

**PROIECT DE HOTĂRÂRE**  
**privind aprobarea**  
**Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU**

Având în vedere:

- Referatul nr. 200026/15.11.2022 întocmit de Birou Situații de Urgență, P.S.I. și Protecție Civilă, prin care se propune inițierea unui proiect de hotărâre privind aprobarea Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău, în anul 2022;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău nr. 200953 din 17.11.2022;
- Raportul Direcției Juridice înregistrat cu nr.
- Raportul Biroului Situații de Urgență, P.S.I. și Protecție Civilă, înregistrat cu nr.
- Nota de fundamentare nr.200039/15.11.2022;
- Studiul de Impact nr.200042/15.11.2022
- Prevederile Legii nr. 52/ 2003, privind transparența decizională în administrația publică, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Hotărârii nr.831/2002 privind norme metodologice de aplicare a Legii nr. 52/ 2003, privind transparența decizională în administrația publică, cu modificările și completările ulterioare ;
- Prevederile art. 4 alin.(2) și art.13 din Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor și Ordinului nr.132/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor;

În baza dispozițiilor art. 129 alin. (2) lit.d) și art.7 lit. h) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, modificată și completată:

**H O T Ă R Ă Ș T E:**

**Art.1.** Se aprobă Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău, prevăzut în Anexa, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** La data intrării în vigoare a prezentei hotărâri, prevederile H. C. L. nr.373/2016 se abrogă.

**Art.3.** Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Biroul Situații de Urgență, P.S.I. și Protecție Civilă.

**Art.4.** Prezenta hotărâre se comunică Primarului Municipiului Bacău și Biroului Situații de Urgență, P.S.I. și Protecție Civilă.

**Art.5.** Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului – Județul Bacău pentru verificarea legalității.

**PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU,  
LUCIAN-DANIEL STANCIU-VIZITEU**

**EXPUNERE DE MOTIVE**  
**la proiectul de hotărâre privind aprobarea**  
**Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău**

Planul de analiză și acoperire a riscurilor, denumit în continuare P.A.A.R., este un document operativ neclasificat ce definește și descrie riscurile și sursele de risc potențiale identificate la nivelul Municipiului Bacău, măsurile, acțiunile și resursele necesare pentru managementul riscurilor respective.

Scopurile P.A.A.R. sunt de a asigura cunoașterea de către toți factorii implicați a sarcinilor și atribuțiilor ce le revin premergător, pe timpul și după apariția unei situații de urgență, de a crea un cadru unitar și coerent de acțiune pentru prevenirea și gestionarea riscurilor generatoare de situații de urgență și de a asigura un răspuns optim în caz de urgență, adecvat fiecărui tip de risc identificat.

a) asigurarea prevenirii riscurilor generatoare de situații de urgență, prin evitarea manifestării acestora, reducerea frecvenței de producere ori limitarea consecințelor lor, în baza concluziilor rezultate în urma identificării și evaluării tipurilor de risc, conform schemei cu riscurile teritoriale;

b) amplasarea și dimensionarea unităților operative și a celorlalte forțe destinate asigurării funcțiilor de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență;

c) stabilirea concepției de intervenție în situații de urgență și elaborarea planurilor operative;

d) alocarea și optimizarea forțelor și mijloacelor necesare prevenirii și gestionării situațiilor de urgență.

Având în vedere necesitatea actualizării datelor cuprinse în Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău, datorită schimbărilor intervenite ca urmare a modificărilor aduse privind componența Comitetului local pentru situații de urgență, planificarea exercițiilor și aplicațiilor în domeniul situațiilor de urgență și altele, propun spre aprobare actualizarea Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău, prezentat în anexă la proiectul de hotărâre.

Față de cele prezentate, vă rog să hotărâți.

**PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU,**  
**LUCIAN-DANIEL STANCIU-VIZITEU**

**Birou Situații de Urgență,  
P.S.I. și Protecție Civilă  
Nr 200026/15.11.2022**

**APROB  
PRIMAR,  
Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu**

**REFERAT  
Privind inițierea unui proiect de hotărâre pentru aprobarea  
Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău**

Prin Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr.132/2007, privind Metodologia de elaborare a Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor se menționează că, Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor se actualizează la fiecare început de an sau ori de câte ori apar alte riscuri decât cele analizate sau modificări în organizarea structurilor care, potrivit legii, au atribuții ori asigură funcții de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență în profil teritorial .

Luând în considerare faptul că s-au produs modificări în organizarea structurii care are atribuții în prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență în profil teritorial, coroborat cu faptul că au survenit modificări în cuprinsul planului este necesar de a actualiza datele și o parte din anexele care fac parte din Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău, aprobat prin HCL nr. 373 din 29.12.2016 .

Prin urmare, vă rugăm să inițiați un proiect de hotărâre privind aprobarea ” Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru municipiul Bacău” și abrogarea HCL nr.373/2016.

Șef Birou,  
Crețu Sandu

Întocmit  
Consilier superior,  
Mocondoi Sorin



**Birou Situații de Urgență,  
P.S.I și Protecție Civilă  
Nr.200039/15.11.2022**

**APROB  
PRIMAR,  
Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu**

**NOTĂ FUNDAMENTARE  
LA PROIECTUL DE HOTĂRÂRE PRIVIND APROBAREA PLANULUI DE ANALIZĂ ȘI  
ACOPERIRE A RISCURILOR PENTRU MUNICIPIUL BACĂU**

Temeiul legal al proiectului de hotărâre îl constituie prevederile O.U.G nr. 57/2019 Codul Administrativ și Legea nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, cu modificările ulterioare.

Astfel, prin aprobarea Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor, se asigură cunoșterea de către toți factorii implicați, a sarcinilor și atribuțiilor ce le revin premergător, pe timpul și după apariția unei situații de urgență, de a crea un cadru unitar și coerent de acțiune pentru prevenirea și gestionarea riscurilor generatoare de situații de urgență și de a asigura un răspuns optim în caz de urgență, adecvat fiecărui tip de risc identificat.

Având în vedere temeiul legal al proiectului de hotărâre și prevederile;

- Legea nr. 481/2004 privind Protecția Civilă, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 132 din 29.01.2007, pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor.

Având în vedere că obiectivele Planului sunt asigurarea prevenirii riscurilor generatoare de situații de urgență, prin evitarea manifestării acestora, reducerea frecvenței de producere ori limitarea consecințelor lor, în baza concluziilor rezultate în urma identificării și evaluării tipurilor de risc, conform schemei cu riscurile teritoriale.

Șef birou,  
Crețu Sandu

Întocmit  
Consilier superior,  
Mocondoi Sorin

**APROB  
PRIMAR,  
Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu**

## **STUDIUL DE IMPACT**

### **Secțiunea 1**

#### **Motivul emiterii actului normativ**

Protecția civilă este o componentă a sistemului securității naționale și reprezintă un ansamblu integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate potrivit prezentei legi, în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a dezastrelor, protejării populației, bunurilor și mediului împotriva efectelor negative ale situațiilor de urgență, conflictelor armate și înlăturării operative a urmărilor acestora și asigurării condițiilor necesare supraviețuirii persoanelor afectate.

Potrivit prevederilor art. 6 alin (2) din OMAI 132/2007 potrivit căruia *“Planul de Analiză și Acoperire a Riscuilor se actualizează la fiecare început de an sau ori de câte ori apar alte riscuri decât cele analizate sau modificări în organizarea structurilor care, potrivit legii, au atribuții ori asigură funcții de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență în profil teritorial”*.

### **Secțiunea a 2- a**

#### **Impactul social - economic al proiectului de act normativ**

Nu este cazul

### **Secțiunea a 3-a**

#### **Impactul financiar asupra bugetului local**

Proiectul supus dezbaterii nu va modifica structura bugetului local prin angajarea de cheltuieli.

### **Secțiunea a 4-a**

#### **Efectele proiectului de act normativ asupra legislației în vigoare**

Nu este cazul

**Secțiunea a 5-a**  
**Efectele proiectului de act normativ asupra mediului**

Nu este cazul.

**Secțiunea a 6-a**  
**Activități de informare publică privind elaborarea și implementarea proiectului de act normativ**

Având în vedere circumstanțele excepționale ce impun adoptarea unor soluții imediate, proiectul de act normativ se supune adoptării, iar măsurile de transparență se efectuează în limita prevederilor art.7 alin. (1) din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată.

**Secțiunea a 7-a**

**Măsuri de implementare**

După aprobarea proiectului de hotărâre, acesta va fi postată pe site-ul Municipiului Bacău spre luare la cunoștință și punerea lui în aplicare.

Având în vedere aspectele menționate anterior am elaborat prezentul proiect de hotărâre pentru aprobarea Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor pentru Municipiul Bacău.

Prezentul Studiu de Impact s-a întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, modificată și completată.

Șef birou,  
Crețu Sandu

Întocmit  
Consilier superior,  
Mocondoi Sorin

**COMITETUL LOCAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BACĂU**  
**Nr. 196138 din 03.11.2022**

**PLANUL**  
**DE ANALIZĂ ȘI ACOPERIRE A**  
**RISCURILOR AL**  
**MUNICIPIULUI BACĂU**

**COMITETUL LOCAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BACĂU**  
**PREȘEDINTE**  
**PRIMAR**  
Lucian-Daniel STANCIU-VIZITEU

Șef Centru Operativ cu Activitate Temporară  
Crețu SANDU

ÎNTOCMIT  
Consilier superior,  
Sorin Mocondoi

## CUPRINS

Cap./Secțiune	Conținut	Pag.
<b>Capitolul I</b>	<b>DISPOZIȚII GENERALE</b>	5
<b>Secțiunea a 1- a</b>	<b>Definiție, scop, obiective</b>	5
<b>Secțiunea a 2-a</b>	<b>Responsabilități privind analiza și acoperirea riscurilor</b>	5
	1.2.1. Acte normative de referință	6
	1.2.2. Structuri organizatorice implicate	8
	1.2.3. Responsabilități ale organismelor și autorităților cu atribuțiuni în domeniu	8
<b>Capitolul II.</b>	<b>CARACTERISTICILE UNITĂȚII ADMINISTRATIV - TERITORIALE</b>	11
<b>Secțiunea 1-a</b>	<b>Amplasarea geografică și relief</b>	11
	2.1.1. Suprafață, vecinătăți.	11
	2.1.2. Forme de relief, specificități, influențe	12
	2.1.3. Caracteristicile pedologice ale solului	12
<b>Secțiunea a 2-a</b>	<b>Caracteristici climatice</b>	16
	2.2.1. Caracteristici climatice, specificități, influențe	16
	2.2.2. Regimul precipitațiilor	17
	2.2.3. Temperaturi.	17
	2.2.4. Fenomene meteorologice extreme	18
<b>Secțiunea a 3-a</b>	<b>Rețeaua hidrografică</b>	18
	2.3.1 Cursuri de apă din municipiul Bacău	18
	2.3.2.Situația lacurilor de acumulare	20
	2.3.3. Caracteristici pedologice ale cursurilor de apă	20
	2.3.4 Debite maxime istorice înregistrate în municipiul Bacău	24
	2.3.5. Amenajări hidrotehnice(diguri, baraje, alte lucrări de apărare împotriva inundațiilor).	26
	2.3.5.1. Descrierea amenajărilor din cadrul complexului hidrotehnic al râului Bistrița-Siret	26
	2.3.5.2. Centralizatoare de date tehnice pentru amenajări	29
	2.3.5.3. Lucrări de indiguire și regularizare albie	31
<b>Secțiunea a 4-a</b>	<b>Populația – structura demografică pe naționalități</b>	32
	2.4.1. Numărul populației	32
	2.4.2. Structura demografică	32
	2.4.2.1. Structura pe sexe	32
	2.4.2.2. Structura etnică	32
	2.4.2.3. Structura pe grupe de vârstă	33

	2.4.3. Mișcarea naturală	33
	2.4.3.1. Mișcarea naturală a populației	33
	2.4.3.2. Mișcarea migratoare a populației	33
	2.4.4. Densitatea/concentrarea populației pe zone, aglomerări	34
<b>Secțiunea a 5–a</b>	<b>Căi de transport</b>	34
	2.5.1. Căi de transport rutiere	34
	2.5.2. Căile de transport feroviare	35
	2.5.3. Căile de transport aeriene	36
<b>Secțiunea a 6–a</b>	<b>Dezvoltarea economică</b>	36
	2.6.1. Zone industrializate/ ramuri	36
	2.6.2. Fondul funciar – terenuri agricole, suprafețe împădurite	37
	2.6.2.1. Agricultură și Silvicultură	37
	2.6.3. Creșterea animalelor	39
	2.6.4. Turism/capacitate de primire turistică	42
<b>Secțiunea a 7–a</b>	<b>Infrastructuri locale</b>	42
	2.7.1. Instituții publice – cultura, ocrotirea sănătății, asistența socială	42
	2.7.1.1. Cultura	42
	2.7.1.2. Ocrotirea sănătății	43
	2.7.1.3. Asistența socială	47
	2.7.2. Rețele de utilități, apă, canalizare, electrice, gaze, energie termică, rețele de telecomunicații, comunicații date și Internet	48
	2.7.2.1. Rețeaua de distribuție a apei	48
	2.7.2.2. Rețeaua de canalizare	53
	2.7.2.3. Alimentarea cu gaze naturale	56
	2.7.2.4. Energia electrică	57
	2.7.2.5. Energie termică	57
	2.7.2.6. Rețele de telecomunicații, comunicații date și Internet	58
	2.7.3. Locuri de adunare și cazare a populației în situații de urgență – tabere de sinistrați	58
	<b>Secțiunea a 8–a</b>	<b>Specific regional/local</b>
2.8.1. Vecinătăți, influențe, riscuri transfrontaliere		59
<b>Capitolul III</b>	<b>ANALIZA RISCURILOR GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ</b>	60
<b>Secțiunea 1-a</b>	<b>Analiza riscurilor naturale</b>	60
	3.1.1. Fenomene meteorologice periculoase	60
	3.1.1.1. Inundații	60
	3.1.1.2. Furtuni, înzăpeziri, secetă, căderi de grindină	74
	3.1.2. Incendii de pădure	76
	3.1.3. Fenomene distructive de origine geologică	77
	3.1.3.1. Cutremure	77
	<b>Analiza riscurilor tehnologice</b>	79
3.2.1. Riscuri industriale	79	
3.2.2. Riscuri de transport și depozitare de produse periculoase	79	
3.2.2.1. Transport rutier	79	
3.2.2.2. Transport feroviar	80	
3.2.2.3. Transport aerian	81	
3.2.2.4. Transportul prin rețele magistrale	81	

<b>Secțiunea a 2-a</b>	3.2.3. Riscuri nucleare	81
	3.2.4. Riscuri de poluare a apelor	82
	3.2.5. Prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări	83
	3.2.6. Eșecul utilităților publice	83
	3.2.7. Căderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos	83
	3.2.8. Muniție neexplodată	83
<b>Secțiunea a 3-a</b>	<b>Analiza riscurilor biologice</b>	83
	3.3.1 Riscurile biologice	83
	3.3.1.1. Epidemii	84
	3.3.1.2. Epizootii/Zoonoze	84
<b>Secțiunea a 4-a</b>	<b>Analiza riscurilor de incendiu</b>	85
	3.4.1. Riscul de incendiu	85
<b>Secțiunea a 5-a</b>	<b>Analiza riscurilor sociale</b>	87
<b>Secțiunea a 6-a</b>	<b>Analiza altor tipuri de riscuri</b>	88
	Cartierul Gherăiești, municipiul Bacău – zonă cu potențial generatoare de situații de urgență datorate emanațiilor de gaze din sol.	88
<b>Capitolul IV</b>	<b>ACOPERIREA RISCURILOR</b>	97
<b>Secțiunea 1</b>	<b>Conceptia desfășurării acțiunilor de protecție - intervenție</b>	97
	4.1.1.Coordonarea acțiunilor de răspuns în cazul producerii inundațiilor	97
	4.1.2 Forțele angajate în caz de inundații	101
	4.1.3. Coordonarea acțiunilor de răspuns în cazul producerii de alunecări, cutremure și prăbușiri de teren	101
	4.1.4. Forțele angajate în caz de cutremure și/sau alunecări/prăbușiri de teren	102
	4.1.5. Coordonarea acțiunilor de răspuns în caz de gripă aviară, epizootii	103
	4.1.6. Forțele angajate în caz de gripă aviară, epizootii	103
	4.1.7. Coordonarea acțiunilor de răspuns în caz de înzăpeziri	104
	4.1.8. Forțele angajate în caz de înzăpeziri	105
	4.1.9. Coordonarea acțiunilor de răspuns în caz de incendii de pădure (fond forestier)	106
	4.1.10. Forțele angajate în cazul incendiilor de pădure	107
<b>Secțiunea a 2-a și a 3-a</b>	Etape de realizare și faze de urgență a acțiunilor	108
	4.2.1. Compunerea dispozitivelor de intervenție, în funcție de organizarea acțiunilor, pe urgențe.	
<b>Secțiunea a 4-a</b>	Acțiunile de protecție și intervenție	111
<b>Secțiunea a 5-a</b>	Instruirea	112
<b>Secțiunea a 6-a</b>	Realizarea circuitului informațional – decizional și de cooperare	112
<b>Capitolul V</b>	<b>Resurse umane, materiale și financiare</b>	113
<b>Capitolul VI</b>	<b>Logistica acțiunilor</b>	114
<b>ANEXE</b>		
<b>Anexa nr. 1</b>	Lista autorităților și factorilor care au responsabilități în analiza și acoperirea riscurilor pe teritoriul municipiului Bacău.	
<b>Anexa nr. 2.1</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR ( Primăria municipiului Bacău).	
<b>Anexa nr. 2.2</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Consiliul Local Bacău	

	– D.A.S.).
<b>Anexa nr. 2.3</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Consiliul Local Bacău – S.P.C.L.E.P.).
<b>Anexa nr. 2.4</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Poliția Locală Bacău).
<b>Anexa nr. 2.5</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Poliția Municipiului Bacău).
<b>Anexa nr. 2.6</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Spitalul Județean de Urgență Bacău).
<b>Anexa nr. 2.7</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Direcția Sanitar – Veterinară și de Siguranța Alimentelor Bacău).
<b>Anexa nr. 2.8</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Inspectoratul Școlar Județean Bacău).
<b>Anexa nr. 2.9</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Thermo Energie Group Bacău).
<b>Anexa nr. 2.10</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Compania Regională de Apă Bacău).
<b>Anexa nr. 2.11</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (TELECOM –Divizia).
<b>Anexa nr. 2.12</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (DELGAZ GRID).
<b>Anexa nr. 2.13</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (E-ON GAZ).
<b>Anexa nr. 2.14</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Direcția de Sănătate Publică Bacău).
<b>Anexa nr. 2.15</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Serviciul de Ambulanță Județean Bacău).
<b>Anexa nr. 2.16</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Inspectoratul de Stat în Construcții Bacău).
<b>Anexa nr. 2.17</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău).
<b>Anexa nr. 2.18</b>	Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în PAAR (Serviciul regional de prognoză a vremii).
<b>Anexa nr. 3</b>	Componenta nominală a structurilor cu atribuții în domeniul gestionării situațiilor de urgență.
<b>Anexa nr. 4</b>	Riscuri potențiale în județele vecine care pot afecta zona de competență a municipiului Bacău.
<b>Anexa nr. 5.1</b>	Hartă de risc - Plan de situație de apărare împotriva înghețurilor și poluărilor accidentale.
<b>Anexa nr. 5.2</b>	Hartă de risc - Plan de situație privind evacuarea populației la inundații, datorat unui accident la barajul Izvorul Muntelui.
<b>Anexa nr. 5.3</b>	Hartă de risc - Plan de situație privind evacuarea populației la cutremure de pământ.
<b>Anexa nr. 5.4</b>	Hartă de risc - Plan de situație privind evacuarea populației la accident chimic.
<b>Anexa nr. 6</b>	Măsuri corespunzătoare de evitare a manifestării riscurilor, de reducere a frecvenței de producere ori de limitare a consecințelor acestora, pe tipuri de riscuri.
<b>Anexa nr. 7</b>	Sisteme existente de preavertizare/avertizare a atingerii unor valori critice și de alarmare a populației în cazul evacuării.
<b>Anexa nr. 8</b>	Tabel cuprinzând principalele obiective ce pot fi afectate de producerea unor inundații pe teritoriul municipiului Bacău.
<b>Anexa nr. 8.1</b>	Lista clădirilor de locuit expertizate tehnic în perioada 2007-2016
<b>Anexa nr. 8.2</b>	Situația populației din blocurile de locuit expertizate tehnic în clasa de risc I seismic



<b>Anexa nr. 9</b>	Planuri și proceduri de intervenție.
<b>Anexa nr. 10</b>	Schema organizării, avertizării și alarmării populației din municipiul Bacău.
<b>Anexa nr. 10.1</b>	Schema organizării, avertizării și alarmării populației din municipiul Bacău cu amplificator voce portabil.
<b>Anexa nr. 11</b>	Locuri/spații de evacuare în caz de urgență și dotarea acestora.
<b>Anexa nr. 12</b>	Planificarea exercițiilor/aplicațiilor în domeniul situațiilor de urgență în anul 2023.
<b>Anexa nr. 13</b>	Situația resurselor, tabelul cu stocul de mijloace și materiale de apărare existente.
<b>Anexa nr. 14</b>	Reguli de comportare în cazul producerii unor situații de urgență pe tipuri de risc.

