
	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

# Cap. 1.

# Informații generale

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## Cap. 1. INFORMAȚII GENERALE

### 1.1. Titularul proiectului

#### *Consiliul Județean Suceava.*


Adresă: Str. Ștefan cel Mare nr. 36. Suceava, Județul Suceava  
 Telefon / Fax: 0230-222.548.  
 e-mail: [www.cjsuceava.ro](http://www.cjsuceava.ro).

### 1.2. Autorii raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

#### *S.C. IPROCHIM S.A. București*

**Adresa:** Str. Mihai Eminescu, Nr. 19 - 21, Sector 1, Cod poștal 010512, București  
**Telefon:** 021 / 211 76 54; 211 79 80; 212 34 74  
**Fax:** 021 / 210 27 01  
**E-mail:** office@iprochim.ro

- Înființat ca societate comercială prin Hotărârea Guvernului României nr. 156/1991
- Marcă înregistrată la Oficiul Mondial pentru Protecție Intelectuală Geneva, sub nr. 420957/1975
- Certificat de înmatriculare la Oficiul Registrului Comerțului București nr. J/40/6485/1991
- Cod Unic de Înregistrare 457747, Atribut fiscal: R
- Atestat ca elaborator de Bilanțuri de Mediu R-BM-10-099/27.02.2007
- Atestat ca elaborator de Studii de Impact R-EIM-10-097/27.02.2007
- Membru al Asociației Patronale a Producătorilor și Utilizatorilor de Echipamente Industriale pentru Protecția Mediului, Certificat nr. 20/04/01
- Membru al Societății Independente pentru Protecția Mediului Înconjurător
- Membru al Societății de Chimie din România - secția Tehnologia și Ingineria Mediului
- Membru al Camerei de Comerț și Industrie a României sub nr. 2852/26.08.1992
- Membru al Asociației Naționale a Evaluatoilor din România - Certificat nr. 183/1992 și Coordonator a Centrului Teritorial ANEVAR nr. 2 București
- Membru al Asociației de Standardizare din România, nr. 100002/23.02.1999
- Certificat de ISO 9001 – de Organismul de certificare TÜV CERT Germania cu nr. 12 100 12743
- Certificat SR EN ISO 14001:2005 de Organismul de certificare SIMTEX-OC 1.3. cu nr. M.016.0.0.0.0.0.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

### 1.3. Denumirea proiectului

Lucrări de investiții pentru:

#### **Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava,**

Proiectul:

*"Asistență tehnică pentru pregătirea a 5 proiecte de investiții în domeniul protecției mediului", Măsura ISPA 2005/RO/16/P/PA/001-04 – Asistență Tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul deșeurilor solide*

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului este structurat pe următoarele direcții ale Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor pentru care prevede unele investiții care vor realiza infrastructura de management a deșeurilor solide din județul Suceava:0

1. **Colectarea selectivă a deșeurilor și transportul specializat;**
2. **Sortarea deșeurilor;**
3. **Depozitarea deșeurilor solide, respectiv:**
  - stocare temporară – stații de transfer;
  - depozitare finală – depozit de deșeuri.
4. **Compostarea deșeurilor biodegradabile;**
5. **Închiderea depozitelor și rampelor existente.**

*Raportul la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava” se elaborează conform Ordinului nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Anexa 2, Partea a II-a „Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului”*


*Raportul de mediu ca “parte a documentației planurilor sau programelor, care identifica, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, ale aplicării acestora și alternativele sale raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă, conform legislației în vigoare” se elaborează în scopul solicitării Acordului de mediu pentru investiții prevăzute prin proiectul susmenționat.*

*Acordul de mediu este actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect.*

### 1.4. Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia

Proiectul “Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava” are ca obiect managementul **deșeurilor municipale**, respectiv, deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții, deșeuri generate de serviciile municipale – grădini, parcuri, pajiști, piețe, deșeuri stradale, nămolurile de la epurarea apelor uzate, deșeuri din construcții și demolări. Excepție fac deșeurile generate de activități industriale, altele decât cele similare deșeurilor menajere.

Proiectul ISPA pe parcursul desfășurării sale, a stabilit în diversele etape, o serie de opțiuni de realizare a infrastructurii de gestionare a deșeurilor, pe baza analizei situației existente și a

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

obiectivelor înscrise în planurile naționale și județene de gestionare a deșeurilor.

Analiza tehnico/economică și de mediu a opțiunilor s-a concretizat într-un plan integrat de gestionare a deșeurilor în județul Suceava pe perioada 2007 – 2037.

Proiectul de implementare a investițiilor pentru componentele sistemului integrat de gestionare a deșeurilor, proiect ce va fi propus pentru cofinanțare Uniunii Europene, va avea următoarele faze de implementare:

## I. FAZA CONSTRUCTIVĂ A PROIECTULUI

### Investițiile prioritare se vor construi în perioada 2009 – 2013

Prin Proiectul ISPA se vor realiza **obiectivele de investiții prioritare** ale infrastructurii de gestionare integrată a deșeurilor în județul Suceava, specifice domeniilor sistemului, după cum urmează:

#### **I.1. Colectarea selectivă a deșeurilor și transportul specializat;**

Colectarea deșeurilor cuprinde:

- Colectarea reziduurilor (inclusiv fracții biodegradabile);
- Colectarea deșeurilor reciclabile;
- Colectarea fluxuri speciale de deșeuri (DEEE, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase);
- Transportul deșeurilor

#### ⇒ Investiții în infrastructura de colectare a reziduurilor

*Mediul urban* – Construcție platforme și achiziționare containere, în perioada 2009-2013.

*Mediul rural* – Construcție platforme și achiziționare containere, în 2009 – 2010.

Investiția pentru crearea infrastructurii de colectare a deșeurilor se va face pentru construcția a 1509 platforme, pentru 1...6 containere, cu suprafețe între 2,3 m<sup>2</sup> și 23,9 m<sup>2</sup>, betonate sau asfaltate și pentru achiziționarea a 5964 containere de 1,1 m<sup>3</sup>;

#### ⇒ investiții în infrastructura de colectare a deșeurilor reciclabile de ambalaje

*Mediul urban* – Construcție platforme și achiziționare containere, în perioada 2009-2013.

*Mediul rural* – Construcție platforme și achiziționare containere, în perioada 2012-2013.

Investiția pentru crearea infrastructurii de colectare a deșeurilor reciclabile de ambalaje se va face pentru construcția a 3066 platforme betonate și/sau asfaltate, pentru 4÷6 containere, cu suprafețe de 7,1÷23,9 m<sup>2</sup> și pentru achiziționarea a 6768 containere de 1,1 m<sup>3</sup>.

#### ⇒ investiții în infrastructura de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri


Colectarea fluxurilor speciale de deșeuri va fi încredințată unor operatori specializați care vor asigura colectarea și reciclarea/valorificarea sau eliminarea deșeurilor.

În zonele urbane colectarea se va face pentru deșeurile periculoase și deșeurile voluminoase, din ușă în ușă sau de la puncte fixe (DEEE), la date anunțate în prealabil de operatori. Punctele de colectare vor fi stabilite de operatorii specializați, în acord cu consiliile locale și vor fi supravegheate de acestea.

Populația din zonele rurale limitrofe stațiilor de transfer și depozitelor va aduce și va depozita deșeuri periculoase, voluminoase și DEEE, în containere de 30 m<sup>3</sup> plasate în zona de utilitate publică.

Proiectul ISPA nu include investiții pentru colectarea fluxurilor speciale de deșeuri. Excepție fac investițiile pentru zonele de utilitate publică și containerele amplasate în ele, pentru deșeuri periculoase și voluminoase din stațiile de transfer și depozitele noi.

#### ⇒ investiții în infrastructura de transport a deșeurilor

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

Transportul deșeurilor se va face printr-un sistem centralizat, în două schimburi/zi, astfel:

- de la punctele de colectare la stațiile de transfer cu camioane compactoare, cu trei punți, de 16 și 24 m<sup>3</sup>;
- de la stațiile de transfer la depozite cu echipaje formate dintr-un camion cu trei punți, de 16 și 24 m<sup>3</sup> și o remorcă pe care se vor încărca două containere de 30 m<sup>3</sup> (în total, în cele 5 ST din județ vor fi 17 containere pentru reziduuri, 5 pentru deșeuri periculoase și 12 pentru deșeuri voluminoase.

Containerele pentru DEEE vor fi achiziționate de operatorii specializați în colectarea acestora – în zona de utilitate publică a stațiilor de transfer și depozitelor, va fi prevăzut doar spațiul pe care se vor amplasa containerele pentru DEEE.

Camioanele pentru transportul deșeurilor de la punctele de colectare la stațiile de transfer și depozite, nu fac obiectul unei investiții din fonduri ISPA. Ele vor fi achiziționate din fondurile autorităților județene.

Containerele de 30m<sup>3</sup> pentru transportul deșeurilor de la stațiile de transfer la depozite se achiziționează ca echipamente ale stațiilor de transfer și reprezintă investiția în cadrul proiectului ISPA.

## ***1.2. Sortarea deșeurilor***

*Construcția stației de sortare.* Stația de sortare se va construi, se va echipa și se va da în funcțiune în anul 2010, în amplasamentul depozitului ecologic de la Moara.

Capacitatea maximă de sortare este de 36,6 t/zi (1098 t/săptămână) hârtie / carton și 50,3 t/zi (2012 t/săptămână) fracție ușoară.

Suprafața ocupată de stația de sortare este de 1650 m<sup>2</sup>. Timpul maxim de stocare a deșeurilor reciclabile este de 4 zile.

## ***1.3. Depozitarea deșeurilor solide***

### ***1.3.1. Stocare temporară – Stații de transfer;***

*Construcția stațiilor de transfer*<sup>3</sup> și achiziția echipamentelor de manipulare și transport, se vor realiza în perioada 2010-2011.

Proiectul ISPA prevede realizarea stațiilor de transfer **Rădăuți**, **Fălticeni**, **Câmpulung Moldovenesc** și **Vatra Dornei**. Stația de transfer - Câmpulung Moldovenesc va utiliza pentru realizarea obiectivului - Studiul de Fezabilitate elaborat de EPC, în cadrul programului PHARE (CES)- 2004.


Caracteristicile de bază ale stațiilor de transfer sunt:

- **Rădăuți** – capacitate de 47600 t/an și suprafață de 4.500 m<sup>2</sup>,
- **Fălticeni** – capacitate de 31800 t/an și suprafață de 5.300 m<sup>2</sup>,
- **Câmpulung Moldovenesc** – capacitate de 11800 t/an și suprafață de 4.300 m<sup>2</sup>
- **Vatra Dornei** – capacitate de 11700 t/an și suprafață de 2.475 m<sup>2</sup>.

Durata de viață a stațiilor de transfer este 2011 – 2037.

⇒ *Stocarea temporară a reziduurilor în stațiile de transfer*

Stațiile de transfer au rolul de a optimiza transportul reziduurilor de la punctele de colectare la depozit.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

⇒ Stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri în stațiile de transfer

În fiecare stație de transfer există o zonă de utilitate publică în care sunt amplasate containere mari, de 25 m<sup>3</sup>, în care populația din zonă depune deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase și DEEE.

### *1.3.2. Depozitare finală – depozite de deșeuri.*

*Investițiile pentru construcția depozitelor ecologice județene la Moara și Pojorâta<sup>3</sup>, sunt prevăzute în perioada 2010-2011.*

Depozitele ecologice județene au următoarele caracteristici principale:

- ambele vor fi depozite pentru deșeuri nepericuloase, tip „b”;
- depozitul Moara va avea o capacitate totală de 3700000 t și va avea în final 3 celule de depozitare;
- depozitul Pojorâta va avea o capacitate de 500000 t și va fi constituit dintr-o singură celulă de depozitare;
- durata de viață este stabilită la 25 ani, depozitele funcționând până în anul 2037, când se vor închide și va începe perioada de monitorizare postînchidere.

### *1.4. Compostarea deșeurilor biodegradabile*

Analizele anterioare studiului de fezabilitate au arătat un interes scăzut pentru activitatea de compostare și datorită costurilor neeligibile pentru proiect, în final s-a decis a fi alocate fonduri pentru desfășurarea în mediul rural, în anul 2010 a unei campanii de popularizare și instruire privind metodele de compostare in situ a deșeurilor biodegradabile generate în gospodăriile proprii.

Colectarea și managementul deșeurilor biodegradabile:


- **se recomandă compostarea:** fracțiilor biodegradabile din deșeurile generate de gospodăriile rurale (la sursă), deșeuri din parcuri și grădini (in situ);
- **nu se compostează** ci se depozitează: fracțiile biodegradabile din: deșeurile generate de gospodăriile urbane, impuritățile de la stațiile de sortare, deșeurile din piețe, deșeurile stradale, deșeurile asimilabile celor menajere rezultate din industrie, instituții și comerț), asigurându-se necesarul de inițiere al descompunerii deșeurilor în cadrul depozitelor.

### *1.5. Închiderea depozitelor și rampelor existente*

În județul Suceava sunt 7 depozite și 177 rampe de gunoi. Ținând cont de definiția depozitelor și rampelor din Anexa 2 la Ord. 1274/2005 – „privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv de depozitare și incinerare” în care sunt definite ca depozite cele care au o suprafață mai mare de 5 ha și un volum proiectat de deșeuri depozitate mai mare de 150000 m<sup>3</sup> și rampe cele care au mai puțin de 5 ha și un volum proiectat de deșeuri depozitate mai mic de 150000 m<sup>3</sup>, în județ rămân 4 depozite și 180 rampe de gunoi.

În perioada 2008 -2011, vor fi închise depozitele și rampele neconforme din județul Suceava după următorul program:

- depozitul din Suceava, cu suprafața de 11,5 ha și 2 000 000 m<sup>3</sup> deșeuri depozitate – și-a încetat activitatea în anul 2008, urmând a fi executate lucrările de închidere;
- depozitul Rădăuți, cu suprafață de 4,43 ha și capacitate proiectată de 250000 m<sup>3</sup> – va fi închis în anul 2009;
- 180 rampe cu o suprafață medie de cca. 0,2 ha – vor fi închise în anul 2009;

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

- depozitul Fălticeni, cu suprafață de 1 ha, dar cu un volum de deșeuri de 168 000 m<sup>3</sup> deșeuri - va fi închis în anul 2010;
  - depozitul Gura Humorului, cu suprafață de 2,12 ha și un volum de 200000 m<sup>3</sup> – va fi închis în iulie 2011.
- Proiectul ISPA prevede investiții pentru realizarea închiderii celor 4 depozite și a celor 180 rampe.

## II. FAZA OPERAȚIONALĂ A PROIECTULUI

### Faza operațională a proiectului se va desfășura în perioada 2009 – 2037.

Operarea infrastructurii de gestiune a deșeurilor NU este inclusă în proiectul ISPA, acesta a stabilit numai cadrul metodologic de operare.

- Investițiile necesare pentru achiziția de vehicule de colectare și transport a deșeurilor NU fac parte din proiectul ISPA. De asemenea investițiile de înlocuire a containerelor și echipamentelor din stațiile de transfer, din stația de sortare și din depozite vor fi achiziționate din fondurile autorităților locale. S-a stabilit un necesar de 82 camioane/compactoare cu trei punți, 47 de 24 m<sup>3</sup> și 35 de 16 m<sup>3</sup>. Se vor utiliza camioane cu motoare cu catalizator EURO 4, cu dispozitiv de ridicare pentru containere, cu cabine dotate cu aer condiționat și cu sistem de radiorecepție.


Programul prioritar privind investițiile în infrastructură, pe termen lung, s-a făcut pe baza unei analize economico-financiare și a analizei suportabilității efortului financiar, de realizare a obiectivelor și a costurilor de funcționare a întregului sistem.

Faza operațională a Proiectului privește *gestiunea comună a serviciilor de salubritate* de către *membri ADI și exploatarea infrastructurii conexe* (inclusiv a investițiilor bugetate prin Proiectul ISPA).

ADI - Asociația de Dezvoltare Intercomunitară se va înființa ca persoană juridică cu următoarele responsabilități:

- elaborarea și actualizarea unui plan de lucru;
- elaborarea unui plan de investiție pe termen lung privind infrastructura pentru gestionarea deșeurilor;
- definirea standardelor care trebuie respectate de prestatorul de servicii;
- monitorizarea conformității cu aceste standarde;
- planificarea aranjamentelor privind împărțirea costurilor,
- elaborarea de planuri multianuale de evoluție privind costurile / taxele;
- stabilirea regulilor privind fixarea tarifelor;
- coordonarea campaniei privind compostarea în gospodărie.

*Serviciile privind gestionarea deșeurilor* (colectarea, transferul și transportul deșeurilor) se vor concentra în funcție de zona geografică deservită de fiecare stație de transfer (zona din care deșeurile sunt duse direct de la punctele de colectare la depozit fără a trece pe la stația de transfer, va fi o altă zonă). Activitățile privind gestionarea deșeurilor din fiecare din aceste zone vor fi prestate de către un operator privat (selectat prin licitație). Contractul va fi semnat de operator și ADI în numele membrilor implicați (în acest caz, membrii implicați sunt unitățile administrativ – teritoriale care sunt deservite de stațiile de transfer respective, precum și Județul, ca proprietar al stației de transfer). O companie privată poate licita pentru mai multe zone, și astfel poate implementa reduceri de costuri.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

Unitățile administrativ-teritoriale implicate vor delega gestiunea serviciilor de salubritate (colectarea deșeurilor, transportul, prelucrarea și evacuarea) unor operatori privați, selectați prin licitații publice.

Consiliul Județean este beneficiarul proiectului și co-finanțatorul proiectului din partea României. Prin urmare, Consiliul va contracta un împrumut bancar de la instituții financiare internaționale pentru a asigura partea sa de cofinanțare a proiectului. Consiliul județean va fi proprietarul infrastructurii de gestionare a deșeurilor, achiziționat cu capitalul proiectului și deservind câteva unități administrativ – teritoriale. Costurile de finanțare vor fi acoperite de către membri ADI.

Consiliul județean va organiza licitații pentru acordarea contractelor de gestiune a depozitelor, iar ADI va organiza licitații pentru contractele de colectare și transportul deșeurilor la stațiile de transfer, gestiunea stațiilor de transfer și transportul deșeurilor de la stațiile de transfer la depozit.

### III. FAZA POSTOPERAȚIONALĂ A PROIECTULUI

În faza postoperațională a proiectului vor fi monitorizate depozitele și rampele închise conform legislației în vigoare, pe perioada stabilită de Autoritatea Locală de Mediu. Responsabilitatea gestiunii postoperaționale a depozitelor va reveni operatorilor acestora și va fi supravegheată de APM Suceava și de ADI.

#### 1.5. Durata etapei de funcționare;

Durata de viață a obiectivelor stabilite prin proiectul *Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava* este 2009 – 2037.

#### 1.6. Informații privind producția care se va realiza

Proiectul nu are ca obiect producția, dar este un consumator de resurse energetice, respectiv:

- energie electrică,
- motorină.

*Energia electrică* se va utiliza în stațiile de transfer, stațiile de sortare și depozite, pentru iluminat și acționare echipamente. Energia electrică va fi preluată prin racordare la sistemul național de energie electrică.


*Motorina* se va consuma în motoarele vehiculelor de transport al deșeurilor, de la colectare la stațiile de transfer și apoi la stația de sortare și depozite. De asemenea va fi utilizată pentru echipamentele de manevrare a deșeurilor în incinta depozitelor.

