediu conform planificarii;
- examinarea rezultatelor monitorizării, adică revizuirea modificărilor intervenite în cazul indicatorilor de mediu;
- inițierea pașilor respectivi în cazul identificării unor impacturi de mediu negative;
- comunicarea rezultatelor monitorizării;
- asigurarea de informații privind problemele de mediu din PUG către toți factorii interesați.

Având în vedere prevederile art. 18 din HG. 1076, autorul atestat al prezentului Raport de Mediu, ținând cont de obiectivele de mediu identificate ca fiind relevante pentru

PUG și de rezultatele evaluării potențialelor efecte asupra mediului datorate implementării acestuia, recomandă următoarele măsuri de monitorizare:

OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE PE COMPONENTE/ASPECTE DE MEDIU	INDICATORI	FRECVENTA	ORGANIZATII RESPONSABILE
1	2	3	4
I. MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PUG			
Crearea si asigurarea unor spatii urbane de buna calitate, orientate spre utilizator, care joaca un rol importanta in conditiile de trai ale populatiei ca suma a tuturor aspectelor economice, tehnologice, sociale si ecologice: - Respectarea POT, CUT; - Respectarea aliniamentului; - Respectarea regimului de inaltime; - Amenajarea de spatii verzi.	- Modul de utilizare a suprafetelor de teren, (ha, %) - Numar de cazuri de POT si CUT schimbat fata de prevederile PUZ (nr.); - Numar de derogari de la regulament pentru schimbari in functiuni (Nr); - Distanțe, inalțimi (m).	Anual	Autoritatea administratiei publice locale
Imbunatatirea infrastructurii tehnice: Reabilitarea, extinderea si modernizarea sistemului centralizat de alimentare cu apa si de colectare, tratare si evacuare a apelor uzate si a celor oliviale; - Racordarea constructiilor la rețeaua publica de distributie a apei potabile; - Racordarea constructiilor la rețeaua de canalizare ape menajere; - Asigurarea scurgerii apelor pluviale la rețeaua colectoare a acestora; - Imbunatatirea infrastructurii de drumuri.	- Realizarea alimentarii cu apa si evacuării apelor uzate la toti consumatorii din zona (instalatii si grad de acoperire sau numar consumatori) - Numar de drumuri nou construite sau modernizate (numar sau Km), accesul la proprietati	Anual	Autoritatea administratiei publice locale
II. MONITORIZAREA EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI ALE PUG			
APA/ Asigurarea calitatii apelor uzate evacuate in canalizarea urbana si in emisari	- Indicatori de calitate specifici apelor uzate evacuate in canalizarea urbana conform HG 188/2002 cu completarile si modificarile ulterioare prin HG 352/2005 (NTPA 002/2002, NTPA 001/2002)	- Monitorizarea se va realiza prin Sistemul National de Supraveghere a calitatii Apelor SEGA BRASOV - Administratorul rețelei de evacuare centralizata din zona - Emisiile in apa trebuie monitorizate la nivel de operator conform cerintelor din autorizatia de protectia mediului si raportate SEGA Brasov	
APA/ Asigurarea calitatii apei potabile	- Indicatori de calitate conform Legii nr. 458/2002 modificata si completata cu Legea 311/2004	DSP Brasov	
AER/ Mentinerea calitatii aerului inconjurator sub valorile limita prevazute de normele in vigoare Programul de monitorizare a calității factorului de mediu AER va include următoarele actiuni:	- Indicatori de calitate privind niveluri de emisii conform Ordinului 462/1993, - Indicatori de calitate privind niveluri de imisii de poluanti în atmosferă conform, Ordin 592/2002, STAS 12574/87	- Inventarul emisiilor in cadrul Sistemului National de evaluare si gestionare integrata a calitatii aerului - Emisiile in aer si nivelul trebuie monitorizate la nivel de operator conform	

- Monitorizarea calității aerului în zona locuită potențial afectată de investitia analizata / concentratii de poluanti in aerul ambiental in zonele populate	- Verificarea implementarii masurilor de protectie a factorului de mediu aer	cerintelor din autorizatia de protectia mediului
ZGOMOT/ Reducerea impactului produs de zgomot și vibrații asupra receptorilor sensibili Monitorizarea nivelului de zgomot in zona cu receptori sensibili	Indicatori privind nivelul de zgomot stabiliți prin STAS 10009-88 și Ordinul MS 536/1997 Verificarea implementarii masurilor de protectie impotriva zgomotului	Nivelul de zgomot trebuie monitorizat la nivel de operator conform cerintelor din autorizatia de protectia mediului
SANATATE / Ameliorarea starii de sanatate a populatiei prin implementarea de masuri care sa vizeze asigurarea dotarilor edilitare si prevenirea poluarii datorita noxelor, inclusiv a poluarii fonice.	- Indicatori de calitate prevazuti in Ord. MS 536/1997 - Indicatori de calitate pentru emisii si imisii aer prevazuti in Ord. 462/1993, Ord. 592/2002, STAS 12574/87 - Indicatori de calitate privind nivelul de zgomot sabiliti prin STAS 10009-88 - Indicatori de calitate privind apa potabila stabiliți prin Legea 458/2002 modificata si completata cu legea 311/2004 - Indicatori de calitate privind starea apelor de suprafata stabiliți prin Ord. 161/2003	Structuri teritoriale ale Institutului National de statistica, Ministerul Sanatatii Publice, Garda Nationala de Mediu, SEGA Brasov

11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

11.1. Continutul si obiectivele principale ale planului

11.1.1. Informatii generale

Lucrarea de fata reprezinta Raportul de mediu asupra Actualizarii Planului Urbanistic General al Municipiului Brasov. Raportul de mediu a fost intocmit in conformitate cu cerintele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe si cu precizarile si recomandările prevazute in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor in colaborare cu Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

Evaluarea strategica de mediu este un instrument folosit in mod sistematic la cel mai inalt nivel decizional, care faciliteaza integrarea de mediu in procesul de luare a deciziilor, conduce la identificarea masurilor specifice de ameliorare a efectelor si stabileste un cadru pentru evaluarea ulterioara a proiectelor din punct de vedere al protectiei mediului. Evaluarea strategica se aplica de catre unele state si la nivel de politici si chiar de legislatie, fiind o metoda de asigurare si promovare a principiilor dezvoltarii durabile. In acest sens, s-a dezvoltat un instrument international, pe care si Romania l-a semnat la Kiev in 2003 – Protocolul privind evaluarea strategica de mediu – si care reglementeaza procedura prin care anumite planuri, programe, politici sau acte normative pot face obiectul evaluarii de mediu.

In cadrul Raportului de mediu pentru Actualizarea Planului Urbanistic General al Municipiului Brasov au fost abordate urmatoarele aspecte:

- informatii cu caracter general privind evaluarea de mediu pentru planuri si programe ;
- starea actuala a mediului in arealul de impact al Planului Urbanistic General;
- obiectivele de protectie a mediului relevante pentru planul urbanistic propus ;
- metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de PUG ;
- evaluarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului asociate cu punerea in aplicare a planului ;
- masuri de diminuare a impactului asupra mediului ;
- analiza alternativelor ;
- propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii planului.

11.1.2. Obiectivele principale ale proiectului PUG

Principalul obiectiv al planului “Actualizare Plan Urbanisc General Municipiul Brasov” constă în crearea cadrului de reglementare din punct de vedere al planificarii urbanistice in vederea realizarii dezideratelor propuse prin elaborarea propunerilor de organizare urbanistica a arealului de implementare, în corelație cu zonele adiacente si cu prevederile celorlalte planuri urbanistice aprobate in cadrul teritoriului administrativ al Municipiului Brasov.

Scopul intocmirii prezentului Raport de mediu consta in evaluarea potentialelor efecte semnificative asupra mediului ale implementarii planului si stabilirea masurii in care Planul Urbanistic General propus de catre beneficiar promoveaza principiile dezvoltarii durabile prin integrarea corespunzatoare a consideratiilor cu privire la mediu.

In acest sens, Planul Urbanistic General constituie documentatia care stabileste obiectivele, actiunile si masurile de dezvoltare pentru aceasta zona teritoriala in perioada urmatoare, pe baza analizei multicriteriale a situatiei existente si orienteaza politicile de dezvoltare in vederea stabilirii obiectivelor propuse.

Prin planul urbanistic propus s-au stabilit obiectivele, actiunile, prioritatile si reglementarile de urbanism (permisiuni si restrictii) necesar a fi aplicate in utilizarea teritoriului si in conformarea propunerilor la situatia urbanistica de fond a zonei.

Principalele obiective de dezvoltare urbană pe termen mediu (5-10 ani) a Municipiului Brasov, sub urmatoarele aspecte:

- pastrarea si intarirea mixitatii functionale precum si diferentierea justa a zonei mixte-functie de amplasarea si rolul sau in cadrul orasului;
- tratarea zonei mixte ca o zona de dezvoltare directionata a Brasovului in lungul unor artere de legatura cu alte zone functionale importante ale acestuia (centre de cartier-poli urbani), valorificand mai bine in acest scop infrastructura existenta;
- inlocuirea functiunilor incompatibile si transformarea lor in zone functionale mixte, dinamice si capabile sa asigure rapid reconversia functionala dorita;
- descongestionarea orasului de zona industrială care datorita dezvoltarii acestuia a ramas amplasata in interiorul orasului si reamplasarea in exteriorul acestuia ;
- reglementari ale interventiilor de conservare, restaurare, reabilitare, remodelare, construire sau asanarea constructiilor, reducerea circulatiei in zona istorica pentru protejarea zonelor istorice vechi (inlocuirea autobuzelor cu microbuze) ;
- reglementarea modului de amenajare a spatiilor pietonale (pavimente, plantatii

elemente decorative).

De asemenea, prezenta documentatie urmareste pe cat este posibil si admis, sa contracareze tendintele si aspectele negative aparute in dezvoltarea Municipiului Brasov. Aspectele cele mai importante aparute prin aceasta reactualizare a PUG-ului sunt:

- valorificarea optimă a resurselor turistice în contextul protejării acestora și a mediului în conformitate cu principiile dezvoltării durabile, cu accent pe cele montane și culturale;

- crearea unor oferte turistice diversificate și competitive pe piața externă și internă;

- revitalizarea, consolidarea și dezvoltarea unor forme de turism practicate în prezent (odihnă și recreere, turism montan, sporturi de iarnă, turism cultural, turism de afaceri, turism de congrese și reuniuni);

- introducerea și promovarea unor noi forme de turism adecvate condițiilor specifice existente în perimetrul Municipiului Brașov: turismul de aventură (sporturi extreme – alpinism, cățărarea liberă, mountain bike, deltaplan, parapantă – acestea din urmă practicându-se pe Tâmpa), alte forme de sporturi de iarnă, respectiv: snowboard, schi fond, schi de plimbare (randonnée), schi acrobatic;

- valorificarea superioară și intensivă a centrului istoric al Brașovului, acordându-se o atenție specială restaurării și conservării clădirilor de patrimoniu;

- dezvoltarea infrastructurii sportive și de agrement, atât în oraș, cât și în stațiunea Poiana Brașov;

- amenajarea, echiparea și dezvoltarea zonelor de agrement periurbane și a pădurilor de agrement în vederea dezvoltării ecoturismului;

- conturarea unor produse turistice specifice, originale, cu puternică amprentă locală, care să individualizeze oferta turistică brașoveană ca marcă distinctă, de maxim impact;

- declanșarea unei campanii agresive de promovare a imaginii Municipiului Brașov, punându-se accentul pe cele mai valoroase componente ale potențialului său turistic și prin crearea unor evenimente și manifestări noi, de anvergură ;

- dezvoltarea zonelor industriale/depozitare, servicii, in vederea atragerii deinvestitii;

- reabilitarea si extinderea rețelelor de distributie a apei, modernizarea instalațiilor de alimentare cu apă;

- modernizarea si extinderea rețelei de canalizare și realizarea unei noi statii de

epurare a apelor uzate, în aval de cartierul Stupini;

- aplicare spre o dezvoltare durabilă, în baza unor planuri negociate între toți actorii implicați și în concordanță cu prevederile documentațiilor de dezvoltare de rang superior;

- realizarea echipării echilibrate a teritoriului;

- încurajarea parteneriatelor public-privat în vederea înființării de servicii alternative și realizării de investiții;

- conservarea și punerea în valoare a fondului construit protejat;

- conservarea și punerea în valoare a zonelor naturale protejate;

- accesarea de finanțări locale, guvernamentale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în infrastructură, învățământ, cultură, sănătate și dezvoltare edilitară;

- realizarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice a clădirilor; existența unui patrimoniu cultural-istoric bogat (monumente istorice și de artă medievală, tradiții și obiceiuri ale diferitelor naționalități, structuri sătești istorice bine păstrate, urme ale vestigiilor din istoria Transilvaniei: cetăți, biserici, muzee);