## **Capitolul I – DISPOZIȚII GENERALE**

### **Secțiunea 1. Definiție, scop, obiective**

#### ***Definiție***

Planul de analiză și acoperire a riscurilor, denumit în continuare P.A.A.R., este un document operativ neclasificat ce definește și descrie riscurile și sursele de risc potențiale identificate la nivelul Municipiului Bacău, măsurile, acțiunile și resursele necesare pentru managementul riscurilor respective.

#### ***Scop***

Scopurile P.A.A.R. sunt de a asigura cunoașterea de către toți factorii implicați a sarcinilor și atribuțiilor ce le revin premergător, pe timpul și după apariția unei situații de urgență, de a crea un cadru unitar și coerent de acțiune pentru prevenirea și gestionarea riscurilor generatoare de situații de urgență și de a asigura un răspuns optim în caz de urgență, adecvat fiecărui tip de risc identificat.

#### ***Obiectivele P.A.A.R. sunt:***

- a) asigurarea prevenirii riscurilor generatoare de situații de urgență, prin evitarea manifestării acestora, reducerea frecvenței de producere ori limitarea consecințelor lor, în baza concluziilor rezultate în urma identificării și evaluării tipurilor de risc, conform schemei cu riscurile teritoriale;
- b) amplasarea și dimensionarea unităților operative și a celorlalte forțe destinate asigurării funcțiilor de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență;
- c) stabilirea concepției de intervenție în situații de urgență și elaborarea planurilor operative;
- d) alocarea și optimizarea forțelor și mijloacelor necesare prevenirii și gestionării situațiilor de urgență.

### **Secțiunea a 2-a. Responsabilități privind analiza și acoperirea riscurilor**

Responsabilitățile privind analiza și acoperirea riscurilor revin tuturor factorilor care, potrivit legii, au atribuții ori asigură funcții de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență în profil teritorial.

P.A.A.R. se întocmește de Comitetul Local pentru Situații de Urgență și se aprobă de Consiliul Local al Municipiului Bacău.

P.A.A.R. se actualizează la fiecare început de an sau ori de câte ori apar alte riscuri decât cele analizate sau modificări în organizarea structurilor care, potrivit legii, au atribuții ori asigură funcții de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență în profil teritorial.

Primarul Municipiului Bacău răspunde de asigurarea condițiilor necesare elaborării P.A.A.R.

Pentru sprijinirea activității de analiză și acoperire a riscurilor, Consiliul Local al Municipiului Bacău poate comanda specialiștilor în domeniu elaborarea de studii, prognoze și alte materiale de specialitate.

După elaborare și aprobare, P.A.A.R. este pus la dispoziția Centrului Operativ cu Activitate Temporară al Comitetului local pentru Situații de Urgență, iar extrase din documentul respectiv se transmit celorlalte instituții și organisme cu atribuții în prevenirea și gestionarea riscurilor generatoare de situații de urgență, acestea având obligația să cunoască, în părțile care le privesc, conținutul planurilor și să le aplice corespunzător situațiilor de urgență specifice.

Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Maior Constantin Ene” al județului Bacău, prin Centrul Operațional, asigură pregătirea, organizarea și coordonarea acțiunilor de răspuns, precum și elaborarea procedurilor specifice de intervenție, corespunzătoare tipurilor de riscuri generatoare de situații de urgență.

Operatorii economici, instituțiile publice, organizațiile neguvernamentale și alte structuri din municipiul Bacău au obligația de a pune la dispoziție Comitetului Local pentru Situații de Urgență toate documentele, datele și informațiile solicitate în vederea întocmirii P.A.A.R.

Documentele, datele și informațiile a căror divulgare poate prejudicia siguranța națională și apărarea țării ori este de natură să determine prejudicii unei persoane juridice de drept public sau privat se supun regulilor și măsurilor stabilite prin legislația privind protecția informațiilor clasificate.

### ***1.2.1 Acte normative de referință***

- Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protecția civilă, republicată;
- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 547 din 9 iunie 2005 pentru aprobarea Strategiei Naționale de Protecție Civilă;
- H.G. nr. 557 din 2016 privind Managementul tipurilor de risc;
- H.G. nr. 1854 din 22 decembrie 2005 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații;
- Legea nr. 448 din 18 iulie 2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 14/2000 privind înființarea formațiunilor de protecție civilă pentru intervenție de urgență în caz de dezastru;
- O.M.A.I. nr. 132/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor;
- O.M.A.I. nr. 1180 din 3 februarie 2006 pentru aprobarea Normelor tehnice privind întreținerea, repararea, depozitarea și evidența mijloacelor tehnice de protecție civilă;
- O.M.A.I. nr. 470/1149 din 6 decembrie 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind managementul situațiilor de urgență specifice tipurilor de riscuri din domeniul de competență al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației;
- O.U.G. nr. 14 din 13 martie 2000 privind înființarea formațiunilor de protecție civilă pentru intervenție de urgență în caz de dezastru, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 642 din 29 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unităților administrativ-teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice;
- O.M.A.I. nr. 1995/1160 din 18 noiembrie 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului la cutremure și/sau alunecări de teren\*);
- O.M.A.I. nr. 192 din 2012 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră;

- H.G. nr. 501 din 1 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protecție individuală a cetățenilor;
- H.G. nr. 783 din 14 iunie 2006 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase;
- O.M.A.I. nr. 141 din 12 mai 2006 pentru aprobarea Normelor privind protecția centralelor Nuclear electrice împotriva incendiilor și exploziilor interne;
- O.M.A.I. nr. 520/1318 din 29 mai 2006 privind aprobarea Procedurii de investigare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- O.M.A.I. nr. 647 din 16 mai 2005 pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Legea nr. 59 din 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- H.G. nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 1175 din 2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România ;
- H.G. nr. 1470 din 9 septembrie 2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 31 din 18 mai 1994 pentru aderarea României la Acordul european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957;
- O.G. nr. 48 din 19 august 1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase;
- O.G. nr. 77 din 25 august 1998 pentru aderarea României la Protocolul de amendare a articolelor 1a), 14(1) și 14(3)b) ale Acordului european din 30 septembrie 1957 referitor la transportul rutier internațional de mărfuri periculoase (ADR), încheiat la Geneva la 28 octombrie 1993;
- O.M.A.I. nr. 1299 din 23 decembrie 2005 privind aprobarea Procedurii de inspecție pentru obiectivele care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- H.G. 1061 din 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- O.M.A.I. nr. 95 din 12 februarie 2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M.A.I. nr. 757 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor\*), cu modificările și completările ulterioare;
- O.M.A.I. nr. 142 din 25 februarie 2004 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a raportului de securitate privind activitățile care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Legea nr. 211 din 2011 privind regimul deșeurilor;
- Regulamentul (CE) nr. 1272 din 2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor;
- O.U.G. nr. 78 din 16 iunie 2000 privind regimul deșeurilor;
- O.M.A.I. nr. 683 din 7 iunie 2005 privind aprobarea Procedurilor generice pentru colectarea datelor, validare și răspuns pe timpul unei urgențe radiologice;
- O.M.A.I. nr. 279 din 2010 pentru aprobarea Normelor metodologice privind planificarea, pregătirea și intervenția în caz de urgență nucleară sau radiologică;
- O.M.A.I. nr. 1259 din 10 aprilie 2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și

asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă;

- H.G. nr. 1222 din 13 octombrie 2005 privind stabilirea principiilor evacuării în situații de conflict armat;

- O.M.A.I. nr. 1184 din 06.02.2006 pentru aprobarea normelor privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență;

- O.M.A.I. nr. 1352 din 23 iunie 2006 pentru aprobarea Metodologiei de organizare, asigurare a activităților de evacuare a persoanelor, bunurilor, documentelor și materialelor care conțin informații clasificate, în situații de conflict armat, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 560 din 15 iunie 2005 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă;

- O.U.G. nr. 20 din 27 ianuarie 1994 \*\*\* Republicată privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu modificările și completările ulterioare;

- O.M.A.I. nr. 129 din 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;

- H.G. nr. 1579 din 8 decembrie 2005 pentru aprobarea Statutului personalului voluntar din serviciile de urgență voluntare, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 571 din 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu.

### ***1.2.2 Structuri organizatorice implicate***

Structura de management în domeniul situațiilor de urgență la nivelul Municipiului Bacău este Comitetul Local Pentru Situații de Urgență, care are în componență un președinte, un vicepreședinte și membri, constituit prin dispoziție de primar.

Pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență este constituit la nivelul Municipiului Bacău prin dispoziție a primarului, Centrul Operativ cu Activitate Temporară.

În cadrul Inspectoratului Pentru Situații de Urgență „Maior Constantin Ene” al Județului Bacău sunt constituite servicii profesionale pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență care pot interveni funcție de capacitatea de răspuns pentru prevenirea, limitarea și înlăturarea urmărilor producerii unor riscuri teritoriale.

Lista autorităților și factorilor care au responsabilități în analiza și acoperirea riscurilor este prevăzută în **Anexa nr.1**.

### ***1.2.3 Responsabilități ale organismelor și autorităților cu atribuțiuni în domeniu***

Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență se înființează, se organizează și funcționează pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale, financiare și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență are în componere:

- a) comitete pentru situații de urgență;
- b) Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
- c) Servicii publice comunitare profesionale pentru situații de urgență;
- d) Centre operative pentru situații de urgență;
- e) Comandantul acțiunii.

Autoritățile și organismele din componența Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență cooperează, în exercitarea atribuțiilor specifice, atât între ele, cât și cu alte instituții și organisme din afara acestuia, din țară sau din străinătate, guvernamentale sau neguvernamentale.

Situația de urgență este un eveniment excepțional, cu caracter nonmilitar, care prin amploare și intensitate amenință viața și sănătatea populației, mediul înconjurător, valorile materiale și culturale importante, iar pentru restabilirea stării de normalitate sunt necesare adoptarea de măsuri și acțiuni urgente, alocarea de resurse suplimentare și managementul unitar al forțelor și mijloacelor implicate.

Comitetul Local Pentru Situații de Urgență al Municipiului Bacău are următoarele atribuții principale:

- a) informează prin centrul operativ, privind stările potențial generatoare de situații de urgență și iminenta amenințării acestora;
- b) evaluează situațiile de urgență produse pe teritoriul municipiului, stabilesc măsuri și acțiuni specifice pentru gestionarea acestora și urmăresc îndeplinirea lor;
- c) declară, cu acordul prefectului, starea de alertă pe teritoriul municipiului;
- d) analizează și avizează planul local pentru asigurarea resurselor umane, materiale și financiare necesare gestionării situației de urgență;
- e) informează comitetul județean și consiliul local asupra activității desfășurate;
- f) îndeplinește orice alte atribuții și sarcini stabilite de lege sau de organisme și organele abilitate.

Centrul Operativ cu Activitate Temporară asigură secretariatul tehnic al Comitetului Local pentru Situații de Urgență și îndeplinește următoarele atribuții specifice:

- a) asigură convocarea Comitetului pentru Situații de Urgență și transmiterea ordinii de zi;
- b) primește și pregătește materialele pentru ședințele Comitetului pentru Situații de Urgență și le prezintă președintelui și membrilor acestui comitet;
- c) execută lucrările și operațiunile de secretariat pe timpul ședințelor;
- d) asigură redactarea hotărârilor adoptate, precum și a proiectelor de ordine sau dispoziții, pe care le prezintă spre aprobare;
- e) asigură multiplicarea documentelor emise de comitetul local și difuzarea lor autorităților interesate;
- f) întocmește informări periodice privind situația operativă sau stadiul îndeplinirii hotărârilor adoptate;
- g) întocmește proiectele comunicatelor de presă ale comitetului local;
- h) urmărește realizarea suportului logistic pentru desfășurarea ședințelor comitetului local pentru situații de urgență;
- i) gestionează documentele comitetului local pentru situații de urgență;
- j) asigură punctul de contact cu secretariatul tehnic permanent din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Maior Constantin Ene” al Județului Bacău;
- k) îndeplinește alte sarcini stabilite de comitet.

Comitetele și centrele operative pentru situații de urgență sunt organisme și structuri abilitate în managementul situațiilor de urgență, care, potrivit legii, se constituie pe niveluri sau domenii de competență și fac parte din Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, denumit în continuare Sistem Național.

### ***Structuri organizatorice și funcționarea acestora***

Comitetul Local pentru Situații de Urgență are în componență un președinte, un vicepreședinte, membri și consultanți.

Președintele Comitetului Local pentru Situații de Urgență este primarul Municipiului Bacău.

Vicepreședintele Comitetului Local pentru Situații de Urgență este unul dintre viceprimari Municipiului Bacău.

Membrii Comitetului Local pentru Situații de Urgență sunt:

- secretarul Municipiului Bacău

- reprezentanți ai serviciilor publice și ai principalelor instituții și agenți economici din Municipiul Bacău

- manageri sau conducători ai agenților economici, filialelor, sucursalelor ori punctelor de lucru locale care, prin specificul activității, constituie factori generatori de situații de urgență.

Consultanți în Comitetul Local pentru Situații de Urgență sunt:

- experți și specialiști din aparatul propriu al Primăriei Municipiului Bacău, sau din instituții și unități din subordine.

Comitetul Local pentru Situații de Urgență se întrunește semestrial și ori de câte ori situația o impune, la convocarea președintelui.

Ședințele Comitetului Local pentru Situații de Urgență se desfășoară în prezența majorității membrilor sau a înlocuitorilor desemnați.

Hotărârile Comitetului Local pentru Situații de Urgență se adoptă cu votul a două treimi din numărul membrilor prezenți, cu excepția punerii în aplicare a planului de evacuare, care se face în baza deciziei președintelui comitetului.

Consultanții nu au drept de vot.

***Persoanele din componența Comitetului Local pentru Situații de Urgență au următoarele obligații principale:***

a) președintele: convoacă întrunirea Comitetului, stabilește ordinea de zi și conduce ședințele acestuia, semnează hotărârile, planurile, programele, regulamentele și măsurile adoptate; semnează avizele, acordurile, împuternicirile, protocoalele și proiectele de acte normative și îl informează operativ pe președintele comitetului ierarhic superior;

b) vicepreședintele îndeplinește obligațiile președintelui în lipsa acestuia, precum și pe cele ce îi revin ca membru al Comitetului;

c) membrii: participă la ședințele Comitetului; prezintă informări și puncte de vedere; îi informează operativ pe conducătorii instituțiilor și unităților pe care le reprezintă asupra problemelor dezbătute, concluziilor rezultate, hotărârilor și măsurilor adoptate și urmăresc aplicarea acestora în sectoarele de competență; mențin permanent legătura cu centrele operative corespondente;

d) consultanții: participă la ședințele Comitetului; îi consiliază pe membrii acestora asupra problemelor tehnice și de specialitate; asigură documentarea tehnică de specialitate.

Atribuțiile autorităților și responsabililor cuprinși în Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor se regăsește în **Anexa nr. 2.**

Componența Comitetului Local pentru Situații de Urgență al Municipiului Bacău se regăsește în **Anexa nr. 3.**

## **Capitolul II.**

### **CARACTERISTICILE UNITĂȚII ADMINISTRATIV – TERITORIALE**

#### **Secțiunea 1. Amplasarea geografică și relief**

##### ***2.1.1 Suprafață, vecinătăți.***

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, se afla în N-E țării, în partea central-vestică a Moldovei, are o suprafață de 46 km<sup>2</sup> și este cel mai mare oraș al județului, situat între coordonatele de 46°35' latitudine nordică și 26°55' longitudine estică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu localitățile Hemeiș și Săucești în Nord, cu localitatea Letea Veche în est, la sud cu localitățile Luizi-Călugăra și Nicolae Balcescu iar în vest cu localitățile Măgura și Mărgineni. Între aceste limite orașul ocupă o suprafață de 4186,23 ha.

În 1816, orașul era localizat în partea centrală a terasei Bacău, având o structură răsfirată cu o singură grupare liniară, Ulița Mare, orientate N-S, în lungul drumului Adjud-Piatra Neamț. Spre V, limita nu depășea strada Bradului, iar la E avansa până la muchia terasei; prin zona E a orașului trecea drumul sări. Radu Costache precizează că, în 1820, porțiunea dintre piața veche și râul Bistrița era pustie iar Biserica Precista era în afara orașului.

În prima jumătate a sec. al XIX-lea orașul se extinde mult spre N și spre S-E.

Ulterior, datorită construcției căii ferate (1872) și a Podului de Fier peste Bistrița, se înregistrează tendința de extindere a localității pe direcția E-V.

Orașul se dezvoltă pe structura a 12 străzi mari, bine aliniată, dar nepavată: Calea Bacău-Roman, străzile Precista, Buna Vestire, Busuioc, Județeană, a Liceului, Gării, Primăverii, Justiției, Armenească, Lecca, Bulevardul și Calea Bacău-Ocna. Cu excepția zonei centrale, restul așezării are un puternic aspect rural, cu case din lemn și pământ.

În sectoarele Paloșanu și Lecca, cartierele locuite de muncitori și țărani sunt neglijate și marcate de condiții insalubre.

În perioada interbelică, sunt incluse în intravilanul orașului Bacău comunele Serbănești, Gherăiești și Izvoarele de Sus. Se extind cartierele de locuințe prin parcelări, construindu-se în 1922 cartierul CFR. În paralel, unele terenuri câștigate prin reformă agrară sunt amenajate ca spații verzi, cum este cazul Parcului Cancicov. Datorită creșterii demografice și economice, Bacăul este declarat municipiu la 7 decembrie 1929.