Întrucât în proiect s-a calculat numai numărul mediu de drumuri pe care trebuie să le facă echipajele de transport între stațiile de transfer și depozite și știind distanțele de parcurs până la depozite, se poate calcula un consum mediu zilnic de motorină<sup>1</sup> de cca. 425 l/zi. Dacă se estimează că pentru aducerea deșeurilor de la platformele de colectare din întregul județ la stațiile de transfer se consumă cel puțin aceeași cantitate de motorină, cantitatea zilnică ce va fi utilizată este de cca. 850 l/zi, care se înscrie ca și consum de resurse și generator de poluare – emisii difuze rezultate din arderile motoarelor vehiculelor de transport.

#### 1.7. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice.

Informații despre materiile prime utilizate în faza de construcție și cea de operare a componentelor sistemului integrat de management al deșeurilor sunt cuprinse în tabelul 1.



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

**Tabelul 1** - Materii prime, substanțele sau preparatele chimice

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice conform Anexei 2 la HG nr. 1408/2008			
		Categorie (P/N) *	Nr. index	Clasificare **	Etichetare **
<b>În perioada de construcție</b>					
Ciment	-	N	-	-	-
Nisip	-	N	-	-	-
Pietriș	-	N	-	-	-
Bitum	-	N	-	-	-
Fier beton	-	N	-	-	-
Folie PEID	-	N	-	-	-
<b>În perioada de operare</b>					
Motorină <sup>1</sup>	-	P	649-006-00-0	Carc.cat.2;R45	T R:45 S: 53-45

\* Periculoase/ Nepericuloase(P/N);

\*\* Conform HG nr. 1408/2008: T- toxic; R45 - „poate cauza cancer”; S 53- în caz de accident sau simptome de boală consultați medicul; S 45 – a se evita expunerea - a se procura instrucțiuni.

## 1.8. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul

Poluarea produsă de funcționarea obiectivelor de investiție ce se vor realiza în cadrul sistemului integrat de gestionare a deșeurilor, va fi evaluată în conformitate cu legislația în vigoare – prezentată în **Anexa 2**.


Poluanții ce pot fi eliminați din procesele de management al deșeurilor și care influențează factorii de mediu sunt:

- **APE DE SUPRAFAȚĂ și APE FREATICE:** *substanțe organice (CBO<sub>5</sub>, COD), Ca, Na, K, Cloruri, Sulfați, Fluoruri, HPA, Azot amoniacal, Nitrați, Nitriți, Fenoli, Cianuri, metale grele (Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr total, Cr<sup>VI</sup>, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn), MTS și pH.*
- **AER:** *CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, aldehide, pulberi (din gazele de eșapament); pulberi, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, COV (din procesele de descompunere a deșeurilor/gaz de depozit);*
- **SOL:** *pulberi, CBO<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Fenoli, CN, produse petroliere, metale grele(Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr total, Cr<sup>VI</sup>, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn,).*

În tabelul 2 sunt prezentați pentru fiecare factor de mediu, poluanții evacuați din sistemele de management al deșeurilor în faza constructivă și în cea operativă și care pot avea impact asupra factorilor de mediu.


**Tabelul 2** – Informații despre poluarea generată

Tipul poluării	Sursa de poluare	Poluanți	Măsuri de eliminare/reducere a poluării
0	1	2	3
<b>În perioada de construcție</b>			
APA DE SUPRAFAȚĂ și APĂ SUBTERANĂ	Platforme colectare deșeurii	MTS, Produse petroliere	- Verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție; - respectarea instrucțiunilor de lucru; - respectarea instrucțiunilor de gestionare a deșeurilor rezultate din procesul de construcție.
	Stații de transfer		
	Stație sortare		
	Depozite noi		

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> Protecție Mediu	

**Tabelul 2** – continuare

0	1	2	3	
	Închidere depozite	MTS, CBO <sub>5</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> Fenoli, CN <sup>-</sup> metale grele	- realizarea sistemului de drenare a apelor de suprafață și a levigatului încă din faza pregătitoare a închiderii.	
AER	Platforme colectare deșeuri Stații de transfer Stație sortare Depozite noi	CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , CH <sub>4</sub> , aldehide, pulberi.	- utilizarea vehiculelor dotate cu motoare cu catalizator Euro IV, cu grad redus de poluare atmosferică și sonoră; Verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție; - respectarea instrucțiunilor de lucru;	
	Închidere depozite	pulberi, CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , COV	- efectuarea lucrărilor de relocare internă a deșeurilor în perioadele cu turbulență atmosferică mare, - stropirea deșeurilor și a drumurilor de acces în perioade de secetă, - Verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție; - respectarea instrucțiunilor de lucru;	
SOL	Platforme colectare deșeuri Stații de transfer Stație sortare Depozite noi Închidere depozite	pulberi, N- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , fenoli, produse petroliere, metale grele,	- Verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție; - respectarea instrucțiunilor de lucru;	
	<b>În perioada de OPERARE</b>			
	APA DE SUPRAFAȚĂ și APĂ SUBTERANĂ	Platforme colectare deșeuri Stații de transfer Stație sortare Depozite noi Închidere depozite	MTS, CBO <sub>5</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Fenoli, CN <sup>-</sup> metale grele	- dirijarea apelor pluviale posibil impurificate, spre sistemul de canalizare. - sistem de drenare și evacuare a apelor - monitorizarea solului și a calității apei din forajele de control din jurul depozitelor
	AER	Platforme colectare deșeuri Stații de transfer Stație sortare Depozite noi Închidere depozite	- CO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , COV, aldehide, pulberi. CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , COV, aldehide, pulberi.	- - Verificarea tehnică a echipamentelor; - respectarea perioadei maxime de stocare a deșeurilor; - utilizarea vehiculelor dotate cu motoare Euro IV, cu grad redus de poluare; - sistem de extragere și ardere a gazului de depozit, - stropirea deșeurilor și a drumurilor de acces în perioade de secetă, - acoperirea zilnică a deșeurilor depozitate, - verificarea tehnică a echipamentelor - utilizarea vehiculelor dotate cu motoare Euro IV, cu grad redus de poluare.
SOL	Platforme colectare deșeuri Stații de transfer Stație sortare Depozite noi Închidere depozite	- pulberi, N- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Fenoli, produse petroliere, metale grele	- suprafețele platformelor sunt betonate și/sau asfaltate, cu borduri de contur și sistem de colectare ape pluviale. - Verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de depozitare; - respectarea instrucțiunilor de lucru;	

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## 1.9. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului

Fiecare componentă a sistemului integrat de management al deșeurilor a fost analizată în cel puțin două alternative de realizare.

„**ALTERNATIVA 0**” a fiecărei componente a infrastructurii de gestionare a deșeurilor este analiza cazului în care investiția ar fi 0, respectiv analiza funcționării în starea actuală a sistemului de management al deșeurilor din județul Suceava. *Această alternativă va fi folosită ca reper pentru evaluarea celorlalte alternative de analiză.*

Alternativele analizate în proiect sunt:

### **COLECTARE DEȘEURI**

- **ALTERNATIVA 0** – colectare în sistem descentralizat în care fiecare autoritate locală are propriul său operator de deșeuri.
- **ALTERNATIVA 1** – sistem centralizat de colectare a deșeurilor din județ, cu aducerea deșeurilor „la punct fix”, unde vor fi depuse de generatori în containere de 1,1 m<sup>3</sup>, amplasate pe platforme special amenajate;
- **ALTERNATIVA 2** – sistem centralizat de colectare a deșeurilor din județ, cu colectare „din ușa în ușa” a containerelor mici în care generatorii și-au stocat deșeurile;
- **ALTERNATIVA 3** – sistem centralizat de colectare a deșeurilor din județ, cu colectare mixtă, „la punct fix” și „din ușa în ușa”.

S-a ales **ALTERNATIVA 1**, colectarea la punct fix a deșeurilor menajere amestecate/reziduurilor și a deșeurilor reciclabile și pentru colectarea fluxurilor speciale de deșeuri, cu unități mobile de colectare de la punct fix și date prestabilite, anunțate de operatorul autorizat sau din zonele de utilitate publică, amenajate în incinta ST și depozitelor.

### **STAȚIE SORTARE**

- **ALTERNATIVA 0** – fără stație de sortare.
- **ALTERNATIVA 1** – stație de sortare în incinta depozitului ecologic Moara;

S-a ales **ALTERNATIVA 1** asigurându-se sortarea centralizarea de depozitare finală a deșeurilor nereciclabile.


### **STAȚII DE TRANSFER**

Opțiunile au fost alese funcție de tipul de transfer al deșeurilor din faza de colectare spre faza de transport spre depozite sau stație de sortare, pentru valorificare/reciclare și funcție de regimul de funcționare al stațiilor de transfer. Tipurile de transfer al deșeurilor studiate au fost:

1. transfer gravitațional din vehiculele colectoare în containere mari;
2. transfer din vehiculele colectoare însoțit de compactarea deșeurilor în stația de transfer, înainte de încărcarea în containerele de pe echipajele de transport;
3. transfer din vehiculele colectoare, stocare și reîncărcare în containere mari de transport cu macara sau conveior;

S-a ales varianta 1 și în combinație cu analiza regimului de funcționare au fost studiate alternativele:

- **ALTERNATIVA 0** – fără stații de transfer.
- **ALTERNATIVA 1** – sistem gravitațional de descărcare a deșeurilor de colectare și funcționare a

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

ST într-un singur schimb, 5 zile/săptămână;

- **ALTERNATIVA 2** – sistem gravitațional de descărcare a deșeurilor de colectare și funcționare a ST în 2 schimburi, 5 zile/săptămână;
- **ALTERNATIVA 3** – sistem gravitațional de descărcare a deșeurilor de colectare și funcționare a ST într-un singur schimb, 6 zile/săptămână;
- **ALTERNATIVA 4** – sistem gravitațional de descărcare a deșeurilor de colectare și funcționare a ST în 2 schimburi, 6 zile/săptămână;

În final, s-a optat ALTERNATIVA 4 - sistemul centralizat de transfer și transport cu două schimburi/zi, lăsând la latitudinea operatorului dacă va lucra 5 sau 6 zile/săptămână, diferența dintre acestea fiind nesemnificativă.

### **DEPOZITE NOI**

S-au studiat variante pentru:

1. condițiile cerute de legislația în vigoare pentru amplasament;
2. variante de impermeabilizare a bazei depozitelor;
3. sistem de epurare a levigatului și de descărcare a efluentului,

S-a optat pentru barieră geologică artificială și impermeabilizare cu straturi de geocompozite, tratare biologică a levigatului și precipitare cu lapte de var și sulfat de aluminiu. Evacuarea efluentului stațiilor de epurare se va face direct în emisar, prin conducte.

Alternativele studiate pentru condițiile complexe ce trebuie să fie îndeplinite de amplasament sunt:

- **ALTERNATIVA 0** – nu vor fi construite depozite noi.
- **ALTERNATIVA 1** – depozit nou la Moara/Vorniceni Mari;
- **ALTERNATIVA 2** – depozit nou la Vorniceni Mici;
- **ALTERNATIVA 3** – depozit nou la Pojorâta 1;
- **ALTERNATIVA 4** – depozit nou la Pojorâta 2;

Au fost alese alternativele 1 și 3 – depozite ecologice județene la Moara și Pojorâta 1.

### **COMPOSTARE DEȘURI BIODEGRADABILE**


Au fost analizate metodele de tratare a deșeurilor biodegradabile:

- **ALTERNATIVA 0** – investiție 0 în sistemele de compostare a deșeurilor biodegradabile.
- **ALTERNATIVA 1** – tratare mecano-biologică a deșeurilor biodegradabile;
- **ALTERNATIVA 2** – sistem centralizat de tratare a deșeurilor biodegradabile;
- **ALTERNATIVA 3** – compostarea voluntară in situ a deșeurilor biodegradabile.

A fost aleasă ALTERNATIVA 3.

### **ÎNCHIDERE DEPOZITE**

- **ALTERNATIVA 0** – nu vor fi închise depozitele și rampele neconforme.
- **ALTERNATIVA 1** – depozitele și rampele neconforme vor fi închise conform metodei standard din Ordinul 757/200;
- **ALTERNATIVA 2** – 20% din depozite și rampe neconforme vor fi închise conform metodei standard din Ordinul 757/2004 și 80%, conform metodei simplificate indicată în Ordinul 1274/2005;
- **ALTERNATIVA 3<sub>1</sub>** – depozitele închise conform metodei din Ordinul 757/2004 și rampele închise conform metodei simplificate indicată în Ordinul 1274/2005;
- **ALTERNATIVA 3<sub>2</sub>** – depozitele închise conform metodei din Ordinul 757/2004 și rampele închise conform metodei simplificate indicată în Ordinul 1274/2005, cu deosebirea că

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

autoritățile locale vor reloca toate rampele într-o singură rampă comunală;

A fost selectată **ALTERNATIVA 2**.

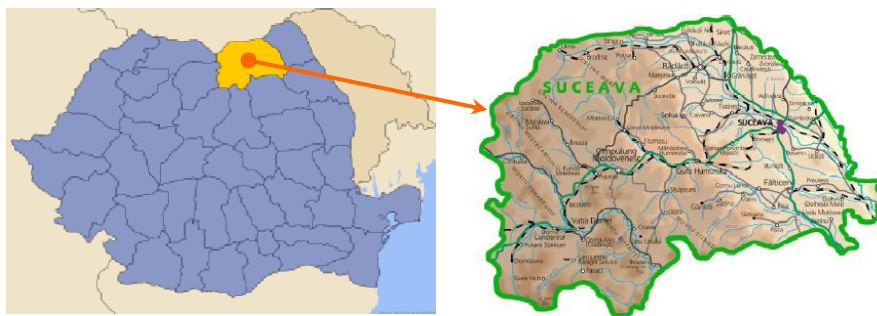
Analiza acestor alternative va fi dezvoltată în Cap. V al prezentului Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului.

## 1.10. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor

### ➤ Localizarea geografică

Proiectul de management integrat al deșeurilor se va implementa în cuprinsul întregului Județ Suceava.

Județul Suceava este situat în partea de nord-est a țării. Are o suprafață de 8553,5 km<sup>2</sup> (3,6% din suprafața țării), fiind al doilea județ ca întindere din țară, după județul Timiș.



**Figura 1.** Poziția geografică a județului Suceava

Teritoriul județului se învecinează la nord cu Republica Ucraina, la est cu județul Botoșani, la sud-est cu județul Iași, la sud cu județele Harghita și Neamț, la sud-vest cu județul Mureș, iar la vest cu județele Maramureș și Bistrița-Năsăud.


**Relieful** județului Suceava se caracterizează printr-o mare varietate și bogăție a formelor: munți, depresiuni intramontane, dealuri, podișuri, văi terasate și lunci, cu o diferență de nivel între cotele extreme de 1875 m (de la 225 m la Dolhasca, în albia râului Siret, în partea sudică, la 2100 m în Munții Călimani – Vf. Pietrosu).



**Figura 2.** Județul Suceava în Regiunea de Dezvoltare 1. N-E

Suprafața județului se împarte pe formele de relief astfel:

- zona de munte 53%;
- zona de podiș 30%;
- zona de luncă 17%.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

Regiunea muntoasă situată în partea de vest a județului cuprinde Munții Călimani (cu Vârful Pietrosu de 2100 m), Munții Suhard, Munții Giumalău-Rarău, Obcina Mestecăniș, Obcina Feredeului, Obcina Mare, Munții Stânișoarei, Depresiunea Dornelor și Depresiunea Câmpulung.

Regiunea de podiș cuprinde dealurile piemontane Marginea, Depresiunea Rădăuți, Podișul Suceava-Fălticeni, Podișul Dragomirna, Depresiunea Liteni, Câmpia piemontană Baia, Valea Siretului.

Altitudinea județului scade spre est, atingând cea mai mică valoare în valea râului Siret.

*Altitudinea medie* a principalelor localități de pe teritoriul județului Suceava și a zonelor de amplasare a depozitelor ecologice județene (Vornicenii Mari/Moara și Pojorâta) sunt:

- **Suceava** - 325 m;
- **Rădăuți** - 375 m;
- **Fălticeni** - 348 m;
- **Câmpulung Moldovenesc** - 700 m;
- **Vatra Dornei** - 808 m;
- **Gura Humorului** - 470 m;
- **Vornicenii Mari** - 200 m;
- **Pojorâta** – 693 m.

➤ *Organizare administrativă*

Județul Suceava face parte din **Regiunea de Dezvoltare 1 – Nord-Est**.

Județul are 5 municipii (Suceava, Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei), 11 orașe (Brosteni, Cajvana, Dolhasca, Frasin, Gura Humorului, Liteni, Milisăuți, Salcea, Siret, Solca, Vicovu de Sus) și 98 de comunități rurale.

Populația județului este de 705.730 de locuitori, iar densitatea populației este de aproximativ 83 locuitori/ km<sup>2</sup> (sursa: Anuarul Statistic, 2007). Populația urbană cuprinde 254062 locuitori (36 %), iar cea rurală 451668 locuitori (64 %).

➤ *Informații despre utilizarea curentă a terenului*


Obiectivele de investiție cuprinse în proiectul de implementare a sistemului integrat de management al deșeurilor se vor amplasa pe terenuri ale domeniului public, astfel încât să fie respectate condițiile de accesibilitate, de repartizare optimă în raport cu nevoile populației din zonă, de prejudiciere minimă a activităților populației și a obiectivelor culturale și de ocupare a unei suprafețe de teren minim necesară.

Utilizarea terenului pentru fiecare alternativă studiată va fi prezentată în capitolul 5.

➤ *Seismicitate* - cea mai mare parte a județului Suceava este localizat în zona seismică nr. 6, având accelerația  $A_g = 0,08-0,16$  g și perioada de colț  $T_c = 0.7$  s.


### **1.11. Informații despre documentele/reglementările existente privind planificarea/amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului**

Certificatul de Urbanism eliberat de Consiliul Județean, investițiile prevăzute în cadrul proiectului vor fi integrate în documentațiile privind planificarea/amenajarea teritorială din zona amplasamentelor alese.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

# Partea I-a


# Colectarea și transportul deșeurilor

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## CUPRINS PARTEA I-A

<b>Cap 2. PROCESE TEHNOLGICE.....</b>	<b>16</b>
2.1. Situația actuală a sistemului de colectare a deșeurilor .....	17
2.2. Investiții pentru colectarea deșeurilor .....	17
2.2.1. Construcția platformelor .....	20
2.2.3. Transportul deșeurilor .....	22
2.3. Utilități .....	24
2.4. Emisiile de poluanți din activitatea de colectare a deșeurilor .....	24
<b>Cap.a.3. Deșuri .....</b>	<b>26</b>
<b>Cap.a.4. Impactul potențial, inclusiv cel transfrontieră .....</b>	<b>27</b>
4.1. APA .....	27
4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului .....	27
4.1.2. Informații de bază privind corpurile de apă de suprafață .....	27
4.1.3. Descrierea surselor de alimentare cu apă .....	29
4.1.4. Alimentarea cu apă .....	29
4.1.5. Managementul apelor uzate .....	29
4.1.6. Prognoza impactului .....	29
4.1.7. Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor .....	29
4.2.1. AERUL .....	30
4.2.1. Date generale .....	30
4.2.2. Surse și poluanți generați .....	32
4.2.3. Prognozarea poluării aerului .....	32
4.2.4. Impactul transfrontieră .....	33
4.2.5. Măsuri de diminuare a impactului .....	34
4.3.1. SOLUL .....	34
4.3.1. Caracterizarea solului amplasamentului .....	34
4.3.2. Surse de poluare a solului .....	36
4.3.3. Prognoza impactului .....	37
4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului .....	37
4.4. GEOLOGIA SUBSOLULUI .....	38
4.4.1. Condițiile geologice ale amplasamentului .....	38
4.4.2. Surse de poluare .....	39
4.4.3. Impactul prognozat .....	39
4.4.4. Măsuri de diminuare a impactului .....	39
4.5. BIODIVERSITATEA .....	39
4.5.1. Informații despre biotopurile de pe amplasament .....	39
4.5.2. Impactul prognozat .....	49
4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului .....	50
4.6. PEISAJUL .....	50
4.6.1. Informații despre peisaj .....	50
4.6.2. Impactul prognozat .....	50
4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului .....	51
4.7. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC .....	51
4.7.1. Impactul potențial al activității propuse asupra caracteristicilor demografice/ populației locale .....	52
4.8. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL .....	52
4.8.1. Impactul potențial al proiectului asupra condițiilor etnice și culturale .....	52
4.8.2. Impactul potențial al proiectului asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice .....	53
<b>CAP.5. Analiza alternativelor .....</b>	<b>54</b>
<b>CAP.6. Monitorizarea Sistemului de colectare și transport al deșeurilor .....</b>	<b>57</b>
<b>CAP.7. Situații de risc .....</b>	<b>57</b>



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## **Cap 2. PROCESE TEHNOLGICE INCLUSE ÎN SISTEMUL DE COLECTARE ȘI TRANSPORT AL DEȘEURILOR**

### **2.1. Situația actuală a sistemului de colectare a deșeurilor**

În județul Suceava autoritățile administrației publice locale au competențe exclusive în înființarea, organizarea, gestionarea și coordonarea serviciului de salubritate a localităților, în conformitate cu *Legea nr. 51/2006 privind serviciilor comunitare de utilități publice*.