- numărul semnificativ de zone atrăgătoare pentru investiții în locații turistice și în locuințe cu utilizare rezidențială sau de vacanță;

- posibilitatea folosirii resurselor naturale pentru dezvoltarea unor parcuri de agrement;

- posibilitatea accesării de fonduri interne și externe pentru reabilitarea monumentelor și ansamblurilor istorice și de arhitectură;

- posibilitatea accesării de finanțări naționale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în turism sau în domenii care influențează dezvoltarea acestui domeniu de activitate;

- locarea în zona Brașov a unor investiții care au ca scop pregătirea profesională de înalt nivel a resurselor umane pentru turism;

- diversificarea de pregătire universitară în domeniile: management – turism – servicii;

- dezvoltarea sistemului privat de sănătate

- extinderea experimentării implementării reformei și la asistența de specialitate, ambulatorie și spitalicească;

- extinderea-internaționalizarea domeniilor de cercetare și dezvoltare;

- dezvoltarea de centre de cercetare cu accent pe teme precum: energii și surse

regenerabile, calitatea vieții, dezvoltare durabilă, turism, alimentație ecologică;

- tendința ascendentă de cooperare mai puternică între centrele de cercetare – dezvoltare și mediul de afaceri;

- dezvoltarea rapidă a sectorului Tehnologiei Informației și Comunicației;

- integrarea în sistemele, programele și platformele europene de cercetare-dezvoltare;

- dezvoltarea conceptului de eficiență energetică la nivel mondial corelată cu experiența în domeniu a cercetătorilor din Universitatea Transilvania ;

- stabilizarea tinerilor prin: dezvoltarea construcției de locuințe;

- crearea de noi locuri de muncă ca urmare a dezvoltării socio-economice;

- implementarea unor proiecte pentru dezvoltarea capacității de cercetare-inovare a Universității Transilvania și dezvoltarea unor institute de cercetare;

- posibilitatea accesării de finanțări naționale, europene sau internaționale pentru refacerea infrastructurii de educație și dezvoltarea resurselor umane;

- dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii de transport pentru facilitarea accesului spre zonele turistice;

- modernizarea și extinderea rețelei stradale astfel încât să răspundă cerințelor noilor zone dezvoltate;

- accesarea de fonduri externe pentru finanțarea reabilitării drumurilor județene și comunale, a construcției de variante ocolitoare a orașelor, iluminat public, etc;

- construcția autostrăzii București-Brașov-Borș;

- începerea construcției aeroportului;

- posibilitatea accesării de finanțări locale, guvernamentale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în infrastructură;

- accesarea de fonduri prin programele europene care vizează infrastructura de mediu;

- dezvoltarea de parteneriate public-private pentru sectorul de mediu;

- dezvoltarea turismului ecologic, turismului cultural și turismului balneoclimateric;

- schimbarea procesului tehnologic al CET Brașov; trecerea la producerea de energie termică din biomasă;

- dezvoltarea unui „inel verde” în arealul polului de creștere Brașov, cu impact asupra calității vieții locuitorilor;

- decontaminarea unor situri cu soluri contaminate în vederea dezvoltării de proiecte de tip rezidențial;

- dezvoltarea infrastructurii de cercetare în domeniul energiilor regenerabile;
- dezvoltarea unui sistem integrat de management al deșeurilor care să includă toate etapele unui sistem eficient-colectare selectivă la sursă, valorificarea deșeurilor refolosibile, transport, depozitare conformă cu normele în vigoare, etc;
- utilizarea indicatorului “ciclu de viață al produsului” în conceptul managementului integrat al deșeurilor;
- aplicarea principiului parteneriatului în luarea deciziilor și a schimbului de informații în domeniul protecției mediului;
- introducerea celor mai bune tehnologii disponibile în infrastructura de mediu, în conformitate cu legislația în vigoare;
- creșterea eficienței utilizării resurselor naturale și a energiei;
- introducerea surselor regenerabile de energie;
- implementarea sistemului de management de mediu la nivelul agenților economici, din punct de vedere legislativ, structural și organizatoric.

11.1.2.1. Zonarea functionala a teritoriului

Din punct de vedere functional, teritoriul Municipiului Brasov are urmatoarea structura:

crt.	Nr.	Simbolul zonei sau subzonei functionale	Zona functionala Subzona functionala
1		C.P.	Subzona centrala situata in limitele zonei de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice
2		C.A.	Subzona centrala situata in afara limitelor zonei protejate
		CA1	Subzone centrala constituite – in care regulamentul urmareste sa mentina si sa intareasca statutul de zone reprezentative, cu posibilitatea realizarii unor insertii care sa amplifice zona centrala constituita
		CA2	Subzone centrale destructurate sau in curs de constituire – in care regulamentul urmareste incurajarea interventiilor menite sa contribuie la conferirea acestor subzone statut de zone centrale reprezentative activitati industriale, depozitare si servicii
3		M	Zona mixta continand institutii, servicii si echipamente publice, servicii de interes general (servicii manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective si personale, comert, hoteluri, restaurante, recreere), activitati productive mici-nepoluante si locuinte
		M1	Subzona mixta situata in limitele zonei de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice – subzona mixta protejata, structurata (la autorizarea construirii in zonele definite prin prezenta documentatie ca facand parte din subzona functionala M1 se vor aplica prevederile Regulamentelor Locale de Urbanism aferente «PUZ ZONA ISTORICA BRASOVUL VECHI» si «PUZ

			ZONA DE REZERVATIE DE ARHITECTURA CETATE BRASOV»)
	M2		Subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate, cu cladiri avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltime maxime de pana la P + 14 E – 15 E Retras, cu accente inalte
	M3		Subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltime maxime de P + 2 E + M sau P + 2 E – 3 E Retras
	M3	M3a	Subzona mixta situata in afara zonei protejate, cu cladiri avand caracter continuu sau discontinuu si inaltime de pana la maxim P + 6 E – in cadrul mixitatii functionale propuse – functiunea dominanta este cea de locuire
		M3b	Subzona mixta situata in afara zonei protejate, cu cladiri avand caracter continuu sau discontinuu si inaltime de pana la maxim P + 6 E – in cadrul mixitatii functionale propuse – functiunile dominante sunt servicii, comert, mica productie, depozitare de mici dimensiuni. Functiunea de locuire este permisa pentru locuinte de serviciu sau locuinte colective.
		M3c	Subzona mixta situata in afara zonei protejate, cu cladiri avand caracter continuu sau discontinuu, dedicata exclusiv functiunilor comerciale care se desfasoara in constructii de mari dimensiuni > 5000 mp: Hypermarketuri, showroom-uri de mari dimensiuni si depozitari de mari dimensiuni, mall-uri, comert en-gros.
4	L		Zona de locuit
	L1		Subzona locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 niveluri in zone construite
	L1	L1a	Locuinte individuale si colective mici, cu maxim P + 2 E, situate in afara zonei protejate, pe parcelari traditionale/spontane.
		L1b	Locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 E situate in interiorul zonei protejate pe parcelari traditionale/spontane.
		L1c	Locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 E situate in noile extinderi sau enclave neconstruite. Construirea in aceste zone este conditionata de existenta/elaborarea unui PUZ care va structura teritoriul in conditii de folosinta urbana.
	L2		Subzona locuinte individuale si colective mici cu maxim P + 2 E realizate pe baza unor lotizari anterioare/actuale prin documentatii de urbanism aprobate.
	L2	L2a	Locuinte individuale si colective mici realizate pe baza unor lotizari urbane anterioare (pana in anii '50) si/sau pe baza unei operatiuni urbane de parcelare realizata printr-o documentatie de urbanism, cu P – P + 2 E, situate in afara zonei protejate.
		L2b	Locuinte individuale si colective mici realizate pe baza unor lotizari urbane anterioare cu P – P + 2 E situate in zone protejate
	L3		Subzona locuintelor colective medii P + 3 E – 4 E Retras situate in ansambluri preponderent rezidentiale
	L3	L3a	Subzona locuintelor colective medii cu P + 2 E – P + 4 E formand ansambluri preponderant rezidentiale situate in afara zonei protejate
		L3b	Subzona locuintelor colective medii P + 2 E – P + 4 E formand ansambluri preponderant rezidentiale situate in zona protejata
	L4		Subzona locuintelor colective inalte cu P + 5 E – P + 10 E formand ansambluri preponderent rezidentiale situate in afara zonei protejate
5	V		Zona spatiilor verzi
	V1		Subzona spatii publice cu acces nelimitat

	V1	V1a	Subzona spatiilor verzi publice cu acces nelimitat-parcuri, gradini, scuaruri, precum si plantatii de aliniament ale arterelor principale sau secundare, plantatii aferente promenadelor pietonale, amenajari locale ambientale
		V1b	Amenajari sportive publice-stadioane
		V1c	Spatii plantate protejate-rezervatii naturale si peisagistice
	V2		Subzona spatiilor verzi publice de folosinta specializata-gradina zoologica, gradina dendrologica
	V3		Subzona spatiilor verzi pentru agrement
	V3	V3a	Baze de agrement, parcuri de distractie, poli de agrement
		V3b	Complexe si baze sportive
	V4		Subzona spatiilor verzi pentru protectia cursurilor de apa
	V5		Subzona spatiilor – culoare de protectie a infrastructuri tehnice
	V6		Subzona padurilor de agrement
	V7		Subzona padurilor si plantatiilor forestiere
	V8		Subzona padurilor si plantatiilor de protectie sanitara
6	A		Zona de activitati productive
	A1		Subzona activitatilor predominant industriale si de servicii
	A2		Subzona unitatilor mici si mijlocii productive si de servicii
7	T		Zona transporturilor
	T1		Zona transporturilor rutiere
	T1	T1a	Unitati de transporturi izolate
		T1b	Unitati de transfer
	T2		Subzona transporturilor feroviare
8	G		Zona de gospodarie comunală
	G1		Subzona constructiilor si amenajarilor pentru gospodarie comunală
	G2		Subzona cimitirelor
	G2	G2a	Subzona cimitirelor din afara zonei protejate
		G2b	Subzona cimitirelor protejate
9	S		Zona cu destinatie speciala
	S1		Subzona cu destinatie speciala cu caracter urban
10	EX		Zone situate in teritoriul administrativ, in afara intravilanului propus
	EX1		Subzone plantatii forestiere situate in extravilan

Bilant teritorial existent

CATEGORIA DE FOLOSINTA	suprafata ha	procent %
AGRICOL , din care:	1645,60	10,54
arabil	1645,60	10,54
NEAGRICOL , din care:	13974,37	89,46
paduri	3525,37	22,57
ape	120,00	0,77
curti constructii	10329,00	66,13
TOTAL	15619,97	100,00

Bilant teritorial propus

CATEGORIA DE FOLOSINTA	suprafata ha	procent %
AGRICOL , din care:	603,65	3,86
arabil	603,65	3,86
NEAGRICOL , din care:	15016,32	96,14
paduri	3025,37	19,37
ape	80,00	0,51
curti constructii	11910,95	76,25
TOTAL	15619,97	100,00

- suprafetele cuprinse in intravilan

Zone functionale	Suprafata	Procent
	ha	%
Zona locuinte	3145,60	30,22
Zona cu functiuni complexe de interes public	503,20	4,83
Zone institutii publice si servicii	130,00	1,25
Zone cu functiuni turistice	373,20	3,58
Zona activitati productive din care:	2173,55	20,88
Activitati industriale	1327,05	12,75
Depozite, servicii	558,00	5,36
Unitati agricole	288,50	2,77
Cai de comunicatie si transport din care :	899,95	8,64
Rutiere	653,95	6,28
Cai ferate	246,00	2,36
Spatii verzi, sport, agrement din care:	3004,95	28,86
Zona verde si sport	531,00	5,10
Zona rezervatii naturale, paduri protectie si agrement	2138,20	20,54
Zone protectie magistrale transport utilitati	335,75	3,23
Gospodarie comunale din care:	206,45	1,98
Echipamente edilitare	82,50	0,79
Cimitire	123,95	1,19
Zone cu destinatie speciala	149,50	1,44
Alte zone	48,20	0,46
Zona de dezvoltare ulterioara	279,30	2,68

- suprafetele propuse in intravilan

Zone functionale	Suprafata	Procent
	ha	%
Zona locuinte	3993,68	33,53
-	-	-
Zone institutii si servicii	1213,22	10,19
Zona PUZ Poiana Brasov	271,41	2,28
Domeniul schiabil	202,79	1,70
Zona activitati productie	973,23	8,17
Cai de comunicatie si transport, din care:	1063,01	8,92
Rutiere	783,16	6,58
Cai ferate	279,85	2,35
Spatii verzi, sport, agrement, din care:	3694,69	31,02
Spatii verzi amenajate, sport, agrement	1354,10	11,37
Spatii verzi de protectie	2340,59	19,65
Gospodarie comunale din care:	362,31	3,04
Constructii tehnico-edilitare	301,63	2,53
Cimitire	60,68	0,51
Zona cu destinatie speciala	136,61	1,15
-	-	-
-	-	-

Intravilan existent	10410,70	100,00
Teren extravilan (arabil, paduri, ape)	5209,27	100,00

Total intravilan existent si propus	11910,95	100,00
Teren extravilan (arabil, paduri, ape)	3709,02	100,00

11.1.2.2. Echiparea edilitara

Alimentarea cu apa

Este necesară modernizarea instalațiilor de alimentare cu apă, cu realizarea unor sisteme automate de funcționare a instalațiilor, de transmitere permanentă a datelor privind parametrii asigurați în sistemul de alimentare cu apă:

- nivelul apei în toate rezervoarele de înmagazinare ;
- poziția de funcționare a pompelor (în funcțiune sau în repaus) – parametrii de funcționare (debite, presiuni pe refulare, consum de energie electrică) ;
- presiunea de servici în punctele principale ale arterelor de distribuție din tot municipiul;
- consumuri de apă pe cartiere de locuințe ;
- consumuri de apă pe sursele de apă (Tărlung, foraje, izvoare).