Începând cu anul 1948, municipiul intră într-o nouă perioadă de transformări urbanistice. Se înregistrează un proces de dezvoltare pe orizontală dar mai ales pe verticală. Se construiesc zonele industriale și, în paralel, noi zone rezidențiale, așa numitele cartiere dormitor, dotate cu mici unități comerciale, sanitare, de învățământ. De asemenea, zona centrală se restructurează pornind de la zona comercială veche, dezvoltată cu noi funcțiuni administrative și reprezentative.

Structura funcțională a orașului devine mult mai complexă, dinamica dezvoltării acesteia fiind conectată la nevoile populației și la exigențele noilor reglementări administrative.

În special zona fostului centru comercial se conturează și se dezvoltă ca zonă urbană centrală, cu funcțiuni mixte de administrație și servicii publice, comerț și locuire, prevăzută cu spații publice

adecvate. Aici sunt amplasate instituțiile cele mai importante ale municipiului: Primăria, Prefectura, Oficiul Județean Rețea Poștală Bacău, Casa de cultură.

În perioada de după 1989, zona centrală se extinde spre est, spre strada 9 Mai, prin construirea unor sedii bancare. Se configurează astfel, pe lângă zona centrală, un nou nucleu financiar-bancar al Bacăului.

### ***2.1.2 Forme de relief, specificități, influențe***

Municipiul Bacău, este situat la doar 9,6 km în amonte de confluența râurilor Siret-Bistrița. Microrelieful vetei orașului este rezultatul activității celor două râuri și a regimurilor lor hidrologice. Astfel la vărsare râul Bistrița forma un masiv con de dejecție. Datorită pantei mai accentuate dar și depozitelor transportate, mai grosiere decât cele ale Siretului - proveniență carpatică - albia și gura de vărsare au avansat spre est și sud-est, determinând deplasarea cursului Siretului spre stânga. Aceste cursuri vechi pot fi reconstituite de la nord la sud, între ele formându-se o serie de grinduri.

Ca forme tipice de relief menționăm treptele de lunca și terasele plane sau ușor înclinate, cu expoziție estică și sud-estică, având un drenaj bun și o pânză freatică bogată.

Alcătuirea geologică, caracterul cvasiorizontal al depozitelor, oscilațiile pozitive de la sfârșitul romanianului cele periodice din cuaternar au stat la baza imprimării particularităților reliefului Platformei Bârladului. Municipiul Bacău este unul din cele mai mari orașe ale Podișului Moldovei, fiind așezat în unitatea de relief numită Podișul Piemontan, subunitatea Culoarului Fluvial Siret-Bistrița.

Situat pe vastul con de dejecție creat la confluența râurilor Siret și Bistrița, orașul Bacău beneficiază de un cadru geomorfologic extrem de favorabil. De altfel, dezvoltarea orașului Bacău a fost influențat în mare măsura de existența celor două râuri. Astfel microrelieful vetei orașului este rezultatul activității celor două râuri și a regimurilor lor hidrologice.

Râul Bistrița forma la vărsare un masiv con de dejecție. Datorită pantei mai accentuate dar a depozitelor transportate de proveniență carpatică, mai grosiere decât cele ale Siretului, albia și gura de vărsare au avansat spre est sud-est, determinând deplasarea cursului Siretului spre stânga. Aceste cursuri vechi pot fi reconstituite de la nord la sud, între ele formându-se o serie de grinduri.

În zona de confluență astfel creată, ce are o lățime de 15 — 17 km pe direcția vest-est, s-a format un relief specific, etajat, cu terase bine dezvoltate spre vest și un abrupt spre Colinele Tutovei, afectat de alunecări de teren active.

În ansamblu, intravilanul municipiului Bacău se află pe terasele plane sau ușor înclinate, cu expoziție estică și sud-estică, cu taluzurile stabilizate, având un drenaj bun și o pânză freatică bogată.

Astfel, municipiul Bacău este definit, în general, de un relief plan, caracterizat de energie și fragmentare scăzută o pantă redusă.

### ***2.1.3 Caracteristicile pedologice ale solului***

Inventarierea rezultatelor geotehnice obținute prin cercetările efectuate în decursul ultimilor ani , experiența acumulată în urma asistenței tehnice pe șantier la urmărirea săpăturilor pentru fundații și consultarea altor lucrări de specialitate, au condus la identificarea și confirmarea existenței a patru zone geotehnice principale pe teritoriul municipiului Bacău, funcție de caracteristicile terenului de fundare, capacitatea portantă a terenului pe care se fundează și posibilitatea realizării lucrărilor de fundații, aceste zone sunt cunoscute sub denumirile :



**A.Zona aluviunilor grosiere** - aceasta zonă se confundă practic cu terasa inferioară joasă, pornind din nordul oraşului şi având continuitate până la sud, pe ambele maluri ale râului Bistriţa. În partea nordică, pe malul drept al Bistriţei, această zonă are o lăţime de 1,5 km, îngustându-se destul de mult în zona Bd. Unirii, pentru a se dezvolta din nou până la cca. 1 km în zona stadionului şi apoi spre sud la 1,3 km în zona Letea. Aici sunt situate cartierele Gherăieşti, Mioriţa - Ştefan cel Mare, Bistriţa Lac, Izvoare, ansamblul de locuinţe Milcov - Cremenea - Miron Costin şi platforma industrială CET - Sofert.

Pe malul stâng, se dezvoltă cartierul Şerbăneşti, care în ultimii ani s-a dezvoltat foarte mult, fiind ocupate cu construcţii noi (predominant locuinţe) aproape toate suprafeţele libere (terenurile arabile).

Zona A prezintă o suprafaţă plană, orizontală, cu o slabă înclinare spre sud -est.

**B.Zona complexului argilos sau prăfos-argilos** - se dezvoltă numai pe malul drept al râului Bistriţa, fiind marginită în partea estică de Cornişa dintre terasa medie şi terasa inferioară joasă (de unde începe zona A). Cuprinde cartierele George Bacovia, CFR, partea centrală a oraşului. În partea nordică şi nord-vestică a teritoriului studiat, zona B se lărgeste până la 1,5 km, are o bună dezvoltare în partea centrală a oraşului, pe o lăţime de 1,2 km.

Spre sud, zona B se încheie în apropierea Cimitirului central al oraşului, după o îngustare substanţială în dreptul stadionului, urmare a unei puternice eroziuni care a condus la lărgirea terasei inferioare (zonei A) în acest loc.

Zona B prezintă o suprafaţă plană, cu o slabă înclinare spre sud- est şi nu este afectată de fenomene morfogenetice recente.

**C.Zona pământurilor loessoide slab sensibile sau insensibile la umezire** - se dezvoltă în partea vestică şi sud-vestică a teritoriului impus studiului, pe terasa medie. Limita nord - estică este o trecere gradată spre complexul argilos, limita vestică şi sud-vestică fiind tot o trecere gradată spre complexul loessoid aproape identic granulometric, dar cu sensibilitate la umezire (zona D).

Această zonă cuprinde ansamblurile de locuinţe Cornişa II şi parţial Cornişa I, Tache, Republicii, zona depozitelor de mărfuri de pe lângă calea ferată.

Subliniem că această zonă nu este clar delimitată de zona de terenuri sensibile la umezire şi chiar în interiorul ei pot apărea accidente de stratificaţie, granulometrie sau umiditate, care să facă terenul de fundare sensibil la umezire.

**D.Zona pământurilor loessoide sensibile la umezire** - se dezvoltă în extremitatea sud-vestică a teritoriului municipiului Bacău, respectiv pe zona mai ridicată a terasei medii şi pe terasa a II-a, cuprinzând parţial zona depozitelor, cea mai mare parte din ansamblul Cornişa II, partea vestică a ansamblului Victor Babeş (Tache), cartierul Aviatori, Aeroportul şi zona industrială din partea sudică a municipiului.

Ca o concluzie generală, s-a remarcat că cele patru zone nu sunt suficient de distincte pe tot teritoriul municipiului Bacău. Limita de demarcare între ele poate fi de multe ori arbitrară, întrucât variaţia caracteristicilor geotehnice - în special la ultimele trei zone (cu depozite sedimentare fine) - se face de cele mai multe ori gradat, unele modificări locale ale suprafeţelor de sedimentare sau unele variaţii granulometrice locale accidentale definind apariţia unor situaţii de neconcordanţă cu stratificaţia generală din zonă. În cadrul zonei A (a depozitelor aluvionare grosiere) apar diferenţieri în funcţie de adâncimea stratului grosier stabilit pentru fundare, în aceasta zonă fiind destul de frecvente acumulările de sedimente fine, argiloase - măloase sau nisipoase, neconsolidate, a căror prezenţă va crea probleme legate de stabilirea adâncimilor mari de fundare în cazul fundării directe.

### ***Prezentarea stratificaţiei***

Fiecare din cele patru zone prezentate mai sus, prezintă o stratificație specifică, identificată în urma executării numeroaselor foraje geotehnice și sondajelor geotehnice deschise, care au fost executate de-a lungul timpului pentru întocmirea studiilor geotehnice. Din observațiile directe, corelate cu rezultatele analizelor de laborator (în special cele privind compoziția granulometrică), se poate ilustra litologia zonelor -la modul general - astfel :

**Zona A (a aluviunilor grosiere)** - prezintă o stratificație simplă:

La suprafață se găsește un strat de sol vegetal ( 0,40 - 0,60 m grosime ) sau umpluturi eterogene (0,80 -1,00 m grosime, local mai mare).

În continuare apare strat de aluviuni fine - praf nisipos - argilos, nisip prăfos sau nisip argilos, pe alocuri chiar argilă prăfoasă. Stratul are grosimi variabile, media fiind de 2,00 m . Există numeroase zone în care lipsește cu desăvârșire.

Începând de la -1,50 - 4,00 m față de cota terenului natural (CTN) apare stratul de aluviuni grosiere de terasă, alcătuit din pietriș cu bolovani și nisip, îndesat, practic incompresibil, umed la saturat, fiind și stratul magazin al apei subterane. Acest strat are continuitate până la adâncimi de 6,50-8,50 m, fiind dispus în discordanță de sedimentare peste orizontul rocii de bază ( argilă marnoasă sau nisipuri marnoase-argiloase).

Ca observație, trebuie specificată existența în această zonă a unor porțiuni cu aluviuni fine neconsolidate (maluri nisipoase sau argiloase, de multe ori cu resturi vegetale). Acestea apar fie ca strat acoperitor al stratului de aluviuni grosiere, fie ca intercalații în masă de pietriș, fiind răspândite neuniform, pe porțiuni alungite în direcția de curgere a apei, dar înguste ( maxim 5-8 m ) .

**Zona B (a complexului argilos sau prăfos argilos)** - este zona cu cea mai mare densitate de construcții vechi și noi, stratificația generală fiind următoarea: Stratul superficial este alcătuit din umpluturi de pământ cu resturi de materiale de construcții, având grosimi de la 0,80 la 3,00 m. Există porțiuni cu umpluturi de grosimi mari destul de dezvoltate ca întindere.

În continuare, se dezvoltă complexul argilos și prăfos - argilos, constituit din alternanțe de argilă și argilă grasă cu praf argilos sau argile prăfoase, de culoare cafenie sau galben-cafenie și cafeniu-brună, în general umede, cu o consistență medie-ridicată (plastic consistente la plastic vârtoase). Prezența frecvențelor oglinzi de fricțiune în masa argilelor grase, confirmă ipoteza influenței sedimentării în con de dejecție a acestui complex. La baza stratului argilos-prăfos și de multe ori în masa lui sub formă de intercalații subțiri, apare fracțiunea argile nisipoase sau nisipuri argiloase, fără ca aceasta să influențeze caracteristicile geotehnice ale stratului. În zone izolate ca extindere, prezența la partea superioară a argilelor grase conduce la manifestarea fenomenului de contractilitate a terenului de fundare, favorizat de variațiile bruște și repetate ale umidității naturale.

Sub complexul argilos se dezvoltă stratul grosier de terasă ( pietriș cu bolovani și nisip, uneori cu lentile de nisip), care are o grosime de 4,50 - 7,50 m.

Stratul de bază, constituit din argile mărnose în alternanțe cu benzi de nisipuri mărnose sau grezoase, apare la adâncimea de 15,00 - 18,00 m și se dezvoltă pe grosimi apreciabile .

**Zona C (a pământurilor loessoide slab sensibile sau insensibile la umezire)** - prezintă o stratificație asemănătoare zonei precedente, cu deosebirea înlocuirii complexului argilos cu complexul prăfos cu caracter loessoid. În general stratificația apare astfel:

- la suprafață stratul de sol vegetal, brun-negru, are grosimi de 0,50-0,80 m, zonele cu umpluturi sunt mai rare și nu depășesc 2,50 m grosime.

- urmează praf și praf nisipos-argilos sau argilos, cu aspect de pământ loessoid (galben-cafeniu, macroporic, cu calcar dezagregat), cu umiditate redusă la partea superioară și umed de la adâncimea de cca 4,50 m, slab sensibil la umezire sau insensibil. Sensibilitatea la umezire redusă a acestui strat se datorează umidității naturale ridicate, umiditate care sub adâncimea de 4,00 m depășește 20%, ca urmare create compresibilitatea inițială a terenului de fundare și dispare pericolul unei prăbușiri ulterioare datorate unei umeziri puternice și locale. Umiditatea naturală ridicată a acestui strat se datorează infiltrațiilor apei subterane din pânza terasei a II-a și posibil și unei ecranări pe orizontală, la contactul cu complexul argilos. Grosimea acestui strat este de 6,00 - 8,50 m.

- sub stratul loessoid, până la stratul grosier, se interpune pe alocuri un strat subțire, discontinuu, argilos - nisipos, cafeniu, cu zone ruginii și cenușii, foarte umed, cu o consistență mijlocie, insensibil la umezire. Grosimea acestui strat este de 1,50 - 2,50 m .

De la adâncimea de 9,00 -10,00 m CTN, apare stratul grosier de terasă, constituit din pietriș cu bolovani și nisip. Acesta este ultimul strat de vârstă Cuaternară, în continuare dezvoltându-se argilele mărnose Sarmațiene.

**Zona D (a pamanturilor loessoide sensibile la umezire)** - se remarcă printr-o stratificație în general identică cu cea din zona C (predominând prafurile, de culoare galbenă sau galben-cafenie), cu deosebirea că stratul loessoid are grosimi de până la 9,00 - 10,00 m și caracteristici geotehnice deosebite: umiditate scăzută, porozitate mai mare, sensibilitate la umezire. În funcție de tasările specifice în stare inundată verificate în laborator, pământurile loessoide se definesc conform Indicativ P7/2000 ca aparținând "PSU - grupa A" de sensibilitate la umezire.

### ***Condiții geotehnice***

Din prezentarea stratificației terenului pe fiecare zonă în parte se desprinde concluzia că, în funcție de indicii geotehnici ai terenului, condițiile geotehnice privind fundarea construcțiilor sunt diferite. De menționat este și faptul că chiar în cadrul aceleiași zone condițiile pot fi diferite, determinate local de stratificații, granulometrie și umidități accidentale. Respectând aceeași succesiune a zonelor ca în capitolele anterioare, vom prezenta în cele ce urmează condițiile geotehnice specifice:

**Zona A** - este favorabilă amplasării construcțiilor, stratul natural optim bun de fundare fiind stratul alcătuit din aluviunile grosiere (pietriș cu bolovaniș și nisip), în acest caz adâncimile minime de fundare vor fi cuprinse între -1,20 m și -2,50 m CTN. Stratul are o capacitate portantă ridicată, ce poate fi exprimată în  $P_{conv} = 350-450$  kPa (pentru gruparea fundamentală de sarcini). În funcție de nivelul apei subterane, construcțiile pot fi prevăzute cu subsol, dar cu condiția că pardoseala acestuia să nu coboare sub 2,00 m față de cota terenului natural.

Pentru construcție de importanță redusă există și varianta fundării în stratul acoperitor aluviunilor grosiere, acolo unde grosimea lui este mai mare de 2,0 m, în condițiile unei stratificații orizontale și uniforme și a unor indicii geotehnici corespunzatori. Cea mai mare parte a cartierului Șerbănești (pe malul stâng al Bistriței), zone destul de întinse aferente străzilor Calea Moldovei, Mioriței - sunt construite pe stratele de sedimente fine alcătuite din praf nisipos -argilos, praf nisipos sau argilă prăfoasă. În acest strat adâncimile minime de fundare vor fi de - 1,20 m CTN, iar presiunea convențională de calcul utilizată pentru dimensionarea fundațiilor nu va depăși valoarea  $P_{conv} = 200$  kPa.

Problemele deosebite care pot să apară în această zonă sunt lentilele sau pungile de maluri, care trebuie depășite pentru a se putea funda pe teren sănătos - conducând la variante mai costisitoare de fundare. Aceste variante implică după caz realizarea unor perne de balast, fundații tip cheson sau pe piloni forțați. Deasemenea poate să apară necesitatea efectuării de epuizamente normale sau excepțional și folosirii unor betoane speciale pentru fundațiile realizate sub nivelul apei freatică. În general apa nu

prezintă agresivitate chimică asupra betoanelor, dar este necesară de fiecare dată verificarea prin analize de laborator.

**Zona B** (Complexul argilos) - prezintă caracteristici geotehnice propice pentru fundarea directă a construcțiilor, pământurile argiloase - prăfoase fiind coezive (coeziunea  $c = 28 - 81 \text{ kPa}$ ), având plasticități mijlocii - mari, în general cu stare de consistență ridicată (plastic vârtoase - tari), cu compresibilități mijlocii - mari. Capacitatea portantă este foarte bună, exprimată în  $P_{\text{conv}} = 225 - 300 \text{ kPa}$  pentru sarcini fundamentale, valori ce pot fi sporite ( $350 \text{ kPa}$ ) în funcție de adâncimea de fundare. Construcțiile realizate în această zonă prezintă o bună comportare în timp.

Adâncimile minime de fundare sunt de  $-1,20 \text{ m CTN}$ , dar pot fi mai mari datorită grosimii umpluturilor și prezenței beciurilor sau puțurilor dezafectate, frecvente în zona centrală.

În zonele (izolate ca extindere, dar prezente în partea centrală a orașului) cu argile contractile (pământuri cu umflări și contracții mari -PUCM), adâncimile minime de fundare vor fi de  $-2,00 \text{ m CTN}$ , conform normativelor de specialitate în vigoare.

Apa subterană se gasește la adâncimi de peste  $9,50 \text{ m CTN}$  și nu influențează executarea lucrărilor de fundare, iar construcțiile pot fi prevăzute cu subsoluri (în ultimii ani s-au realizat subsoluri pe 2-3 nivele).

**Zona C** - este marcată caracterul loessoid al stratului de fundare, încadrat conform NP 074/2007 în categoria "terenuri medii". Condițiile geotehnice permit fundarea directă, în măsura în care indicii geotehnici obținuți în urma analizei probelor netulburate au valori corespunzătoare. Se vor menține prevederile normativului P7/2000 referitoare la evitarea inundării terenului cu ape de orice proveniență.

Adâncimile minime de fundare vor fi de  $-1,30 \text{ m} - 1,50 \text{ m CTN}$ , se recomandă proiectarea și executarea subsolurilor, care crează cutii rigide la partea inferioară a construcției. Sporirea rigidizării spațiale a construcțiilor se va realiza și prin centuri armate sau grinzi de fundare longitudinale și transversale, în funcție de structura și caracteristicile lor.