În anul 2007, doar 28% din populația județului a beneficiat de serviciul de colectare a deșeurilor, în special în zonele urbane. Serviciul de colectare operează cca. 56% din populația din mediul urban, și numai 7% din cea din mediul rural.

Deșeurile colectate din zonele urbane merg direct către depozite situate în apropierea periferiilor orașelor, fără un tratament anterior. Echipamentele utilizate în zona urbană sunt relativ suficiente puțin peste rata de acoperire curentă, în timp ce în zonele rurale există un deficit sever de echipament.

Colectarea selectivă există la o scară foarte scăzută. În orașe, containerele sunt plasate în locații speciale sau în sedii comerciale. La sate nu există puncte de colectare separată, însă unele companii cumpără fluxuri de deșeuri selectate de la locuitori. În anul 2007 peste 51 de companii din județul Suceava colectau deșeuri sortate.

### **2.2. Investiții pentru colectarea deșeurilor**

➤ ***Infrastructura de colectare a deșeurilor este formată din:***


Infrastructura de colectare a reziduurilor (inclusiv fracții biodegradabile), deșeurilor reciclabile și a fluxurilor speciale de deșeuri (deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase, DEEE) pentru care se vor face investiții de:

- construcție a platformelor de colectare;
- achiziție a unor containere de colectare;
- achiziție a vehiculelor de transport;

➤ ***Țintele pe care trebuie să le atingă implementarea sistemului de colectare a deșeurilor:***

- ⇒ *Conform Planului Național de Gestionare a Deșeurilor:* colectarea a 84% din totalul deșeurilor municipale generate în zona urbană și zona rurală, până în anul 2013;
- ⇒ *Conform Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor:*
  - colectarea a 100% din totalul deșeurilor municipale generate în zona urbană, până în anul 2013;
  - colectarea a 80% din totalul deșeurilor municipale generate în zona rurală, până în anul **2009**;
- ⇒ *Conform analizei proiectului și perioadei ISPA și perioadei de timp rămase, țintele fezabile sunt:*
  - colectarea a 100% din totalul deșeurilor municipale generate în zona urbană, până în anul 2013;
  - colectarea a 80% din totalul deșeurilor municipale generate în zona rurală, până în anul **2010**;

➤ ***tipul de deșeuri ce se vor colecta***

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

Deșeurile ce urmează a fi colectate sunt:

- reziduuri:
  - deșeuri menajere amestecate;
  - deșeuri similare celor menajere din comerț, instituții și industrie;
  - deșeuri stradale;
  - deșeuri din piețe;
  - deșeuri din parcuri și grădini
- deșeuri reciclabile de ambalaje:
  - hârtie/carton,
  - sticlă,
  - fracția ușoară, respectiv: plastic și metale
- fluxuri speciale de deșeuri:
  - deșeuri periculoase;
  - deșeuri voluminoase;
  - deșeuri de echipamente electrice și electronice – DEEE;

Reziduurile și deșeurile reciclabile vor fi gestionate de ADI iar fluxurile de deșeuri speciale vor fi gestionate de operatori specializați selectați prin licitație de către Consiliul Județean Suceava în colaborare cu ADI.

Estimarea cantităților de deșeuri generate până în anul 2013 este:

- total deșeuri generate: 179.354 t/an, din care:
  - 151.088 t/an în zona urbană;
  - 28.266 t/an în zona rurală;
- Total reziduuri generate 118.935 t/an, din care:
  - 108.924 t/an în zona urbană;
  - 10.011 t/an în zona rurală;
- Total deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, sticlă, plastic și metale) generate: 55.142 t/an, din care:
  - 35.965 t/a în zona urbană;
  - 19.177 t/a în zona rurală;

Colectarea reziduurilor și a deșeurilor reciclabile se va face la puncte fixe, în eurocontainere de 1,1 m<sup>3</sup> așezate pe platforme betonate și asfaltate.

*Un punct de colectare reziduuri va deservi cca. 120 locuitori din zona urbană și cca. 90 locuitori din zona rurală.*

Colectarea deșeurilor se va face:


- cu camioane compactoare de 24 m<sup>3</sup>, de 6 ori/săptămână în zona urbană;
- cu camioane compactoare de 16 m<sup>3</sup> de 2 ori/săptămână în zona rurală.

Camioanele compactoare vor transporta deșeurile la stația de transfer alocată sau direct la depozite. De la stațiile de transfer, echipaje de camion și remorcă pe care se vor încărca două containere de 25 mc vor transporta deșeurile la depozite.

*Un punct de colectare deșeuri reciclabile va deservi cca. 500 locuitori.*

Platformele de colectare deșeuri reciclabile din zona urbană vor fi dotate cu: 1 container de metal pentru sticlă, 1 container de plastic pentru hârtie și carton și 2 containere de plastic pentru plastic și pentru metal ușor.

Colectarea se va face cu camioane compactoare de 24 m<sup>3</sup>, de 5 ori/săptămână pentru sticlă și de 6 ori/săptămână pentru hârtie/carton, plastic și metal.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

Platformele de colectare deșeuri reciclabile din zona rurală vor fi dotate cu: 1 container de metal pentru sticlă, 1 container de plastic pentru deșeuri de plastic și metal ușor.

Colectarea se va face cu camioane compactoare de 16 m<sup>3</sup>, de 5 ori/săptămână pentru sticlă și de 6 ori/săptămână pentru plastic și metal ușor.

Containerele cu hârtie/carton, plastic și metal se transportă direct la stația de sortare de la Moara iar containerele cu sticlă se transportă la firmele de reciclare.

S-a considerat ca necesară construcția de platforme de colectare pentru 50% din numărul de containere pentru reziduuri și deșeuri reciclabile din zonele urbane și pentru 50% din numărul de containere pentru reziduuri și 100% din containerele de deșeuri reciclabile din zonele rurale.

Calculul numărului de platforme de colectare și de containere de diferite tipuri a fost efectuat de către proiectant pentru fluxurile de deșeuri prezentate în **Anexa 3**.

⇒ investiții în infrastructura de colectare a reziduurilor

Investiția pentru construirea platformelor de colectare a reziduurilor și pentru achiziționarea containerelor de 1,1 m<sup>3</sup> în care se va face colectarea se va derula astfel:

în mediul urban – puncte de colectare reziduuri: 2009-2013,

în mediul rural – puncte de colectare reziduuri 2009.

⇒ investiții în infrastructura de colectare a deșeurilor reciclabile

Investiția pentru construirea platformelor de colectare a deșeurilor reciclabile de ambalaje și pentru achiziționarea containerelor de 1,1 m<sup>3</sup> în care se vor colecta se va derula astfel:

în mediul urban – puncte de colectare deșeuri reciclabile de ambalaje: 2009-2013,

în mediul rural – puncte de colectare deșeuri reciclabile de ambalaje: 2012-2013.

⇒ investiții în infrastructura de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri

Colectarea fluxurilor speciale de deșeuri va fi încredințată unor operatori specializați care vor asigura colectarea și reciclarea/valorificarea sau eliminarea deșeurilor.

În zonele urbane colectarea deșeurilor periculoase, deșeurilor voluminoase se va face din ușă în ușă sau de la puncte fixe - DEEE, la date anunțate în prealabil de operatori. Punctele de colectare vor fi stabilite de operatorii specializați, în acord cu consiliile locale și vor fi supravegheate de acestea.


În cadrul stațiilor de transfer și al depozitelor, în zona de utilitate publică vor fi plasate containere de 30 m<sup>3</sup> în care populația din zonele rurale limitrofe va aduce și va depozita deșeuri periculoase, voluminoase și DEEE.

În proiectul ISPA nu sunt bugetate investiții pentru colectarea fluxurilor speciale de deșeuri. Excepție fac zonele de utilitate publică din stațiile de transfer și depozite și containerele amplasate în ele, care au fost incluse în costuri.

⇒ investiții în infrastructura de transport a deșeurilor

Transportul deșeurilor se va face printr-un sistem centralizat, în două schimburi/zi, astfel:

- de la punctele de colectare la stațiile de transfer cu camioane compactoare, cu trei punți, de 16 și 24 m<sup>3</sup>;
- de la stațiile de transfer la depozite cu echipaje formate dintr-un camion cu trei punți, de 16 și 24 m<sup>3</sup> și o remorcă pe care se vor încărca două containere de 30 m<sup>3</sup> (în total, în cele 5 ST din județ vor fi 17 containere pentru reziduuri, 5 pentru deșeuri periculoase și 12 pentru deșeuri voluminoase. Containerele pentru DEEE vor fi achiziționate de operatorii specializați în colectarea acestora – în zona de utilitate publică va fi prevăzut doar spațiul pe care se vor amplasa containerele pentru DEEE.)

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

Camioanele pentru transportul deșeurilor nu fac obiectul investițiilor din fonduri ISPA. Ele vor fi achiziționate din fondurile autorităților județene.

Containerele de 25 m<sup>3</sup> pentru transportul deșeurilor de la stațiile de transfer la depozite se achiziționează ca echipamente ale stațiilor de transfer și ca urmare costul lor este cuprins în investiția proiectului.

Echipamentele existente au fost luate în considerare la calculul necesarului de echipamente, ele urmând să fie reînnoite în timp prin investiții de înlocuire proprii operatorului / administrației.

### **2.2.1. CONSTRUCTIA PLATFORMELOR**

Numărul de platforme pentru amplasarea containerelor, ce se vor construi sunt prezentate în tabelul 3.

**Tabelul 3** – Platforme pentru colectarea reziduurilor și deșeurilor reciclabile

<b>Nr. platforme de colectare deșeuri</b>	<b>Reziduuri</b>	<b>Deșeuri reciclabile</b>	<b>Total</b>
În mediul urban	1509	1448	<b>2957</b>
În mediul rural	4424	1618	<b>6042</b>
<b>Total</b>	<b>5933</b>	<b>3066</b>	<b>8999</b>

*Sursa SF.*

#### Platforme pentru reziduuri:


Platformele pentru reziduuri vor fi betonate sau asfaltate și vor avea suprafețe cuprinse între 2,3 m<sup>2</sup> și 23,9 m<sup>2</sup>. Pe ele se vor amplasa 1 până la 6 containere de 1,1 m<sup>3</sup>.

Dimensiunile platformelor vor fi:

- **Platformă pentru 1 container:** dimensiuni interioare 1,300 x 1,300 mm, iar în exteriorul bordurii 1,500 x 1,500 mm. Suprafața 2,3 m<sup>2</sup> ;
- **Platformă pentru 2 containere:** dimensiuni interioare 2,900 x 1,300 mm, iar în exteriorul bordurii 3,100 x 1,500 mm. Suprafața 4,7 m<sup>2</sup> ;
- **Platformă pentru 3 containere:** dimensiuni interioare 4,500 x 1,300 mm, iar în exteriorul bordurii 4,700 x 1,500 mm. Suprafața 7,1 m<sup>2</sup> ;
- **Platformă pentru 6 containere:** dimensiuni interioare 5,000 x 4,400 mm, iar în exteriorul bordurii 5,200 x 4,600 mm. Suprafața 23,9 m<sup>2</sup> ;

Platformele vor fi înconjurată pe 3 laturi de borduri obișnuite, iar pe a 4-a, cea dinspre stradă/drumul de acces, de borduri înclinate, care să permită manevrarea containerelor fără a le deteriora roțile. Containerele vor fi legate cu lanț de un stâlp de metal fixat în bordurile din spate, iar lanțul va fi închis cu lacăt, ca va fi deschis pentru colectarea deșeurilor și pentru curățarea periodică a platformei.

Planul unei platforme este prezentat în figura 3.

	<b>LUCRARE:</b> Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> Protecție Mediu	<b>CLIENT:</b> S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV	

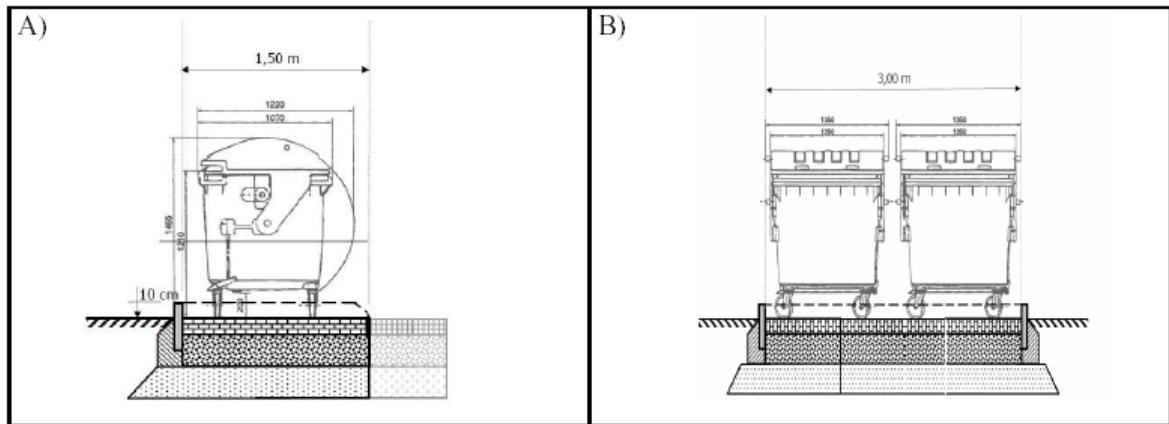


Figura 3 – Vedere frontală A) și laterală B) a unei platforme

Platformele pentru deșeuri reciclabile:

Platformele pentru deșeuri reciclabile vor fi betonate sau asfaltate și vor avea suprafețe între 7,1 m<sup>2</sup> și 23,9 m<sup>2</sup>. Pe ele se vor amplasa 3 până la 6 containere de 1,1 m<sup>3</sup>.

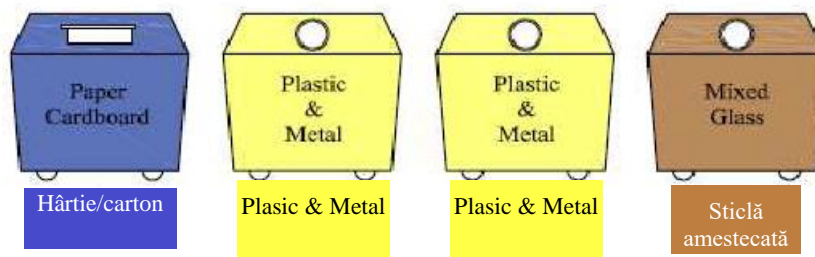
Dimensiunile platformelor vor fi:

- **Platformă pentru 3 containere:** dimensiuni interioare 4,500 x 1,300 mm, iar în exteriorul bordurii 4,700 x 1,500 mm. Suprafața 7,1 m<sup>2</sup> ;
- **Platformă pentru 3+1 containere:** dimensiuni interioare 3,600 x 3,300 mm, iar în exteriorul bordurii 3,800 x 3,500 mm. Suprafața 13,3 m<sup>2</sup> ;
- **Platformă pentru 5 containere:** dimensiuni interioare 5,000 x 4,400 mm, iar în exteriorul bordurii 5,200 x 4,600 mm. Suprafața 23,9 m<sup>2</sup> ;
- **Platformă pentru 6/3+3 containere:** dimensiuni interioare 5,000 x 4,400 mm, iar în exteriorul bordurii 5,200 x 4,600 mm. Suprafața 23,9 m<sup>2</sup> ;

Variantele constructive ale platformelor de colectare sunt prezentate în **Anexa 4**.

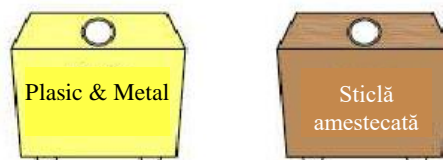
Un punct caracteristic de colectare deșeuri reciclabile din zona urbană (stabilit pentru o densitate de 1/500


prezentat în un punct de zona rurală, în



locuitori) este figura 4, iar colectare din figura 5.

Figura 4 – Structura unui punct de colectare din zona urbană (1/500 locuitori)



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

**Figura 5** – Structura unui punct de colectare din zona rurală (1/500 locuitori)

### 2.2.2. ACHIZIȚIONAREA CONTAINERELOR.

Numărul de containere de 1,1 m<sup>3</sup> ce se vor achiziționa sunt prezentate în tabelul 4.

**Tabelul 4** – Containere pentru colectarea reziduurilor și deșeurilor reciclabile

Nr. containere pentru colectare deșeuri	Reziduuri	Deșeuri reciclabile			Total reciclabile	Total
		Containere din plastic cu capac plat		Container metalic cu capac rotund		
		Hârtie și carton	Fracție ușoară	Sticlă		
În mediul urban	2529	620	1240	2481	4341	4341
În mediul rural	4424	0	809	1618	2427	2427
<b>Total</b>	<b>6954</b>	<b>620</b>	<b>2049</b>	<b>4099</b>	<b>6768</b>	<b>6768</b>

Sursa SF.

*Construcția platformelor și achiziționarea containerelor vor fi investiții ce sunt bugetate în proiectul ISPA.*

### 2.2.3. TRANSPORTUL DEȘEURILOR

#### *Sistemul de transport*

Din infrastructura de colectare a deșeurilor face parte și transportul deșeurilor de la punctele primare de colectare la stațiile de transfer și apoi la destinațiile prevăzute pentru eliminare/sortare/valorificare.

În proiect s-a optat pentru transportul exclusiv cu mijloace auto. Se va organiza un sistem de transport centralizat, care va lucra 1,5 schimburi/zi timp de 300 zile/an.

Din necesitatea de a optimiza transportul deșeurilor astfel încât costurile de operare să fie minime și să se folosească eficient rețeaua de drumuri existente în județul Suceava s-au stabilit 7 zone de colectare a deșeurilor. Cinci dintre ele au ca punct de recepție câte o stație de transfer și la ele se adaugă două zone din care deșeurile se pot transporta direct la depozit. Zonele de colectare a deșeurilor sunt prezentate în **figura 6**.