Montare de contoare la toți consumatorii. În zonele în care sunt montate contoare s-au constatat reduceri semnificative a consumurilor. Operația de contorizare s-a realizat numai în Municipiul Brașov.

S-a semnat o convenție la nivel județean pentru unificarea serviciilor de distribuție a apei și de canalizare pe zona Țara Bârsei și care cuprinde 32 localități, coordonate de Compania "APA".

Unificarea serviciilor respective este în concordanță și cu cerințele Uniunii Europene privind sprijinul financiar pe care îl acordă doar pentru anumite aglomerări de populație (peste 500000 locuitori). În acest fel se pot obține mai multe fonduri (nerambursabile) pentru dezvoltarea sau reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare pentru localitățile respective.

Este necesară analiza surselor de apă ce vor fi utilizate în continuare pentru asigurarea unor costuri minime. Se menționează că unele surse utilizate în prezent sau posibil a fi utilizate pentru localitățile din zonă precum Codlea, Râșnov, Cristian, Ghimbav sunt mai economice decât sursele Municipiului Brașov. Se pot utiliza surse ca pârâul Ghimbășel, Turcu, etc din care apa este distribuită gravitațional, fără pompările foarte costisitoare din cealaltă variantă.

Se va analiza necesitatea montării unor electropompe sau a altor echipamente cu

randamente mai ridicate pentru diminuarea costurilor cu energia electrică.

Se vor analiza pompele din puțurile forate, din stațiile de pompare de pe traseul aducțiunilor și a celor din sistemul de distribuție.

Se vor utiliza surse care asigură cu precădere alimentarea pe cale gravitațională (fără pompare) a localităților (sursa Pârâul Mare pentru Râșnov, Cristian, Ghimbav).

Priorități de intervenție

Având în vedere constituirea zonei metropolitane Brașov s-a inițiat și aprobat un nou program de investiții pentru anii 2011-2015.

Se propun următoarele lucrări :

- reabilitare rețele de apă în toate cartierele Municipiului Brașov și din stațiunea Poiana care nu au intrat în etapele anterioare;
- racordarea Municipiului Codlea (debit 155 l/s) la sistemul de alimentare cu apă Brașov cu rezervor și stație de pompare în orașul Ghimbav, conductă de refulare, racordare la instalațiile existente;
- conductă de refulare Rulmentul – Dealul Lempes Sanpetru, rezervor V = 2500 mc, rețele de distribuție în comunele Harman și Sanpetru;
- realizarea unor sisteme de verificare și control centralizat a parametrilor de funcționare în sistemul de alimentare cu apă (debit, presiuni, nivel de apă în rezervoare, etc).

Evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale

La nivelul colectării și evacuării apelor uzate și a celor pluviale se au în vedere următoarele:

- asigurarea evacuării debitelor de apă pluvială care fac ca de 2-3 ori pe an, apa să curgă pe străzi inundând și subsolurile clădirilor;
- necesitatea realizării de rețele de canalizare în cartiere noi în care se construiesc în prezent locuințe, spații comerciale sau de producție: zona ASTRA VI (Calea București), Bartolomeu, Stupini, Tractorul VI;
- realizarea de rețele de canalizare menajeră pe toate străzile (zona Schei, Noua, Bartolomeu);
- realizarea colectorului de canalizare menajeră din stațiunea Poiana până la colectorul de canalizare Râșnov conform programului ISPA.

Alimentarea cu energie electrica

Pentru îmbunătățirea alimentării cu energie electrică a Municipiului se propun următoarele stații de transformare:

- 110/20 kv pentru Centrul Istoric și zona Warte racordată printr-o linie de 110 kv de la stația Răsăritul ;
- 110/20 kv în zona Stupini – Tractorul ;
- 110/20 kv extindere stația de la uzinele Roman pentru cartierul ASTRA.

Alimentarea cu energie electrică a viitorilor consumatori se va face prin posturi de transformare amplasate în centrul de greutate al zonei.

Posturile de transformare vor fi echipate cu transformatoare de 400 kvA și se vor alimenta din stații de 110 kv prin linii subterane.

Posturile de transformare vor fi supraterane, cabine zidite independente sau înglobate în parterele clădirilor.

La amplasarea unor construcții trebuie să se aibă în vedere următoarele distanțe minimale de protecție:

- pentru LEA 20 kv: 12 și 12 m de ambele părți ale liniei ;
- pentru LEA 110 kv: 18,5 și 18,5 m ;
- pentru LEA 400 kv: 37,5 și 37,5 m.

Alimentarea cu energie termica si gaze naturale

Pentru a deveni funcțional (rentabil) pe principii tehnico-economice moderne, la sistemul de termoficare actual sunt necesare următoarele lucrări:

- reabilitare CET ;
- reabilitare conducte de transport de la CET la punctele termice ;
- reabilitare puncte termice ;
- reabilitare conducte de distribuție ;
- montare de repartitoare de consumuri la fiecare apartament.

Telecomunicatii

Instalațiile de telecomunicații din Municipiul Brașov sunt într-un proces amplu de modernizare ce constă din realizarea de centrale digitale și rețele subterane de capacitate sporită.

Se prevăd următoarele:

- montarea de centrale telefonice digitale în fiecare cartier;

- interconectarea centralelor;
- redimensionarea rețelelor de telecomunicații;
- extinderea rețelelor de telecomunicații în noile zone construite.

Rețele de transport

Municipiul Brasov trebuie sa devina un oras protejat in raport cu agresiunea exercitata de circulatia auto. In acest scop se impun solutii argumentate tehnic si constructiv privind:

- separarea traficului de tranzit de cel local (ocolitoare);
- eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferata (pasaje rutiere);
- completarea rețelei stradale pentru a realiza legaturi directe dintre diferite zone (tunel pe sub Tampa).
- stabilirea unui sistem de organizare a circulatiei bazat pe raportul flux/capacitate care trebuie sa se situeze in limitele nivelului de serviciu "C" care permite desfasurarea circulatiei cu o fluenta in care sunt posibile si unele manevre;
- identificarea unor terenuri, in apropierea centrelor de interes pentru a se construi parcaje;
- crearea conditiilor in cadrul sistemului de organizare a circulatiei pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate in intersectii, dotari, etc) avand in vedere ca preiau cca. 70 % din deplasarile care se efectueaza pe teritoriul orasului;
- amenajarea intrarilor in oras.

In urma studiului de circulație efectuat, au rezultat propuneri privind categorii de strazi pentru rețeaua stradală a Municipiului Brasov, pentru etapa de perspectiva 2020.

Aceste propuneri s-au bazat pe analiza debit – capacitate pentru strazile ce formeaza rețeaua majora de circulație a Municipiului Brasov. Fluxurile de perspectiva au fost stabilite cu ajutorul unui model de trafic, atat in ipoteza construirii centurii ocolitoare a Municipiului Brasov, cat si in ipoteza in care centura de ocolire nu se realizeaza.

In analiza s-au luat in considerare propuneri de sporire a capacitatii de circulație prin masuri de reorganizare a circulatiei si/sau largirea strazilor.

Au rezultat urmatoarele modificari in ceea ce priveste categoria strazilor pentru teritoriul actual amenajat aflat la sud de calea ferata:

- **strazi care trec la categoria I**

- Calea Bucuresti, pe sectorul situat intre str. Uranus si str. Lacurilor;

- B-dul Saturn;

- B-dul Al. Vlahuta;

- Str. Iuliu Maniu si Str. Nicolae Iorga, care se afla una in continuarea celeilalte, vor functiona cu str. 15 Noiembrie in cuplu, ca strazi cu sens unic, fiecare cu trei benzi pe sens; impreuna acestea pot fi considerate ca o artera de categoria I – organizare realizata pe parcursul elaborarii studiului;

- Str. Lunga si str. De Mijloc vor functiona in cuplu ca strazi cu sens unic, fiecare cu trei benzi pe sens, impreuna putand fi considerate ca o artera de categoria I – organizare realizata pe parcursul elaborarii studiului;

- Str. Stadionului;

- Calea Fagarasului, pana la intersectia cu Calea Cristianului;

- Calea Cristianului.

- **Strazi care trec la categoria II**

- Str. Cuza Voda;

- Str. Mihai Viteazul.

Pentru teritoriul actual amenajat aflat la nord de calea ferata s-au facut urmatoarele propuneri privind categoria strazilor:

- **Strazi care trec la categoria III**

- Str. Grigore Ureche, care va fi continuata pana in str. Borzesti;

- Calea Feldioarei;

- Str. Gh. Doja;

- Str. Lanii;

- Str. Lanurilor;

- Str. Fanarului.

Propunerile privind categoria strazilor pentru etapa 2020 ce fac parte din reseaua majora de circulatie sunt prezentate grafic in figura de mai jos (Plansa 591-STR-001). Aceste propuneri nu recomanda implementarea lor la orizontul de timp 2020, dar trebuie precizat ca, prin prevederile sale, PUG-ul are rolul de a "conserva" strategic acele spatii necesare ulterioarelor largiri sau reamenajari de circulatie, in acord cu permanenta dezvoltare a orasului. Astfel, beneficiarul poate implementa propunerile oricand considera oportun acest lucru, in functie de propria viziune de dezvoltare urbanistica a orasului. Mai mult decat atat, fiecare propunere reclama, inainte de materializarea sa, un alt tip de studiu de trafic de detaliu, specific fazelor de proiectare.