Pentru predimensionarea fundațiilor se vor utiliza presiuni convenționale de calcul cu valori  $P_{\text{conv}} = 150 - 200 \text{ kg/kPa}$ , dimensionarea definitivă este bine să se facă după verificarea terenului la limita deformațiilor și la limita de capacitate portantă, calcule în care se vor folosi indicii geotehnici ai terenului de fundare determinați în laborator.

Subliniem din nou faptul că aceasta zonă (C) nu este clar delimitată de zona cu terenuri sensibile la umezire (D) și ca urmare, pentru faze definitive de proiectare este necesară cercetarea de laborator a fiecărui amplasament.

**Zona D** - este o zonă cu condiții geotehnice speciale, terenul de fundare fiind definit ca sensibil la umezire - PSU grupa A. În acest caz variantele de fundare cunoscute și aplicate sunt: pe teren cu structură naturală și pe teren îmbunătățit prin compactare (piloni de pământ sau perne de pământ compactat). Comportarea construcțiilor executate este bună, caracterul de sensibilitate la umezire al terenului din aceasta zonă, impune îmbunătățirea terenului de fundare corespunzător grupei A de sensibilitate și anume, înlăturarea sensibilității la umezire pe o grosime sub talpa fundațiilor până la care distribuția presiunii dată de fundație ajunge la nivelul rezistenței structurale a terenului (ex. pentru construcție de P+4E rezultă o îmbunătățire a terenului pe grosimea de  $2 \text{ m}$  sub nivelul de fundare).

Predimensionările fundațiilor se pot face utilizând  $P_{\text{conv}} = 150 \text{ kPa}$ , în cazul terenului îmbunătățit prin compactare (perna),  $P_{\text{conv}} = 200 \text{ kPa}$  pentru gruparea fundamentală de sarcini.

Menționăm obligativitatea de a respecta în toate fazele realizării construcțiilor (atât în proiectare cât și în execuție și exploatare), a tuturor măsurilor de protecție împotriva inundării terenului prevăzute de normativul P7/2000.

Este utilă și necesară urmărirea sistematică, prin măsurători topografice, a tasărilor și a altor deplasări ale construcțiilor de pe această zonă, pe măsura executării lor și apoi în timp.

## Secțiunea a 2 - a. Caracteristici climatice

### 2.2.1 Caracteristici climatice, specificități, influențe

Climatul municipiului este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase călduroase, rezultatul acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclimate printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecință directă fiind disconfortul urban. Climatul este influențat de poziția evoluția centrilor barici de la nivelul continentului.

Condițiile barice împreună cu radiația emisă de suprafețele învecinate determină condițiile climatice locale.

### 2.2.2 Regimul precipitațiilor

**Precipitațiile atmosferice** sunt influențate de circulația maselor de aer din spre nord, nord-vest și din spre sud, având valori de cca. 532,3 mm, situându-se sub media țării. Cele mai mari cantități cad în sezonul cald (350-400 mm), iar în sezonul rece în medie de 175 mm.

Cantitatea medie anuală de precipitații la Stația meteorologică Bacău

(2012 - 2021)

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
Cantitatea medie lunară(l/m <sup>2</sup> )	31,5	29,4	39,7	47,3	84,4	109,6	66,6	41,2	42,8	57,4	37,3	39,1	<b>626,2</b>
Cantitatea max. în 24 h lunară(l/m <sup>2</sup> )	33,7	14,5	20,6	38,6	47,2	78,8	58,4	28,0	51,6	91,0	31,7	36,0	<b>91,0/ 12.10.2016</b>
Nr. de zile cu precipitații lichide	4,6	6,6	9,5	10,6	12,6	13,0	11,6	7,4	7,7	9,5	10,4	7,1	<b>110,6</b>
Nr. de zile cu precipitații solide	9,0	7,7	3,8	1,1	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	2,8	7,2	<b>32,1</b>
Grosimea medie lunară a stratului de zăpadă(cm)	8,9	11,8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	0,8	4,3	

Cel mai secetos an a fost în 1973 când au căzut doar 339,4 mm și când, în perioada estivală au căzut mai puține precipitații în comparație cu mediile multianuale.

Datele medii ale regimului pluviometric evidențiază un singur maxim la sfârșitul primăverii și începutul verii, însă sunt și anii în care influența climatului baltic se face simțită prin producerea unui al doilea maxim de precipitații.

În anotimpul rece frecvent precipitațiile cad sub formă de ninsoare, începând de obicei din a doua decadă a lunii noiembrie până în a doua decadă a lunii martie. Rezultă un interval de 65 - 70 de zile/an un număr mediu de 30 zile cu ninsoare. Cel mai frecvent ninge în ianuarie (în medie 9 zile), iar la începutul sezonului rece, în noiembrie, numărul de zile cu zăpadă este 0,8.

### 2.2.3 Temperaturi

**Temperatura aerului.** Datele meteorologice înregistrate la Stația Bacău sunt prezentate în tabelul de mai jos. Aceste date evidențiază afinitatea la climatul temperat continental, caracteristic pentru estul țării.

(2012 - 2021)

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
Temperatura medie aer(°C)	-2,0	-0,2	5,0	10,9	16,2	20,6	22,1	21,5	16,5	10,0	5,3	0,3	<b>10,5</b>
Temperatura maximă aer(°C)	14,9	21,4	24,8	31,7	32,6	37,5	39,2	42,5	37,2	29,5	26,0	18,4	<b>42,5/ 07.08.2012</b>
Temperatura minimă aer(°C)	-21,8	-25,5	-16,1	-7,1	0,8	5,5	8,3	5,6	-1,8	-6,2	-8,9	-18,8	<b>-25,5/ 02.02.2012</b>

Iernile, în zona Bacăului sunt mai aspre în comparație cu cele din zonele mai înalte ale Podișului Central Moldovenesc sau Subcarpați Moldovei.

Minima absolută s-a înregistrat la data de 20 februarie 1954, fiind de - 33,2 °C.

Vara, valorile sunt mai mici decât în sudul Câmpiei Române sau în regiunile înalte ale Podișului Central Moldovenesc.

Temperatura medie a lunii iulie este de 22,1 °C, cu o maximă absolută de 38,2 °C (la 17 august 1952 și la 15 august 1957).

#### 2.2.4. Fenomene meteorologice extreme

În ultimul deceniu, urmare a perturbațiilor climaterice teritoriul municipiului a fost afectat de mai multe fenomene meteorologice extreme, după cum urmează:

(2012 - 2021)

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
Ceață	7,2	5,7	2,1	0,9	0,2	0,4	0,0	0,0	0,3	5,3	7,7	8,8	<b>38,6</b>
Descărcări electrice	0,0	0,0	0,3	1,0	5,7	10,4	7,8	5,5	1,6	0,6	0,0	0,0	<b>32,9</b>
Grindină	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>1,2</b>
Ninsoare	9,3	7,5	3,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	7,1	<b>30,4</b>
Transport de zăpadă la sol	1,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	<b>1,9</b>
Vijelii	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	<b>0,5</b>
Polei	0,7	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,1	<b>2,7</b>
Chiciură	2,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,8	<b>6,5</b>
Sol acoperit cu strat de zăpadă	18,7	15,5	5,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	10,7	<b>53,2</b>

## Secțiunea a 3 - a. Rețeaua hidrografică

### 2.3.1 Cursurile de apă din municipiul Bacău

Municipiul Bacău este amplasat în bazinul hidrografic al râului Siret, la confluența a două râuri importante: Siret și Bistrița.

Rețeaua hidrografică a municipiului Bacău este formată din râul Siret, care curge pe la limita de est a municipiului și afectează mai puțin teritoriul acestuia, râul Bistrița situat în partea de nord est a municipiului și râul Trebeș-Bârnat, cu afluenții săi pârâul Negel și pârâul Limpedeș, situați în zona nordică a municipiului Bacău.

Râul Bistrița traversează o parte a teritoriului municipiului Bacău, situat în partea de nord- est și est între hidrocentrala Lilieci și confluența cu râul Siret din coada lacului Galbeni.

Râul Bistrița este amenajat hidroenergetic încă din anii 1965-1966.

Pe teritoriul municipiului Bacău se afla canalele de aducțiune-fugă de la hidrocentralele Lilieci și Bacău, lacul Bacău, lacul de agrement, precum și sectoarele de albie veche dintre barajul Lilieci și coada lacului Bacău și dintre barajul lacului Bacău și confluența cu râul Siret.

Raul Trebeș-Bârnat drenează zona de nord a municipiului Bacău între comuna Mărgineni și confluența cu râul Bistrița din aval de barajul Bacău. Râul Trebeș primește ca afluent pârâul Negel, în amonte de podul Mărgineni și pârâul Limpedeș, în cartierul Gherăiești. După confluența cu pârâul Limpedeș, cursul de apă se numește Bârnat.

Râul Siret curge la circa 3 km est de limita municipiului, iar viiturile pe acest curs nu afectează teritoriul acestuia, ci numai comunele vecine Saucești și Letea Veche.

### *Apele de suprafață*

Rețeaua hidrografică a municipiului Bacău este reprezentată de cele două râuri, Siret și Bistrița, de o serie de mici afluenți ai acestora: Bahna, Izvoarele, Valea Mare, Cleja - pentru Siret, respectiv Trebeșul cu afluenți săi Bârnat și Negel pentru Bistrița.

Râul Bistrița a fost amenajat în întregime în perioada 1958-1966, în zona orașului creându-se lacurile Bacău, Șerbănești 202,4 ha, adâncime 3,3 metri, cu un volum total de 6 mil. mc, dat în funcțiune în anul 1966 și lacul de compensare 50,4 ha, 5,25 metri adâncime cu Insula de Acord (11,85 ha), precum lacul Lilieci, cu o suprafață de 410 ha.

Amenajările efectuate pe râul Bistrița au funcții complexe: producerea energiei electrice (hidrocentralele Bacău I și II), combaterea inundațiilor, alimentarea cu apă potabilă și industrial, irigați, moderator climatic, practicarea sporturilor nautice.

Amenajările au fost efectuate și pe afluenți Bistriței, a căror cursuri au fost regularizate (Bârnat, Negel, 13 kilometri lungime, Trebeș 22 kilometri, Limpedeș 16 kilometri).

Lacurile amenajate pe râul Bistrița au modificat total aspectul albiei. Până în anul 1965 Bistrița se vărsa în Siret prin mai multe brațe, confluența realizându-se la altitudinea de 138 metri. Într-un trecut mai îndepărtat confluența celor două râuri se făcea mult mai în amonte.

Râurile Siret și Bistrița prezintă albiile minore și majore largi și meandrate. Acțiunile de amenajare au constat în rectificarea meandrelor, construirea barajelor și digurilor marginale. Un canal conduce apa spre Hidrocentrala Bacău II.

Siretul, râul cu debitul cel mai mare din țară, după Dunăre, prezintă în acest sector o pantă mică și o puternică aluvionare. Viiturile Siretului au o geneză pluvială în majoritatea cazurilor și sunt caracteristice sezonului cald.

Râurile Bârnat și Negel, pe teritoriul municipiului Bacău, curg pe terasa de luncă a Bistriței, fapt ce conduce la pante mici de scurgere, cu creșteri importante de nivel în timpul viiturilor, acesta fiind și motivul pentru care albiile lor au fost regularizate pe teritoriul orașului.

Suprafețele de bazin aferente secțiunii Bacău, pentru râurile menționate mai sus, se prezintă astfel:

- Siret (amonte de confluența cu Bistrița) - 12.301 km<sup>2</sup>
- Siret (aval de confluența cu Bistrița) - 19.278 km<sup>2</sup>
- Bistrița (la confluența cu Siretul) - 6.974 km<sup>2</sup>
- Trebeșul (amonte de confluența cu Negelul) - 105 km<sup>2</sup>
- Trebeșul (aval de confluența cu Negelul) - 139 km<sup>2</sup>
- Negelul - 34km<sup>2</sup>

### *Apele subterane*

În ceea ce privește apele subterane, albiilor majore și teraselor râurilor Siret și Bistrița le sunt specifice strate acvifere freatice bogate. Acestea sunt alimentate, în cazul albiilor majore, în mare parte de însuși râul generator, datorită permeabilității mari a pietrișurilor și nisipurilor din patul albiei. Viteza apreciabilă de curgere a apei în aceste strate acvifere de albie majoră asigură niște debite captabile importante, evaluate la 15 l/s/100m la Bistrița și 6 - 10 l/s/100m la Siret (dupa Al. Ungureanu, 1993).

Așadar, pânzele freatice și rețeaua hidrografică drenată de râurile Bistrița și Siret se constituie, în mari resurse de apă. Rezervele cele mai însemnate se află în complexul aluvionar de luncă, precum și la baza teraselor. În apropiere, lângă satul Sărata, se găsesc izvoare clorurat-sodice și iodurate datorită saliferului din Culmea Pietricica. Aceste izvoare sunt în prezent amenajate în scop terapeutic.

### 2.3.2. Situația lacurilor de acumulare

Râul Bistrița pe cei 42 km lungime (în județul Bacău) este în totalitate amenajat din punct de vedere hidroenergetic. În municipiul Bacău se află următoarele lacuri de acumulare: Lacul Bacău(Lilieci) cu o suprafață de 3,2 km<sup>2</sup>, lacul Bacău II(Șerbănești) având o suprafață de 3,2 km<sup>2</sup>.

Amplasament	Denumirea sursei de alimentare	Tipul canalului și material de construcție	Lungime (km)	Adâncime		Lățime gură/fund (m)	Posibilități de trecere	Debit stații pompare (m.c./s)	Obiective de intervenții (cantoane, sedii de sistem, sedii de sectoare)
				Apă	Canal				
Lilieci	lac Lilieci aducțiune UHE	Pământ Dal	1.726	5.00	8.50	40/6	Pasarele Pieton	180	CHE Lilieci
Lilieci	CHE Lilieci canal fuga	Pământ Dal	3.588	3.50	5.50	60/30	2 Poduri	180	CHE Lilieci Sediul SH
Itești	Acumulare Lilieci-Bistrița	Pământ	5.800	1.00	2.50	6/1	2 Podete	1	
Bacău	Lac Bacău aducțiune UHE	Pământ Dal	3.951	5.00	8.00	39/6	2pasarele, 1pod	180	CHE Bacău
Letea	CHE Bacău canal fuga	Pământ Dal	4.290	3.50	5.50	60/30	1 Pod	180	CHE Bacău
Letea Veche	Acumulare Șerbănești-Bistrița	Pământ	10.600	1.00	1.50	8/2	5 Podete	2	Sediul SH Bacău

### 2.3.3. Caracteristicile pedologice ale cursurilor de apă

#### Flora

Vegetația naturală, favorizată de diversitatea elementelor fizico-geografice și climatice, se caracterizează printr-o mare varietate a speciilor și o pronunțată etajare pe teren ca altitudine.

Sunt prezente toate etajele de vegetație: etajul pădurilor de conifer și al celor de foioase, pajiști secundare, zăvoie de salcie și plop îndeosebi în zonele de luncă.



În județ există peste 2000 de specii de floră sălbatică, dintre care ocrotite sunt: *Centaurea pugioniformis*, *Hepatica transilvanica*, *Saxifraga cymbalaria*, *Astragalus pseudopurpureus*, *Trollius europaeus*.

Municipiul Bacău este situat într-o zonă de vegetație azonală caracteristică luncilor de râu și pădurilor de foioase. Prin antropizare ponderea suprafețelor cu vegetație forestieră s-a redus în timp ajungând de la circa 70% la 25% în prezent. Astăzi pădurile din teritoriul municipiului au un rol de protecție și de agrement.

Pentru protejarea speciilor existente este necesară definirea și delimitarea zonelor naturale cunoscute, dar și a altora noi, protejarea și monitorizarea întregului ecosistem, punerea în valoare a acestuia în scopuri științifice, estetice, ecologice, funcționale, peisagistice, al sănătății publice și asigurarea unui cadru natural valoros atât în sine cât și pentru comunitate.

### ***Fauna și ihtiofauna***

Fauna și ihtiofauna sunt bogate, variate și valoroase. Fauna se structurează pe zone de:

- fauna acvatică, constituind biotopurile Bistriței, Siretului și apelor stătătoare;
- fauna de luncă- la marginea apelor;
- fauna de terase și versanți, specifică vegetației forestiere.

Se remarcă mamiferele și păsările îndeosebi cele care trăiesc în apropierea habitatelor acvatice:

- vulpea, vidra, hermina, nevăstuica, iepurele, căpriorul, berzele eretele de stuf.

Neaprotectat, nesupravegheat și necontrolat, cadrul natural se degradează și produce categorii diverse de impact asupra calității mediului natural și al celui antropic deopotrivă, asupra calității cadrului local, sănătății comunităților, atractivității și dezvoltării sustenabile în general.

Cadrul natural și cu cel antropizat interacționează tot mai strâns iar condițiile convețuirii sunt tot mai numeroase și mai rafinate.

Dinamica și diversificarea proceselor de dezvoltare social-economică au avut o bună vreme tendința de a trata în plan secundar calitatea și sustenabilitatea mediului înconjurător. Începând cu anii 1995 s-au intensificat și structurat progresiv programele de cercetare și de intervenție privind cadrul natural, legislația s-a aliniat la direcțiile strategice europene și, nu în ultimul rând, mentalitatea factorilor responsabili s-a reorientat către o atitudine proactivă, sustenabilă.

### ***Calitatea actuală a factorului de mediu apă***

Importanța deosebită a activității de monitorizare a calității apelor rezidă din faptul că acesta pune în evidență permanent stadiul calității resurselor de apă, pe baza datelor privind acest stadiu, se adoptă strategia de protecție eficientă a calității acestor resurse.

Începând cu anul 2005 și punând seama de cerințele prevăzute în Legea 310/2004 de modificare și completare a Legii Apelor 107/1996, care a preluat prevederile Directivei Cadru 60/2000/CE în domeniul apei și celelalte Directive UE, sistemul național de monitorizare a apelor cuprinde două tipuri de monitorizare. Se realizează astfel un monitoring de supraveghere având rolul de a evalua starea tuturor corpurilor de apă din cadrul bazinelor hidrografice, și un monitoringul operațional (integrat monitoringului de supraveghere) pentru corpurile de apă ce au riscul să nu îndeplinească obiectivele de protecție a apelor.

În municipiul Bacău, calitatea apelor de suprafață și a apelor subterane este controlată și monitorizată de A.N. "Apele Române" – Administrația Bazinală de Ape Siret Bacău. Calitatea apei subterane este monitorizată și de către societățile economice pentru indicatorii specifici activităților acestora.

Municipiul Bacău este amplasat — din punct de vedere geografic — pe bazinul hidrografic Siret, ceea ce determină raportarea datelor pe bazine având ca sursă Administrația Bazinală de Ape Siret Bacău.

Apa este esențială pentru populație și pentru desfășurarea activităților economice. Prosperitatea și bunăstarea unei comunități sunt direct dependente de furnizarea unei cantități suficiente de apă curată. Fiind o sursă limitată și deosebit de vulnerabilă, apa poate fi oricând deteriorată dacă populația și autoritățile nu intervin cu măsuri concrete de protecție. Dată fiind aceasta degradare continuă, se impune gestionarea calității resursei de apă, astfel încât să se asigure cunoașterea, conservarea, protecția calității și cantități acesteia.

Importanța deosebită a activității de monitoring a calității apelor rezultă din faptul că acesta pune în evidență în permanență stadiul și evoluția calității resurselor de apă, pe baza acestor date, se adoptă strategia de protecție eficientă a calității lor.