Figura 6 – Zone de colectare a deșeurilor

Transportul deșeurilor de la generatori la stațiile de transfer se face pe întreaga rețea de drumuri din județ, dar transportul

De la stațiile de transfer la depozite transportul se va face pe următoarele trasee, cu frecvențele indicate mai jos:

- ST Rădăuți – Drumuri de acces DN 17A, DN 2H, DN 2 și DJ 209C pe care se vor efectua 8 - 10 drumuri/zi de la ST la depozitul Moara;
- ST Gura Humorului – DN 17, DN 2E și DJ 177, DJ 177C, DJ 177D și DJ 209C pe care se vor efectua 3,5 - 5 drumuri/zi;
- ST Fălticeni – DN 2, DN 2E și DJ 209C pe care se vor efectua 5,5-7,5 drumuri/zi;
- ST Câmpulung Moldovenesc – DN 17 și DN 17A și un drum comunal până la depozitul Pojorâta pe care se vor efectua 2,5-3 drumuri/zi;
- ST Vatra Dornei – DN 17 și DN 17B și un drum comunal până la depozit. pe care se vor efectua 2,5-3 drumuri/zi.


Consumul mediu de motorină al camioanelor cu motoare Diesel tip Euro 4 ce urmează a se cumpăra s-a stabilit că este de 6 l/h, atât pentru camioanele de 24 m<sup>3</sup> cât și pentru cele de 16 m<sup>3</sup>. Consumul mediu anual de combustibil pentru 1 camion care lucrează 12 h/zi (1,5 schimburi/zi), 300 zile/an va fi de este de 21600 l/an, cu excepția celor pentru transport sticlă care au un consum de 12000 l/an.

*Achiziția echipamentelor de transport NU face obiectul proiectului ISPA, realizându-se din fonduri locale.*

#### Camioane de transport deșeuri

Transportul reziduurilor și deșeurilor reciclabile se va face cu camioane cu trei punți de 24 m<sup>3</sup> (12 t) și de 16 m<sup>3</sup> (8 t).

Se vor utiliza camioane, cu motoare dotate cu filtru cu catalizator EURO 4, cu dispozitiv de ridicare pentru containere, cu cabine dotate cu aer condiționat și cu sistem de radiorecepție.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

Numărul de camioane necesare, stabilite prin proiect sunt:

- a) pentru colectare și transport deșeuri reziduale
  - autocompactoare de 16 m<sup>3</sup> 35 buc
  - autocompactoare de 24 m<sup>3</sup> 31 buc
- b) pentru colectare și transport deseuri din ambalaje
  - autocamioane colectare pentru hirtie 24 m<sup>3</sup> 2 buc
  - autocamioane colectare sticla 24 m<sup>3</sup> 2 buc
  - autocamioane colectare plastic/metal 24 m<sup>3</sup> 12 buc

Distribuția pe zonele de colectare a camioanelor pentru transport reziduuri este prezentată în tabelul 5.

**Tabelul 5** – Camioane pentru transportul reziduurilor

Nr. camioane	Camioane de 24 m <sup>3</sup>	Camioane de 16 m <sup>3</sup>	Total
Zona de colectare I	6	8	14
Zona de colectare II	3	4	7
Zona de colectare III	4	5	9
Zona de colectare IV	14	12	26
Zona de colectare V	0	2	2
Zona de colectare VI	2	2	4
Zona de colectare VII	2	2	4
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>66</b>

Sursa SF.- cap 7 (pag 10)

Compactoarele vor fi dotate cu dispozitiv de ridicare pentru containere de 1100 l, 240 l și 120 l. Compactarea deșeurilor se va face de la cca. 0,25 kg/dm<sup>3</sup> densitate în vrac, la 0,50 kg/dm<sup>3</sup>. Dispozitivul de compactare va fi acționat hidraulic.

Programul prioritar privind investițiile în infrastructură, pe termen lung, s-a făcut pe baza unei analize economico-financiare și a analizei suportabilității efortului financiar, de realizare a obiectivelor și a costurilor de funcționare a întregului sistem.

### 2.3. Utilități


Investițiile de colectare a deșeurilor nu necesită racordare la rețele de utilități în perioada de construcție, în perioada de funcționare.

### 2.4. Emisiile de poluanți din activitatea de colectare a deșeurilor

În perioada de construcție a platformelor


- Apă: nu se produc ape uzate;
- Aer: emisii de pulberi din lucrările de fundare, emisii de COV în cazul platformelor care se și asfaltează, emisii de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, aldehide, pulberi din gazele de eșapament ale camioanelor cu care se vor aduce materialele de construcție;
- Sol: în condițiile respectării normelor de realizare a lucrărilor de construcție nu se va produce poluarea solului;
- Zgomot: este posibilă apariția unei poluări sonore pe perioada lucrărilor, dar ea va fi de scurtă durată



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

În perioada de funcționare a sistemului de colectare și transport a deșeurilor pot fi afectate:

- Apă: în ape pluviale ce spală suprafața platformelor care se pot încălzi cu poluanți, cum sunt: substanțe organice, suspensii solide, datorită scurgerilor accidentale;
- Aer: emisii de pulberi și gaze de eșapament, respectiv pulberi și CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> ale camioanelor cu care se vor transporta deșeurile;
- Sol și subsol: existența platformelor betonate, asfaltate, asigură protecția solului și a subsolului, contaminarea cu substanțe periculoase fiind posibilă numai datorită unor scurgeri accidentale;
- Ambientul: este posibilă apariția unei poluări sonore datorită autovehiculelor de transport;
- Peisaj: poluare datorată traficului camioanelor pentru transport deșeuri;
- Biodiversitate: risc de poluare datorat unor scurgeri accidentale în timpul transportului;
- Zonele urbane: risc de poluare generat de scurgeri accidentale și trafic intens.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

### Cap.3. DEȘEURI


*Din activitatea de colectare nu rezultă, în mod curent, deșeuri.*

Containerele deteriorate sunt înlocuite periodic cu alte containere noi.

Din activitatea de operare a mijloacelor de transport vor rezulta cauciucuri uzate, ulei uzat și piese de schimb, uzate.

Aceste cantități de deșeuri vor fi cuantificate de operatorul, care va prelua gestionarea colectării deșeurilor.

*Din activitatea de construcție a platformelor vor rezulta cantități neînsemnate de materiale de construcție care vor fi colectate și eliminate de firma de construcții executantă.*

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

## **Cap.4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA**

### **4.1. APA**

#### **4.1.1. CONDIȚIILE HIDROGEOLOGICE ALE AMPLASAMENTULUI**

Resursa de apă a județului Suceava este constituită din apele de suprafață, curgătoare și stătătoare și din apele subterane.

Apele subterane din județ sunt cantonate în depozitele unor structuri cristalino-mezozoice, de fliș, în depozite Miocene și mai ales în formațiunile aluvionare Quaternare.

Estimarea resurselor de apă ale județului Suceava făcută în anul 2007, este prezentată în tabelul 6.

**Tabelul 6** – Resurse de apă ale județului Suceava, [mil. mc]

<i>Resurse de suprafață</i>		<i>Resursă subterană</i>	
<b>Teoretică</b>	<b>Utilizabilă</b>	<b>Teoretică</b>	<b>Utilizabilă</b>
1920	610	180	142

Sursa: *APM Suceava - Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2008*

Prelevările de apă în perioada 2004-2008 la nivelul întregului județ au fost:

**Tabelul 7** – Prelevări anuale de apă, [mil. mc]

<b>Anul</b>	<b>Din surse de suprafață</b>	<b>Din surse subterane</b>	<b>Total</b>
<b>2004</b>	33791	221452	55243
<b>2005</b>	28073	21735	49808
<b>2006</b>	26200	20493	46693
<b>2007</b>	26285	20372	46657
<b>2008</b>	27503	21155	48658

Sursa: *APM Suceava - Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2008*

Se constată scăderea treptată, în perioada 2004-2007, a cantităților totale de apă prelevate anual, în principal din surse de apă de suprafață, fapt ce impune conservarea calității resurselor existente.


#### **4.1.2. INFORMAȚII DE BAZĂ PRIVIND CORPURILE DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ**

Rețeaua hidrografică a județului Suceava aparține bazinului hidrografic Siret și însumează 3092 km. Densitatea rețelei hidrografice este de 0,361 km<sub>râu</sub>/km<sup>2</sup><sub>teritoriu</sub>, valoare superioară valorii medii pe țară.

Principalele cursuri de apă ce străbat județul Suceava sunt: râul Siret (de la N la S) și afluenții săi, râurile Suceava, Șomuzu Mare, Moldova, Bistrița (de la NV spre SE).

Cel mai întins bazin hidrografic este cel al râului Moldova, care drenează prin intermediul afluenților săi peste 33% din suprafața județului, după care urmează Bistrița (cca. 30% din suprafață) și Suceava (26,6%). Suprafața totală a luciilor de apă din județ este de 5542,63 ha, reprezentând 0,65% din suprafața totală a județului, din care 5056,622 ha ape curgătoare și 486,008 ha lacuri.

Apele stătătoare constau din lacuri antropice amenajate în scopuri complexe: rezerve de apă

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

industrială și potabilă, apărare împotriva inundațiilor, piscicultură etc. Cele mai importante acumulări antropice sunt cele 6 lacuri din lungul râului Șomuzu Mare.

Suprafața totală a luciilor de apă din județ este de 5542,63 ha (reprezintă 0,65% din suprafața totală a județului), din care 5056,622 ha ape curgătoare și 486,008 ha lacuri. Astfel, în apropierea viitorului depozit de la Moara, pe cursul râului Șomuzu Mare se află acumularea „Șomuz II - Moara”, cu o suprafață de 6804 mii mc. Barajul a fost construit pentru atenuarea viiturilor, pentru exploatare piscicolă și pentru irigații.

Principalele orașe sunt amplasate în bazinele hidrografice ale râurilor ce străbat județul, după cum urmează: Suceava, este situată pe malul râului Suceava, Rădăuți, pe malul Suceviței, Fălticeni pe cursul Șomuzului Mare, Câmpulung Moldovenesc și Gura Humorului, pe cursul Moldovei și Vatra Dornei pe malul Bistriței.

Încadrarea în clasele de calitate a corpurilor de apă din județul Suceava, conform *Ordinului 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă* este următoarea:

**Tabelul 8 – Debitul principalelor râuri din județul Suceava**

Nr. crt.	Râul	Stație hidrometrică	Debit maxim în anul 2008 (m <sup>3</sup> /s)	Debit mediu multianual (m <sup>3</sup> /s)
1	Siret	Siret	920	18,2
		Zvoriștea	846	19,8
		Huțani	813	24
2	Suceava	Brodina	360	4,81
		Țibeni	1297	11,5
		Ițcani	1804	16,5
3	Bistrița	Cârlibaba	156	7,45
		Argestru	154	12,1
		Dorna Arini	215	25,0
4	Șomuzu Mare	Dolhești	55,4	1,89
5	Moldova	Fundu Moldovei	132	3,49
		Prisaca Dornei	326	7,00
		Gura Humorului	696	16,5

Sursa: *APM Suceava - Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2008*


Calitatea apelor principalelor râuri

**Tabelul 9 - Încadrarea în clasele de calitate a emisarilor în anul 2008**

Râul	Lungime, km	Clasa de calitate a apei		
		FB – Clasa I	B – clasa II	M – clasa III
Siret	149	-	149	-
Moldova	120	120	-	-
Suceava	173	139	34	-
Șomuzu Mare	72	-	60	12
Bistrița	117	117	-	-

Sursa: *APM Suceava - Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2008*

Râurile au, preponderent, ape de calitate *foarte bună* – Clasa I de calitate și *bună* – Clasa II de calitate, conform *Ordinului 161/2006*, ceea ce înseamnă că nu conțin poluanți în concentrații mai mari decât cei prezentați în tabelul 10.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>		<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>		

**Tablul 10.** - Concentrațiile poluanților specifici care definesc clasele de încadrare fizico-chimice

RO, mgO <sub>2</sub> /l			NUTR, mg/l			SAL, mg/l			Metale*, μg/l			AICR**, μg/l		
Clasa	I	II	Clasa	I	II	Clasa	I	II	Clasa	I	II	Clasa	I	II
O <sub>2</sub> dizolv.	9	7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,4	0,8	Rez Fitr	500	750	Cr <sup>3+ 6+</sup>	25	50	Fenoli	1	5
CBO <sub>5</sub>	3	5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1	3	Cl <sup>-</sup>	25	50	Cu <sup>2+</sup>	20	30	Detergenți anionici	100	200
CCO-Mn	5	10	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,01	0,03	SO <sub>4</sub> <sup>2+</sup>	60	120	Pb <sup>6</sup>	5	10			
CCO-Cr	10	25	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,1	0,2	Ca <sup>2+</sup>	50	100	Zn <sup>2+</sup>	100	200			
						Mg <sup>2+</sup>	12	50	As <sup>3+</sup>	10	20			
						Na <sup>+</sup>	25	50	Ba <sup>2+</sup>	0,05	0,1			
									Fe <sup>2+ 3+</sup>	0,3	0,5			
									Mn <sup>2+ 7+</sup>	0,05	0,1			
									Ni <sup>5</sup>	10	25			

\* Poluanți toxici specifici de origine naturală; \*\*AICR = alți indicatori chimici relevanți

#### 4.1.3. DESCRIEREA SURSELOR DE ALIMENTARE CU APĂ

Toate orașele din județ au rețea de alimentare cu apă și datorită programului de „alimentare cu apă la sate” și majoritatea localităților rurale dispun de rețele de alimentare. Foarte puține sate se alimentează din surse subterane.

#### 4.1.4. ALIMENTAREA CU APĂ

Nici în *perioada de construcție*, nici în *perioada de operare*, infrastructura de colectare și transport a deșeurilor nu necesită alimentarea cu apă.

#### 4.1.5. MANAGEMENTUL APELOR UZATE

Nici în *perioada de construcție*, nici în *perioada de operare*, infrastructura de colectare și transport a deșeurilor nu generează ape uzate. Spălarea camioanelor și a containerelor se va face în unități specializate cu care operatorul va încheia un contract de servicii.


Apele pluviale vor spăla platformele de colectare și se vor scurge în sistemul de canalizare din zona urbană și pe terenurile adiacente platformelor în zona rurală. Contaminarea lor este posibilă numai în cazul deversărilor de deșeuri sau scurgeri accidentale pe platforme.

#### 4.1.6. PROGNOZA IMPACTULUI

**În condițiile respectării regulilor de operare pentru colectarea deșeurilor și transportul acestora, se poate concluziona că impactul asupra factorului de mediu APĂ va fi nesemnificativ**

#### 4.1.7. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA APELOR

Măsurile de diminuare a impactului includ folosirea euro-containerelor de plastic, cu capac, pentru a evita percolarea deșeurilor de apă pluvială și pentru a evita eventuale scurgeri de levigat. Probabilitatea ca apele pluviale să fie impurificate prin contactul cu deșeurile sau scurgerile din containere este redusă, și se poate datora numai unei operări necorespunzătoare, care să conducă la scurgeri accidentale prin nerespectarea normelor pentru securitatea și sănătatea muncii.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

## 4.2. AERUL

### 4.2.1. DATE GENERALE

#### Condițiile de climă

Clima județului Suceava este temperat-continentală, cu influențe baltice, având un caracter mai răcoros și umed.

Relieful județului fiind variat, cu zone de podiș, dealuri și zone montane joase și înalte, apare o etajare climatică (un climat temperat-continental de podiș și unul de munte) și o diferențiere topoclimatică de amănunt:

- temperat - continentală, la podiș, în zona Rădăuți – Suceava – Fălticeni;
- piemont, în zona Poiana Stampei - Câmpulung Moldovenesc;
- montană, în zona Rarău – Giumalău.

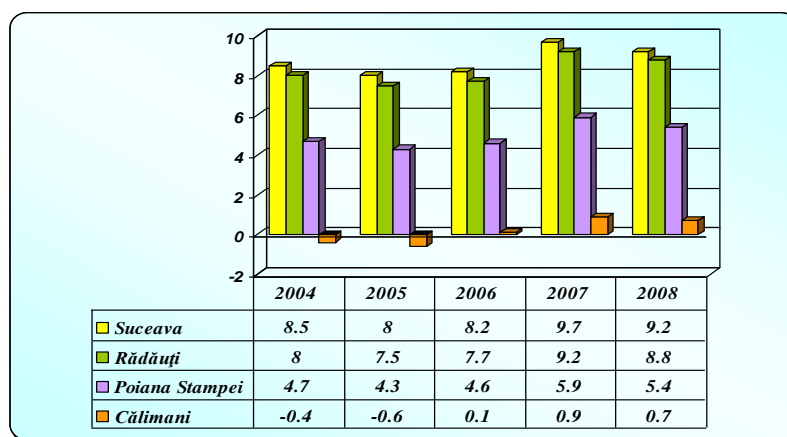
Altitudinea reliefului influențează regimul de temperatură, al precipitațiilor atmosferice și al vânturilor.

#### Temperatura

În anul 2007, în zona de podiș, la stațiile meteo Suceava și Rădăuți temperaturile medii anuale s-au situat în jurul valorii de cca. 9°C, în timp ce în zona de munte la stațiile meteo Călimani și Poiana Stampei temperaturile medii anuale sunt mult mai scăzute.

**Temperaturile medii multianuale** ale aerului la stațiile meteorologice din județ sunt: **Suceava 7,7 °C**, **Rădăuți 7,1 °C**; **Poiana Stampei 4,3 °C**; **Călimani -0,4 °C**.


La nivelul județului Suceava, conform datelor de la Centrul Meteorologic Regional- Moldova Iași, temperatura maximă în anul 2007 a fost de **36<sup>0</sup>C**, valoare înregistrată la Stația meteo Suceava, iar temperatura minimă, în anul 2007, a fost de **-19,1<sup>0</sup>C**, înregistrată la Stația meteo Poiana Stampei.



**Figura 7 - Evoluția temperaturilor medii anuale în județul Suceava, [°C]**

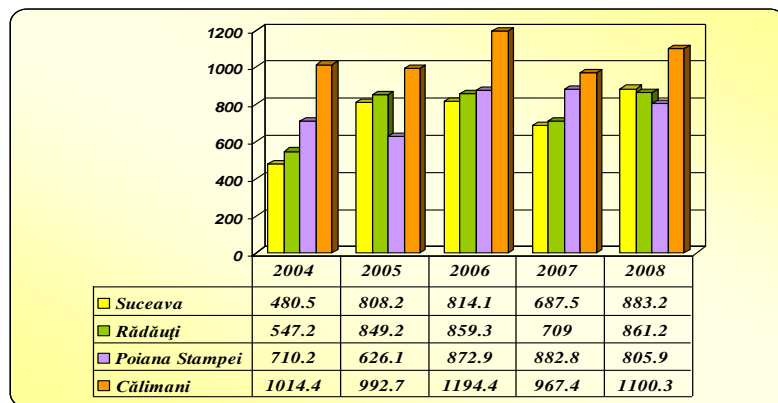
Diferențierea pe zone geografice a temperaturilor este:

- Temperatura medie anuală, județ: +8 °C
- Temperatura medie anuală, munte: + 2 °C
- Temperatura medie anuală, câmpie: +9 °C
- Temperatura minimă absolută: - 38 °C
- Temperatura maximă: + 39,8 °C

	<b>LUCRARE:</b> Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> Protecție Mediu	

### Precipitații

Pe teritoriul județului cantitățile totale anuale de precipitații atmosferice sunt mai mari în zona de munte.