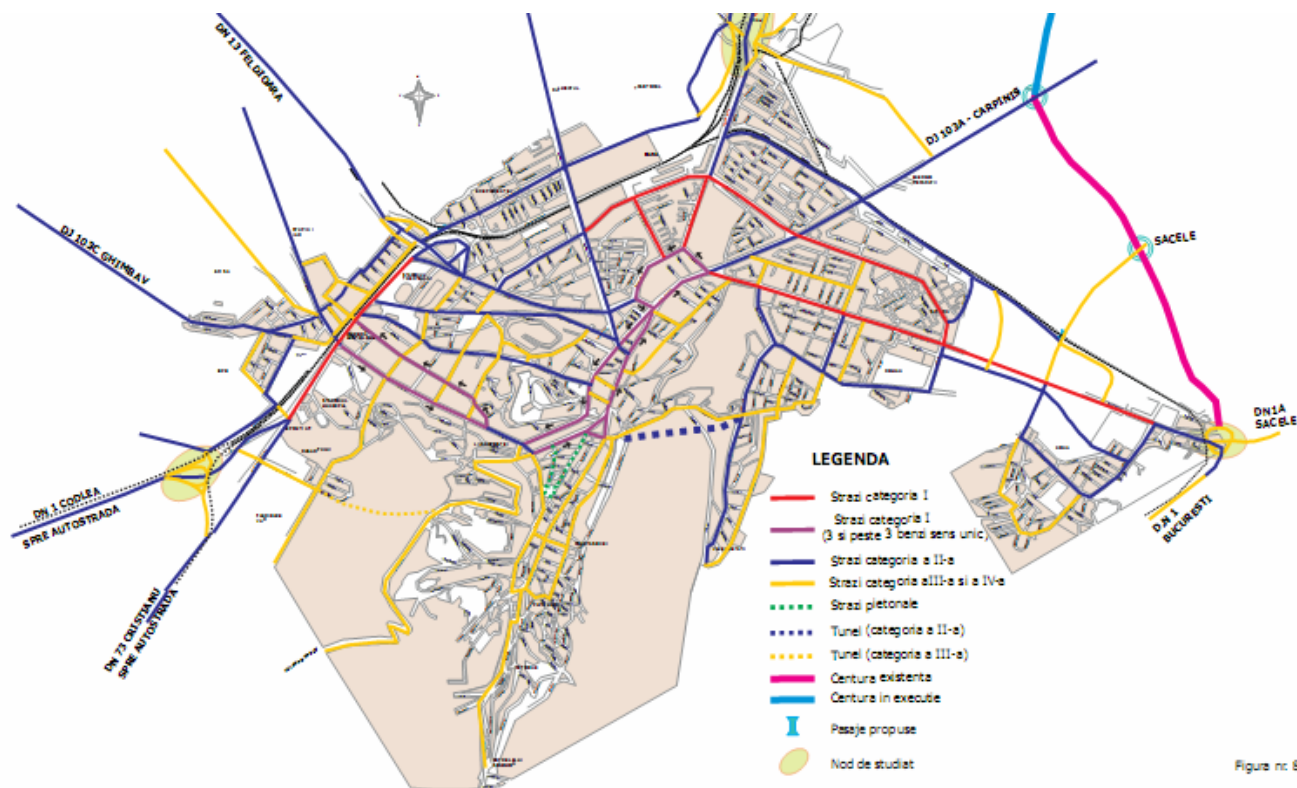


Figure nr. 8

Pentru teritoriul situat la nord de calea ferata, aflat actualmente in amenajare si dezvoltare, s-a transpus ultimul traseu avizat al arterei ocolitoare, artera care va face legatura intre autostrazile si drumurile nationale din zona, in conformitate cu proiectele aprobate. De asemenea, pentru acelasi teritoriu s-au facut propuneri de artere colectoare de 4 benzi si de artere de distributie si legatura cu 2 benzi de circulatie, precum si privind alte legaturi functionale de indesire a retelei stradale pentru acest teritoriu. (Traseul arterei ocolitoare Brasov, transpus in Plansa 591-STR-001, a primit avizul nr. 3306 din 14.04.2009 al Consiliului Tehnico - Economic al CNADNR, avizul nr. 19/8 din 05.05.2009 al Consiliului Tehnico - Economic de Avizare al MTI si avizul nr. 37 din 19.05.2009 al Consilului Interministerial de Avizare a Lucrarilor Publice de Interes National si Locuinte).

Studiu de organizare/reglementare a circulatiei in sens unic pe inelul central format de strazile 15 noiembrie, Al. Vlahuta si M. Kogalniceanu

S-a facut o microsimulare a circulatiei in zona centrala a Municipiului Brasov in vederea evaluarii parametrilor de functionare a retelei stradale in doua ipoteze, si anume:

- situatia actuala, cu dublu sens de circulatie pe fiecare strada si intersectii semaforizate;

- o reglementare noua pe inelul central, cu Bd. 15 Noiembrie, str. M. Kogalniceanu si str. Toamnei functionand cu sensuri unice in sens invers acelor de ceasornic.

In urma analizelor facute au rezultat urmatoarele:

- solutia cu sensuri unice are parametri de functionare mult superiori fata de cei aferenti situatiei actuale;

- capacitatea de circulatie a retelei stradale pe acest areal se imbunatateste putand fi dedicate intre 4 si 5 benzi de circulatie pe strada (Toamnei, M. Kogalniceanu) si eventual pe anumite sectoare o banda de stationare (pe partea stanga) longitudinala la bordura.

Pentru implementarea solutiei este necesar sa se elaboreze planuri noi de amenajare a circulatiei de detaliu in fiecare intersectie, de marcaj si semnalizare pe tot ansamblul. Aceste amenajari trebuie sa se faca aproape simultan, intr-un interval scurt de timp pentru ca ansamblul sa functioneze unitar.

Precizam ca pentru amenajare nu este nevoie a se ocupa terenuri noi, spatiul amenajat acum poate fi reconfigurat pentru noua ipoteza cu sensuri unice relativ usor.

Planurile de semaforizare din intersectii trebuie revizuite dar acest lucru nu comporta probleme deosebite.

Referitor la trecerile de pietoni de pe str. Toamnei si M. Kogalniceanu ele ar trebui restranse la cele din vecinatatea intersectiilor cu str. Harmanului, Victoriei si Grivitei.

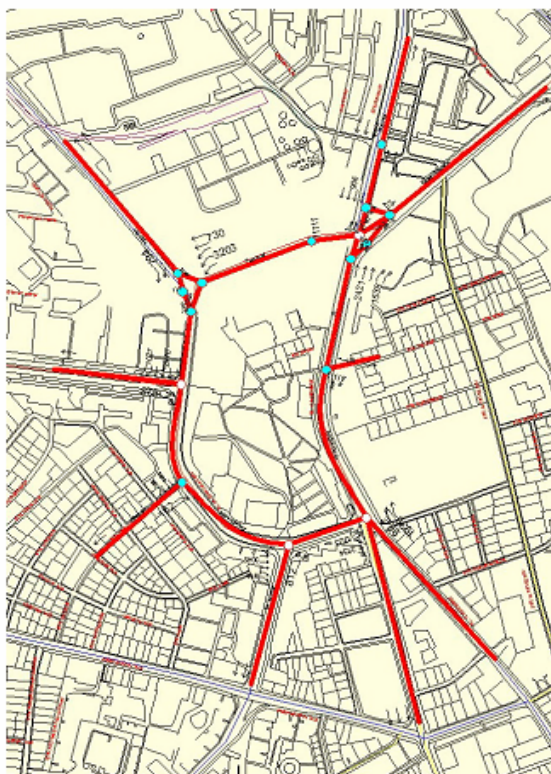
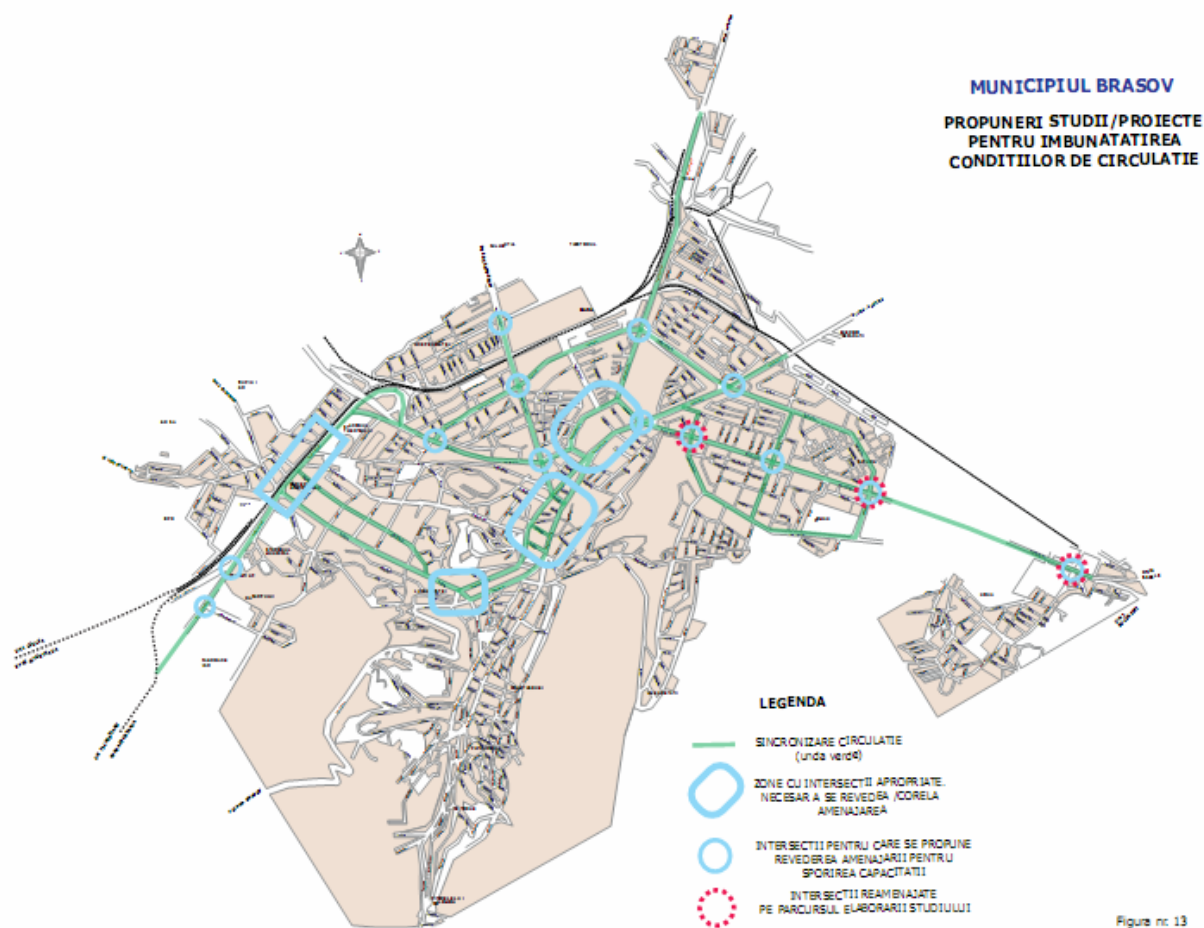


Figura nr. 12 - Situație de organizare a circulației cu sensuri unice

Analizele de corelare a funcționării intersecțiilor de pe principalele axe de circulație, trebuie elaborate în timp în cadrul unor proiecte de sincronizare a circulației în lungul arterelor principale. În figura de mai jos se prezintă zonele cu intersecții care necesită studii pentru revizuirea amenajărilor în vederea sporirii capacității de circulație a acestora, precum și principalele axe de circulație pe care se propune corelarea funcționării intersecțiilor.

Aceste studii de specialitate trebuie urmate de proiecte de implementare a soluțiilor care pot să includă, atunci când situația o impune, și revederi ale amenajării geometriei unor intersecții.



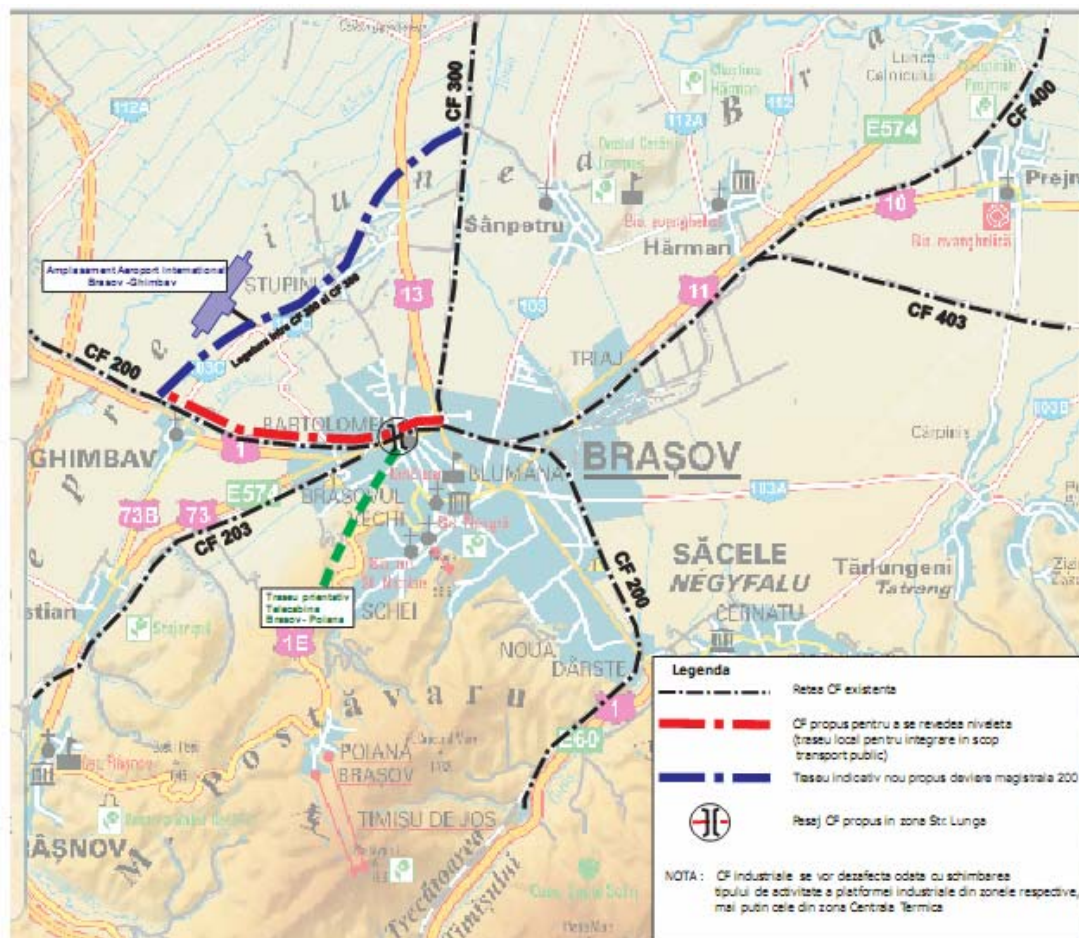
Sporurile de capacitate recomandate se pot obtine intr-o proportie insemnata si prin acest gen de masuri care vor face parte din planul de implementare al unui sistem de management al traficului in municipiul Brasov.