Pentru atingerea obiectivului comun conform DC/60/2000/EC de "starea bună" a apelor s-a modernizat și dezvoltat Sistemul Național de Monitorizare Integrat al Apelor, implicând creșterea numărului subsistemelor de monitorizare și definirea unor noi tipuri de monitorizare. Astfel sistemul de monitorizare a fost realizat în patru subsisteme: râuri, lacuri, ape subterane și ape uzate.

Caracterizarea calității apelor s-a făcut în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și prescripțiile tehnice stabilite prin "Normativul privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă" aprobat prin Ordinul nr. 161 din 16.02.2006. Pentru secțiunile de potabilizare încadrarea s-a făcut în conformitate cu H.G.100/2002 - NTPA 013, NTPA 014.

Stabilirea stării ecologice a ecosistemelor acvatice investigate s-a realizat pe baza elementelor de calitate biologică, luând în considerare și indicatorii hidromorfologici, fizico-chimici și poluanți specifici de a căror dinamică depinde dezvoltarea calitativă și cantitativă a algelor planctonice și

bentonice, a zooplanctonului, zoobentosului și ihtiofaunei. De asemenea, stabilirea stării de calitate a diferitelor categorii de ape s-a făcut pe baza indicatorilor de calitate corelați cu diferitele utilizări ale apei (potabilizare, îmbăiere, referință, etc).

Cuantificarea acestor elemente evidențiază condițiile naturale, cât și intensitatea impactului antropic, care conduc la alterări minore sau majore ale acestora, exprimând starea calității apei ecosistemelor analizate într-o anumită perioadă de timp. Prin urmare, un accent deosebit s-a pus pe evaluarea integrată, ecologică.

Caracterizarea calității apelor s-a făcut în conformitate cu prevederile Legii Apelor 107/1996 modificată și completată cu Legea 310/2004, iar clasificarea în clase de calitate s-a făcut în condițiile stabilite de " Normativul privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață "(aprobat prin Ordinul 1146/2002). Obiectivele de referință propuse conform normativului corespund clasei a II- a de calitate și reprezintă nivelurile care urmează a fi atinse pe plan național și regional într-o strategie pe termen mediu.

Încadrarea în clase de calitate, stabilirea stării chimice și ecologice a ecosistemelor acvatice lotice s-a realizat pe baza rezultatelor obținute la analizele fizico - chimice și biologice efectuate în campaniile lunare și semestriale.

Aprecierea calității apelor de suprafață și încadrarea în cele cinci clase de calitate s-a realizat în funcție de limitele maxime admisibile corespunzătoare fiecărei clase, astfel:

- clasa I - reflectă condițiile naturale de referință și indică o influență antropică redusă;
- clasa a II a - reflectă condițiile de calitate necesare pentru protecția ecosistemelor acvatice și indică o impurificare moderată;
- clasele III, IV, V — reflectă intensitatea impactului antropic și corespund unei impurificări moderate până la foarte puternică.

Pentru evaluarea stării de calitate apelor de suprafață și încadrarea în clase de calitate, din punct de vedere chimic au fost analizate următoarele grupe de indicatori:

- 1.Indicatori fizici: debit, temperatură, pH, suspensii
- 2.Regimul de oxigen (RO) - oxigen dizolvat (OD), CB05, CCOMn; CCOCr;
- 3.Nutrienți (N) — amoniu, azotip, azotap, azot total, fosfor total;
- 4.Ioni generali, salinitate - gradul de mineralizare (GM ) — reziduu fix, cloruri, sulfati, calciu, magneziu, sodiu, fier total, mangan;
- 5.Metale (M) — fracțiune dizolvată: crom, cupru, zinc și substanțe prioritar periculoase - cadmiu, mercur, nichel și plumb ;

ABA Bacău prelucrează informațiile legate de calitatea apelor de suprafață și a apei subterane obținute în urma monitorizării și execută expertize, atunci când acestea sunt necesare.

### ***Calitatea apei râului Bistrița și Siret***

Calitatea apei este influențată de gradul de epurare a apelor uzate evacuate de către operatorii economici din zonă și de evacuările de ape uzate menajere.

În acest context, calitatea apelor râului Siret este influențată de activitatea de pe platformele industriale din municipiile Roman și Bacău, iar calitatea râului Bistrița este afectată de activitatea de pe platformele industriale din municipiile Piatra Neamț și Bacău.

Calitatea râurilor a fost stabilită prin "Normativul privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă" aprobat prin Ordinul nr. 161 din 16.02.2006.

### ***Calitatea apei din acumularea -Lac de Agreement Bacău***

Calitatea apei din acumulări a fost monitorizată prin interpretarea rezultatelor analizelor fizico-chimice și biologice ale probelor recoltate cu frecvență determinate de importanța acumulării și în funcție de regimul termic și pluviometric înregistrat în cazul acumulărilor cu rol complex, frecvența de recoltare și analiza a fost mai mare.

Evaluarea încadrării în cele cinci clase de calitate în scopul stabilirii caracteristicii calitative a apei, s-a făcut din punct de vedere chimic și biologic. Principiul general de încadrare a fost clasa de calitate cea mai defavorabilă privind indicatorii fizico-chimici globali ai regimului oxigenului, nutrienților, salinității, metalelor și micropoluantilor (anorganici și organici).

În cadrul acestei clasificări a calității apei obiectivele de referință corespund valorilor corespunzătoare clasei a II-a de calitate și reprezintă nivelurile ce urmează să fie atinse pe plan național și regional prin aplicarea unei strategii pe termen lung.

Pe teritoriul municipiului Bacău a fost investigată acumularea Lac Agreement.

### ***Lac Agreement***

***Fitoplancton:*** Biomasa medie anuală a fitoplanctonului este de 4.98 mg/l și încadrează apa lacului Agreement în stadiul mezotrof - calitatea a III a.

Biodiversitatea fitoplanctonului este relativ mare, ca și grupe sistematice predomină: *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, *Eugkttophyta*, *Pyrhophyta*.

Media anuală a clorofilei „a” a fost de 0,38 pg/l și a încadrat apa lacului în categoria ultraoligotrof — clasa I.

### ***Calitatea apei din subteran***

Cauzele probabile pentru care în majoritatea cazurilor apele freactice nu corespund cerințelor pentru a fi utilizate în scopuri potabile sunt următoarele:

- poluarea apelor de suprafață;

-condițiile și procesele hidrogeochimice naturale care favorizează trecerea în soluție a diferiților anioni și cationi;

-dezvoltarea intensivă a agriculturii în ultimele decenii cu utilizarea excesivă a îngrășămintelor chimice pe bază de azot și fosfor, și a pesticidelor, a condus la acumularea în sol a unora dintre aceștia (sau a produșilor de degradare);

-efectele pasivității fostelor complexe zootehnice de capacități mari privind măsurile pentru conservarea factorilor de mediu;

-particularitățile climatice, hidrogeologice și exploatarea sistemelor de irigații care au contribuit la mineralizarea materiei organice din sol și migrația substanțelor rezultate din aceste procese.

#### **2.3.4. Debite maxime istorice înregistrate în municipiul Bacău**

Prin *STUDIUL HIDROLOGIC* întocmit de A.N. Apele Române, Administrația Bazinală de Ape Siret Bacău, au fost prelucrate statistic datele de monitorizare îndelungată de la stațiile hidrometrice din zonă și s-au valorificat corelațiile și relațiile de generalizare valabile în zonă. Prin acest studiu, efectuat pe râurile Bistrița, Trebeș-Bâmat, Negel, ne-au fost puse la dispoziție date hidrologice referitoare la inundabilitatea teritoriului municipiului Bacău și anume debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire în secțiuni caracteristice pe cursurile de apă mai sus menționate.

Cotele corespunzătoare debitelor maxime de diferite probabilități de depășire au fost determinate pe profile ridicate în secțiuni caracteristice stabilite în colaborare cu SGA Bacău.

Pentru fiecare profil s-au calculat coordonatele cheilor limnimetrice și s-au marcat cotele corespunzătoare debitelor de calcul și cotele de inundabilitate.

Conform datelor primite de la Administrația Națională "Apele Române" Administrația Bazinală de Ape Siret Bacău, amenajările de gospodărire a apelor din bazinul hidrografic Siret au în vedere:

- acoperirea cerinței de apă pentru centre populate, industrial și alte folosințe;
- combaterea efectelor distructive ale apelor;
- valorificarea potențialului hidroenergetic;
- protecția calității surselor de apă.

##### 1. Amenajare afluenți râu Bistrița

- Lungime 5 km
- $Q_{1\%} = 223 \text{ mc/s}$
- $Q_{0,1\%} = 421 \text{ mc/s}$
- PIF 1981 - lucrarea este în curs de refacere la clasa de importanță proiectată.

##### 2. Dig mal drept râu Bistrița zona industrială Bacău sud

- Lungime 7,3 km
- $Q_{1\%} = 2590 \text{ mc/s}$
- $Q_{0,1\%} = 4350 \text{ mc/s}$
- PIF 1976

##### 3. Acumulare baraj lac redresare aval captare UHE Bacău II S = 50,4 ha

- $V_{\text{coron.}} = 2,650 \text{ mil. mc}$
- $V_{\text{NNR}} = 0,993 \text{ mil. mc}$
- Vaten 0 0,127 mil mc
- $Q_{1\%} = 1780 \text{ mc/s}$
- $Q_{0,1\%} = 3360 \text{ mc/s}$
- PIF 1975

***Lucrările hidrotehnice existente în administrarea SC Hidroelectrică SA***

1. Acumularea Bacău (Șerbănești)

- V = 4 mil mc
- H = 18 m
- S = 202,4 ha
- Q<sub>2%</sub> = 1490 mc/s
- Q<sub>0,5%</sub> = 1960mc/s
- PIF 1966

Toate apele curgătoare sunt tributare Siretului.

Densitatea rețelei hidrografice în zona montană este de 0,7-0,9 km/km<sup>2</sup>, iar debitul este constant. În zona subcarpatică, rețeaua permanentă este mai rară (0,5-0,7 km/km<sup>2</sup>), cu un regim al scurgerii mai neregulat. Colinele Tutovei se caracterizează printr-o densitate mică (0,3-0,5 km/km<sup>2</sup>), prin caracterul torențial al tuturor râurilor.

Regimul scurgerii râurilor se prezintă astfel:

- în zona montană ajunge la 10 l/s/km<sup>2</sup>;
- în zona subcarpatică este de 5 l/s/km<sup>2</sup>;
- în Colinele Tutovei și în sud-vestul Podișului Central Moldovenesc, scurgerea medie specifică este de 1 l/s/km<sup>2</sup>. Pentru toate râurile din județ este dominantă scurgerea de primăvară - fapt determinat de topirea zăpezilor și de ploile abundente din mai-iunie. Toamna, în toate aceste zone se produce cel mai mic volum al scurgerii.

Nr. crt.	Denumire curs de apă	Lungime pe teritoriul județului (km)	Lățime (m)	Adâncime (m)	Natura Fundului	Viteza apei (m/s)	Înălțimea malurilor (m)	Debit min/max (mc)	Natura Malului
1	Siret	119.00	120-140	3-7	Nisip - mâl	0.3-0.5	3-5	3,7/1964	Lut/nisip
2	Valea Mare	14.00	2.00	1.50	Lut+Argilă	0.80	0.2-0.5	0.10/60.00	Argilos
3	Bistrița	39.00	180.00	0.9-1.5	Bolovăniș, Pietriș	1.00	1-2	5-8/1200	Ușor Abrupt,Pietriș
4	Trebeș Pod Mărgineni	28.00	3.00	3.00	Lut+Nisip+Pietre	0.50	0.5-1.1	0.25/100.00	Lutos,Nisipos
5	Negel	13.00	2.50	1.70	Lut,Pietriș	0.60	0.4-0.8	0.40/60.00	Pietriș
6	Limpedia	16.00	2.00	0.50	Prundiș	0.20	0.4-0.8	0.25/50.00	Prundiș,Lutos
7	Bahna	17.00	3.00	1.00	Prundiș	0.40	0.4-0.8	0.30/55.00	Prundiș
8	Valea Mare	11.00	1.50	1.20	Lut,Pietriș	0.70	0.4-0.6	0.10/35.00	Pitros
9	Cleja	14.00	2.00	2.00	Lut,Pietriș	0.70	0.3-0.7	10.00/60.00	Pietros

Turbiditatea cea mai mare o au râurile din Colinele Tutovei, iar cea mai mică, râurile din zona montană.

Debitul mediu multianual cel mai mare îl are Siretul (107 m<sup>3</sup>/s la P.h. Răcătau). Bistrița, datorită lacurilor de acumulare are un regim hidrologic modificat. Modificări au survenit și în debitul Siretului după amenajările de la Rogojești, Bucecea, Pașcani, Galbeni și Răcăciuni.

Nr. crt	RAUL	STATIA HIDROMETRICA	Precipitații multianuale (l/mp)	Q multi-anual (mc/s)	Q maxim Istoric (mc/s)
1	Siret	Dragesti	503.1	77.1	1948
2	Bârnat	Bacău	548,3	1.30	90

### 2.3.5. Amenajări hidrotehnice (diguri, baraje, alte lucrări de apărare împotriva inundațiilor)

#### 2.3.5.1. Descrierea amenajărilor din cadrul complexului hidrotehnic al râului Bistrița -Siret

##### Date generale:

Beneficiarul amenajărilor hidroenergetice este Sucursala Hidrocentrale "Bistrița" Piatra Neamț din subordinea S.C."Hidroelectrică"S.A.

Apa este folosită în instalații hidroenergetice, amplasate pe cursul inferior al râului Bistrița.

Scopul acestor instalații este:

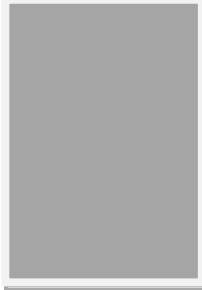
- producerea energiei electrice;
- alimentarea cu apă a consumatorilor industriali;
- atenuarea undelor de viitură și scoaterea de sub inundații a unor terenuri situate în albiile majore ale Bistriței;
- asigurarea apei pentru irigații și pentru alte folosințe.

Amenajările dispun de acumulări proprii ce permit redresarea debitelor turbinate în centralele din amonte.

##### 1. Amenajarea hidroenergetică Lilieci

**Lacul de acumulare** este creat prin bararea văii Bistriței cu un baraj deversor. Este un lac cu regularizare zilnică și orară a debitelor turbinate de către CHE Gîrleni și a debitelor rezultate din infiltrațiile din digul de pe malul stîng al lacului Gîrleni precum și a debitelor scăpate la vanele barajului Gîrleni, având următoarele caracteristici:

- volumul total
- volumul util
- suprafața la NRN
- nivel normal de exploatare
- nivel minim de exploatare
- nivel catastrofal
- lungimea lacului



**Barajul** este format din patru deschideri deversoare echipate cu stavile segment. Dimensiunile stavilelor segment sunt de 16 x 5,5 m, capacitatea maximă de descărcare la viituri este 1960 mc/s.

- clasa de importanță
- tipul barajului-
- înălțime constructivă
- cota coronament
- cota fundare
- lungime la coronament
- deversor de suprafață
- cota prag
- 4 stavile segment
- debit evacuat la NNR
- debit evacuat la NMC



**Dig mal stîng** are următoarele caracteristici:

- clasa de importanță



- tipul construcției-	dig de umplutură cu etanșare amonte din plăci de beton;
- înălțimea constructivă maximă	8,00 m
- cota coronament	179,20 mdM
- etanșare de profunzime ;	
- pante taluze -amonte	1:2,50
- aval	1:2
- lungime	319,20 m

**Dig mal drept** are următoarele caracteristici:

- clasa de importanță
- tipul construcției-
- înălțimea constructivă maximă
- cota coronament
- etanșare de profunzime;
- pante taluze amonte
- aval
- lungime



**Priza de apă** este amplasată adiacent barajului în partea stângă , înclinată față de axul barajului cu 45° și este o priză cu nivel liber.

**Canalul de aducțiune** (Canal XII) face legătura între lacul de acumulare și centrală. Este căptușit cu plăci din beton , are formă trapezoidală și are următoarele caracteristici:

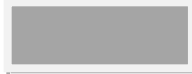
- lungimea
- lățimea la fund
- panta
- înclinare taluz



**Camera de încărcare** este la fel cu cea de la CHE Racova și CHE Gîrleni.

**Centrala hidroelectrică Lilieci** este de tip aerian și are următoarele caracteristici:

- puterea instalată
- debit instalat



**Canalul de fugă** (Canal XIII) face legătura între bazinul de liniștire al centralei Lilieci și coada lacului de acumulare a CHE Bacău. Are secțiune trapezoidală, este căptușit cu plăci din beton și are următoarele caracteristici.

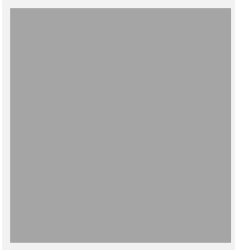
- lungimea
- lățimea la fund
- înclinare taluz
- panta



## **2. Amenajarea hidroenergetică Bacău II (Serbănești)**

**Lacul de acumulare** este creat prin bararea văii Bistriței cu un baraj deversor. Este un lac cu regularizare zilnică și orară a debitelor turbinate de către CHE Lilieci și a debitelor rezultate din infiltrațiile din digul mal drept al lacului Lilieci precum și a debitelor scăpate de la barajul Lilieci, având următoarele caracteristici:

- volumul total
- volumul util
- suprafață
- nivel normal de exploatare
- nivel minim de exploatare
- nivel catastrofal



**Barajul** este format din patru câmpuri deversoare echipate cu stăvile segment. Dimensiunile stăvilor segment sunt de 16 x 5,5 m, capacitatea maximă de descărcare la viituri este 1960 mc/s.

- clasa de importanță
- tipul barajului-
- înălțime constructivă
- cota coronament
- cota fundare
- lungime la coronament
- deversor de suprafață
- cota prag
- 4 stăvile segment
- debit evacuat la NNR
- debit evacuat la NMC



**Dig mal stâng** are următoarele caracteristici:

- clasa de importanță
- tipul construcției-
- înălțimea constructivă maximă
- cota coronament
- etanșare de profunzime ;
- pante taluze      amonte  
                            aval
- lungime



**Dig mal drept** are următoarele caracteristici:

- clasa de importanță
- tipul construcției-
- înălțimea constructivă maximă
- cota coronament
- etanșare de profunzime;
- pante taluze      amonte  
                            aval
- lungime



**Priza de apă** este amplasată adiacent barajului , înclinată față de axul barajului cu 45° și este o priză cu nivel liber.

**Canalul de aducțiune** (Canal XIV) face legătura între lacul de acumulare și centrala. Este căptușit cu plăci din beton , are secțiune trapezoidală și are următoarele caracteristici:

- lungimea
- lățimea la fund
- panta
- înclinare taluz



**Camera de încărcare** este la fel cu cea de la CHE Racova și CHE Gîrleni.


**Centrala hidroelectrică Bacău** este de tip aerian și are următoarele caracteristici:

- puterea instalată
- debit instalat
- căderea brută





**Canalul de fugă** (Canal XV) face legătura între bazinul de liniștire al centralei Bacău și albia râului Siret. Este de secțiune trapezoidală, căptușit cu plăci din beton, este format din două tronsoane și are următoarele caracteristici.