**Figura 8** - Evoluția precipitațiilor medii anuale în județul Suceava, [l/m<sup>2</sup>]

Zilele cu cer acoperit sunt mai frecvente iarna și primăvara, când sunt și cele mai multe cazuri de inversiuni termice. Inversiuni termice se produc frecvent iarna în depresiunile intramontane (Depresiunea Dornelor și Depresiunea Câmpulung).

- Suma precipitațiilor medii anuale, pe județ: 700 mm;
- Suma precipitațiilor medii anuale, la munte: 1200 mm;
- Suma precipitațiilor medii anuale, la câmpie: 580 mm.

### Vântul

Deosebiri importante între regiunea montană și cea de podiș se manifestă și în regimul vânturilor. În partea superioară a culmilor muntoase domină vântul de vest, iar în părțile joase ale reliefului, direcția vântului este influențată de orientarea culoarelor de vale. În regiunea de podiș, direcția dominantă a vânturilor este **NV-SE**, cu unele abateri determinate de orientarea văilor.

- Viteza medie anuală a vântului, în județ: 4 m/s
- Viteza medie anuală a vântului, la munte: 3,5 – 5,5 m/s
- Viteza medie anuală a vântului, la câmpie: 2,5 – 3,5 m/s


### Fenomenele meteorologice deosebite

Fenomenele meteorologice deosebite din ultimii ani au condus la înregistrarea de pierderi umane și pagube materiale ce s-au datorat inundațiilor. Situația pagubelor înregistrate în județul Suceava, în anii 2004 - 2007, în județul Suceava, sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabelul 11** – Terenuri și infrastructură afectate de inundații

Anul	ha, teren agricol afectat	km infrastructură afectată			
		Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate
2004	3907	2	21	165	12
2005	6720	4	16	123	24
2006	15200	7	43	159	30
2007	804,4	0	69,6	143	0,07

În timpul inundațiilor din anii precedenți amplasamentele viitoarelor depozite nu au fost afectate.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

#### 4.2.2. SURSE ȘI POLUANȚI GENERAȚI

În perioada de construcție a platformelor pentru colectarea deșeurilor:

- poluanții emiși din activitățile de excavare, turnare beton și asfaltare vor fi: pulberi și COV,
- poluanți produși de gazele de eșapament al vehiculelor de transport materiale de construcție: oxid de carbon, hidrocarburi, oxizi de azot, aldehide;

În perioada de operare activitățile specifice de colectare și transport sunt surse de emisie în atmosferă a poluanților:

- pulberi, COV din manipularea deșeurilor;
- oxid de carbon, hidrocarburi, oxizi de azot, aldehide din gazele de eșapament ale vehiculelor de transport deșeuri;
- mirosuri generate de procesele de transformare/ descompunere a deșeurilor.

Dintre enumerări, poluanții cu posibil impact al sistemului de colectare și transport sunt pulberile și gazele de eșapament.

#### 4.2.3. PROGNOZAREA POLUĂRII AERULUI

Lucrările desfășurate în perioada de execuție a platformelor pot avea un impact negativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente datorită emisiilor de praf și a gazelor de eșapament din motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite. Dar cum sunt lucrări de mică anvergură, care se desfășoară în perioade scurte de timp se estimează că vor avea un impact nesemnificativ asupra atmosferei.

În perioada de exploatare a sistemului de colectare și transport principalul impact asupra atmosferei îl vor avea emisiile de praf produse de circulația vehiculelor pe drumurile publice și emisiile de gaze de eșapament:

##### Pulberi

Pulberile produse de circulația pe drumurile publice și de operațiile de descărcare a containerelor în camioanele compactoare

##### Gazele de eșapament

Concentrațiile principalelor substanțe poluante din gazele de eșapament reprezentând produsele de oxidare a carburantului, pentru diferite tipuri de motoare și regimuri de funcționare, sunt prezentate în Tabelul 12.

**Tabelul 12** – Concentrații poluanți în gazele de eșapament

Poluant	U.M.	Concentrație poluant					
		Mers în gol		Accelerare		Decelare	
		MAS	MAC	MAS	MAC	MAS	MAC
Oxid de carbon	%	7	urme	1,8	urme	2	urme
Hidrocarburi	%	0,5	0,04	0,1	0,01	1	0,03
Oxizi de azot	ppm	30	60	650	250	20	30
Aldehide	ppm	10	20	10	10	200	30


*Notă:* MAS = motor cu aprindere prin scânteie

MAC = motor cu aprindere prin compresie

Cantitatea de poluanți din gazele de eșapament care se va adăuga imisiilor din poluarea de fond a atmosferei va fi pentru camioanele cu motoare Diesel Euro IV ce se vor utiliza, următoarea:

- CO: 4,80 g/km;



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

- NO<sub>x</sub>: 1,90 g/km;
- hidrocarburi: 0,60 g/km;
- pulberi: 0,28 g/km;

➤ **Reducerea emisiilor poluante din gazele de eșapament**

Reducerea emisiilor de poluanți din gazele de eșapament ale vehiculelor de transport se va realiza prin achiziționarea de camioane moderne cu motoare EURO IV, cu catalizator.

*Camioanele de tip N<sub>3</sub><sup>2</sup> cu motoare Diesel tip Euro IV au emisii de CO care reprezintă doar 12% din cele ale motoarelor Euro I și emisii de hidrocarburi și NO<sub>x</sub> de cca. 28% din cele Euro I<sup>3</sup>.*

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule, tipul de containere – etanșe și prevăzute cu capac și utilizarea de motoare cu catalizator), emisiile surselor de poluanți din zona de impact a activităților de colectare și transport al deșeurilor vor fi respectate valorile limită stipulate în Ordinul MAPM nr. 592/2002:

**Tabelul 13 – Valori limită pentru concentrațiile de poluanți ai aerului**

Nr. crt.	Poluant	U.M.	Perioada de mediere	Valoarea limită Protecția sănătății umane	Valoarea limită /Protecția ecosistemelor (vegetației*)
1	Pulberi în suspensie PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	24 h	50	-
		μg/m <sup>3</sup>	1 an	40	-
2	Dioxid de sulf - SO <sub>2</sub>	μg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1 h	350	-
		μg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	24 h	125	-
		μg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1 an	-	20
	Prag de alertă - SO <sub>2</sub>	μg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	<b>500</b>		
3	Dioxiți de azot - NO <sub>2</sub>	μg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1 h	200	-
		μg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1 an	40	-
		μg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1 an	-	30
	Prag de alertă - NO <sub>2</sub>	μg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	<b>400</b>		
4	Monoxid de carbon - CO	mg/m <sup>3</sup>	Val max. a mediilor pe 8 h	10	-

Studii asupra unor obiective similare, deja în funcționare, au arătat că concentrațiile poluanților atmosferici emiși din activitățile desfășurate în unitățile lucrate ale unui sistem integrat de management al deșeurilor, calculate individual sau cumulativ, nu depășesc valorile admise la nivelul receptorilor, fapt care a fost confirmat de măsurătorile ulterioare.

➤ **Efecte benefice asupra atmosferei**

Efectele benefice majore se vor manifesta prin reducerea emisiilor de gaze de fermentare, obținută prin lichidarea depozitării neconforme a deșeurilor și prin efecte colaterale induse de reducerea consumului de resurse obținută prin recuperarea și reciclarea unor materiale. Sugestiv este cazul reutilizării deșeurilor de sticlă: pentru reciclarea sticlei se folosește mult mai puțină energie decât pentru producerea sticlei din nisip, var și sodă. Fiecare tonă de sticlă folosită pentru producerea de articole noi previne emiterea a 315 kg de dioxid de carbon – principalul gaz cu efect de seră.


#### 4.2.4. IMPACTUL TRANSFRONTIERĂ

Toate punctele de colectare a deșeurilor și rutele de transport se află la distanțe mult mai mari de frontiera cu republica Ucraina, decât aria de impact a emisiilor asupra atmosferei.

**În concluzie proiectul nu va avea un impact transfrontieră**

<sup>2</sup> Vehicule de Categoria N3 sunt vehicule concepute și construite pentru transportul de mărfuri având o masă maximă ce depășește 12 t.

<sup>3</sup> [sursa: www,dieselnet.com]

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

#### **4.2.5. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

- întreținerea drumurilor interioare, prin repararea stratului de protecție;
- alegerea tipurilor de autovehicule de transport cu motoare cu catalizator euro IV, modelele cu emisii reduse de poluanți în atmosferă.

#### **Concluzii:**

Colectarea deșeurilor, prin faptul că elimină o sursă importantă de gaze cu efect de seră cum era depozitarea necontrolată a deșeurilor are un efect benefic asupra atmosferei. Indirect are efect de reducere a poluării atmosferei prin recuperarea materialelor reciclabile a căror producere ar fi altfel, sursă de poluare.

*Soluțiile alese pentru realizarea sistemului de colectare și transport al deșeurilor împreună cu măsurile specifice luate pentru limitarea emisiilor poluante situează impactul asupra atmosferei în domeniul nesemnificativ.*

### **4.3. SOLUL**

#### **4.3.1. CARACTERIZAREA SOLULUI AMPLASAMENTULUI**

##### **Soluri**


Solul, prin poziția, natura și rolul său, reprezentând un organism viu, în care se desfășoară o viață intensă și în care s-a stabilit un anumit echilibru ecologic.

Dacă aerul și apa reprezintă vectorii de propagare a poluanților, solul reprezintă mediul de biotransformare a acestora. Prin depozitarea și impregnarea cu pulberile și gazele toxice din atmosferă antrenate de apa precipitațiilor spre sol, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, solul devine contaminat, conducând astfel la apariția unor dezechilibre ecologice. Pentru rădăcinile plantelor sunt accesibili toți ioni aflați în apa solului, inclusiv cei toxici, iar plantele respective contaminate pot constitui hrană pentru animale și om.

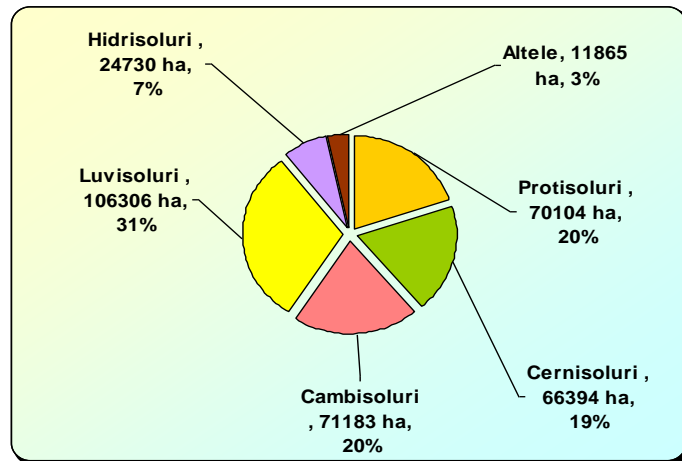
Stratul pedogeografic al județului Suceava este foarte variat datorită condițiilor geomorfice, a climei și a bazei geologice.

În zona carpatică, se găsesc următoarele tipuri de soluri: andosoluri (pe roci vulcanice), soluri brune acide (în zona Flysch-ului), spodosoluri (în zona cristalino-mezozoică), soluri brune (în depresiuni și munții cu altitudini mici). În zona sucarpatică, solurile predominante sunt solurile argiloase pluviale, solurile cenușii și cernoziom (frecvent în depresiunile Neamț și Cracău-Bistrița). În Podișul Moldovei, defrișările și procesele de eroziune de pe versanți au determinat diferitele stadii ale degradării solurilor și reducerea posibilităților de utilizare a acestora. Statul de sol conține:

- Zona solurilor argiloase pluviale – formată la altitudini de 300-600 m, compusă din podsoluri (la contactul dintre podis și Subcarpați, în podișul interior și în pădurile de fag),
- Soluri brune (în Podișul Suceava, Podișul Central al Moldovei), formate sub pădurile de stejar și stejar durmast, protozime;
- Soluri cenușii (la 200-300 m altitudine) formate în zona de contact dintre zonele de pădure și stepa de pădure;
- Soluri intrazonale – soluri aluvionare (pe pajiști), mlaștini (în partea de sud-est a Podișului), soluri gleice (în Podișul Suceava).

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

<sup>4</sup>Ponderea și suprafața ocupată de categoriile principale de soluri: protisoluri, cernisoluri, cambisoluri, luvisoluri, hidrisoluri și altele sunt prezentate în figura 9.



**Figura 9** - Tipuri de soluri în județul Suceava, [ha, %]

Utilizarea terenurilor județului este prezentată în tabelul 14.

**Tabelul 14** – Utilizarea terenului în Județul Suceava.

Suprafața totală	Agricolă					Păduri	Râuri și lacuri	Alte suprafețe
	Total	Arabil	Pășuni	Fânețe	Livezi			
855,350 ha	349,310 ha	181,316 ha	89,888 ha	75,057 ha	3,049 ha	453,330 ha	12,302 ha	40,408 ha
100%	40,84%	21,20%	10,51%	8,78%	0,36%	53,00%	1,44%	4,72%

Sursa SF Suceava.


Se constată din tabelul de mai sus că pădurile au cea mai mare pondere. Ele ocupă 53% din suprafața județului și 7% din suprafața forestieră din întreaga țară – Suceava fiind pe primul loc în România, ca întindere a zonei împădurite.

Suprafața agricolă totală de 40,84% din suprafața județului reprezintă 16,3% din suprafața celor 6 județe din Regiunea 1 de Dezvoltare – NE.

Din punct de vedere pedologic, terenurile variază de la cele mai bune și ușor utilizabile terenuri în agricultură, până la cele fără valoare agricolă, dar care pot fi folosite în alte scopuri.

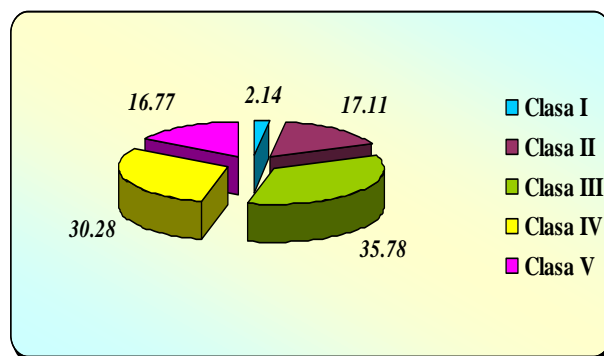
Diversitatea condițiilor naturale și antropice determină o variabilitate ridicată a pretabilității solurilor pentru agricultură.

Terenurile agricole se grupează în cinci clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare. Cele cinci clase de calitate indică pretabilitatea terenurilor pentru folosințele agricole. Numărul punctelor de bonitare exprimă favorabilitatea terenului față de cerințele de viață ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

**Tabelul 15** – Clase de fertilitate ale terenurilor agricole

Folosință	Suprafața totală, mii ha	Clasa de calitate, mii ha				
		I	II	III	IV	V
TOTAL Agricol	349,5	7,3	58,447	12,2241	10,3439	57,306
Arabil	177,8	27,8	41,325	71,556	42,432	18,983
Pășuni	93,4	3,0	13,766	30,682	27,813	18,134
Fânețe	74,8	1,5	3,336	16,968	32,995	19,974
Livezi	3,5	1	20	3,035	0,199	0,215
Neproductiv	1,0					
<b>Total</b>	<b>350,5</b>					



**Figura 10** - Clase de pretabilitate ale solurilor în județul Suceava [%]

Dintre resursele de sol cca. 65.200 ha au potențialul productiv ridicat și cca. 93.000 ha au un potențial agricol bun. O parte din cele cca. 52.900 ha de aluviosolurilor este constituită din soluri fertile, cu puține restricții pentru agricultură.

Solurile cu potențial productiv mai scăzut și care prezintă multiple restricții sunt litosolurile, regosolurile, districambosolurile, o bună parte a luvosolurilor, prepodzolurile și podzolurile, gleiosolurile și solurile erodate, cca. 134977 ha.

#### **4.3.2. SURSE DE POLUARE A SOLULUI**


Poluanții specifici deșeurilor care pot avea impact asupra solului sunt:

- substanțe organice;
- metale grele: Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Cu, Ni, Zn, Fe;
- alte substanțe chimice cum sunt: amoniu, nitrați, nitriți, cloruri, sulfati, sulfuri, fosfați, fenoli, etc.

Toți acești poluanți apar în componența fracției lichide care se formează în masa deșeurilor.

Principialele surse potențiale de poluare ale solului ce pot avea ca sursă sistemul de colectare și transport al deșeurilor sunt:

- activități de depozitare necontrolată a deșeurilor în cazul unei întreruperi a colectării ;
- spălarea camioanelor și containerelor în zone neautorizate pentru această operație;
- spargerea platformelor de beton pe care se amplasează containerele;
- situații de urgență (inundații, alunecări de teren, cutremure).

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

#### **4.3.3. PROGNOZA IMPACTULUI**

Impactul asupra *solului* pe care îl va avea activitatea de colectare și transport al deșeurilor va fi minimizat/eliminat prin:

- realizarea platformelor de colectare betonate și asfaltate, care vor reduce posibilitatea de pătrundere a poluanților în sol;
- utilizarea de containere adecvate, atât pentru reziduuri, cât și pentru deșeurile reciclabile;
- utilizarea echipamentelor de compactare și transport moderne, etanșe, cu emisii reduse de emisie de poluanți;
- întreținerea echipamentelor în stare bună de funcționare astfel încât să nu existe scurgeri de fluide.

Acțiunea de colectare și transport cuprinzând întreaga suprafață a județului monitorizarea impactului nu va putea fi decelată din poluarea de fond a solului, care este monitorizată de organismele specializate de mediu și pedologice.

Date fiind măsurile luate în calcul la proiectarea sistemului de colectare și transport al deșeurilor se estimează că poluarea solului și subsolului se va încadra în limitele normate de legislația în vigoare<sup>5</sup>.

#### **4.3.4. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

##### Lucrările și dotările pentru protecția solului


Măsurile de protecție a solului prevăzute pentru fazele procesului de colectare deșeuri sunt:

- atât în zona urbană cât și în cea rurală containerele se vor amplasa pe platforme betonate, cu borduri, care vor fi capabile să rețină eventualele scurgeri din deșeuri.
- compactoarele folosite la colectarea primară și containerele folosite în faza de transfer de la ST la depozit vor fi etanșe și nu vor permite scurgeri din masa de deșeuri pe sol. În stațiile de transfer platformele de lucru vor fi betonate.
- spălarea vehiculelor se va face în unități specializate dotate cu sistem de colectare și tratare a apelor uzate.