Mentionam ca dupa prezentarea acestor rezultate care au confirmat imbunatatirea conditiilor de circulatie aceasta noua organizare de circulatie propusa a fost implementata in teren si a avut un impact pozitiv asupra circulatiei.

Propuneri privind reconfigurarea retelei de cale ferata pe teritoriul Municipiului Brasov

In urma discutiilor cu elaboratorul PUG-ului si Primaria Brasov s-a ajuns la concluzia realizarii in viitor a unei legaturi intre magistrala 200 si magistrala 300 in partea de nord-vest a Municipiului Brasov, inainte de intrarea in oras. Acest lucru ar permite ca infrastructura CF din zona de oras cuprinsa intre DN13 si DN73B, apartinand magistralei 200, sa se desfiinteze, oferind conditii mult mai bune de amenajare a retelei stradale de o parte si alta a caii ferate. Propunerile sunt prezentate in figura nr.14. Aceasta sectiune a

CF 200 ar putea fi utilizata in perspectiva ca infrastructura de tip tramvai intr-o armonie cu rețeaua stradala si liniile de transport public in viitor.



11.2. Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării PUG

Analiza atenta a situatiei actuale a zonei pentru care se propune implementarea PUG, conduce la urmatoarele concluzii pentru cazul in care nu s-ar transpune in practica proiectul:

- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local ce pot conduce la aparitia unor problemele sociale legate de somaj si imbatrinirea populatiei (aceste fenomene se vor acutiza) ;
- pierderea unor investiții importante în sprijinul infrastructurii și serviciilor ;
- lipsa oportunităților de creștere a veniturilor la bugetele locale din venituri prin posibilitățile de dezvoltare a zonei industriale și a zonelor destinate serviciilor ;
- subdimensionarea sau lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apa potabila pentru o parte din zonele cuprinse in intravilan ;

- subdimensionarea sau lipsa unui sistem centralizat pentru evacuarea apelor uzate menajere si pluviale ;
- lipsa unei trame stradale corect dimensionata pentru fluxurile actuale.
- blocarea evolutiei zonei si pierderea oportunităților privind valorificarea urbană a unor terenuri disponibile în intravilan.
- lipsa unor reglementari si restrictii privind dezvoltarea si crearea de spatii si functiuni cu caracter public.

Din punct de vedere economic este de asteptat ca neimplementarea planului, sa aiba cele mai mari efecte asupra potentialului economic al zonei, in sensul mentinerii unei dinamici limitate a dezvoltarii. Unul dintre obiectivele primordiale ale planului este de a dinamiza din punct de vedere economic zona, prin crearea conditiilor optime unei asemenea dezvoltari.

Situația economică și socială în Brașov, ca urmare a crizei economice este critică, și această situație va continua să evolueze negativ dacă nu sunt susținute proiecte ce reprezintă investiții majore.

Situația economică și socială a comunității se va degrada din următoarele motive:

- carența de oportunități pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în zonă ;
- posibilitatea de îmbunătățire și diversificare a calificării locuitorilor din zonă sau din localitățile învecinate va fi redusă ;
- nu vor mai exista oportunități de creștere a veniturilor din taxe și impozite la bugetul local ;
- lipsa unei infrastructuri corespunzătoare privind drumurile, alimentarea cu apa, canalizarea ;

In ceea ce privește starea de sănătate a populației, prin neimplementarea proiectului nu se va produce o îmbunătățire, ci cel mult, menținerea situației actuale ca urmare a dispariției oportunităților de îmbunătățire a condițiilor de trai prin asigurarea unor condiții de locuit civilizate, a unei infrastructuri de mediu adecvate și a unei calități a factorilor de mediu corespunzătoare. De asemenea, nereabilitarea sistemului de colectare, tratare si evacuare a apei menajere si a apei pluviale si/sau de distribuție a apei potabile va avea in timp efecte negative asupra sănătății umane.

Calculul riscului neimplementării Planului Urbanistic General

Aplicand valori pentru efectul pe care îl reprezintă neimplementarea măsurilor din

PUG asupra factorilor de mediu rezultă riscul la care sunt expusi (nesemnificativ=0, minor=1, major=2, catastrofal=3)

Măsura prevăzută în PUZ	EFFECTUL			
	nesemnificativ	minor	major	catastrofal
Apă			X	
Aer			X	
Sol			X	
Sănătate			X	
Riscuri naturale	X			
Schimbări climatice	X			
Conservarea resurselor		X		
Biodiversitate		X		
Patrimoniu cultural si istoric			X	
Constientizarea populatiei			X	
	0	2	12	-

O data aprobat impreuna cu PUG-ul din care face parte, Regulamentul Local de Urbanism constituie act de autoritate al administratiei publice locale si instituie reguli specifice de urbanism in teritoriul considerat.

11.3. Probleme de mediu relevante pentru plan

Proiectul de fata se fundamenteaza pe principiul dezvoltarii durabile, pe protejarea mediului si priveste activitati care sa aiba in vedere o dezvoltare economica si urbana armonioasa. In cadrul proiectului se vor utiliza tehnologii care respecta prevederile legale privind protectia mediului.

Administrarea eficienta a proiectului va contribui la dezvoltarea sociala si economica a regiunii, prin cresterea calitatii vietii, isi va aduce contributia la existenta unui mediu protejat, mai bine manageriat, prin promovarea conceptului de durabilitate in gestionarea resurselor zonei; si se apreciaza ca proiectul nu are impact negativ asupra mediului.

Atat in timpul realizarii proiectului, cat si in perioada de exploatare se vor urmari in permanenta factorii de mediu, avandu-se in vedere si afluenta permanenta a publicului.

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/ aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt: aerul, zgomotul și vibrațiile, sănătatea umană, apa, solul / utilizarea terenului, biodiversitatea, populația, managementul deșeurilor, infrastructura rutieră/ transportul, peisajul.

Factor de mediu	Probleme relevante privind mediul din zona PUG
Aer	<p>Calitatea aerului din zona va fi influentata de urmatoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poluarea atmosferica generata de emisiile de poluanti produsi de sursele stationare ale zonelor industriale existente (emisiile din zonele industriale); - poluarea atmosferica datorata traficului rutier (traficul de tranzit foarte mare, lipsa locurilor de parcare, cresterea numarului de autoturisme, parc auto invecitat, etc); - sistematizarea rutiera defectuoasa a unor zone ; - poluarea atmosferica datorata prepararii agentului termic si a apei calde menajere (randamente mici la productie, lipsa automatizarii punctelor termice, grad avansat de uzura a retelelor de distributie); - poluarea aerului datorata lipsei spatiilor verzi amenajate (perdele verzi, zone verzi de aliniament, spatii verzi amenajate).
Apa	<p>Calitatea necorespunzatoare a apei poate fi influentata de urmatoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - subdimensionarea/grad de uzura avansat sau in unele cartiere lipsa sistemelor centralizate de alimentare cu apa potabila; - subdimensionarea/grad de uzura avansat sau lipsa in unele cartiere a retelelor centralizate de evacuare ape uzate menajere si pluviale; - folosirea in cadrul unor gospodarii individuale din zonele unde nu exista retea de alimentare cu apa a panzei freatice ca sursa de alimentare cu apa, a carei potabilitate variaza în functie de distanța de sursele de poluare; in aceste cazuri asigurarea cu apă potabilă este necorespunzătoare datorată inexistenței unei delimitări corespunzătoare a zonelor de protecție sanitare și a lipsei monitorizarii calității apei din aceasta sursa; - evacuarea apelor uzate in zonele lipsite de retele de canalizare prin bazine vidanjabile, fose septice, WC uscate, sau alte sisteme locale; - evacuarea apelor pluviale provenite in receptorii naturali fara o prealabila preepurare.
Solul	<p>Calitatea solului din zona va fi influentata de urmatoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depuneri de pulberi datorită circulației rutiere și a activităților industriale din Municipiu ; - haldele de deseuri; - deseurile de zgura si cenusa aferente CET Brasov; - depozit carburanti - SC LUKOIL Romania SRL Brasov; - folosirea îngrășamintelor în zona cu terenuri agricole; - infiltrații la nivelul solului a apelor uzate menajere provenite din : gospodariile individuale din zonele lipsite de canalizare ; refulari ale retelelor de canalizare subdimensionate in timpul precipitatiilor abundente ; - infiltrații la nivelul solului cu ape pluviale potential contaminate provenite de pe platformele drumurilor.
Zgomot	<p>Sursele de zgomot pot fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatile industrială existente pe teritoriul Municipiului Brasov, incluzând si traficul rutier/ feroviar aferent diferitelor unitati; - traficul rutier ce se desfășoară pe arterele din cadrul Municipiului; - traficul feroviar (magistrale feroviare care trec prin oras); - activitatile specifice așezărilor umane.
Sanatatea populatiei	Efectele asupra starii de sanatate a populatiei pot fi generate de:

	<ul style="list-style-type: none"> - funcționarea unitatilor cu profil industrial de pe teritoriul administrativ al Municipiului Brașov ; - subdimensionarea sau lipsa in unele cartiere a sistemului centralizat de alimentare cu apa potabila; utilizarea in aceste zone ca apă potabilă, a apei din pânza freatică (prin intermediul fântânilor) a căror calitate variază în funcție de depărtarea de sursele de poluare posibile, în special de grajduri, fose septice, etc; - subdimensionarea sau lipsa in unele cartiere a rețelelor centralizate de evacuare ape uzate menajere si pluviale; - deversari pe strazi a apelor uzate menajere in timpul ploilor torentiale, in cartierele Schei-Centru, Racadau, Noua, Florilor, Bartolomeu; - amplasarea unor locuinte in zona liniilor de inalta si medie tensiune, in vecinătatea căii ferate, a principalelor artere de circulatie sau în apropiere de centura ocolitoare a Brașovului; - incapacitatea arterelor de circulatie de a prelua fluxurile de circulatie generate (mai ales in orele de varf sau la sfarsitul saptamanii, cu aparitia ambuteiajelor si implicit a cresterii timpilor de stationare in trafic ce genereaza cantitati mari de gaze); - parc auto inechit; - depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din gospodariile individuale.
Biodiversitate/arii naturale protejate	<p>Afectarea biodiversitatii/arii naturale protejate poate fi generata de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modificarea suprafetelor biotopurilor si a categoriilor de folosinta a terenurilor (atat in faza de executie, cat si in cea de functionare); - pierderi si modificari de habitate ; - modificari/distrugerii asupra populatiilor de plante ; - impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentala cu produse petroliere sau alte substante cu potential poluator care ar determina scaderea productivitatii biologice.
Mediul social si economic	<p>In Municipiul Brașov, se impun masuri urgente în unele cartiere, pentru a contracara acutizarea problemelor sociale ce sunt legate de somaj și de îmbătrânirea populației. In contextul crizei economice mondiale ce a afectat și țara noastră și implicit și pe locuitorii Municipiului Brașov, ce a dus la falimentare unui număr considerabil de societăți comerciale și la mărirea numărului de șomeri, este necesar promovare unor noi proiecte de investiții ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezafectarea societăților industriale necesita găsirea unor noi amplasamente pentru zone industriale care să creeze locuri de muncă ; - necesitatea crearii unor zone mixte coerente care sa ofere conditii pentru dezvoltarea activitatilor comerciale si de servicii pentru diferite domenii ; - ponderea redusa a echipamentelor si dotarilor conexe locuirii (comert, servicii, sanatate, sport, agrement, etc).
Gospodaria deseurilor	<p>La nivelul gospodariei de deseuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slaba dezvoltare a sistemelor de colectare a deșeurilor în mediul rural; - necesitatea eliminarii depozitarii necontrolate a deseurilor.
Peisajul	<p>Efecte asupra peisajul pot proveni din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slaba dezvoltare sau gradul de imbatranire al dotarilor si echipamentelor conexe locuirii, cum ar fi retelele tehnico-edilitare, dar si dotările comerciale și de servicii, de loisir, sport, spații verzi ; - cladiri cu valoare istorica (inscrise in lista monumentelor istorice), aflate in stare de degradare (stare avansata de uzura exterioara, terase, subsoluri, rosturi de etansare); - dezinteresul populatiei fata de mediul inconjurator, cu implicatii si asupra peisajului prin: depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate din gospodariile individuale (deseuri menajere, dejectii animale, etc).
Infrastructura rutiera/transport	<p>La nivelul infrastructurii s-au identificat urmatoarele probleme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necesitatea separarii traficului de tranzit de cel local (ocolitoare); - eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferata (pasaje rutiere); - stabilirea unui sistem de organizare a circulatiei bazat pe raportul flux/capacitate care permite desfasurarea circulatiei cu o fluenta in care sunt posibile si unele manevre;

	<ul style="list-style-type: none"> - lipsa locurilor de parcare; - lipsa unui sistem de organizare a circulației pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate în intersecții, dotări, etc).
Factorii climati	<p>La nivelul factorilor climatici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - emisiile de gaze rezultate din combustia motoarelor ca urmare a timpilor de staționare în trafic, a parcului auto învechit, a creșterii numărului de autovehicule; - sistematizarea rutiera defectuoasă a unor zone; - pierderile de energie prin nereabilitarea termică a locuințelor; - noxele rezultate din procesul de preparare al agentului termic și a apei calde menajere (randamente scăzute la producerea agentului termic, grad avansat de uzura a rețelelor de agent termic primar și secundar); - noxele rezultate din activitățile industriale; - lipsa de responsabilitate a populației și lipsa de preocupare pentru protejarea mediului înconjurător.