	<u>Tronson I</u>	<u>Tronson II</u>
-lungimea		
-lățimea la fund		
-înclinare taluz		
-panta		

La punctul de debarajare în Siret este prevăzută o instalație de batardouri la adăpostul cărora se lucrează la canalul de fugă (pentru a evita întoarcerea apei din Siret în canal când acesta este golit).

În aval de batardoul centralei CHE Bacău este amplasat lacul de agrement al municipiului Bacău, care este în administrarea Primăriei municipiului Bacău.

### ***2.3.5.2. Centralizatoare de date tehnice pentru amenajări***

#### **Date caracteristice ale baraielor**



#### **Date morfometrice în amplasamentul acumulărilor și debitele medii multianuale lichide**



#### **Lungimi de diguri**



#### **Nivelurile caracteristice ale acumulărilor și barajelor**



1	Lilieci	177,70	178,70	180,20	172,70	177,20	181,20	179,30
2	Bacău	161,50	162,50	164,00	156,50	160,50	165,00	162,80

**Capacitățile de evacuare ale deversoarelor:**



**Clasele de importanță, debitele de calcul și verificare ale acumularilor pentru diferiți**



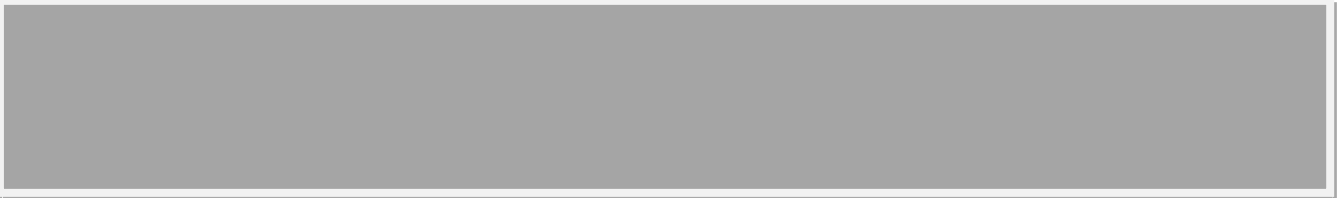
Se menționează ca acumularile de pe râul Bistrița s-au proiectat conform standardului rus GOST 3999-48 și STAS-ului românesc 4273-54 și 4068-53.

Conform acestor STAS-uri acumularile de pe râul Bistrița au fost proiectate la clasa a II-a de importanță, cu excepția acumulării Izvorul Muntelui, care a fost încadrată în clasa I-a de importanță.

Conform STAS-4273-83, STAS 4068/82 și STAS 4068/87, acumularile de pe râul Bistrița cu excepția acumulării Izvorul Muntelui, pot fi încadrate în clasa a III-a de importanță.

Acumularea Galbeni, datorită colmatării, poate fi încadrată în clasa a III-a de importanță; acumularile Răcăciuni și Berești rămân de clasa a II-a de importanță.

Centralele corespunzătoare acumularilor prezentate mai sus au următoarele caracteristici:



**Zonarea seismică a amenajărilor**

a) Amenajările: Lilieci și Bacău (pe râul Bistrița)

- conform STAS 2923-63, în vigoare la proiectarea amenajărilor, amplasamentele acestora se încadrează în zona gradului VI de seismicitate, cu un coeficient de intensitate seismică  $a = 0,025g$ ;

- conform SR 11 100/1 - 93, amplasamentul amenajărilor se încadrează în zona gradului 7<sub>1</sub> [MKS], cu o perioadă de revenire de 50 ani.

- conform normativului P100-92, amplasamentul amenajărilor se găsește în zona C de calcul, coeficienții seismici prezintă următoarele valori: intensitatea seismică  $K_S = 0,20$  iar perioada de colț  $T_c = 1,0$  s.

**Date hidrologice**

Debitele maxime atenuate de diverse asigurări, în secțiunile acumularilor (proiect)



2	Bacău	—	2112	1750	1584	1320	1140	960	725	—
---	-------	---	------	------	------	------	------	-----	-----	---

Debitele maxime atenuate, reactualizate, de diverse asigurări, în secțiunile acumulărilor



În tabelul următor prezentăm procentul de colmatare al lacurilor de acumulare și variația volumelor brute la NNR:



### ***2.3.5.3. Lucrări de indiguire și regularizare albie***



## **Secțiunea a 4 – a**

### **Populația – structura demografică pe naționalități.**

#### ***2.4.1 Numărul populației***

Județul Bacău, ca unitate administrativ teritorială, face parte din grupa entităților mari ale țării, populația acestuia reprezentând 3,2% din populația țării, ocupând locul al 6-lea după municipiul București și județele: Ilfov, Prahova, Iași, Dolj și Constanța.

În județul Bacău există 3 municipii și 5 orașe, dar, cu toate acestea, gradul mediu de urbanizare se situează sub proporția medie a populației urbane pe țară, care era în 1930 de 21,4%, iar în 1993 de 54,5%.

Odată cu dezvoltarea industrială a acestor orașe au avut loc creșteri importante ale populației și în comunele din împrejurimile acestora.

Municipiul Bacău avea în data de 1 iulie 2021 conform datelor statistice furnizate de INS o populație stabilă de 195.470 locuitori.

#### ***2.4.2 Structura demografică***

##### ***2.4.2.1. Structura pe sexe***

Din totalul populației Municipiului Bacău la nivelul anului 2021 structura pe sexe se prezintă astfel: 92.736 persoane de sex masculin, reprezentând 47,44% și 102.734 persoane de sex feminin, reprezentând 52,56%.

Analiza comparată a structurii populației pe sexe relevă o pondere ridicată a populației feminine în Municipiul Bacău, atât în raport cu media națională cât și cu cea regională și județeană. Ponderea populației feminine (52,56%) este însă apropiată de ponderile similare din mediul rural la toate nivelele teritoriale. Această tendință de feminizare ce caracterizează populația urbană este relativ mai ridicată în Municipiul Bacău, ceea ce reprezintă o dezechilibrare a structurii populației.

##### ***2.4.2.2. Structura etnică***

Referitor la distribuția populației după etnii, acești indicatori se determină doar cu ocazia recensămintelor, prin urmare populația stabilă la nivelul municipiului Bacău, conform Direcției Județene de Statistică, pe principalele etnii la Recensământul Populației și Locuințelor din 20 octombrie 2011 este următorul:

- Români: 130155 locuitori
- Maghiari: 119 locuitori
- Romi: 1253 locuitori
- Ceangăi: 24 locuitori
- Ucraineni: 12 locuitori
- Turci: 36 locuitori
- Germani: 44 locuitori
- Italieni: 35 locuitori
- Alte etnii<sup>1)</sup>: 221 locuitori
- Informație nedisponibilă pentru 12408 locuitori

1) cuprinde etniile: ruși-lipoveni, chinezi, evrei, greci, armeni, polonezi, macedoneni, tătari, sârbi, bulgari, albanezi, cehi și slovaci.

#### **2.4.2.3. Structura pe grupe de vârstă**

Structura pe grupe de vârstă a populației Municipiului Bacău, prezentată în tabelul de mai jos, a fost analizată conform datelor furnizate de Direcția Județeană de Statistică, la 1 iulie 2021.

#### **Structura populației pe grupe de vârstă – Municipiul Bacău – 2021**

<b>Total Municipiu Bacău</b>		<b>195.470</b>
Grupe de vârstă	0 – 4 ani	8.931
	5 – 9 ani	9.571
	10 – 14 ani	9.963
	15 – 19 ani	8.807
	20 – 24ani	8.216
	25 -29 ani	9.869
	30 – 34 ani	16.489
	35 – 39 ani	17.102
	40 – 44 ani	18.527
	45 – 49 ani	14.853
	50 – 54 ani	16.463
	55 – 59 ani	10.913
	60 – 64 ani	14.592
	65 – 69 ani	12.639
	70 – 74 ani	8.308
	75 – 79 ani	4.288
	80 – 84 ani	3.410
85 ani și peste	2.529	

#### **2.4.3 Mișcarea naturală**

##### **2.4.3.1 Mișcarea naturală a populației**

Mișcarea naturală a populației reprezintă modificările survenite în numărul și structura populației ca urmare a nașterilor, deceselor. Această componentă a mișcării populației se reflectă și în

structura pe vârste și pe sexe a populației, cât și asupra distribuției în teritoriu, având o influență directă asupra caracteristicilor dimensionale ale localităților.

Un indicator al mișcării naturale este sporul (bilanțul) natural al populației, care reprezintă diferența dintre rata natalității și rata mortalității și relevă creșterea sau scăderea numărului de locuitori.

Mișcarea naturală a populației Municipiului Bacău în anul 2020:

- a) Născuți vii: 1676 persoane;
- b) Decedați: 2103 persoane;
- c) Spor natural: - 427 persoane;

Datele statistice provin de la Direcția Județeană de Statistică Bacău.

#### **2.4.3.2 Mișcarea migratoare a populației**

Mișcarea migratoare a populației Municipiului Bacău în anul 2020:

<b>Total municipiu Bacău</b>	<b>An 2020</b>
Stabiliri cu domiciliul (inclusiv migrația internațională)	2.598
Plecări cu domiciliul (inclusiv migrația internațională)	3.700
Stabiliri de reședință	1.138
Plecări de reședință	2.031

#### **2.4.4. Densitatea/concentrarea populației pe zone – aglomerări**

##### ***Densitatea populației***

Municipiul Bacău are în prezent o densitate de 4249 locuitori/km<sup>2</sup>. Comparând densitățile teritoriale ale municipiilor aflate pe lista polilor urbani ai României se constată că Municipiul Bacău este printre localitățile cu cea mai mare densitate teritorială, după Brăila ( 5000,51) și Pitești (4321,41).

## **Secțiunea a 5 - a. Căi de transport**

### **2.5.1 Căile de transport rutiere**

Accesibilitatea fizică a Municipiului Bacău este rezultatul unor politici naționale și europene.

Aceste politici au ca scop asigurarea relațiilor teritoriale, la nivelul rețelelor de transport, atât în profil național cât și în context European și intercontinental.

#### ***Coridoarele europene de transport***

Coridoarele pot fi clasificate ca orientate aproximativ nord-sud (I, V, VI și IX) sau vest-est (II, III,IV,VII,VIII și discutabil X ). Rețeaua TEM a fost punctul de plecare în definirea Coridoarelor Helsinki, însă rețeaua acestora din urmă acoperă mai multe țări decât rețeaua Autostrăzii TransEuropene.

Densitatea rețelei variază semnificativ, regiunile de vest și sud având o densitate mai mare decât cele de nord și est. Cea mai mare „pată albă” a rețelei cuprinde partea nordică a României și partea de sud-vest a Ucrainei.

Această zonă este mărginită de Coridorul V (la vest), Coridorul IX(la est), Coridorul III(la nord) și Coridorul IV(la sud). Municipiul Bacău este avantajat atât prin politicile naționale legate de necesitatea dezvoltării unui sistem de poli în Moldova cât și de situarea pe unul din cele mai importante coridoare europene de interese economice, concretizat în coridorul paneuropean IX.

Municipiul Bacău deține o rețea de străzi de tip radial-concentric. Conform unui studiu preliminar cu privire la dezvoltarea și organizarea circulației s-au evidențiat trei (3) inele de strazi.

Astfel, primul inel de străzi (inelul zonei centrale) este constituit din străzile 9 Mai (categoria a II-a), B-dul Unirii (categoria a II-a), str. Oituz (porțiunea dintre Bd. Unirii și str. Războieni, categoria a III-a) și str. Războieni (categoria a II-a între str. Oituz și Sturza și categoria a III-a între str. Sturza și Parcului).

Cel de-al doilea inel pe care se desfășoară la ora actuală traficul de tranzit în partea de sud-est, nord și nord-vest, este format din străzile Milcov (categoria a II-a), I.L. Caragiale (categoria a II-a), Vadu Bistriței (categoria a II-a), str. Gării (categoria a II-a până în str. M. Eminescu și categoria a III-a până la intersecția cu str. Oituz), str. Constantin Ene (categoria a III-a) și str. Garofița (categoria a III-a).

Al treilea inel, în prezent neînchis, reprezintă varianta șoselei de Centură a municipiului și este alcătuită din străzile A. Șeptilici (categoria a III-a), str. Narciselor (categoria a III-a) și str. Tecuciului - DC 87 (categoria a III-a). Inelul traversează râul Bistrița prin partea de sud a orașului și continuă pe str. Chimiei (categoria a III-a până la pasajul peste calea ferată, apoi este de categoria a II-a până în str. Republicii).

Celelalte străzi din trama majora fac în cea mai mare parte legătura între inelul 1 și 2, majoritatea fiind de categoria a III-a. Excepția este reprezentată de str. Alexandru cel Bun (categoria a II-a cu zona verde mediană) care leagă zona centrală de zona de agrement de pe insula Bistriței.

Din Municipiul Bacău pornesc un număr de 5 drumuri naționale, asigurând legătura în toate direcțiile cu principalele centre din județele învecinate.

Municipiul Bacău are o rețea stradală dezvoltată, care conține un număr de 322 de străzi și alei, cu o lungime totală de 200.344,14 m.

### ***Accesibilitatea fizică a Regiunii de Dezvoltare Nord -Est***

Privind accesul la rețeaua de transport rutier, regiunea este asigurată cu următoarea infrastructură majoră de transport :

- București-Bacău-Roman-Suceava-Siret(punct de control și trecere a frontierei)-drumul European E85
- Suceava-Vatra Dornei-Cluj(E576) care face legătura cu drumul European E60 Cluj Napoca-Oradea
- Bacău-Brașov-Pitești drumul European E574( care face legătura cu drumul internațional E70 Craiova-Vidin-Scopje)
- București-Bârlad-Albița-Chisinău – drumul European E581 ce străbate județul Vaslui
- Roman-Târgu Frumos cu ramificație către Botoșani(E58) și Iași – Sculeni(E583).

Serviciul de transport Public se realizează în Municipiul Bacău prin intermediul societății private S.C. Transport Public SA Bacău.

### ***2.5.2 Căile de transport feroviare***

Municipiul Bacău este un important nod de cale ferată, situată pe una din magistralele feroviare ale țării, linia 500, de importanță europeană: București-Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău-Suceava, dispunând de o infrastructură modernă pentru traficul de călători și marfă.

Transportul feroviar se desfășoară pe trei sectoare de linii care străbat teritoriul județului, însoțind cursul principalelor râuri: linia magistrală Suceava-București, care străbate județul pe direcția nord-sud, pe malul drept al râului Siret, linia Adjud-Ciceu, cu prelungirea Comănești-Moinești, construită de-a lungul Văii Trotușului și linia Bacău-Piatra Neamț, care urmează cursul râului Bistrița. Lungimea totală a rețelei de căi ferate pe teritoriul județului Bacău este de 226 km, din care linii electrificate 191 km ( 85,5% ).

Repartizarea geografică a căilor ferate asigură o bună legătură între orașele și centrele industriale ale județului cu volum mare de transport, cât și cu celelalte județe învecinate.

### ***Capacitatea practică a secțiilor de circulație:***

Sascut-Bacău = 110 trenuri/24 ore

Bacău-Galbeni = 110 trenuri/24 ore

Bacău-Buhuși = 28 trenuri/24 ore

Stația de cale ferată Bacău are 53 de linii (nod de cale ferată și triaj).

Remiza de locomotive Bacău are atelier de reparații curente, locomotive diesel-electrice;

Revizia de vagoane Bacău are o linie de reparație a vagoanelor cu mici defecte accidentale;

Secția de întreținere linii L4 are raza de activitate în Județul Vrancea, Bacău și Neamț;

Secția de centralizare și telecomanda C.T. Bacău are raza de activitate în Județul Iași, Vrancea,

Bacău și Suceava.

### ***Situația privind rampele de încărcare-descărcare utilaje în și din vagoane***

Nr. Crt.	Stația	Tipul	Lungime ml	Latime ml	Capacitatea de încărcare-descărcare în 24 h	Linia care deserveste	Starea liniei	Starea cheului
1.	Bacău 1	beton	61,7	10	18 VAG convenționale	16 MAG.	circulabilă	funcțional
2.	Bacău 2	beton	244,5	28,5	72 VAG convenționale	43	circulabilă	funcțional

### ***Amplasarea stației C.F.R. Bacău***

Stația C.F.R. Bacău este situată în Bacău, Strada Gării nr.15, pe linia 500 Adjud-Pășcani, la kilometrul 302+134 de la Stația București Nord. Incinta stației este limitată la kilometrul 300+340 spre Valea Seacă, kilometrul 304+130 spre Itești și kilometrul 1+700 spre Gîrleni.

### ***Dotarea tehnică și organizarea Stației C.F.R. Bacău***

Principalele elemente constructive ale grupelor de linii:

GRUPA	NR. LINII CONSTRUITE	NR. LINII ELECTRIFICATE	NR. LINII ÎN EXPLOATARE
primire-expediere călători	5	5	5
primire-expediere marfă	5	5	5
acumulare bruto-expediere	7	6	7
depozit garnituri	7	0	5
linii încărcare-descărcare	4	0	4
transcontainere C.F.R. Marfă Bacău	2	0	2

### ***Substanțe periculoase utilizate de agenții economici deserviți de Stația C.F.R. Bacău***

Nr.crt.	DENUMIREA AGENTULUI ECONOMIC	MĂRFURI PERICULOASE PRIMITE
1.	SNP Petrom S.A. București Sucursala PECO Bacău	Benzină-motorină
2.	UM 02015	Petrol TI
3.	S.C. Subex S.A. Bacău	Acid sulfuric

### ***2.5.3. Căile de transport aeriene.***

Accesul la rețeaua de transport aeriană este asigurat de Aeroportul Internațional Bacău "**George Enescu**" (codul IATA pentru aeroport: BC), a cărui aerogară destinată transportului de marfă și destinații naționale și europene.

Poziția geografică favorabilă în zona centrală a Moldovei – distanțe aproximativ egale față de principalele centre urbane din vecinătate – Galați, Brașov, Suceava, Iași, Piatra Neamț, Vaslui, Focșani și accesul rapid la importante căi de comunicații terestre: calea ferată București-Suceava și drumul European E85 (ambele la mai puțin de 400 m de aerogară), sunt atuuri importante pentru dezvoltarea ulterioară a aeroportului.



A fost declarat prin decret prezidențial în 1976 aeroport internațional. Este cel mai mare aeroport din Regiunea Nord-Est a României și este situat la 6,5 km sud de Municipiul Bacău, cu o pistă de 2.500 m lungime și 80 m lățime și o suprafață totală de peste 200 ha.

## **Secțiunea a 6 – a. Dezvoltarea economică**

### **2.6.1 Zone industrializate / ramuri**

În municipiul Bacău se găsesc următoarele zone industrializate:

#### **Zona industrială vestică - Platforma Mărgineni**

Această zonă a fost construită în timpul anilor '60, de-a lungul arterei Calea Moinești, fiind destinată, inițial, unităților industriei alimentare și a băuturilor. În prezent, aici se află unitățile industriale S.C. Pambac S.A., S.C. Agricolă Internațional, cu unitățile S.C. Europrod S.A., S.C. Conagra S.A., S.C. Agricolă Internațional S.A. - Frigorifer. Acestea reprezintă unități ale industriei alimentare. Alte ramuri industriale prezente pe platforma Mărgineni sunt: S.C. Baixa S.R.L. - stație de betoane, S.C. Comfert S.R.L.- comercializare îngrășăminte chimice, semințe, erbicide, fertilizanți, insecticide, S.C. Global Service S.R.L.- reparații și întreținere autovehicule.