#### **Concluzii**

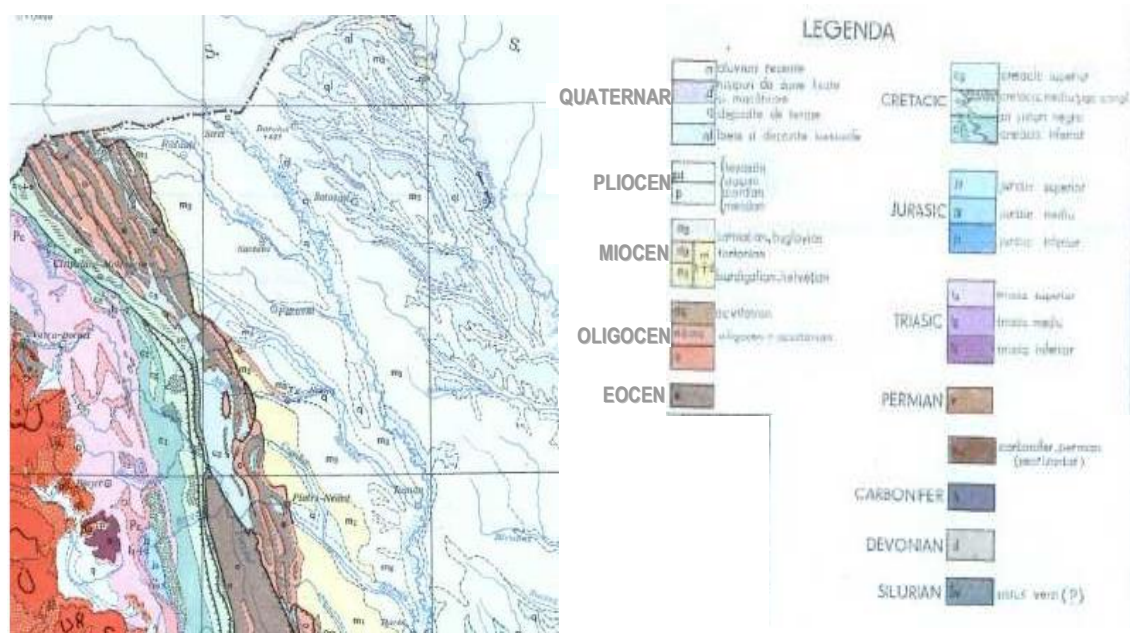
***Colectarea și transportul deșeurilor, prin modul de proiectare și realizare, prin echipamentele folosite și măsurile luate se estimează că va avea un impact nesemnificativ asupra solului.***

<sup>5</sup> Anexa 2

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## 4.4. GEOLOGIA SUBSOLULUI

### 4.4.1. CONDIȚIILE GEOLOGICE ALE AMPLASAMENTULUI



**Figura 11** - Condițiile geologice ale județului Suceava

### **Geologie**

#### **Zona Subcarpatică**

Partea estică a județului este situată în zonă precarpatică estică la limita vestică a Platformei Est-Europene. Platforma Est-Europeană reprezintă fundația, conținând roci metamorfice din Proterozoicul Superior. Platforma este acoperită de sedimente provenite din mai multe cicluri de sedimentare din Cambrian până în Terțiarul Superior. Râul Siret și-a creat valea în sedimentele datând din Terțiarul Superior. În vale s-au depus sedimente holocene (pietrisuri și nisipuri de râu, precum și argilă de pământ). Subsolul geologic imediat este compus din sedimente fine, datând din Terțiarul Superior (Sarmatian). Sedimentele sunt compuse din marnă, argilă nisipoasă, nisip și gresie. În general, straturile pot fi considerate un acviclud, rezervorul de apă freatică fiind delimitat de zone nisipoase. Grosimea stratului de loess variază destul de mult.


#### **Zona muntoasă**

Zona muntoasă este situată în partea de nord-est a Munților Carpați (Median Dacides). Subsolul geologic este compus din șisturi cristaline cutate datând din triasic. Rocile sunt caracterizate de fisuri, fracturi și decroșări. Zonele cu fracturi conțin diferite minereuri, care sunt extrase local.

### **Hidrogeologie**

În general, straturile zonei subcarpatice pot fi considerate un acviclud, rezervorul de apă freatică fiind delimitat de zone nisipoase. Grosimea stratului de loess variază în proporție destul de mare.

Apa freatică poate fi găsită în diverse straturi geologice la diferite adâncimi. Direcția de curgere a apei freactice corespunde morfologiei. Cursul apei freactice în nivelurile superioare ale straturilor permeabile din zona subcarpatică este direcționat înspre râurile mari (în special înspre sud), unde

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

apa iese la suprafață. Refacerea resurselor de apă freatică depinde de cantitățile de precipitații din fiecare anotimp. Apa freatică din zonele montane este delimitată de spărturi, fracturi și decroșări în rocile dure, depinzând de depozitele de pantă (aluviale). Solurile superioare sunt influențate de eroziunea solurilor și de transportul în masă.

### **Calitatea apelor subterane**

#### *Calitatea apei subterane din județul Suceava*

Analizele apelor subterane prelevate din forajele monitorizate în 2008 au înregistrat depășiri ale valorilor normate<sup>6</sup> pentru duritate totală, în toate forajele județului, pentru CCO-Mn, cloruri, sulfati în forajele din zona industrială din municipiul Suceava, depășiri la Ca<sup>2+</sup> și CCO-Mn la Iorcani.

#### *Calitatea apei subterane monitorizate*

Zone critice sub aspectul poluării apelor subterane:

- Zona Vicov- prezența nitraților;
- Zona Ipotești- Lisaura- prezența nitraților;
- Pârteștii de Jos- depășirea clorurilor.
- Zona Verești – prezența nitraților .

#### **4.4.2. SURSE DE POLUARE**

Prin măsurile luate pentru protecția solului și a subsolului sistemul de colectare și transport deșeurilor nu este o sursă de poluare a apelor freactice.

#### **4.4.3. IMPACTUL PROGNOZAT**

*Impactul sistemului de colectare și transport deșeurilor în județul Suceava asupra subsolului se estimează că va fi nesemnificativ*

#### **4.4.4. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

Nu sunt necesare alte măsuri decât cele prezentate pentru protecția solului.

### **4.5. BIODIVERSITATEA**


#### **4.5.1. INFORMAȚII DESPRE BIOTOPURILE DE PE AMPLASAMENT**

Proiectul ISPA analizat se va implementa pe întreg cuprinsul județului Suceava.

Condițiile fizico-geografice variate sunt reflectate de marea varietate a lumii vegetale și animale a județului. Relieful județului cuprinde: munți, depresiuni intramontane, dealuri, podișuri, câmpii, văi terasate, lunci, fiind format în principal din zona montană a Obcinilor Bucovinei din cuprinsul Carpaților Orientali (cca. 60% din suprafață) și Podișul Moldovei, cu o diferență de nivel între cotele extreme de 1922 m (de la 280 m în albia râului Siret, în partea sudică, la 2102 m vârful Călimani).

Urmare a condițiilor de viață foarte variate, județul are o floră și faună bogate, care s-au dezvoltat în habitate specifice. Habitatele cel mai frecvente întâlnite sunt cele de pajiști și tufărișuri, de pădure, de stâncării și peșteri și de ape dulci, iar starea de conservare a acestora este foarte bună.

<sup>6</sup> interpretarea rezultatelor analizelor de laborator care conduc la evaluarea calității apelor subterane se face conform Legii nr. 311/2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

#### **4.5.1.1. Flora**

Județul Suceava ocupând locul I pe țară din acest punct de vedere al Fondului forestier. Suprafața împădurită totală a județului este de 453330 ha (cca. 53% din suprafața totală a județului). Astfel ponderea vegetației o constituie pădurile.

Speciile de plante care se întâlnesc pe teritoriul județului Suceava, conform anexelor *Ordonanței nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, între care se regăsesc și specii de importanță comunitară și națională sunt:

- Flora sălbatică de interes comunitar:
  - 11 specii de plante superioare menționate în anexele 3b, 4A și 5A din O.U.G. nr. 57/2007;
  - 4 specii de plante inferioare menționate în anexele: 3b, 4A și 5A din O.U.G. nr. 57/2007;
- Flora sălbatică de interes național identificată pe teritoriul jud. Suceava:
  - 8 specii de plante superioare menționate în anexa 3b din O.U.G. nr. 57/2007;
  - 7 specii de plante superioare endemice;
  - 14 specii de monumente ale naturii;
  - 36 alte categorii de plante ocrotite care nu se găsesc în anexele menționate, nu sunt endemice sau monumente ale naturii.


#### **4.5.1.2. Fauna**

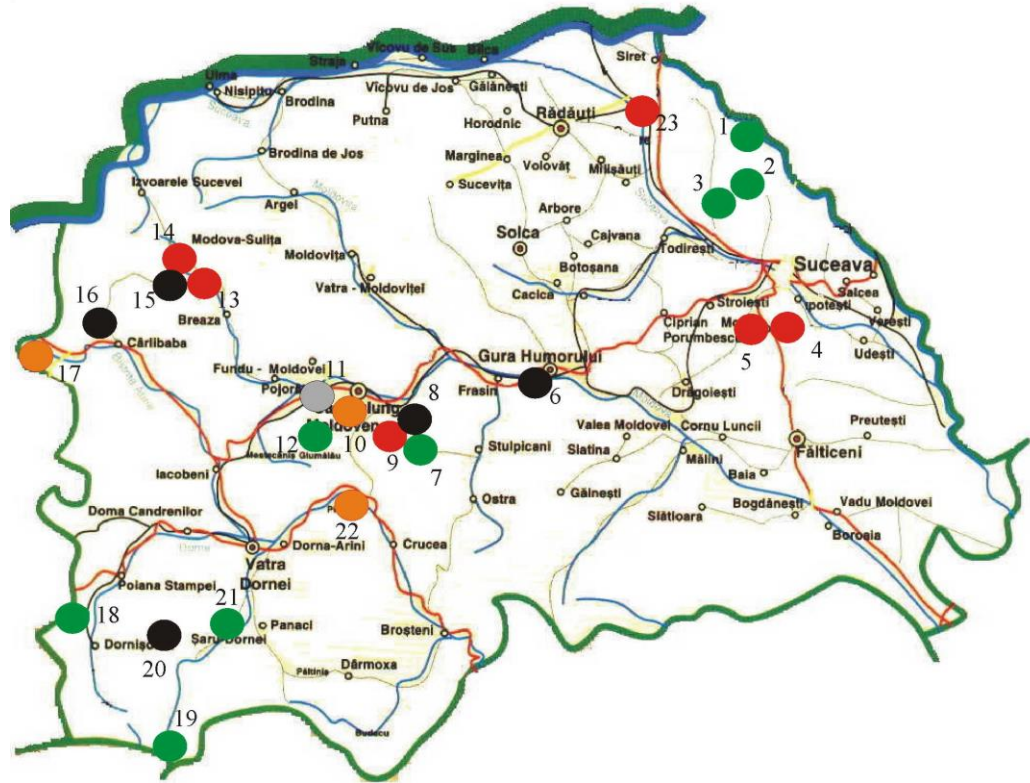
Specii de animale care se întâlnesc pe teritoriul județului Suceava conform anexelor *Ordonanței nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice* în care se regăsesc specii de importanță comunitară, respectiv națională.

- Fauna sălbatică de interes comunitar:
  - 13 specii de mamifere menționate în anexele 3a, 4A și 5A;
  - 141 specii de păsări menționate în anexele 3a;
  - 4 specii de reptile menționate în anexele 3a și 4A;
  - 13 specii de amfibieni menționați în anexele 3a, 4A și 5A;
  - 10 specii de pești menționați în anexele 3a, 4A și 5A
  - 4 specii de nevertebrate (exceptând insectele) menționate în anexele 3a, 4A și 5A;
  - 8 specii de insecte menționate în anexele 3a și 4A.
- Fauna sălbatică de interes național:
  - 12 specii de mamifere menționate în anexele 4B și 5B;
  - 25 specii de păsări menționate în anexa 4B;
  - 1 specie de reptile menționate în anexa 4B;
  - 4 specii de amfibieni menționate în anexa 4B;
  - 3 specii de pești menționate în anexele 4B și 5B.

Localizarea ariilor naturale protejate este prezentată în **Anexa 6**. Principalele arii naturale protejate sunt prezentate schematic în harta din **figura 12**.



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	




**LEGENDĂ**

- *Forestiere*
- *Botanice*
- *Geologice*
- *Paleontologice*
- *Mixte*

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pădurea Zamostea - luncă</li> <li>2. Făgetul Dragomirna</li> <li>3. Pădurea Crujana</li> <li>4. Fânețele seculare Ponoare</li> <li>5. Fânețele seculare Frumoasa</li> <li>6. Piatra Pinului și Piatra Soimului</li> <li>7. Codrul secular Slătioara</li> <li>8. Moara Dracului</li> <li>9. Fânețele montane Todirescu</li> <li>10. Pietrele Doamnei</li> <li>11. Stratele cu Aptychus de la Pojorâta</li> <li>12. Codrul secular Giumalău</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13. Tinovul Găina - Lucina</li> <li>14. Răchitișul Mare</li> <li>15. Cheile Lucavei</li> <li>16. Piatra Țibăului</li> <li>17. Rezervația Bila Lala</li> <li>18. Tinovul Poiana Stampei</li> <li>19. Inepenișul cu Pinus cembra-Călimani</li> <li>20. 12 Apostoli</li> <li>21. Tinovul Șarul Dornei</li> <li>22. Cheile Zugrenilor</li> <li>23. Fânețele seculare Calafindești</li> </ul> |
|--|---|

**Figura 12** – Arii naturale protejate

Pe teritoriul județului Suceava se află un număr de 23 rezervații naturale, cu suprafața totală de 4457,20 ha, din care 6 rezervații naturale botanice, 8 rezervații naturale forestiere, 5 rezervații naturale geologice, 1 rezervație naturală paleontologică, 2 rezervații naturale mixte, 1 rezervație științifică (inclusă în Rezervația Pietrele Doamnei – Rarău).

	<b>LUCRARE:</b> Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> Protecție Mediu	


Deasemenea, în județul Suceava se regăsește o suprafață de 10775,5 ha din Parcul Național Călimani (suprafața totală a acestuia fiind 24041 ha).

Rezervațiile din județul Suceava se caracterizează printr-o mare diversitate floristică, faunistică și peisagistică, determinată de răspândirea geografică a acestora din zona alpină până în cea de șes.

Speciile rare de floră și faună și aria protejată unde se întâlnesc sunt prezentate în tabelul 16.

**Tabelul 16-** Specii rare de floră și faună

Specia	Stațiunea unde a fost identificată și protejată
0	1
<b>Specii de plante</b>	
<i>Adonis vernalis</i> (ruscuța de primăvară) sp.monument al naturii	Rezervația naturală de la Ponoare și limitrof zona Cumpărătura-Bosanci și Bunești- Fălticeni
<i>Allium sibiricum</i> L. (usturoi siberian) / relict glaciatic	Rezervația Floristică Todirescu
<i>Andromeda polifolia</i> (ruginarea) / relict glaciatic din turbării	Turbăriile Coșna, Grădinița Poiana Stampei
<i>Andryalla levitomentosa</i> N.Sall (petrosia) /relict glaciatic, unicat mondial	Muntele Pietrosul Bistriței
<i>Aquilegia nigricans</i> Baumg / specie rară	Fânețele montane superioare
<i>Arctostaphylos uva ursi</i> (L.) Spreng (strugurele ursului) /sp. monument al naturii	Dealul Răchitișu Mare, comuna Moldova Sulița
<i>Betula nana</i> L.(mesteacăn pitic) / sp. monument al naturii, relict circumpolar	Tinovul Găina - Lucina
<i>Calla palustris</i> Stephan (coada smeiului) / sp. foarte rară	Rezervația de la Dorna Arini
<i>Centaurea marschalliana</i> Spreng / plantă foarte rară	Rezervația floristică de la Frumoasa Moara
<i>Centaurea trinervia</i> Stephan / specie foarte rară	Dealul Romandan - Moara
<i>Crambe tatarica</i> Sebeok / specie foarte rară	Rezervația floristică Ponoare
<i>Cypripedium calceolus</i> L (papucu doamnei) / specie monument al naturii	Rezervația Lunca Zamostei Cacica, Codrul Secular Slătioara Câmpulung Mold., Sadova
<i>Daphne cneorum</i> L. (tulichina pitică) / specie foarte rară	Codrul secular Slătioara
<i>Dictamnus albus</i> L. (frâsinel) / specie foarte rară	Rezervația floristică de la Ponoare
<i>Drosera rotundifolia</i> L. (roua cerului) / specie foarte rară	Tinoavele de la Poiana Stampei Coșna, Grădinița
<i>Dryas octopetala</i> L. (argișica)/ sp. monument al naturii	Stâncăriile de pe Rarău - Inău
<i>Evonymus nana</i> M.B (salba pitică) /sp. monument al naturii, foarte rară	Barnar, com. Crucea, rezervația Lunca Zamostei.
<i>Gentiana lutea</i> L. (ghintura galbenă) /specie monument al naturii	M-ții Călimani - Pietricelu
<i>Gentiana punctata</i> L. /specie monument al naturii	M-ții Călimani – Pietricelu, Pietrosul - Călimani
<i>Hieracium pojorâtense</i> Wol. /endemism bucovinean foarte rar	Muntele Adam și Eva, com. Pojorâta Codrul Secular Slătioara, Cheile Barnarului
<i>Hyacinthella leucophaea</i> (C.Koch) / sp. foarte rară	Rezervația Ponoare și Frumoasa
<i>Iris sibirica</i> L. (stânjenele siberian) / sp. monument al naturii	Rezervațiile de la Ponoare, Calafindești, Lunca Zamostei, Pătrăuți
<i>Ligularia glauca</i> Lingularia(L.) O.Hoffm.-(varza iepurelui) - specie foarte rară	Rezervația floristică de la Calafindești
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.forma araneosa (curechi de munte) / sp. foarte rară	Lucina, Breaza, Poiana Stampei
<i>Lilium martagon</i> (L.) (crin de pădure) /sp. monument al naturii	Rezervațiile de la Ponoare, Calafindești, Adâncata
<i>Nigritella nigra</i> L. (sângele voinicului) /sp.monument al naturii	Panaci, Rezervația 12 Apostoli
<i>Nigritella rubra</i> Rcht. / sp.monument al naturii	Păltiniș-Panaci, Rezervația 12 Apostoli
<i>Polemonium caeruleum</i> L. (scara Domnului)	Valea pr. Barnar,
<i>Pulsatilla nigricans</i> Storck (dediței) / sp.monument al naturii	Rezervația floristică Ponoare

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

**Tabelul 16-** continuare

0	1
<i>Rhododendron kotschy</i> Simk. (smârdarul) / sp. monument al naturii	Valea pr. Lala, Călimani, la cota 1850-1950 m.
<i>Trientalis europaea</i> L. / sp. foarte rară	Valea Ciumârnei
<b>Specii de animale</b>	
<i>Lyrurus tetrix</i> (cocoș de mesteacăn)	Zona jnepenișurilor montane din m-ții Rodnei, izvoarele pr. Lala Mare
<i>Salmo hucho hucho</i> (lostrița)	Bazinul râului Bistrița (de la Broșteni în amonte), al râului Moldova (zona Praxia-Gura Humorului ) și bazinul râului Suceava la Straja.
<i>Parnassius apollo</i> lepidopter/ raritate mondială	Zona Toanelor din bazinul Bistrița.


Investițiile ce se vor realiza pentru infrastructura de colectare și transport deșeuri se vor realiza, în cea mai mare parte, în localități și la limita acestora, astfel încât lucrările de construcție a obiectivelor și utilizarea lor ulterioară nu vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede sau corpuri de apă.

Nici o platformă de colectare nu se va realiza în interiorul ariilor protejate sau la limita acestora, dar circulația camioanelor ce transportă deșeuri la și de la stațiile de transfer și depozite se va adăuga circulației de pe acele tronsoane de drum care traversează arii protejate.

Caracteristicile siturilor protejate și drumurile care le străbat sau care se situează la limita lor sunt prezentate în tabelul 17.