11.4. Obiective de protecția mediului stabilite la nivel național sau comunitar care sunt relevante pentru plan și modul cum s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului sunt prezentate în tabelul următor

Factor de mediu	Obiective de mediu la nivel național, regional și local	Obiective de mediu stabilite prin PUG
Aer	<p>Calitatea aerului trebuie să corespundă legislației naționale care transpune Directivele 96/62/CE și 1999/30/CE privind valorile limită pentru SO₂, NO₂, NO, particule în suspensie și plumb. Strategia națională privind protecția atmosferei urmărește stabilirea unui echilibru între dezvoltarea economico-socială și calitatea aerului (HG nr. 1856/2005 privind plafoanele naționale pentru anumiți poluanți atmosferici). În legislație se prevede întreținerea și modernizarea infrastructurii de transport rutier (drumuri, mijloace de transport nepoluante).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - minimizarea impactului asupra calității aerului - monitorizarea și controlul emisiilor de poluanți în aer ; - introducerea/utilizarea combustibililor care generează emisii reduse de poluanți; - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, inclusiv prin mărirea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie ; - crearea, reabilitarea și extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi; - reducerea emisiilor de poluanți specifici traficului auto.
Apa	<p>Calitatea apei trebuie să corespundă legislației în vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru privind apa nr. 2000/60/CE împreună cu directivele fiice. Epurarea apelor uzate trebuie să fie conformă cu legislația națională care transpune prevederile Directivei 91/271/CEE. România trebuie să se alinieze normelor europene până la 31 decembrie 2015 pentru aglomerările mai mari de 10000 locuitori echivalenți și până la 31 decembrie 2020 pentru aglomerările cuprinse între 2000 și 10000 locuitori echivalenți</p>	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea poluării apelor prin creșterea gradului de epurare a apelor reziduale menajere și industriale; - creșterea numărului de populație care să beneficieze de infrastructura de apă/canal; - extinderea rețelelor de alimentare cu apă și asigurarea apei potabile de calitate pentru toți locuitorii ; - reabilitarea sistemelor de colectare, transport și de tratare a apei; - înlocuirea și modernizarea rețelelor de distribuție apă; - extinderea rețelelor de canalizare pentru captarea și epurarea apelor uzate pentru toți locuitorii din aglomerările urbane și pentru toți locuitorii din localitățile izolate din Municipii; - reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare a apei; - stații de epurare moderne, sau microstații

		<p>de epurare pentru localitățile cu populație cu mai puțin de 2000 locuitori echivalenți;</p> <ul style="list-style-type: none"> - stații de epurare moderne pentru apele uzate industriale; - canalizări în sistem divizor și stații de pompare ape uzate pentru toate localitățile, modernizarea rețelelor de canalizare existente și realizarea de rețele noi de canalizare în localitățile fără rețele de canalizare; - optimizare raport resurse de apă - consum, contorizarea consumului de apă potabilă, apă industrială și ape uzate; - regularizări cursuri de ape, acumulări și generare de energie.
Sol	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea și prevenirea poluării și degradării solurilor. - îmbunătățirea calității solurilor și utilizarea durabilă a resurselor de sol. - identificarea, investigarea și refacerea/ remedierea siturilor contaminate istoric. - remedierea zonelor afectate de poluări accidentale. - reducerea poluării solurilor afectate de infiltrațiile apelor menajere. - reabilitarea suprafețelor de teren degradate prin activități antropice. 	<ul style="list-style-type: none"> - implementarea planului de management al deșeurilor pentru întregul teritoriu administrativ al Municipiului Brașov ; - reducerea poluării solului prin gestionarea adecvată a deșeurilor atât în cadrul unităților industriale/economice, asociațiilor de locatari, cât și în cadrul locuințelor individuale; - reducerea poluării solului prin implementarea unui sistem de transport adecvat; - reducerea poluării solului prin reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de colectare, tratare și evacuare a apelor uzate menajere și a celor pluviale; - reducerea poluării solului prin impermeabilizarea depozitelor pentru deșeurile solide și lichide de la fermele agricole și adoptarea sistemelor de aplicare ale acestora ca îngrășământ conform Codului de bune practici agricole.
Zgomot	<p>Reducerea zgomotului și vibrațiilor în cartierele sensibile.</p> <p>Reducerea poluării fonice din industrie și transporturi în așezările umane.</p> <p>HG 321/2002 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental cu completările și modificările ulterioare.</p> <p>STAS 10009-88: Acustică urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot (se referă la zgomotul exterior).</p> <p>Ghidul privind adoptarea valorilor – limita și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L_{zsn} și L_{noapte}, în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe calea ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și / sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din</p>	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea fluenței traficului pe arterele principale de circulație prin optimizarea ciclului de semaforizare în intersecții - crearea liniei de centură - reabilitarea infrastructurii rețelelor stradale sau tronsoanelor intens circulate - implementarea unor măsuri tehnice la nivelul surselor 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 zgomotului sau mai multor tipuri de zgomot ambiental, combinată cu facilități de ventilație sau aer condiționat, astfel încât valorile ridicate ale izolației împotriva zgomotului ambiental să poată fi menținute

	aglomerari unde se desfasoara activitati industriale prevazute in Anexa 1 la Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 152/2005 pentru prevenirea si controlul integrat al poluarii, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 84/2006.	
Sanatatea populatiei	Legislatia românească este aliniată la legislatia europeană în ceea ce priveste sănătatea populatiei prin asigurarea conditiilor de igienă (apă curentă, canalizare, depozitarea controlată a deeurilor) Îmbunatatirea calitatii mediului si asigurarea unui nivel înalt al calitatii vietii	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea pierderilor energetice datorate izolarii termice ineficiente - crearea, reabilitarea si extinderea suprafetelor ocupate de spatii verzi - reducerea emisiilor de poluanti specifici traficului auto - asigurarea unui management corespunzator al deeurilor - reducerea poluarii fonice datorate traficului auto - realizarea de perdele vegetale de protectie
Biodiversitate– zone protejate	Conservarea diversitatii biologice, utilizarea durabila a habitatelor naturale, a speciilor de flora si fauna salbatica si reconstructia ecologica a sistemelor deteriorate Gestionarea durabila a padurilor si sustinerea rolului acestora în viata social-economica a tarii	<ul style="list-style-type: none"> - protectia, conservarea si refacerea diversitatii biologice terestre si acvatice, existente în afara ariilor naturale protejate: reducerea si eliminarea efectelor negative cauzate de poluarea mediilor de viata si reconstructia ecosistemelor si habitatelor deteriorate - monitorizarea speciilor potential invazive - cresterea suprafetei ocupate de vegetatia forestiera, în scopul restabilirii echilibrului ecologic si al satisfacerii necesitatilor de dezvoltare - accentuarea si diversificarea functiilor socio-economice ale ecosistemelor forestiere în raport cu cresterea cerintelor societatii fata de padure
Mediul social si economic/ Constientizarea publicului	Legislatia natională, în concordantă cu cea europeană prevede accesul liber al cetătenilor la informatia de mediu (HG nr. 1115/2002) implementarea obligatiilor rezultate din Conventia privind accesul publicului la luarea deciziilor în probleme de mediu semnată la Aarhus la 25 iunie 1998 si ratificată prin Legea nr. 86/2000 privind stabilirea cadrului de participare a publicului la elaborarea anumitor planuri si programe în legătură cu mediul.	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea protectiei peisajului natural, cultural si istoric - cresterea responsabilității publicului față de mediu
Gospodaria deeurilor	Prevenirea apariției și minimizarea cantității de deșeuri generate. Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin reciclare și valorificare energetică. Dezvoltarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor, în vederea atingerii țintelor de reciclare pentru deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz, baterii și acumulatori, deșeuri din construcții, anvelope. Asigurarea unui management	<ul style="list-style-type: none"> - extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor în mediul urban și rural – având în vedere că până în 2013 trebuie extinsă colectarea a 84 % din deșeurile municipale generate; - depozite impermeabilizate pentru dejectiile solide și lichide de la fermele agricole și sisteme de aplicare ale acestora ca îngrășământ conform Codului de bune practici agricole; - depozite de pesticide în condiții de securitate pentru sănătate și mediu; - încadrarea în valorile limită din Directiva 76/464/CEE la substanțele prioritare/

	corespunzător al deșeurilor. Implementarea planurilor de gestionare a deșeurilor la nivel regional, județean și local.	prioritar periculoase a apelor uzate industriale; - reducerea cantității de deseuri biodegradabile la depozitare prin compostare și alte metode de tratare astfel încât să se asigure atingerea Țintelor legislative; - gestionarea corespunzătoare a fluxurilor speciale de deseuri (deseuri municipale periculoase, deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice și electronice, nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești); - colectarea și valorificarea potențialului util din deșeurile din construcții și demolări; - închiderea depozitelor neconforme; realizarea celui de-al doilea depozit județean pentru deseuri nepericuloase.
Peisajul	Legislația națională (OUG nr. 195/2005) conține prevederi referitoare la menținerea și ameliorarea fondului peisagistic natural și antropoc, de refacere peisagistică a zonelor de agrement, de protejare, refacere și conservare a monumentelor istorice, a ariilor naturale protejate.	- întreținerea spațiilor verzi; - reabilitarea clădirilor cu valoare istorică; - exinderea/modernizarea rețelelor de alimentare cu apă; - extinderea/modernizarea sistemelor de colectare, tratare și evacuare apelor uzate.
Infrastructura rutieră/transport	Reconfigurarea circulației în vederea reducerii timpilor de staționare în trafic și a cantităților de gaze eliminate în atmosferă prin combustia motoarelor.	- separarea traficului de tranzit de cel local (ocolitoare); - eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferată (pase rutiere); - stabilirea unui sistem de organizare a circulației bazat pe raportul flux/capacitate care trebuie să se situeze în limitele nivelului de serviciu "C" care permite desfășurarea circulației cu o fluentă în care sunt posibile și unele manevre; - identificarea unor terenuri, în apropierea centrelor de interes pentru a se construi parcaje; - crearea condițiilor în cadrul sistemului de organizare a circulației pentru mijloacele de transport public (benzi proprii, prioritate în intersecții, dotări, etc) având în vedere că preiau cca. 70 % din deplasările care se efectuează pe teritoriul orașului; - amenajarea intrărilor în oraș.
Factorii climatici	Adoptarea de măsuri menite să reducă efectele ce pot avea implicații negative asupra factorilor climatici	- modernizarea infrastructurii rutiere; - extinderea și modernizarea sistemului de colectare a apelor uzate menajere și a celor pluviale; - reabilitarea unităților de producere a agentului termic și a apei calde menajere; prevederea acestora cu instalații moderne și eficiente de ardere.

11.5. Potentialele efecte semnificative asupra mediului

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a guvernului 195/2005 privind protecția mediului aprobată prin Legea 265/2005 și modificată și completată prin

OUG nr. 114/2007, obiectivele planului de urbanism zonal trebuie să ducă la atingerea obiectivelor de mediu stabilite la nivel national, comunitar sau international pentru a asigura o dezvoltare durabilă a zonei.

Conform cerintei HG 1076/2004, in cazul analizei unui plan sau program, trebuie in mod obligatoriu evidentiata efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi consta in identificarea, predictia si evaluarea formelor de impact generate de punerea in aplicare a respectivului plan sau program.