În imediata vecinătate, pe strada Abatorului, se afla S.C. Salbac Dry Salami S.A., S.C. Agriconstruct S.R.L., S.C. Carbac S.A., toate aparținând Agricola Internațional.

**Zona industrială sudică** este formată din 2 trupuri: către est, se află primul trup, reprezentat de Thermoenergy Bacău și societatea de transport S.C. Transport Public S.A. Bacău. Trupul vestic al zonei industrial de sud concentrează următoarele unități industriale: S.C. Aerostar S.A. Bacău, S.C. Aeromotors S.A. Bacău, World Machinery Works ( fosta Întreprindere de Mașini – Unelte Bacău), UMB Robinete Industriale S.A., S.C. Barleta S.R.L.

**Zona industrială estică** – înconjoară cartierul Izvoare la est, sud și vest, prelungindu-se, spre nord, până aproape de zona central prin unitățile industriale S.C. Subex S.A. ( fosta Fabrică de Șuruburi). Această zonă industrială concentrează atât unități cu activități de producție și prelucrare cât și unități specializate în construcții. Latura estică a acestei zone concentrează, începând din nord, următoarele societăți: S.C. Subex S.A., S.C. Hidroconstrucția S.A., S.C. Metra S.A., S.C. Romhart S.A., S.C. TMUCB S.A., S.C. Remat S.A., S.C. Rombet S.A., S.C. Romconstruct Glass S.R.L., S.C. Scut S.A., S.C. Nick Mans S.R.L.

**Zona industrială central-vestică** – ca urmare a restructurărilor suferite în ultimii ani, multe dintre fostele unități industriale care funcționau în această zonă au fost înlocuite de unități a căror activitate se încadrează în prezent în categoria serviciilor. Practic, ceea ce era o zonă industrială compactă, a devenit o zonă foarte fragmentată din punct de vedere al profilului de activitate, în cazul de față având loc o reconversie a activităților din sectorul industrial către sectorul tartar, care a devenit dominant. Astfel, principalele unități industriale prezente în această zonă industrială sunt S.C. Comat S.A., S.C. Aprodes S.A., S.C. Prod Cresus S.A., S.C. Soma S.A., S.C. Altmera S.A.

### **2.6.2 Fondul funciar – terenuri agricole, suprafețe împădurite**

#### **2.6.2.1. Agricultură și silvicultură**

Agricultura practică în municipiul Bacău este una în special de tip agro-industrial, fiind vorba de societăți agricole, zootehnice sau agro-zootehnice, care dețin suprafețe mari de teren și complexe de creștere a animalelor iar, în unele cazuri, desfășoară activități mixte. Acestor societăți li se adaugă proprietățile individuale și asociațiile familiale agricole.

Poziția fizico - geografică, în Culoarul Siretului, la contactul dintre Subcarpații Moldovei și Podișul Bârladului (Colinele Tutovei), relieful de terasă cu soluri fertile, asigurarea resurselor de apă, reprezentate în principal de râul Bistrița și afluenții săi, reprezintă factori ce au favorizat practicarea agriculturii pe teritoriul municipiului Bacău.

Din totalul de 1248 ha teren agricol, 72% reprezintă suprafața ocupată de terenul arabil. Suprafața ocupată de pășuni reprezintă 17% din totalul terenului arabil, în timp ce suprafața ocupată de fânețe este mult mai redusă, ocupând doar 1% din terenul arabil. Datorită reliefului plan terenul arabil este reprezentativ din punct de vedere al categoriilor de folosință agricolă, de unde deducem că principalul domeniu agricol este cultivarea plantelor, creșterea animalelor fiind un domeniu secundar, care se sprijină pe cultivarea plantelor.

Așa cum am precizat anterior, suprafața administrativă a municipiului Bacău se suprapune reliefului de terase aferente râului Bistrița. Lunca Bistriței este acoperită cu soluri aluviale și protosoluri aluviale, pe terase apar cernoziomuri cambice și argilofluviale.

Astfel, din punct de vedere al favorabilității pentru agricultură prezintă importanță **cernoziomurile**, care ocupă o suprafață de **583 ha, faeziomurile, extinse pe 11 ha, aluviosolurile**, care ocupă o suprafață de **604 ha**, foarte **favorabile pentru legumicultură**. Toate aceste categorii de soluri se caracterizează printr-o fertilitate ridicată, reprezentând domeniul terenurilor agricole.

**Din punct de vedere al pretabilității**, terenurile agricole din municipiul Bacău se încadrează în **clasa I de pretabilitate**, adică **terenuri fără limitări în cazul utilizării ca arabil**.

Terenurile agricole ale municipiului Bacău sunt situate pe terasele râului Bistrița, fiind suprafețe relativ plane, alcătuite din depozite loessoide, ceea ce le asigură o permeabilitate bună. Solurile dominante (cernoziomuri cambice, argilofluviale și solurile cenușii) și însușirile lor (textura lutoasă, permeabilitate, porozitate bună, conținut bogat în humus) determină că terenurile respective să fie cultivate fără aplicarea unor măsuri de prevenire a degradării sau ameliorării, cu excepția fertilizărilor curente.

Municipiul Bacău deține un fond funciar de 4319 ha, ce reprezintă 0,65% din totalul fondului funciar al județului și 6,36% din totalul fondului funciar din mediul urban al județului.

Suprafața agricolă			
	Fond funciar (ha)	% în total fond funciar	ha
Județ Bacău	662052	43,38	320304
Urban Județ	67869	32,39	21986
Mun. Bacău	4319	28,85	1246

Sursa datelor: Anuarul statistic al Județului Bacău, Ediția 2022

Ponderea terenurilor agricole în totalul fondului funciar al municipiului reprezintă 28,85%, mai puțin decât media județeană și comparabil cu ponderea medie în mediul urban al județului. Structura terenurilor agricole este una dominată de terenuri arabile și fânețe, ceea ce reprezintă un bun potențial agricol.

Mun. Bacău	ha	%
Suprafața agricolă, din care:	1246	100
Arabil	894	72,63
Pășuni	221	17,74
Fânețe	8	0,64
Vii	23	1,85
Livezi	89	7,14

### ***Silvicultura***

Spațiile verzi din Municipiul Bacău exceptând cele dintre blocuri au o suprafață de aproximativ ( 56,6 ha ).

Situația terenurilor din fondul forestier proprietate publică a statului administrate de Regia Națională a Pădurilor Romsilva prin Direcția silvică Bacău – Ocolul silvic Bacău în raza Municipiului Bacău :

- Trupul Sărbănești cu suprafața de 39,80 ha;
- Trupul Izvoare cu suprafața de 17,40 ha.

Cele două trupuri de pădure au rol special de protecție, funcțiile îndeplinite fiind diferite :

- Trupul Sărbănești are rol de protecție a apelor și peisagistic, are în compoziție specii de plop, salcie și pâlcuri de rășinoase ( pin );
- Trupul Izvoare are de asemenea rol special de protecție a terenurilor cu pantă mare și de reținere a emisiilor poluante, este alcătuită din pin și salcâm.

### ***2.6.3. Creșterea animalelor***

Creșterea animalelor prezintă o importanță deosebită pentru agricultură. Condițiile favorabile permit creșterea principalelor specii (bovine, ovine, porcine, etc.). Interesul pentru creșterea animalelor rezultă din faptul ca zootehnia joaca un rol important în economie, pe de o parte asigurând sursa de aprovizionare a populației cu produse alimentare de bază (ouă, carne, lapte), iar pe de altă parte asigură materia primă pentru alte industrii (de îmbrăcăminte, încălțăminte). Creșterea animalelor este și o activitate consumatoare de materii prime vegetale, o parte din acestea neavând altfel nici o altă utilizare (pășuni, fânete) și este considerată totodată o mică industrie producătoare de îngrășăminte naturale (gunoi), considerate cele mai ieftine și nepoluante îngrășăminte.

#### ***Efectivele de porcine***

Evoluția efectivelor de porcine la nivel de municipiu este continuu descendentă, scădere datorată diminuării accentuate a numărului de porcine crescute în gospodăriile populației precum și numărul de porcine din complexele zootehnice.

Conform datelor furnizate pe situl DSVSA Bacău, totalul de capete de porcine înregistrate la nivelul municipiului Bacău este de 434.

#### ***Efectivele de ovine***

Pe ansamblu, ca și în cazul efectivelor de porcine, și evoluția efectivelor de ovine este caracterizată de o evoluție descendentă. Conform datelor furnizate pe situl DSVSA Bacău, totalul de capete înregistrate la nivelul anului 2022 este de 253 capete.

#### ***Efectivele de bovine***

Ca și în cazul celorlalte specii analizate, efectivele totale de bovine scad semnificativ, avungând astfel la un număr de 125 capete.

#### ***Efectivele de păsări***

Aceeași tendință se constată și în ceea ce privește evoluția numărului de capete de păsări

În concluzie, situația existentă în zootehnia municipiului Bacău se poate caracteriza astfel: majoritatea numărului de capete de animale (porcine, ovine, bovine) se află în posesia gospodăriilor

populației în timp doar în sectorul creșterii păsărilor funcționează complexe de creștere a păsărilor în sistem intensiv (Agricola International). Sectorul de stat a dispărut complet.

#### **2.6.4. Turism/capacitate de primire turistică**

Oraș cu trecut comercial, dezvoltat ulterior și pe componentele industrială și de servicii, Bacăul își etalează istoria într-un cadru natural valoros. Fără să reprezinte încă o atracție turistică clar definită, municipiul deține un potențial de atractivitate, în cea mai mare parte antropic.

Clădirile reprezentative ale orașului aduc în prezent comunității o istorie remarcabilă, valorile estetice și ambientale generate de clădiri și spații purtătoare de memorie și identitate căutate de turiști. Pe de altă parte, cadrul urban modern, personalitatea comunității exprimată prin cultură, evenimente științifice, dinamica afacerilor constituie tot atâtea motive de atragere a vizitatorilor.

Nu în ultimul rând, parcurile, grădinile și lunca Bistriței întregesc un ansamblu urban armonios și pitoresc. În prezent Bacăul este doar un nod de tranzit în rețeaua de circuite turistice naționale. Sunt necesare eforturi de dezvoltare și diversificare a serviciilor și dotărilor de turism, a unei politici de marketing specifice care să aibă în centru un concept solid privind abordarea turismului urban, precum și arșamentul tuturor actorilor relevanți în raport cu această cauză.

O primă categorie de obiective turistice o constituie bisericile, majoritatea acestora datând din secolele XVIII – XIX.

#### **Obiective culturale**

##### ***Biserica Precista***

Biserica Precista, monument istoric de importanță națională, este cea mai veche construcție din Bacău. Ctitorie a lui Alexandrel, unul din fiii lui Ștefan cel Mare, a fost construită la sfârșitul sec. al XV-lea, din piatră, în stilul moldovenesc. Împreună cu Turnul-locuință și Curtea domnească formează Complexul medieval, înconjurat de un zid din cărămidă, ce păstrează arhitectura feudală.

Situat în curtea Bisericii „ Precista ” și în împrejurimi, situl constituie o dovadă a prezenței umane în zonă încă din epoca bronzului.

##### ***Biserica Sf. Ierarh Nicolae***

Biserica Sf. Ierarh Nicolae a fost construită în prima jumătate a sec al XIX-lea de căminarul Pavel Cristea și de protoiereul Enache Petrovici. Paraclisul a fost zidit în 1871, iar pictura a fost efectuată în 1897 de un pictor necunoscut. În vecinătate au fost descoperite ruinele unei bisericuțe datând din perioada lui Ștefan cel Mare sau din primele decenii ale sec. al XVI-lea.

##### ***Catedrala Ortodoxă „ Înălțarea Domnului ”***

Aflată în prezent în construcție Catedrala Ortodoxă „Înălțarea domnului” constituie cel mai important obiectiv cultural-religios. Aflată în inima municipiului catedrala a fost începută în 1991 și va fi unul dintre cele mai mari lăcașuri de cult est europene, situându-se pe locul patru după Catedrala Ortodoxă „ Sfânta Sofia ”, catedrala nouă din Moscova și cea din Parnas ( Grecia ).

##### ***Biserica catolică***

Biserica catolică, monument de arhitectură, datând din prima jumătate a sec. al XIX-lea a fost construită de enoriașii din Bacău cu ajutorul financiar din partea împăratului Imperiului Hasburgic. De o parte și de alta a bisericii se află statuile Sfântului Francisc de Assisi și Sfântul Iosif. În prezent acest edificiu este completat de noua catedrală, o prezență impunătoare, cu o arhitectură modernă.

##### ***Cazele memoriale***

Cazele memoriale ale personalităților culturale și științifice Vasile Alecsandri(str. George Apostu, nr.3), George Bacovia(str. George Bacovia nr. 13), Nicu Enea(str. Nicu Enea, nr. 31), povestesc despre societatea și afaervescenta intelectuală locală, despre importanța contribuțiilor aduse de membrii săi în cadrul patrimoniului național.

##### ***Muzeul Județean de Istorie Iulian Antonescu***

Muzeul de Științele Naturii deține mai multe secții situate în mai multe amplasamente ale municipiului: Secția Științele Naturii ( Parcul Cancicov ), Observatorul Astronomic ( str. Troțuș nr. 8 ), Vivariu ( str. Popa Șapcă nr. 3 ), Expoziția permanentă de Artă ( str. Nicolae Titulescu nr. 23 ), Galeriile de Artă ( str. Mărășești nr. 12 ). Acestea ar putea constitui ele însele subiecte ale unui traseu turistic urban.

### ***Casa memorială George Bacovia***

Casa memorială George Bacovia este punctul de început al oricărui itinerar cultural băcăuan. În imediata vecinătate a monumentalei statui a lui Ștefan cel Mare. Atmosfera de oraș patriarhal este păstrată de grădina casei, care poartă parfumul vremii poetului simbolist în prezentul unui oraș dinamic, cu o comunitate atașată valorilor care au întemeiat-o și, în aceiași măsură, ambițioasă de a deschide noi căi în propria afirmare.

### ***Teatrul George Bacovia***

Teatrul George Bacovia se detașează prin bogăția elementelor decorative, fiind dotat cu o sală de spectacole cu o capacitate de 330 de locuri, decorată în stil italian. ” La 1852, se înființa pentru întâia dată, Teatrul ...o mână de tineri, unii trecuți de 24 de ani, alții mai mici, feciori de oameni de bună societate.”

### ***Agrement și recreere***

**Insula de agrement** – pe hartă din 1816 a inginerului austriac Kuhnel figura actuală Insulă de agrement; procesul de amenajare în forma actuală a început în 1967. Suprafața insulei aflată în mijlocul unui lac de acumulare de pe râul Bistrița este de aproximativ 12 ha. Aici sunt amenajate o bază nautică, unul din cele mai căutate cluburi din Bacău, zonă de plajă, terenuri de tenis, teerese și locuri de joacă pentru copii.

**Parcul Trandafirilor** – atestat ca grădină publică încă din 1850, are o suprafață de 1 ha și este cel mai vechi parc din Bacău. În centrul parcului este amplasat bustul maiorului Constantin Ene, căzut în bătălia de la Rahova din 1877. Plantat cu mii de trandafiri multicolori, parcul adăpostește salcia sub care a creat poetul George Bacovia, marcată printr-o placă memorială, precum și un exemplar rar din specia Ginko biloba.

**Lacul Bacău II** – are o suprafață de 202 ha. Labirintul de insule și stuf din coada lacului constituie zona de adăpost și cuibărit pentru majoritatea speciilor prezente aici: 147 de specii de păsări, identificate în zonă, conferă lacului statutul de arie de protecție specială avifaunistică.

**Parcul Cancicov** – amenajat în urma Decretului Regal din 09 mai 1938, parcul are o suprafață de 24 de ha și este cea mai importantă zonă verde din zona centrală a municipiului.

**Bazinul de înot** – înființat la data de 01 mai 1986, bazinul a găzduit numeroase competiții naționale și internaționale fiind prioritar pentru Federația Română de natație în organizarea de evenimente sportive.

Are în dotare două bazine de înot, unul de 50 m lungime cu 8 culoare și 2 m adâncime și altul de sărituri cu turn platforme la 3m, 5m, 7,5 m și 10 m. Totodată bazinul de sărituri este prevăzut cu 2 sisteme cu trambulină elastică. Capacitatea locurilor în tribunele amenajate pentru sportivi este de 300 locuri și tribunele pentru public de 600 locuri. În clădirea bazinului funcționează o saună mare cu o capacitate de 14 locuri, și una mică de 7 locuri.

**Baza Sportivă Letea** - are o suprafață de 4 ha și este dotată cu un teren gazonat omologat pentru competiții sportive, un teren de handbal cu suprafață bituminată, două tribune cu o capacitate totală de 600 locuri.

**Ștrandul Letea** – are o suprafață de 3 ha și este dotat cu două bazine, unul mare pentru adulți cu dimensiunile de 40x20 m și unul pentru copii de 20x10 m. În cadrul ștrandului se află un teren de tenis-fotbal, un teren de volei pe nisip.

**Baza sportivă Lucrețiu Pătrășcanu** - are suprafața de 500 mp și cuprinde: trei terenuri gazonate omologate pentru competiții, un teren sintetic minifotbal, tribune de mare capacitate(600 locuri).

**Gepex Park** – este un parc de distracții dotat cu terenuri și spații amenajate pentru sporturi de masă și de recreere: fotbal, patinoar, foosball, air hokey, tenis de masă, badminton, skateboard, role.

### ***Capacitate de primire turistică***

Oferta capacității de cazare turistică locală este împărțită pe trei tipuri de structuri de primire turistică: hoteluri, vile turistice/pensiuni și moteluri. Astfel, Municipiul Bacău pune la dispoziția turiștilor un număr de 4 hoteluri în regim de 2 și 3 stele: Hotel Karo, Hotel Bistrița, Hotel Dumbrava și Hotel Decebal. De asemenea, oferta de cazare este completată de pensiuni/vile turistice și moteluri.

Îndeplinind succesiv numeroase funcții, de la cea comercială (târg) și militară, la cea de centru industrial și nod de transport, municipiul Bacău se orientează în prezent către dezvoltarea activităților sectorului terțiar, al serviciilor, turismul conturându-se astfel ca un element dinamizator al sistemului economic, ca un mijloc de diversificare a activităților economice, ca o pârghie de atenuare a dezechilibrelor economice sau un mijloc activ de educare, de ridicare a nivelului de instruire, cultură și civilizație a populației.

## **Secțiunea a – 7 - a Infrastructuri locale**

### ***2.7.1. Instituții publice – cultura, ocrotirea sănătății, asistența socială***

#### ***2.7.1.1. Cultura***

Bacăul este foarte cunoscut pe plan cultural atât prin personalitățile pe care le-a dat țării în diverse domenii cât și prin proiectele culturale pe care le-a susținut de-a lungul anilor.

Instituțiile responsabile cu promovarea, dezvoltarea și diversificarea serviciilor din domeniul culturii în cadrul municipiului sunt: teatrele, filarmonica „Mihail Jora”, galeriile de artă, muzeele, biblioteca județeană, posturile de radio și televiziune, publicațiile locale.

Pe lângă activitățile curente, Bacăul onorează interesul cultural al cetățenilor în cadrul unei multitudini de manifestări. Astfel „Zilele Bacăului”, festivalul „George Bacovia”, simpoziunile științifice, spectacole de teatru, concerte simfonice, lansări de carte, expoziții, happening-uri stradale toate vin să întregescă imaginea unui oraș cultural modern, deschis, cu o comunitate emancipată, consumatoare de cultură.