**Tabelul 17 -** Caracteristici arii protejate

Cod – Denumire arie protejată	Caracteristici arie protejată	Drumuri care intersectează sau mărginesc aria protejată
0	1	2
<b>Situri de importanță comunitară / Ord 1964/2007</b> privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România		
<b>ROSCI0010 – Bistrița Aurie</b>	Suprafața sitului este de 375 ha. Clasele de habitate întâlnite: 68% alte terenuri arabile; 30% alte terenuri artificiale (localități); 2% pășuni. Situl este localizat în lungul râului Bistrița Aurie și este reprezentat de un habitat caracteristic apelor din zona montana inferioară, respective păduri aluviale cu arin. La partea inferioară a versanților, în amestec cu fagul se întâlnesc și alte specii de foioase (carpen, jugastru, paltin etc.) iar în lungul apei se găsesc esențe moi (mai ales arin, plop, salcie). De asemenea, se întâlnește vegetație ierboasă mezofilă formând pajiști de diferite dimensiuni. În sit este inclusă o parte din localitatea Ciocanesti. Vecinătatea cu DN 17, DN 18 și calea ferată are în prezent un impact puternic negativ datorită managementului defectuos al deșeurilor, zgomotului și turismului necontrolat.	DN 17, DN 18

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	


**Tabelul 17 - continuare**

0	1	2
<b>ROSCI0051 – Cușma</b>	<p>Suprafața sitului este de 44636 ha.  Clasele de habitate întâlnite: 25% Păduri de amestec; 22% Păduri de conifere; 16% Păduri de foioase; 13% Pășuni; 9% Alte terenuri arabile; 6% Habitate de păduri (păduri în tranziție); 3% Alte terenuri arabile; 2% Vii și livezi; 2% Alte terenuri artificiale (localități, etc.); 2% pajiști naturale, stepe;  Situl acoperă o zonă întinsă din partea nord-vestică a Munților Călimani acoperind și un important areal din Piemontul Călimanilor. Văile care străbat acest sector au albiile adânci și prinse între pereți verticali înalți de 350-450 m (Bistrița Ardeleană, Repedea, Șoimul de Jos, Șoimul de Sus, Neagra, Scorușet, Tătarca, etc.). Complexitatea genetică și variabilitatea formelor geografice susțin o diversitate floristică și faunistică deosebită. Elementele naturale completate de cele antropice, cum sunt: păunile împădurite cu măr și păr sălbatic, s-au dovedit de-a lungul timpului favorabile dezvoltării unei populații viabile a carnivorelor mari, conferind zonei un specific aparte. Aspectele enumerate mai sus sunt susținute și de literatura de specialitate care menționează zona Cușma ca zonă în care se concentrează efective mari ale populației de urs în lunile de vară-toamnă.</p>	DN17, DJ 172 G
<b>ROSCI0075 – Făgetul Dragomirna</b>	<p>Suprafața sitului este de 134 ha.  Clasa de habitate: Păduri de foioase  Situl reprezintă un făget pur din zona de deal. Este reprezentat de un arboret de proveniență naturală în proporție de 97%, din care fagul este dominant, (aproximativ 90%), iar în urma diverselor intervenții silvice din trecut s-au mai plantat rășinoase (molid, pin, larice), frasin, paltin. Arborii au vârste cuprinse între 100 - 130 ani.  Situl este într-o foarte bună stare de conservare.</p>	DJ 208 U
<b>ROSCI0081 – Fânețele seculare Frumoasa</b>	<p>Suprafața sitului este de 25 ha.  Clasa de habitate: 68% culturi (teren arabil); 32% alte terenuri artificiale (localități, etc.). Rezervația se întinde pe o lungime de 1,6 km și include un spectru floristic evidențiat prin specii circumpolare, euroasiatice, europene, centraleuropene, continentale, mediterano-pontice.</p>	DJ 209 C
<b>ROSCI0082 – Fânețele seculare Ponoare</b>	<p>Suprafața sitului este de 35 ha.  Clasa de habitate: Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, Stepe ponto-sarmatice și Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)  Fânețele seculare includ o diversitate de specii de plante provenind din diverse regiuni biogeografice (euroasiatice, europene, continentale, pontice, submediteraneene, circumpolare). Situl este într-o stare foarte bună de conservare.</p>	-

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	


**Tabelul 17 - continuare**

0	1	2
<b>ROSCI0086 – Găina Lucina</b>	<p>Suprafața sitului este de 836 ha.            Clasa de habitate: 5% culturi (teren arabil), 83% pășuni, 5% păduri de conifere 75 habitate de păduri (păduri în tranziție)            Situl este important întrucât adăpostește o populație compactă de <i>Betula nana</i> în zona centrală acoperită de <i>Pinus silvestris</i>, iar în zona de lăg sunt prezente speciile higrofile <i>Ligularia sibirica</i> și <i>Polemonium caeruleum</i>. Sunt prezente specii higrofile de terenuri slab înmlăștinite și de margini de mlaștini împădurite, care pe măsura ce va crește depozitul de turbă vor evolua spre mlaștini împădurite: <i>Calamagrostis canescens</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Galium uliginosum</i>, <i>Geum rivale</i>, <i>Salix aurita</i>.            Alte caracteristici ale sitului: mlaștina activă, oligotrofa, împădurită cu <i>Pinus silvestris</i>; are un sediment turbos de cca. 3 m, în care este bine conservat polenul de <i>Betula nana</i> (specie considerată relict glaciară) pe toată adâncimea profilului.</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
<b>ROSCI0101 – Larion</b>	<p>Suprafața sitului este de 3016 ha.            Clasa de habitate: 68% păduri de conifere, 22% păduri de amestec, 8% habitate de păduri (păduri în tranziție).            Situl este localizat în Depresiunea Dornelor în apropierea Gării Gradinita. Tinoavele sunt înconjurate de păduri de molid cu structuri complexe, neregulate cu exces de umiditate în sol. Sunt prezente rare exemplare de cires, brad și fag. Pe văile umede apar aninul alb, mesteacănul și plopul tremurător. Tinoavele se remarcă prin diversitatea structurală și floristică deosebită.            Situl se află într-o stare de conservare relativ bună, are o suprafață cu strat de turbă mare ceea ce îi asigură stabilitatea în cazul fragmentării. Prezintă o importantă populație de <i>Drosera rotundifolia</i> apoximativ 500 de exemplare cantonate într-o suprafață de apoximativ 1 ha. Speciile principale de arbori în sunt pinul silvestru, molidul și mesteacănul pufos (există porțiuni cu compoziție pură de pin silvestru cât și porțiuni unde acesta se amestecă cu molidul și mesteacănul pufos). Stratul de turbă are grosimi considerabile (în jur de 3m). Trebuie menționată capacitatea de regenerare a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat subliniată de prezența puieților de molid și pin de diverse vârste și dimensiuni.            Vulnerabilitate:            Situl este despărțit în două datorită drumului județean 172D care îl traversează. Întrucât pentru acest drum s-au întocmit planuri de reabilitare (în prezent fiind impracticabil) s-a exclus din sit o fâșie cu o lățime de 30 m care include ampriza lui.            Există o rețea de drenuri încă active (amenajate în trecut) care coboară nivelul pânzei de apă freatică. În prezent par a fi abandonate. În sezonul de culegere a fructelor de pădure există posibilitatea declanșării unor incendii accidentale (de origine antropică).</p>	<p style="text-align: center;">DJ 172D</p>

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	


**Tabelul 17 - continuare**

0	1	2
<b>ROSCI0184 – Pădurea Zamostea Lunca</b>	<p>Suprafața sitului este de 135 ha.            Clasa de habitate: 100% păduri de foioase.            Situl Reprezintă un vechi fragment din pădurile de luncă. Rezervația este un stejăret de luncă cu stratul freatic la suprafață, la care se adaugă în anii cu precipitații, inundațiile râului Siret. Arboretul este format în principal din stejar bătrân (120 ani), în asociație cu frasin, plop tremurător, paltin de câmp, carpen.            Dintre speciile arbustive se remarcă jugastru, alunul, sângerul, păducelul, salba moale și salba pitică.            Este într-o stare foarte bun de conservare.</p>	-
<b>ROSCI0196 – Pietrosul Broștenilor - Cheile Zugrenilor</b>	<p>Suprafața sitului este de 458 ha.            Tipurile de habitate întâlnite sunt: tufășiuri alpine și boreale, pajiști boreale și alpine pe substrat silicios, comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase, păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea).            Clasa de habitate: 85% păduri de conifere; 7% tufășiuri, tufășiuri; 6% pășuni; 2% râuri, lacuri.            Situl este localizat în M-ții Bistriței, cuprinzând Vf. Pietrosul Bistriței și Vf. Bogolin. La limita nordică a sitului se află râul Bistrița care formează Cheile Zugrenilor pe o lungime de 2,5 km.            Vegetația forestieră este reprezentată de arborete de molid în care sporadic apare fagul, paltinul, mestecănul. Vegetația arbustivă este reprezentată de afin și merișor. Flora este specifică stâncăriilor, aici regăsindu-se floarea de colț în cea mai joasă stațiune din Moldova. Pe stâncile din masiv se află endemismul petrosia (Andryala laevitomentosa) cu o populație foarte restrânsă.            Situl este într-o stare foarte bună stare de conservare. În partea de nord este mărginit de DN 17 B.</p>	DN 17 B
<b>ROSCI0212 – Rarău - Giumalău</b>	<p>Suprafața sitului este de 2.498 ha.            Clasa de habitate: 13% pajiști naturale, stepe, 69% Păduri de conifere, 18% păduri de amestec.            Biotopirile existente, cu o flora nealterata de factorul antropogen, poseda o microfauna bogata si variata. Aria propusa conține un număr important de rezervații și este puțin locuită, fapt ce a permis păstrarea biodiversității.</p>	DJ 175A

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

**Tabelul 17 - continuare**


0	1	2
<b>ROSCI0245 – Tinovul de la Românești</b>	<p>Suprafața sitului este de 20 ha.            Tipuri de habitate: turbării active, tur69% alte terenuri arabile Alte terenuri arabile            Bării cu vegetație forestieră, păduri acidofile cu Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)            Situl este localizat in Depresiunea Dornelor in raza localitatii Romanesti.            Insulele de tinov cu pin silvestru sunt înconjurate de păduri acidofile de molid cu mușchi. De asemenea situl include turbării active.            Tinoavele de pin se remarca prin diversitatea structurala si floristica deosebita. Stratul de turba are grosimi considerabile (in jur de 3m). Trebuie mentionata capacitatea de regenerare deosebita a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat subliniata de prezenta si vitalitatea deosebita a puietilor de molid si pin. In prezent suprafețele aflate in fond forestier sunt încadrate in Grupa I funcționala (funcția speciala de protecție) fiind supuse regimului de conservare deosebita. Prezintă o importantă populație de Drosersa rotundifolia apoximativ, 5000 de exemplare cantonate într-o suprafa a de apoximativ 0,15 ha. Prezența unei populații foarte restrânse de Ligularia sibirica mărește importanta sitului.</p>	<p>-</p>
<b>ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei</b>	<p>Suprafața sitului este de 644 ha.            Clasa de habitate: păduri de conifere 92%; habitate de păduri (păduri în tranziție) 6 %; alte terenuri arabile 2%.            Mlaștina activa, oligotrofa, împădurita cu Pinus silvestris, iar in zona de lagg cu molidiș inmlăștinit si cenoze higrofile de specii ierboase înalte.            Situl este reprezentativ pentru Bazinul Dornelor si adaposteste majoritatea speciilor oligotrofe de tinov, iar in zona de tampon din partea nordestica a tinovului se afla si o populație compacta de Sphagnum wulfianum, foarte rara in România. Speciile higrofile de terenuri slab inmlăștinite si de margini de mlaștini împădurite, pe masura ce va creste depozitul de turba vor evolua spre mlaștini împădurite: Crepis paludosa, Doronicum austriacum, Filipendula ulmaria, Geum rivale, Salix aurita, Spiraea chamaedryfolia.</p>	<p>DN 17</p>
<b>Rosci0270 – Vânători neamț</b>	<p>Suprafața sitului este de 30.841 ha.            Clasa de habitate: pășuni 8%; Păduri de foioase 18%; păduri de conifere 10 %; păduri de amestec 59 % ; alte terenuri artificiale (localități, etc.) 2% ; habitate de păduri (păuri în tranziție) 3 %.            Din punct de vedere fitogeografic, întreg teritoriul județului Neamț aparține regiunii floristice eurosiberiene și provinciei floristice central europene est-carpatică. Teritoriul județului Neamț cuprinde două circumscripții floristice :            Cercetările fitosociologice au contribuit la identificarea a circa 50 fitocenotaxoni care constituie păduri și pajiști aparținând etajului pădurilor de foioase și de foioase în amestec cu rășinoasele.            Zona prezintă o bogată diversitate de specii și ecosisteme tipice lanțului Carpatic, oferind oportunități de integrare a obiectivelor de menținere a biodiversității cu cele referitoare la cultură , tradiție, turism, etc.            Zona este străbătută de DN 15 B și de DJ 155K</p>	<p>DN 15 B DJ 155K</p>

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr. MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

**Tabelul 17 - continuare**

0	1	2
<b>Situri de importanță avifaunistică / HG 1284 /2007</b> hotărâre privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România		
<b>ROSPA0064 – Lacurile Fălticeni</b>	<p>Suprafața sitului este de 659.8 ha. Clasa de habitate: râuri, lacuri 93%; culturi (teren arabil) 2%; alte terenuri arabile 52%; Lacuri amenajate pe valea Șomuzului Mare, în amonte de Fălticeni – primul lac fiind chiar în oraș. Lacurile sunt înconjurată de terenuri agricole, dar și de pășuni, fânețe și livezi. Este un important loc de popas pentru păsările migratoare, adăpostește regulat peste 20.000 de păsări de apă migratoare. Pe lângă rațe, pescăruși, stârci, etc., dacă condițiile de hrănire sunt favorabile (se formează bancuri de nămol), în timpul migrației poposesc aici stoluri mari de limicole. Pe lacurile de lângă și în amonte de localitățile Pocoleni și Podeni cuibăresc multe specii legate de apă, ca eretele de stof (<i>Circus aeruginosus</i>), buhaiul de baltă (<i>Botaurus stellaris</i>), stârcul pitic (<i>Ixobrychus minutus</i>), etc. Este unul dintre foarte puținele locuri din interiorul țării unde în unii ani cuibărește chiră mică (<i>Sterna albifrons</i>). Mașinile de teren cu motor sunt menționate printre factorii de vulnerabilitate ai sitului.</p>	<p>DN2, DJ 209A</p>
<b>ROSPA0083 – Munții Rarău - Giumalău</b>	<p>Suprafața sitului este de 2157,3 ha. Clasa de habitate: Pajiști naturale, stepe 16%; Păduri de conifere 64%; Păduri de amestec 20%; Populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 3 specii: minuniță (<i>Aegolius funereus</i>), ciuvică (<i>Glaucidium passerinum</i>), ciocănitoare de munte (<i>Picoides tridactylus</i>). Zona constă din păduri bătrâne de molid, brad, fag și mixturi ale acestor specii, respectiv pajiștile naturale dintre păduri. Include și codrul secular de la Slătioara respectiv cel de la Giumalău. Speciile pentru care este desemnat sunt caracteristice pădurilor de conifere, respective celor de amestec fag-conifere. Astfel adăpostește populații semnificative din cocoșul de munte (<i>Tetrao urogallus</i>), ciuvică (<i>Glaucidium passerinum</i>), ciocănitoarea de munte (<i>Picoides tridactylus</i>) respectiv minunița (<i>Aegolius funereus</i>).</p>	<p>DJ 175A, DJ 175B</p>
<b>ROSPA0089 – Obcina Feredeului</b>	<p>Suprafața sitului este de 63983,3 ha. Clasa de habitate: pășuni 5%; alte terenuri arabile 18 %; păduri de conifere 70%; păduri de amestec 2 %; habitate de păduri (păduri în tranziție) 5 %; Zona propusă este caracterizată de păduri întinse de molid, mixte, respectiv de fag, cu speciile caracteristice acestor habitate, 3 specii de bufnițe, 3 specii de ciocănitori, etc. În partea vestică a sitului, cu precădere în apropierea așezărilor umane găsim multe fânețe, unde cuibărește cristelul de câmp. Mașinile de teren cu motor sunt menționate printre factorii de vulnerabilitate ai sitului.</p>	<p>DN 17A, DJ 175, DJ 176A</p>



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

**Tabelul 17 - continuare**

0	1	2
<b>ROSPA0107 – Vânători Neamț</b>	<p>Suprafața sitului este de 30840,9 ha.</p> <p>Clasa de habitate:</p> <p>Păduri de foioase 18%; Păduri de conifere 10%; Păduri de amestec 59 %; Alte terenuri artificiale (localități, etc.) 2%; Habitata de păduri (păduri în tranziție) 3%;</p> <p>Aspectul floristic al zonei reliefeaza caracteristicile tipice ale zonei de dealuri si munți joși din zona subcarpatică cu o larga diversitate si cu păstrarea caracterului natural nealterat. Circumscripția floristica a flișului moldo-transilvan, care se întinde pe relieful carpatic si subcarpatic (pe cca 80% din suprafața județului, aici aflându-se 50% din totalul speciilor si subspeciilor de plante endemice din România).</p> <p>Zona propusă constă din pădurile de fag, amestec și de molid din Parcul Vânători Neamț (lărgit cu o pădure de foioase pentru a include cât mai multe perechi de păsări răpitoare) respectiv pajiștile și o mică parte a terenurilor arabile din apropiere. Aceste zone deschise – cu precădere fânețele – adăpostesc efective însemnate de cristel de câmp și servesc ca locuri de hrănire pentru cele două specii de răpitoare cu populații importante. Pădurile de fag și cele de amestec pe lângă faptul că oferă loc de cuibărit pentru răpitori, găzduiesc populații importante de ieruncă, muscar mic și ciocănitoare neagră.</p> <p>Zona propusa cuprinde Parcul Natural Vânători in întregime ( 30.818 ha) si împrejurimile (Bodesti, Brusturi,Razboieni, Petricani, Dobreni, Garcina, Tibucani, Grumazesti, Ghindaoani, Cracaoani,Baltatesti).</p>	<p>DN 15B, DJ 155K,</p>

Drumurile care intersectează sau mărginesc zonele protejate prezentate mai sus vor fi:

- drumurile naționale: **DN2**, DN 15B, DN 17, **DN 17A**, DN 18, **DN 17B**,
- drumurile județene: DJ 155K, DJ 172D, DJ 172G, DJ 175, DJ 175A, DJ 175B, DJ 176A, DJ 208U, DJ 209A, **DJ 209 C**.

pe traseele **DN2**, **DN 17A**, **DN 17B** și **DJ 209 C** transportul va fi mai intens pentru că pe ele se va face nu numai colectarea directă, de la generatori la stația de transfer, ci și transportul de la ST la depozite.

Atât gazele de eșapament ale motoarelor echipajelor de transport, cât și zgomotul produs de circulație vor avea impact asupra habitatelor ce mărginesc drumurile menționate. Dar ținând cont de faptul că numărul de deplasări al camioanelor grele este mic, iar viteza de deplasare este redusă – 40 km/h – comparativ cu circulația generală de pe aceste drumuri, se estimează că **impactul asupra habitatelor limitrofe este nesemnificativ**.


#### **4.5.2. IMPACTUL PROGNOZAT**

Terenurile pe care vor fi amplasate noile investiții au în prezent următoarele destinații:

- Platformele de colectare deșuri: vor fi construite pe terenuri aflate la marginea străzilor sau a drumurilor comunale din localitățile urbane, respectiv rurale. Suprafețele ocupate vor fi între 2,3 și 24 m<sup>2</sup>.

Actualele practici de colectare și transport al deșeurilor facilitează înmulțirea și diseminarea agenților patogeni și a vectorilor acestora: insecte, șobolani, ciori, câini vagabonzi.

În cazul respectării condițiilor de igienă recomandate în proiect, impactul asupra biotopurilor

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

va fi nesemnificativ;

- Transportul deșeurilor: se va face printr-un număr redus la minimum de deplasări ale camioanelor grele, cu viteză de deplasare limitată la 40 km/h. Comparativ cu circulația generală de pe drumurile ce traversează zonele protejate impactul circulației pentru transport deșeuri va fi foarte redus.