In cadrul evaluarii prezentului plan urbanistic, au fost identificate mai multe forme potentiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate si intensitati. In vederea evaluarii sintetice a impactului potential asupra mediului, in termeni cat mai relevanti, au fost stabilite categorii de impact care sa permita evidentiarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului generate de implementarea planului, respectiv a proiectului.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe necesita identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu asociat punerii in practica a prevederilor planului avute in vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind "impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereze un factor sensibil de mediu".

Conform cerintelor HG nr. 1076/2004, efectele potentiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includa efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

Pentru fiecare din factorii de mediu considerati relevanti pentru plan, a fost efectuata predictia impactului potential generat de activitatile propuse, prin metoda analitica, in comparatie cu nivelurile de poluare maxim admisibile in legislatia nationala. Impactul estimat a fost raportat la masurile de prevenire/diminuare prevazute in proiect, pentru ca in final sa se evalueze impactul rezidual luand in considerare criteriile de evaluare si categoriile de impact stabilite.

Factor de mediu	Descrierea impactului prognozat prin implementarea proiectului PUZ	Categorie impact	Ponderea impacturilor cumulative
1	2	3	4
Biodiversitate	Modificarea suprafetelor biotipurilor de amplasament si categoriilor de folosinta	Negativ	Neutru Pe termen lung
	Amenajari de spatii verzi pe 30 % din suprafata analizata si efectuarea de plantatii de arbusti decorativi	Pozitiv	

Populatia (factorul social-economic)	Imbunatatirea conditiilor de trai prin sistematizarea urbanistica a zonei, infrastructura, acces imbunatatit la servicii comunitare pentru locuitorii zonei	Pozitiv Semnificativ	Pozitiv Pe termen lung
	Cresterea angajarilor directe si indirecte, crearea de locuri de munca ca urmare a prezentei unor obiective majore de investitii	Pozitiv	
	Cresterea activitatilor economice locale dupa inceperea etapei investitionale - constructie, etapa cea mai activa, inclusiv ca locuri de munca, urmata de o restrangere a acesteia dupa finalizarea constructiilor	Pozitiv	
	Crearea de forta de munca calificata, multidisciplinara pentru zona de prestari servicii	Pozitiv	
	Imbunatatirea bugetelor autoritatilor locale prin cresterea veniturilor din taxe si impozite, determinand cresterea posibilitatilor de dezvoltare a serviciilor civile locale	Pozitiv	
	Cresterea increderii pentru alte investitii in zona	Pozitiv	
	Stimularea unor initiative noi prin contributia planului la imbunatatirea infrastructurii de baza din zona	Pozitiv Semnificativ	
	Forme potientiale de afectare a solului si a apei prin deficiente in gestionarea deseurilor menajere	Negativ	
Sanatatea populatiei	Promovarea PUG nu va determina efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei ; masurile propuse cu privire la promovarea si adoptarea masurilor de protectie a factorilor de mediu vor contribui la imbunatatirea calitatii vietii si implicit a starii de sanatate a populatiei	Pozitiv	Pozitiv Pe termen lung
	Dotarea amplasamentului PUG cu infrastructura tehnico-edilitara (alimentarea centralizata cu apa, energie electrica, canalizare, transport) corespunzatoare, inclusiv prin adoptarea masterplanului cu privire la gestionarea deseurilor, va conduce la cresterea gradului de confort si imbunatatirea sanatatii populatiei si a mediului inconjurator	Pozitiv	
	Monitorizarea continua a calitatii apelor uzate evacuate in reseaua stradala de canalizare, respectiv in emisari ; monitorizarea calitatii aerului in zona	pozitiv	
Solul	Intensificarea traficului rutier va genera o poluare a solului cu praf si particule incarcate cu metale grele emise in gazele de esapament	Neutru	Neutru Pe termen scurt
	Scurgeri accidentale de lubrefiati pe sol si starea tehnica precara a mijloacelor de transport sau a utilajelor (in perioada de construire si functionare)	Neutru	
	Poluare potentiala generata de o practica necorespunzatoare de colectare si eliminare a deseurilor	Neutru	

	Dimensionarea corespunzatoare a arterelor de circulatie cu rol de fluidizare a traficului	Pozitiv	
Apa	Implementarea proiectului impune modernizarea si extinderea retelelor edilitare, racordarea obiectivelor de pe amplasament PUG la retelele de canalizare centralizata Educarea populatiei in vederea eliminarii evacuarilor de ape uzate potential poluatoare pe sol sau in apele de suprafata Excluderea modului de evacuare a apelor in bazine vidanjabile reduce impactul probabil asupra apelor subterane	Pozitiv semnificativ	Pozitiv semnificativ Pe termen lung
	Modernizarea si extinderea retelor de canalizare ape pluviale	Pozitiv	
	Apele pluviale de pe platforme si drumuri vor fi trecute prin separatoare de nisip si hidrocarburi inainte de a fi deversate in emisari	Pozitiv	
Aerul	Implementarea planului si a unei infrastructuri rutiere adecvate va duce la o usoara scadere a gradului de poluare atmosferica cu NOx, SO2, CO sau cu alti poluanti toxici de la arderea motoarelor autovehiculelor prin reducerea timpilor de stationare in trafic	Pozitiv	Neutru Pe termen mediu
	Implementarea masurilor pentru reducere nivelului emisiilor de poluanti in atmosfera	Pozitiv	
Zgomotul si vibratiile	Impact sensibil asupra factorilor de mediu ca urmare a fluidizarii traficului rutier	Neutru	Pozitiv Pe termen lung
	Aplicarea masurilor de reducere a nivelului de zgomot la sursa	Pozitiv	
Peisaj	Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural/antropizat, modificarea raportului dintre categoriile de folosinta a terenului si a valorii estetice a peisajului	Pozitiv	Pozitiv semnificativ Pe termen lung
	Reabilitarea peisajului creat de constructiile existente pentru incadrarea in noul peisaj urbanistic	Pozitiv	
Infrastructura rutiera/transporturi	Modernizarea infrastructurii rutiere existente cu cresterea gradului de siguranta si de fluidizare a circulatiei	Pozitiv Semnificativ	Pozitiv Pe termen lung
	Plantarea de perdele de protectie arborescente de-a lungul calilor rutiere	Pozitiv	
		Fluidizarea circulatiei, reduce timpii de stationare in trafic, cresterea traficului rutier si implicit creste nivelurilor de emisii de poluanti in atmosfera	
Factorii climatici	Impementarea planului (avand in vedere ca o mare parte din terenul propus a fi introdus in intravilan va avea functiunea de rezidenta, servicii, activitati productive, cai de comunicatii/transport) contribuie la schimbările climatice prin emisii de gaze cu efect de seră.	Negativ	Negativ Pe termen mediu

11.6. Masuri propuse pentru a preveni, reduce si compensa efectele adverse asupra mediului

Rezolvarea problemelor de mediu identificate ca fiind relevante si atingerea obiectivelor propuse pot fi realizate doar prin aplicarea unor masuri concrete care sa asigure prevenirea, diminuarea si compensarea cat mai eficienta a potentialelor efecte adverse asupra mediului identificate ca fiind semnificative pentru PUG-ul propus.

In continuare se prezinta masurile propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea oricarui posibil efect advers asupra mediului datorita implementarii planului propus, precum si masuri menite sa accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Masurile propuse se refera numai la factorii asupra carora s-a considerat prin evaluare ca implementarea proiectului ar putea avea un impact potential.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu SOL, SUBSOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile asupra solului, e necesar sa se aplice urmatoarele masuri:

- extinderea si modernizarea sistemului de colectare, tratare si evacuare a apelor menajere si a celor pluviale;
- impermeabilizarea depozitelor pentru dejectiile solide și lichide de la fermele agricole și sisteme de aplicare ale acestora ca îngrășământ conform Codului de bune practici agricole;
- verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si evacuare a apelor uzate.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu APA

Pentru a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane se impun următoarele masuri de diminuarea impactului ce vor fi luate în calcul la următoarea fază de proiectare.

Se au in vedere urmatoarele:

- reducerea poluării apelor prin creșterea gradului de epurare a apelor reziduale menajere și industriale;
- creșterea numărului populației care să beneficieze de infrastructura de apă/canal;

- extinderea rețelelor de alimentare cu apă și asigurarea apei potabile de calitate pentru toți locuitorii din aglomerările urbane și pentru toți locuitorii din localitățile izolate;
- reabilitarea sistemelor de tratare a apei;
- reabilitarea și reorganizarea sistemului de hidrofoare;
- înlocuirea și modernizarea rețelelor de distribuție apă;
- extinderea rețelelor de canalizare pentru captarea și epurarea apelor uzate pentru toți locuitorii din aglomerările urbane și pentru toți locuitorii din localitățile izolate;
- unitatile economice si industriale ce isi desfasora activitatea in cadrul teritoriului administrativ al Municipiului Brasov, vor monitoriza periodic calitatea apei uzate evacuata în rețeaua stradală de canalizare sau in ape de suprafață și se va verifica modul de încadrare a indicatorilor față de limita admisă conform NTPA 001/2002 si NTPA 002/2002, și de Autorizația de Gospodărire a Apelor;
- reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare a apei;
- stații de epurare moderne, sau microstații de epurare pentru localitățile cu populație cu mai puțin de 2000 locuitori echivalenți;
- stații de epurare moderne pentru apele uzate industriale;
- canalizări în sistem divizor și stații de pompare ape uzate pentru toate localitățile, modernizarea rețelelor de canalizare existente și realizarea de rețele noi de canalizare în localitățile fără rețele de canalizare
- stații de epurare moderne pentru aglomerările urbane cu mai mult de 2000 locuitori echivalent;
- optimizare raport resurse de apă - consum, contorizarea consumului de apă potabilă, apă industrială și ape uzate.

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu AER

- funcționarea sistemului de monitoring integrat al mediului;
- întocmirea, actualizarea și utilizarea unei baze de date, atașată sistemului informațional de mediu, în vederea informării publicului;
- impunerea de condiții prin legislația de mediu în vederea scăderii principalelor emisii de poluanți (dioxid de sulf, oxizi de azot, substanțe organice volatile, amoniac);
- reducerea sub normele de emisie a evacuărilor poluanților în atmosferă, pe baza principiului „poluatorul plătește”;

- stabilirea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul care să permită prevenirea interferențelor antropice periculoase cu sistemul climatic.
- fluidizarea traficului prin crearea unor centuri de ocolire, amenajarea unor spații de parcare subterane, modernizarea și întreținerea drumurilor existente;
- îmbunătățirea transportului public în comun prin înnoirea parcului auto și întreținerea corespunzătoare a acestora;
- artere ocolitoare pentru toate zonele urbane;
- plantarea de perdele vegetale de protecție;
- exploatarea resurselor primare existente cu reducerea la minim a emisiilor de noxe;
- întocmirea hărților de zgomot, hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente acestora;
- evaluarea și gestionarea integrată a calității aerului (pregătirea programelor/planurilor pentru îmbunătățirea calității aerului la nivel local, adoptarea acestora);
- implementarea măsurilor de prevenire și control integrat al poluării prin introducerea celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile existente care intră sub incidența directivei IPPC, în conformitate cu recomandările BREF;
- implementarea cerințelor de limitare a emisiilor de poluanți proveniți din instalațiile mari de ardere;
- implementarea cerințelor de limitare a emisiilor de compuși organici volatili proveniți din utilizarea solvenților organici în anumite activități și instalații și a celor rezultați din depozitarea, încărcarea/descărcarea și distribuția benzinei la terminale și la stațiile de benzină;
- implementarea cerințelor de eliminare a substanțelor care distrug statul de ozon.