**În aceste condiții se estimează că impactul colectării și transportului deșeurilor asupra biodiversității va fi nesemnificativ**

#### **4.5.3. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

Pavarea și asfaltarea platformelor și utilizarea containerelor închise cu capac permit menținerea lor în condiții igienice bune și prevenirea răspândirii germeilor infecțioși din deșeuri, de către animale, păsări și insecte.

Alte măsuri decât cele prevăzute în proiect nu sunt necesare pentru diminuarea impactului asupra biodiversității.

### **4.6. PEISAJUL**

#### **4.6.1. INFORMAȚII DESPRE PEISAJ**

În sensul Convenției europene a peisajului adoptată la Florența la 20 octombrie 2000 termenii de mai jos au următoarele semnificații:

**Peisajul** desemnează o parte de teritoriu perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani.

**Protecția peisajului** cuprinde acțiunile de conservare și menținere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificate prin valoarea patrimonială derivată din configurația naturală și/sau de intervenția umană.

Peisajul județului Suceava este foarte variat trecând de la cel montan din masivul vulcanic Caliman (Vf. Pietrosu), Masivele Giumaslau și Rarau, acesta din urmă fiind cunoscut pentru relieful său carstic. Priovelști minunate sunt oferite de cheile râurilor Bistrița Aurie, Moldova și Suceava. Județul are rezervații naturale de flora și fauna în care se întâlnesc peisaje care pot fi comparate cu cele din Elveția, Franța, Austria, Italia, Germania, Spania, etc. Zona Dornelor poate și ea să fie integrată în valorile montane ale lumii. Printre monumentele și rezervațiile naturale, pădurea seculară de la Slatioara (600 ha cu brazi de peste 400 de ani) oferă o remarcabilă priveliște a naturii.


Printre vestigiile perfect integrate în natură, trebuie menționate monumentele pictate care au fost incluse de UNESCO printre capodoperele de artă ale lumii.

#### **4.6.2. IMPACTUL PROGNOZAT**

Lucrările de construcție pentru realizarea infrastructurii de colectare și transport al deșeurilor în județul Suceava vor avea, pe o perioadă scurtă, un impact asupra peisajului din zonele de amplasament.

După terminarea lucrărilor punctele de colectare vor avea un aspect mult mai plăcut decât cele existente în prezent și cu atât mai mult comparativ cu grămezile de gunoi existente în zonele lipsite de servicii de salubritate.

***Astfel se poate estima că implementarea sistemului de colectare deșeuri va avea un impact net pozitiv asupra peisajului.***

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

#### 4.6.3. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

Nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului.

### 4.7. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

#### Principalele activități economice

Dezvoltarea economică a Județului Suceava a fost determinată de importanțele sale resurse: minerale mixte, minerale de mangan, sulfuri, barită, păduri și izvoare de apă minerală.

Principalele activități sunt agricultura (județul are o suprafață agricolă de cca.350.000 ha, cu cca. 181.000 ha de teren arabil), în special creșterea animalelor, cultivarea pomilor fructiferi, prelucrarea lemnului, industria alimentară, industria hârtiei și a pastei de lemn, industria construcției de mașini, industria textilă și de încălțăminte, minerit și prelucrarea metalelor neferoase și industria chimică. Activitatea economică este desfășurată de companii din care peste 99% au capital privat. Analizând activitatea principală, dintre toate companiile active, industria a realizat 16,7%, în timp ce serviciile au reprezentat 77%.

Așezările umane reprezintă o categorie specială de ecosisteme, acele ecosisteme create de om care consumă resurse, precum energie, apă și alte materii prime, pe care le transformă într-o mare varietate de produse finite și de deșeuri, procese cu atât mai intense cu cât gradul de urbanizare și de industrializare sunt mai avansate.

Prin aceste procese, așezările umane produc impact asupra mediului înconjurător, diferit ca tip și mărime, în funcție de stadiul lor de dezvoltare economico-socială, de natura și gradul de dezvoltare al activităților industriale care se desfășoară pe teritoriul lor, de numărul populației etc.

nivelul impactului activităților antropice asupra mediului, este relevantă evoluția așezărilor umane, care este strâns legată de evoluția numerică și mișcarea populației, de construirea și utilizarea spațiilor de locuit, de gradul de dezvoltare socio-economică a localităților etc.

Variația numărului populației are influență asupra cerințelor de locuințe, de asigurare a infrastructurii și a serviciilor, care, la rândul lor, conduc la modificări ale habitatului uman.


Pentru populație, mai ales pentru locuitorii orașelor și municipiilor, calitatea vieții este strict condiționată în primul rând de calitatea serviciilor publice, alături de calitatea mediului ambiental.

În structura serviciilor și utilităților publice sunt incluse componente ca:

- alimentarea cu energie electrică și gaze naturale;
- producția și distribuția apei potabile;
- canalizarea și epurarea apelor uzate și meteorice;
- salubritatea și **gestiunea deșeurilor urbane**;
- producția și distribuția energiei termice pentru încălzire și apa caldă;
- întreținerea străzilor, spațiilor verzi și obiectivelor din domeniul public;
- transportul public local;
- administrarea, întreținerea și repararea fondului locativ de stat.

Toate acestea alcătuiesc un tablou complex, important în aprecierea stadiului de dezvoltare a localităților, care concurează la atingerea unui anumit nivel de trai al locuitorilor acestora.

Calitatea vieții este o componentă esențială în politicile de dezvoltare socio-economică locale, regionale și naționale. În acest sens, extinderea și creșterea calității serviciilor publice la nivelul tuturor localităților, atât urbane cât și rurale, reprezintă un obiectiv major pentru factorii de decizie la nivel local, care trebuie să gestioneze în mod adecvat și echilibrat resursele locale limitate, încât

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

să obțină maxim de rezultate cu minim de resurse.

#### **4.7.1. IMPACTUL POTENȚIAL AL ACTIVITĂȚII PROPUSE ASUPRA CARACTERISTICILOR DEMOGRAFICE/POPULAȚIEI LOCALE**

Populația județului este de 705.730 de locuitori. Populația urbană cuprinde 254062 locuitori (36 %), iar cea rurală 451668 locuitori (64 %).

Sistemul de colectare și transport al deșeurilor este organizat pe 7 zone de colectare care vor deservi populația din mediul rural și urban .

Pe perioada construirii obiectivelor un alt beneficiu adus de proiect este crearea a de locuri de muncă pentru locuitorii din județ.

După implementarea proiectului întreaga populație a Județului Suceava va beneficia de serviciile de salubritate, de calitate și complexitatea cerută de normele românești și europene.

Impactul proiectului este benefic datorită reducerii riscurilor pentru sănătatea locuitorilor și a animalelor care au existat atât timp cât colectarea a fost neadecvată și au existat numeroase puncte de depozitare necontrolată a deșeurilor.

***Ca urmare a celor prezentate se estimează că implementarea sistemului de colectare și transport deșeuri va avea un efect benefic asupra mediului social și economic din județul Suceava.***

### **4.8. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL**

#### **4.8.1. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA CONDIȚIILOR ETNICE ȘI CULTURALE**

Loc de naștere a unei vechi civilizații, județul Suceava are numeroase obiective culturale și istorice. Printre acestea se evidențiază Monastirea Voroneț (1488). La mica distanță una de alta, se găsesc monastirile ortodoxe: Humor (1530), Moldovița (1532), Sucevița (1584) vizitate de iubitorii de arta. De asemenea se mai găsesc Monastirile Dragomirna (1609), o broderie în piatră, Putna (1469) construită de Voievodul Ștefan cel Mare, care adăpostește mormântul acestuia. Alte monastiri de mare valoare istorică și religioasă sunt cele situate de zona Stanișoara, Slatina, Rasca și Pobota.


Municipiul Suceava, reședința administrativă a județului, reunește activități economice specifice bogăției resurselor din Bucovina. Un posibil traseu turistic poate cuprinde Cetatea Princiară Suceava, Mănăstirea Sf. Ioan din Zamca, Biserica Sf. Dumitru și Biserica Miruli. De asemenea un punct de interes este Muzeul Național Bucovina cu exponate arheologice și istorice valoroase.

În Municipiul Fălticeni se găsește muzeul Ciprian Porumbescu, iar în Malini, Casa Memorială Nicolae Labiș.

Un loc special este satul Marginea, unde olarii realizează faimoasa ceramica neagră, renumită în toată lumea.

*În județ sunt 67 biserici ortodoxe, 1 biserică greco-catolică, 11 biserici romano-catolice, 5 evanghelice, 4 armean-ortodoxe, 1 lipoveană și 8 sinagogi.*

În afară de populația românească majoritară, pe teritoriul județului Suceava conviețuiesc în deplină înțelegere și alte naționalități, cum sunt ucrainenii, germanii, polonezii, rușii, lipovenii, evreii și alte naționalități. Ponderea acestora în totalul locuitorilor este de 3,4%.

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

#### **4.8.2. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA OBIECTIVELOR DE PATRIMONIUL CULTURAL, ARHEOLOGIC SAU ASUPRA MONUMENTELOR ISTORICE**


Obiectivele de investiții ce fac parte din sistemul integrat de management al deșeurilor nu prezintă nici un fel de elemente funcționale sau de altă natură care ar putea prejudicia mediul natural și construit existent.

În zone apropiate viitoarelor obiective nu există monumente istorice și de arhitectură.

Sursele de zgomot și vibrații nu au frecvență și intensitate cu impact asupra vecinătăților.

Activitatea de transport ce se va desfășura nu va produce perturbații semnificative din punct de vedere al surselor de zgomot și al vibrațiilor mai mult decât cele datorate circulației intense de pe drumurile județene.

*Activitatea de colectare și transport deșeuri ce se va desfășura nu va produce perturbații ale activităților așezărilor umane sau a obiectivelor de interes public, ci va avea un efect benefic asupra lor.*

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## CAP.5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

### Descrierea principalelor alternative studiate

Pentru fiecare componentă a sistemului integrat de management al deșeurilor au fost studiate cel puțin două alternative de realizare.

„**ALTERNATIVA 0**” a fiecărei componente a infrastructurii de gestionare a deșeurilor este analiza cazului în care investiția ar fi 0, respectiv analiza funcționării în starea actuală a sistemului de management al deșeurilor din județul Suceava. *Această alternativă va fi folosită ca reper pentru evaluarea celorlalte alternative ale proiectului.*

Alternativele analizate pentru sistemul de colectare și transport sunt:

#### **COLECTARE DEȘEURI**

- **ALTERNATIVA 0** – colectare în sistem descentralizat în care fiecare autoritate locală are propriul său operator de deșeuri.
- **ALTERNATIVA 1** – sistem centralizat de colectare a deșeurilor din județ, cu aducerea deșeurilor „la punct fix”, unde vor fi depuse de generatori în containere de 1,1 m<sup>3</sup>, amplasate pe platforme special amenajate;
- **ALTERNATIVA 2** – sistem centralizat de colectare a deșeurilor din județ, cu colectare „din ușa în ușa” a containerelor mici în care generatorii și-au stocat deșeurile;
- **ALTERNATIVA 3** – sistem centralizat de colectare a deșeurilor din județ, cu colectare mixtă, „la punct fix” și „din ușa în ușa”.

#### **Colectarea reziduurilor**

Sistemul de colectare exclusiv „din ușa în ușa” – *Alternativa 2* – este dezavantajos în condițiile date, respectiv cu o infrastructură de drumuri insuficientă în zona rurală. De asemenea costurile de operare și întreținere ale acestui sistem sunt maxime, valoarea calculată fiind de: 5538700 €/an.

Sistemele de colectare descrise în *Alternativa 1* – exclusiv prin aducerea deșeurilor „la punct fix” și în *Alternativa 3* – cu colectare mixtă, „la punct fix” și „din ușa în ușa”, sunt din punct de vedere tehnic, al conformării cu cerințele legale, al efectelor de mediu și al fezabilității, relativ egale.

Costurile de operare și întreținere sunt, pentru *Alternativa 1* de 2280857€/an și pentru *Alternativa 3* de 2719127 €/an, iar costurile de investiție sunt de 8442917 € pentru *Alternativa 1* și de 10739250 € pentru *Alternativa 3*.

Luând în considerare comparabilitatea alternativelor 1 și 3 la aproape toate criteriile, selecția s-a făcut pe criterii financiare, impuse de fondurile limitate disponibile.


#### **Colectarea deșeurilor reciclabile de ambalaje**

Aceleași 3 alternative au fost studiate și pentru colectarea deșeurilor reciclabile. Din aceleași motive și în acest caz criteriul de selecție determinant a fost cel financiar.

Costurile de operare și întreținere sunt, pentru *Alternativa 1* de 1520244 €/an, pentru *Alternativa 2* de 2817029 €/an și pentru *Alternativa 3* de 1887823 €/an, iar costurile de investiție sunt de 5023800 € pentru *Alternativa 1*, 14408613 € pentru *Alternativa 2* și de 8575947 € pentru *Alternativa 3*.

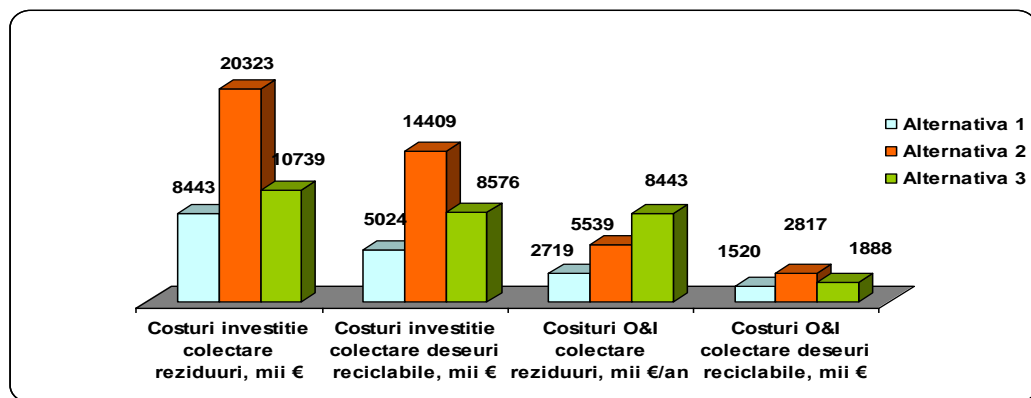
#### **Colectarea fluxurilor speciale de deșeuri**

S-a ales *Alternativa 1*, de colectare „la punct fix” și pentru colectarea fluxurilor speciale de deșeuri,

	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

cu unități mobile care vor prelua deșeurile de la punctele de colectare din mediul urban, la date prestabilite (de câteva ori pe an), anunțate de operatorul autorizat, sau, pentru mediul rural, din zonele de utilitate publică, amenajate în incinta ST și a depozitelor.

În Figura 13 sunt prezentate comparativ costurile de investiție și de operare și întreținere ale alternativelor de colectare deșeuri.




**Figura 13** – Costuri ale alternativelor de colectare deșeuri

a) modul de transport: rutier, pe calea ferată și mixt. *S-a ales transportul rutier.*

b) mijloace de transport : camioane cu containere, basculante, camioane de transport în vrac, iar camioanele pot fi de tip articulat, tractoare cu remorcă sau camioane obișnuite. *S-a ales soluția de transport în containere care se încarcă pe echipaje formate dintr-un camion și o remorcă.*

***S-a ales ALTERNATIVA 1, de colectare la punct fix a deșeurilor menajere amestecate/reziduurilor, a deșeurilor reciclabile și pentru colectarea fluxurilor speciale de deșeuri, cu unități mobile de colectare de la punct fix și date prestabilite, anunțate de operatorul autorizat, sau din zonele de utilitate publică, amenajate în incinta ST și depozitelor.***


	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
<b>SECȚIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	<b>CLIENT:</b> <i>S.C. INFRA CONSULT S.R.L. – BRAȘOV</i>	

## **6. MONITORIZAREA SISTEMULUI DE COLECTARE ȘI TRANSPORT AL DEȘEURILOR**

Sistemul de colectare și transport nu face obiectul unei monitorizări specifice. Impactul lor ne putând fi decelat din impactul de fond va fi însumat nivelului de poluare determinat de agențiile locale de mediu.

Excepție face verificarea periodică a emisiilor din vehiculele de transport al deșeurilor. În cazul detectării unor emisii peste limita admisă se vor face reparațiile necesare. Astfel emisiile de poluanți în atmosferă vor fi în limitele admise.



	<b>LUCRARE:</b> <i>Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Suceava”</i>	<b>PROIECT Nr.</b> <b>MD 095.144</b>
	<b>SECTIA:</b> <i>Protecție Mediu</i>	

## Cap.7. SITUAȚII DE RISC

Sistemul de colectare și transport al deșeurilor poate prezenta risc pentru factorii de mediu în situația unor fenomene naturale cum sunt:

- Cutremure (din punct de vedere al seismicității, obiectivele de investiții studiate vor fi situate în zona seismică nr.6, având accelerația  $A_g = 0,08 \pm 0,16 \cdot g$  și perioada de colț  $T_c = 0,7$  s.);
- riscuri geomorfologice (alunecări de teren, etc.);
- riscuri climatice (furtuni, secetă, inundații etc.);

Toate aceste fenomene pot produce împrăștierea deșeurilor din containere pe terenurile adiacente și dizolvarea poluanților conținuți în deșuri și scurgerea apei poluate pe sol și ape de suprafață.

Riscul de mediu este prezentat convențional într-o matrice care folosește următoarele simboluri pentru magnitudinea impactului asupra diferiților factori de mediu:

	Fără impact
<b>o</b>	Impact ne semnificativ
<b>x</b>	Impact semnificativ
<b>B</b>	Beneficii aduse mediului

**Tabelul 18** – Sinteza impactului pentru SISTEMUL DE COLECTARE

Domeniu/acțiune	Geologie		Hidrologie		Biosferă		Atmosferă		Domeniu social			Peisaj
	Sol	Subsol	Apă freatică	Apă de suprafață	Floră/faună	Populație	Climă	Aer	Socio-economic	Obiective culturale	Recreere	
<b>În faza de construcție</b>												
Activitate de construcție										<b>B</b>		
Impermeabilizare	<b>x/B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>O</b>	<b>O</b>							
Zgomot al motoarelor					<b>O</b>	<b>X</b>						<b>X</b>
Vibrații date de motoare					<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>			
Gaze de eșapament de la motoare					<b>O</b>	<b>X</b>	<b>O</b>	<b>X</b>				
Trafic					<b>O</b>	<b>X</b>	<b>O</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>
<b>În faza de operare</b>												
Activități de operare									<b>B</b>			
Emisii de mirosuri					<b>O</b>	<b>X</b>						<b>X</b>
Emisii de zgomot					<b>O</b>	<b>X</b>						<b>X</b>
Gaze de eșapament de la motoare							<b>O</b>					
Trafic					<b>O</b>	<b>X</b>	<b>O</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>

Elementele care vor avea impact asupra populației aerului și asupra zonelor de recreere în perioada de construcție și în cea de operare a sistemului de colectare și transport deșuri sunt emisiile de mirosuri, gazele de eșapament și intensificarea traficului.

Pentru faza de construcție aceste impacturi vor fi de scurtă durată.

În perioada de operare impactul mirosurilor și zgomotelor vor avea efect asupra locuitorilor din zona limitrofă dar activitatea de operare a sistemului de colectare și transport va avea efect benefic asupra mediului socio-economic.

***Din analiza prezentată reiese că riscul indus de colectarea și transportul deșeurilor este redus***