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse produse de ZGOMOT

- asigurarea fluenței traficului pe arterele principale de circulație prin optimizarea ciclului de semaforizare în intersecții;
- crearea liniilor de centură;
- reabilitarea infrastructurii rețelelor stradale sau tronsoanelor intens circulate;
- implementarea unor măsuri tehnice la nivelul surselor 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, combinată cu facilități de ventilație sau aer condiționat, astfel încât valorile ridicate ale izolației împotriva zgomotului ambiental să poată fi menținute.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra BIODIVERSITATII/ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Pentru a se diminua impactul prognozat cât mai mult posibil se impun să se ia următoarele măsuri:

- nu se vor utiliza pentru depozitare temporara sau definitiva de moloz sau materiale de constructie suprafete din incinta ariilor naturale protejate si pe cât posibil nici a unor suprafete ocupate cu habitate naturale nealterate ;

- interzicerea cu desavârsire a distrugerii vegetatiei de arbori si arbusti ;

- organizările de santier nu vor fi sub nici o forma realizate pe suprafete din cadrul ariilor naturale protejate; pe cât posibil se vor realiza la o distanta de minim 100 m de limita acestora ;

- pentru reducerea la minim a impactului temporar cauzat de zgomotul generat cu prilejul executarii lucrarilor de constructie, se va utiliza pe cât posibil o gama de utilaje cu caracteristici cât mai bune în ceea ce priveste emisia de zgomot ;

- folosirea utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic fata de normele actuale;

- zonele pe care se va interveni se vor delimita corespunzator si se va respecta proiectul de realizare avizat de catre institutiile abilitate ;

- pe perioada de desfasurare a lucrarilor de executie se recomanda asigurarea unui permanent flux informational între beneficiar, proiectant, constructor, compartimentul de Protectie a Biodiversitatii din cadrul Agentiei pentru Protectia Mediului Brasov si custodele ariilor protejate.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra ASEZARILOR UMANE si a SANATATII POPULATIEI

Municipiul Brasov concentreaza mai mult de jumatate (64 %) din efectivul total al populatiei urbane a judetului.

La 01.07.2005, Municipiul Brasov avea 282157 locuitori, numarul acestora scazand la 277569 locuitori, din care 145686 femei (52 %) si 131883 barbati (48 %) la 01.01.2010. Aceasta scadere se datoreaza in primul rand sporului migrator negativ - migratiei externe si interne, inversa dinspre urban spre rural, fenomenelor demografice de reducere a ratei natalitatii, recesiunii economice.

Densitatea populatie Municipiului Brasov este in scadere datorita reducerii populatiei. Daca in anul 2005, densitatea era de 1057 locuitori/km², in anul 2010 aceasta a ajuns la 1038,3 locuitori/km².

Prin incetinirea/amanarea proceselor de revigorare a economiei Municipiul Brasov si de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii tehnico-edilitare se apreciaza ca numarul locuitorilor va scadea la 277000, la nivelul anului 2013.

In vederea protejarii asezarilor umane si a sanatatii populatiei, se propun urmatoarele:

- vor fi admise activitati care sa nu permita poluarea factorilor de mediu peste limitele admise de legislatia de mediu in vigoare si care sa permita crearea unui microclimat normal in zonele adiacente fara a perturba activitatea si confortul vecinatatilor peste limitele admise;
- se vor organiza suprafete pentru spatii verzi;
- pentru diminuarea concentratiei de noxe provenite de la circulatia auto pe strazile principale cu trafic intens, se propune ca trotuarele sa aiba fasii verzi de protectie (plantatii de aliniament);
- pentru a obtine un standard ridicat al vietii se propun spatii verzi atat pentru loisir cat si de protectie, spatii de joaca pentru copii si dotari de cartier;
- dotarea zonei analizata in PUG 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.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra MEDIULUI SOCIAL si ECONOMIC, PEISAJULUI si PATRIMONIULUI CULTURAL

- proiectarea arhitectonică va fi adecvată integrării noilor construcții în peisaj conform recomandărilor din regulamentul PUG;
- se va interzice amplasarea de construcții sau instalații care prin natura sa funcțională să poată avea un impact negativ asupra mediului;
- aspectul clădirilor va exprima caracterul și reprezentativitatea funcțiunii și va răspunde exigențelor actuale ale arhitecturii europene de “coerență” și “eleganță”;
- clădirile noi sau modificările de clădiri existente se vor integra în caracterul general al zonei și se vor armoniza cu clădirile învecinate ca arhitectură și finisaje;
- la construcția clădirilor se vor utiliza materiale estetice si durabile în timp;
- pentru a obtine un standard ridicat al vietii, pentru fiecare obiectiv in parte se va prevede un procent de 30 % - spatiu verde conform reglementarilor Agentiei de Protectia Mediului;
- 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 si îmbunătățirea climatului de afaceri pe termen lung pentru atenuarea descreșterii activității economice;
- măsuri de conștientizare a publicului in vederea protejarii 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 vecinatate.

11.7. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor si descrierea modului cum s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultati

Pentru selectarea alternativei optime din punct de vedere tehnico-economic și al protejării mediului înconjurător, s-a procedat la o analiză comparativă a alternativei „zero” și a variantei 1, alternative bazate pe utilizarea criteriilor de evaluare prezentate în continuare.

În continuare se prezintă tabelar o comparație a alternativei “zero” - varianta neimplementării proiectului cu varianta de proiect finală analizată în acest raport.

Factor de mediu/aspect de mediu	Variante		Comentarii
	Varianta „zero”	Varianta 1 (varianta aleasa)	
1	2	3	4
Calitatea apei	Asupra factorului de mediu “APA” va continua impactul negativ pe termen lung ca urmare a faptului ca sistemul de colectare, tratare si evacuare a apelor uzate si a celor pluviale este subdimensionat si invechit, iar in unele zone construite lipseste. De asemenea, se va mentine antrenarea apelor menajere de catre apele pluviale in timpul ploilor abundente si inundarea strazilor, a subsolurilor, si chiar infiltrarea acestora in panza freatica.	Se va reabilita, extinde si moderniza sistemul centralizat de alimentare cu apa potabila si de evacuare a apelor uzate menajere si pluviale. Se va intensifica programul de monitorizare a calitatii apelor evacuate in emisari si a apelor uzate colectate in reseaua publica de canalizare (determinarea indicatorilor de calitate la sursa).	Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta “zero”
Calitatea aerului	Calitatea aerului în condițiile actuale este influențată de emisiile de poluanți produși de sursele stationare din zona, precum și de traficul rutier existent în zona-timpuri mari de stationare în trafic, blocarea unei artere de circulație ca urmare a lipsei locurilor de parcare.	Planul propus conține măsuri de fluidizare a circulației; măsuri ce pot conduce la reducerea cantităților de emisii rezultate din combustia motoarelor, măsuri de reabilitare și modernizare a punctelor termice. De asemenea, o atenție deosebită se va acorda unităților industriale ce își desfășoară activitatea în Municipiul Brașov, prin verificarea modului de implementare a măsurilor referitoare la protejarea mediului. Datorită măsurilor prevăzute, creșterea va fi nesemnificativă, iar nivelul poluanților în atmosferă se va menține sub limitele admise pentru protecția receptorilor sensibili.	Măsurile propuse pentru monitorizarea calității aerului vor avea ca rezultat identificarea punctelor critice și stabilirea măsurilor de intervenție și de reducere a impactului
Aspecte social-economice	În prezent se resimte un impact negativ asupra locurilor de muncă și a investițiilor din Municipiul Brașov conducând la accelerarea înrăutățirii condițiilor social-	Proiectul propune investiții locale semnificative, crearea de locuri de muncă, determinând îmbunătățirea condițiilor social economice pe	Implementarea proiectului va aduce avantaje social economice semnificative pe termen lung. Proiectul oferă beneficii pe termen lung

	economice.	termen lung.	comparativ cu varianta "zero".
Infrastructura rutiera	Situația actuală se va menține pe termen lung cu o infrastructură necorespunzătoare din punct de vedere tehnic și a aspectelor de mediu.	Proiectul propune o infrastructură rutieră corespunzătoare din punct de vedere tehnic cu amenajarea de spații verzi de-a lungul arterelor de circulație pentru diminuarea poluării aerului.	Îmbunătățirea infrastructurii rutiere va crește siguranța circulației în zonă și va diminua poluarea atmosferică existentă. Proiectul oferă beneficii pe termen mediu și lung comparativ cu varianta "zero".
Zgomot și vibrații	Sursele principale care influențează ambianța acustică în diferite sectoare ale ariei analizate sunt: - traficul rutier corespunzător zonei; - activități specifice așezărilor umane din zonă.	Peste intensitatea nivelului de zgomot existent se va suprapune intensitatea nivelului de zgomot generat de extinderea intravilanului. Datorită măsurilor prevăzute prin plan, impactul generat de zgomotul aferent activităților propuse va fi menținut sub limitele admise.	În PUG sunt prevăzute măsuri tehnice și de management pentru a nu se depăși nivelul admis conform legislației în vigoare.
Sol/Utilizarea terenului	Condițiile de intervenție asupra terenurilor se vor menține pe termen lung iar zona va continua să se dezvolte fără o sistematizare urbanistică.	Se valorifică oportunitățile privind valorificarea urbană a unui teren disponibil în intravilan. Se va schimba aspectul zonei prin sistematizare urbanistică ce dă un aspect plăcut peisajului. Se vor asigura măsurile necesare pentru protejarea ariilor naturale. Se va intensifica programul de monitorizare a calitatii solului din punctele identificate de Agenția de Protecția Mediului	Prin implementarea proiectului întreaga zonă se va dezvolta conform destinației din PUG. Planul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero".
Biodiversitatea	În cadrul amplasamentului analizat există trei zone naturale protejate. La ora actuală se manifestă o oarecare doză de fragmentare a habitatelor naturale în zona domeniului schiabil, prin existența culoarelor pârtiilor (zona Poiana) însă data fiind vechimea acestei activități pe amplasament se poate considera că s-au format deja echilibre corespunzătoare în cadrul	Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de flora și fauna sălbatică și reconstrucția ecologică a sistemelor deteriorate. Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viața social-economică a țării. Obiective specifice: - dezvoltarea Rețelei Ecologice Europene în România; - protecția, conservarea și refacerea diversității	Impactul negativ suferit de biodiversitate în etapele de construcție va fi remediat prin replantări de spații verzi și restabilirea echilibrului ecologic. Proiectul oferă beneficii comparativ cu varianta "zero", impactul fiind pozitiv, prin întreținerea spațiilor verzi create.

	populațiilor aparținând faunei locale.	biologice terestre și acvatice, existente în afara ariilor naturale protejate: reducerea și eliminarea efectelor negative cauzate de poluarea mediilor de viață și reconstrucția ecosistemelor și habitatelor deteriorate; - monitorizarea speciilor potențial invazive; - creșterea suprafeței ocupate de vegetația forestieră, în scopul restabilirii echilibrului ecologic și al satisfacerii necesităților de dezvoltare; - accentuarea și diversificarea funcțiilor socio-economice ale ecosistemelor forestiere în raport cu creșterea cerințelor societății față de pădure	
Peisajul	În situația actuală există zone în care peisajul nu este în concordanță cu încadrarea în teritoriul administrativ al Municipiului. Aceste condiții vor persista pe termen lung iar construcțiile din incintă vor continua să se deterioreze, conducând la o imagine necorespunzătoare unei așezări urbane.	Sistematizarea urbană prevăzută în PUG va da zonei aspectul urban corespunzător, cu o infrastructură tehnico-edilitară corespunzătoare	Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra peisajului. Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero"
Sanatatea populației	Analiza surselor ce pot avea influențe negative asupra stării de sănătate a populației și implicit a mediului înconjurător, a identificat următoarele aspecte: - subdimensionarea rețelilor de alimentare cu apă și a sistemului de colectare, tratare și evacuare a apelor uzate sau chiar lipsa acestora în anumite zone; - incapacitatea infrastructurii rutiere de a prelua traficul din zonă, fără crearea de ambuteiaje; - existența fostelor platforme industriale cu implicații asupra calității factorilor de mediu	Implementarea măsurilor prevăzute în PUG referitoare la echiparea tehnico-edilitară a zonei, fluidizarea circulației, adoptarea de măsuri pentru reducerea intensității nivelului de zgomot, a emisiilor la sursă, a stabilirii gradului de contaminare a solului în diferite zone identificate de Agenția de Protecție a Mediului și a măsurilor de intervenție/combateră va determina apariția unor efecte pozitive cu impact semnificativ asupra stării de sănătate a populației pe termen lung.	Implementarea planului va avea un impact pozitiv asupra sănătății populației. Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta "zero"

	Prin mentinerea situatiei existente, fara intensificarea programelor de monitorizare/combaterie a efectelor acestor activitati/instalatii va conduce la agravarea calitatii factorilor de mediu cu efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei si a calitatii vietii.		
--	---	--	--

11.8. Expunerea masurilor avute in vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii PUG

Monitorizarea efectelor implementarii planului se va face conform prevederilor art. 27, din H.G. 1076/2004, facandu-se referire la **efectele semnificative asupra mediului**, respectiv la toate tipurile de efecte, pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute. Trebuie monitorizate nu numai efectele directe, ci și cele indirecte, sinergice și cumulative. Monitorizarea altor efecte (neevaluate ca semnificative), poate fi justificată și utilă dacă se are în vedere cuantificarea efectelor globale ale implementării PUG.

Programul de monitorizare a implementării PUG trebuie să permită atât obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative asupra mediului ale implementării, cât și identificarea eventualelor efecte adverse neprevăzute (de ex. acțiuni de remediere ce pot fi întreprinse).