#### ***Muzee***

Muzeele municipiului facilitează cunoașterea istoriei și operelor de artă, a științei iar casele memoriale promovează contribuțiile personalităților naționale care s-au născut și au activat în urbe.

Muzeologia băcăoană debutează în anul 1957, când se înființează primul muzeu regional care, din 1959, activează cu trei secții: istorie, științele naturii și artă. După o istorie zbuciumată, în anul 2003, se înființează Complexul Muzeal „Iulian Antonescu” având ca obiecte de activitate cercetarea, achiziționarea, teaurizarea, conservarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului cultural de istorie, artă, etnografie ale poporului român, cu deosebire a zonei central-vestice a Moldovei și a județului Bacău. În prezent, muzeul este orientat pe trei domenii: arheologie-istorie, artă și etnografie.

Prima expoziție permanentă a fost vernisată în 1966 iar în 1969 a fost înființat Muzeul de Științe ale Naturii. Din 1993 instituția poartă numele de Complexul Muzeal de Științele Naturii „Ion Borcea”.

**Observatorul Astronomic** funcționează din 1978 în fostul turn de apă al orașului Bacău. Observatorul astronomic este secție a Muzeului Județean de Științe ale Naturii și oferă un prim pas spre deslușirea misterelor universului. Plasat în spațiul turnului de apă din strada Troțuș, observatorul pune la dispoziția celor interesați expoziția de bază, telescopul, lunete, un cronograf și un astrograf.

*Vivariu* a fost deschis oficial odată cu vernisarea primei expoziții de pești exotici organizată la Bacău în anul 1975. În anul 1981 a fost mutată în noul sediu din Piața Centrală unde se va amenaja o expoziție modernă de profil. În prezent Vivariu oferă 4 expoziții permanente: expoziția de pești indigeni și exotici, expoziția de păsări cântătoare și de ornament, expoziția de rase de porumbei și terarii pentru amfibieni și reptile.

*Casa memorială a pictorului Nicu Enea* este inaugurată în 1970, ca urmare a donației soției artistului. Casa cuprinde obiecte personale, fotografii, corespondență, lucrări de pictură și grafică semnate de Nicu Enea, precum și ale pictorilor Jean Al. Steriadi și Nicolae Tonitza.

*Casa memorială a poetului George Bacovia* este deschisă publicului din anul 1971, se află într-o clădire monument istoric și face parte din Secția de Artă a Complexului Muzeal „Iulian Antonescu”. Sunt expuse manuscrise originale, documente, piese de mobilier, obiecte de uz personal și piese de patrimoniu, precum și o secție de casete video și audio.

### ***Arte frumoase***

Arta dramatică a câștigat adepți și public în Bacău, încă din anul 1848. O istorie fabuloasă și aventuroasă, cu răsturnări de situație și rivalități cu Iașiul, a construit temeinic prezentul Teatrului Municipal Bacovia. Personalități ale teatrului românesc și ale trupelor din străinătate sunt aplaudate de publicul băcăoan pe scena teatrului.

*Centrul de cultură „George Apostu”* reunește în jurul său artiști și intelectuali de marcă din țară și din străinătate, colaboratori de renume de la Academia Română și Institutul de Filozofie al Academiei Române, personalități din lumea teatrului, reprezentanți de seamă ai muzicii contemporane, colaboratori ai Centrului Național al Creației Populare, ai Oficiului Național pentru Documentare și Expoziții de Artă, etc. Centrul cuprinde săli de spectacol și conferințe, un muzeu de artă contemporană, un parc cu expoziție în aer liber, hotel, restaurant și alte servicii destinate oamenilor de cultură.

*Filarmonica „Mihail Jora”* a luat ființă în 1956, dată de la care desfășoară o intensă activitate concertistică, exprimată prin concerte simfonice săptămânale (stagiuni permanente), concerte camerale, recitaluri instrumentale, concerte vocal-simfonice (cu profil de operă și operetă), concerte educative pentru elevi și studenți. Aceștia li se adaugă concerte extraordinare, în care sunt invitați români și străini de notorietate internațională.

*Casa de Cultură „Vasile Alecsandri”* a fost construită pe locul unde în urmă cu 30 de ani s-a născut marele poet Vasile Alecsandri. Ea adăpostește funcțiuni și evenimente culturale diverse, de la spectacole cu artiști consacrați până la manifestări culturale și divertisment organizate de diferite instituții de guvernământ.

*Școala Populară de Arte și Meserii Bacău* oferă servicii de educație și formare artistică în cursuri de lungă și scurtă durată în domeniile muzicii instrumentale și vocale clasice, moderne, populare, în arte vizuale și artă dramatică. Aceste servicii se adresează atât comunității locale cât și, în formule mobile, comunităților locale ale județului, la solicitarea specifică a acestora.

*Biblioteca Județeană „Costache Sturdza”* Bacău debutează ca istorie în anul 1893 când Societatea Cultura înființează în sediul Primăriei prima bibliotecă publică din Bacău, cu un fond de aproximativ 2000 volume.

Astăzi biblioteca funcționează în incinta Muzeului de Științe ale Naturii din Parcul Cancicov, beneficiind de un spațiu nou, adaptat serviciilor. Biblioteca asigură, pe lângă un fond substanțial de carte, secții de carte veche românească și străină, o secție pentru copii, internet, evenimente, lansări de carte, o interfață activă cu comunitatea locală și o prezență semnificativă în rețeaua națională și cea internațională din domeniu.

### 2.7.1.2. Ocrotirea sănătății

România traversează un proces dificil de reformă în domeniul serviciilor de sănătate. Asupra municipiilor reședință de județ și a polilor cu importanță și potențial regional apasă o multitudine de responsabilități legate de asigurarea serviciilor specific atât pe termen scurt cât și pe termen mediu și lung.

Municipiul Bacău a dezvoltat în timp serviciile de sănătate potrivit nevoilor cărora trebuie să le răspundă, inclusiv rolurile în profil teritorial județean și regional.

În asamblu, la nivelul anului 2022, în Municipiul Bacău funcționează:

#### UNITĂȚI DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ

Denumire Unitate	Adresă	Capacitate		Personal	
		Total	Pe profile	Medici/ Farmaciști	Asistenți medicali
<b>SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENTĂ BACĂU</b>	Bacau str. Spiru Haret 2	<b>852</b>		<b>243</b>	<b>965</b>
		42	Interne		
		5	Pneumologie		
		10	Nefrologie		
		105	Boli infecțioase		
		44	Cardiologie		
		15	Dermato- venerologie		
		18	Diabet zaharat, nutriție și boli metabolice		
		13	Endocrinologie		
		21	Gastroenterologie		
		90	Neonatalogie		
		38	Neurologie		
		21	Oncologie		
		37	Pediatrie		
		48	Psihiatrie		
5	Recuperare, medicină fizică și balneologie				
12	Reumatologie				



		90	Chirurgie		
		9	Neurochirurgie		
		98	Obstetrică-ginecologie		
		16	Oftalmologie		
		6	ORL		
		42	Ortopedie-traumatologie		
		23	Urologie		
		43	ATI (anestezie și terapie intensivă)		
		6	Îngrijiri paliative		
<b>SPITALUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE BACĂU + BAZA LETEA</b>	Bacău, str. Oituz 72	<b>177</b>		<b>19</b>	<b>83</b>
		3	Cronici		
		156	Pneumologie, din care 53 Pneumoftiziologie		
		6	Recuperare, medicină fizică și balneologie		
		12	Ingrijiri paliative		
<b>SC NEW CENTRAL MED SRL</b>	Bacău, str. Bucium, nr.4	<b>78</b>		<b>7</b>	<b>18</b>
		34	Cronici		
		44	Ingrijiri paleative		
<b>SC CLINICA PALADE BACAU</b>	Bacău, str. Erou Ciprian Pintea 21	<b>16</b>		<b>3</b>	<b>10</b>
		9	Chirurgie		
		1	Obstetrică-ginecologie		
		3	ORL		
		3	ATI (anestezie și terapie intensivă)		
<b>SC MEDICAL SERVICE SRL</b>	Bacău, str. 9 Mai 32	<b>9</b>		<b>1</b>	<b>10</b>
		<b>2</b>	Oftalmologie		
		2	Obstetrica Ginecologie		
		2	ATI		
		3	Chirurgie		
<b>CLINICA CHELARIU</b>	Bacău, str. Erou Ciprian Pintea	<b>5</b>			<b>2</b>
		2	Chirurgie		
		2	Ortopedie		

		1	ATI		
<b>SC ELYTIS CARE SRL BACAU</b>	Bacău, str Letea nr.17	<b>76</b>		<b>9</b>	<b>8</b>
		76	Ingrijiri paleative		
<b>CENTRUL DE INGRIJIRI PALEATIVE ASOCIATIA LUMINA BACAU</b>	Bacău str. Cpt. Ernest Târțescu, nr.5,	<b>14</b>		<b>3</b>	<b>7</b>
		14	Ingrijiri paleative		
<b>CLINICA NEWMEDICS BACAU</b>	Bacău str.Banca Nationala nr.4	<b>10</b>	Pneumologie	<b>1</b>	<b>2</b>

### SERVICII DE AMBULANȚĂ

SERVICII DE AMBULANȚĂ	Localitatea	Număr	Tip
SERVICIUL DE AMBULANTA JUDETEAN BACĂU	BACĂU	19	3-C2; 10-B1/2; 2-A2; 4-ACD
S.C. CENTRUL MEDICAL UNIREA S.R.L.	BACĂU	7	A2
SOCIETATEA ROMANA DE CRUCEA ROȘIE, FILIALA BACĂU	BACĂU	19	4-A1;10-A2;4-B1; 1-ACD

### PATURI DE ZI

UNITATE SANITARA	Total	Pe profile	Medici	Asistenti medicali
SC Eldimed Materna Bacau	<b>7</b>		<b>0</b>	<b>1</b>
	6	Obstetrică-ginecologie		
	1	ATI		
SC Clinic Group SRL Bacau	<b>18</b>		<b>4</b>	<b>6</b>
	9	Interne		
	9	Endocrine		
SC Laurus SRL Bacau	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
	4	Gastroenterologie		
	1	ATI		
SC CLINICA LUXOR SRL	<b>7</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	2	Gastroenterologie		
	4	Chirurgie		
	1	ATI		
SC Medical Test SRL Bacau	<b>23</b>		<b>4</b>	<b>22</b>
	15	Interne		
	8	Gastroenterologie		
SC CAB DR.BOANA SRL Bacau	<b>10</b>		<b>3</b>	<b>15</b>
	10	Interne		

SC Minimed SRL Bacau	<b>10</b>		4	6
	10	Diabet zaharat, nutriție și boli metabolice		
CMI DR.Pletea Noemi Bacau	<b>8</b>		2	2
	8	Diabet zaharat, nutriție și boli metabolice		
GTL Medical Clinic SRL Bacau	<b>20</b>		3	17
	5	Neurologie		
	15	Recuperare, medicină fizică și balneologie		
SC SPINAL CARE DOBRECI SRL BACAU	<b>20</b>		2	5
	8	Interne		
	6	Endocrine		
	3	Neurologie		
	3	Recuperare, medicină fizică și balneologie		

- 85 cabinete medicale de familie;
- 211 cabinete stomatologice;
- 29 laboratoare;
- 66 farmacii și 9 depozite de farmacii.

### **2.7.1.3. Asistența socială**

Comunitatea locală a municipiului se confruntă, ca toate localitățile României, cu o suită de procese, fenomene, tendințe care, integrate, conduc la adâncirea problemelor sociale:

- îmbătrânirea populației, creșterea vulnerabilității populației vârstnice pe fondul scăderii pensiilor și al implementării reformei serviciilor de sănătate;
- șomajul și scăderea veniturilor medii, pe fondul crizei economice și financiare, care au generat un proces de emigrare sezonieră și/sau anuală a forței de muncă;
- pericolul abandonului școlar pe fondul sărăcirii populației și a emigrării părinților pentru locuri de muncă mai bine plătite;
- creșterea vulnerabilității copiilor și a tinerilor pe fondul plecării părinților la lucru în străinătate, sărăcirii familiilor;
- creșterea în complexitate a problemelor grupurilor defavorizate;
- creșterea riscurilor la boli epidemiologice și autoimune pe fondul sărăcirii și reformei serviciilor de sănătate;
- creșterea numărului de divorțuri și scăderea natalității, a ratei abandonului infantile etc., pe fondul aspectelor menționate anterior.

Municipalitatea administrează aceste aspecte prin serviciile sociale pe care le-a dezvoltat și adecvat profilului problematicilor comunității locale.

### **Centre și servicii sociale acreditate**

Pe lângă serviciile sociale aflate în subordinea Consiliului Județean, primăria municipiului administrează o suită de centre furnizoare de servicii specifice, prin Direcția de Asistență Socială Bacău (D.A.S.).

D.A.S. vizează pe termen scurt asigurarea unui cadru coerent și unitar de promovare și respectare a drepturilor persoanelor aflate în nevoie.

Pe termen mediu și lung, instituția vizează protecția socială și integrarea socială a persoanelor defavorizate social( persoane cu handicap, persoane vârstnice, persoane aflate în nevoi, copii ) și dezvoltarea unor forme alternative de protecție și acțiuni preventive, astfel încât reintegrarea în familie și societate să prevaleze proceselor de instituționalizare.

În subordinea Direcției de Asistență Socială Bacău funcționează următoarele birouri și centre:

**Biroul Protecția Copilului** – situat în Bacău, str. Ștefan cel Mare, nr. 17A, care oferă următoarele servicii sociale: evaluarea și intervenția integrată în vederea încadrării copiilor cu dizabilități în grad de handicap, a orientării școlare și profesionale a copiilor cu cerințe educaționale speciale, precum și în vederea abilitării și reabilitării copiilor cu dizabilități și/sau cerințe educaționale speciale.

**Biroul Persoane Vârstnice și cu Handicap** - situat în Bacău, str. Ștefan cel Mare, nr. 17A, care oferă următoarele servicii sociale: protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, asistența socială a persoanelor vârstnice.

**Biroul Beneficii Sociale** - situat în Bacău, str. Ștefan cel Mare, nr. 17A, care oferă următoarele servicii sociale: prevenirea și combaterea marginalizării sociale a unor categorii populaționale supuse acestui risc, intervenția în situații de urgență, de abuz, neglijare, trafic, migrație și repatrieri și prevenirea marginalizării sociale și consiliere socială.

**Centrul de Resurse pentru Adolescenți** - situat în Bacău, str. Livezilor, nr. 4 B, care oferă următoarele servicii sociale: prevenirea comportamentelor de risc, neglijarea, abuzul și exploatarea prin muncă a copiilor, adolescenților, prin asigurarea, pe timpul zilei, a unor activități de informare, educare, socializare/petrecere timp liber, consiliere, cât și a unor activități de sprijin, consiliere, educare și suport pentru părinți sau reprezentanți legali.

**Centrul de zi pentru copilul aflat în dificultate** - situat în Bacău, str. Mircea Eliade, nr.6 (in cadrul Grădiniței cu program prelungit nr.23), care oferă următoarele servicii sociale: prevenirea abandonului și instituționalizarea copiilor în timpul zilei, a unor activități de îngrijire, educație, recreere – socializare, consiliere, dezvoltare a deprinderilor de viață independentă, orientare școlară pentru copii cât și a unor activități de sprijin, consiliere, educare pentru părinți sau reprezentanții legali, precum și pentru alte persoane care au în îngrijire copii.

**Centrul de zi pentru copilul cu nevoi speciale** - situat în Bacău, str. Oituz, nr.74, care oferă următoarele servicii sociale: prevenirea abandonului și instituționalizarea copiilor cu nevoi speciale prin asigurarea unor activități de îngrijire, educație, abilitare/reabilitare, recreere – socializare, consiliere, dezvoltare a deprinderilor de viață independentă, orientare școlară și profesională pentru copii, cât și a unor activități de sprijin, consiliere, educare pentru părinți sau reprezentanții legali, precum și pentru alte persoane care au în îngrijire copii

**Centrul de zi „O școală pentru toți”** - situat în Bacău, str. Ciprian Porumbescu, nr.5 (în cadrul școlii „Octavian Voicu”, cartier Izvoare), care oferă următoarele servicii sociale: prevenirea abandonului școlar, cerșetoria, infraționalitatea sau alte activități antisociale ale copilului care se află în situație de risc social, prin asigurarea în timpul zilei (după programul școlii) a unor activități de îngrijire, educație, recreere-socializare, consiliere, dezvoltare a deprinderilor de viață independentă, orientare școlară și profesională pentru copii cât și a unor activități de sprijin, consiliere și educare pentru părinți/reprezentanți legali, precum și pentru alte persoane care au în îngrijire copii.

**Centrul de zi “Clubul Pensionarilor”** - situat în Bacău, strada Aleea Ghiocilor nr. 2A, care oferă următoarele servicii sociale: diminuarea riscului de marginalizare socială și însingurare specifică vârstei a treia prin angrenarea pensionarilor în activități cu caracter recreativ și socio-cultural, în vederea depășirii situațiilor de dificultate, prevenirii și combaterii riscului de excluziune socială, promovării incluziunii sociale și creșterii calității vieții.

**Centrul de Cazare Temporară a Persoanelor fără Adăpost din Municipiul Bacău** - situat în Bacău, strada Calea Moldovei, nr. 96-98, care oferă următoarele servicii sociale: cazarea pe timp de noapte a persoanelor fără adăpost, servicii de asigurare a hranei, promovare relații sociale, consiliere psihologică, reintegrare comunitară și familială.

**2.7.2 Rețele de utilități, apă, canalizare, electrice, gaze, energie termică, rețele de telecomunicații, comunicații date și Internet**

**2.7.2.1. Rețeaua de distribuție a apei**

**Infrastructuri tehnico-edilitare**

**Compania Regională de Apă Bacău**

Societatea Compania Regională de Apă Bacău S.A. (C.R.A.B.S.A) s-a înființat ca urmare a fuzionării S.C. Compania de Apă Bacău S.A. cu S.C. Apa Serv S.A.

Misiunea societății Compania Regională de Apă Bacău S.A este aceea de a răspunde nevoilor de servicii publice de alimentare cu apă și de canalizare a clienților, prin servicii prompte și de calitate.

Obiectivul central al societății Compania Regională de Apă Bacău S.A este atragerea de capital pentru investiții, urmărindu-se ca prin investițiile efectuate sau în curs de efectuare să crească calitatea serviciilor oferite populației și îmbunătățirea calității apei potabile și a alimentării cu apă potabilă.

**Tabel nr. 1 - Rețeaua de alimentare cu apă – vechime și materiale**

Materialul conductelor	Lungimea conductelor – km -				Procent din lungime
	Total km	Vechimea conductelor:			
		10 – 20 ani	20 – 30 ani	> 30 ani	
Fontă	35,5	-	35,5	-	11,3%
Oțel	147,7	-	147,7	-	47,2%
Beton comprimat	36,3	-	29,9	6,4	11,6%
Azbeciment	28,9	-	-	28,9	9,2%
PEID	64,8	64,8	-	-	20,7%
<b>TOTAL</b>	<b>313,2</b>	<b>64,8</b>	<b>213,1</b>	<b>35,3</b>	<b>100%</b>

**Tabel nr. 2 - Situația consumului de apă din Municipiul Bacău și a infrastructurii edilitare**

	TOTAL	6.481.929 m <sup>3</sup>
<b>Din care:</b>	Consum casnic	4.979.836 m <sup>3</sup>
	Consum industrial	455.820 m <sup>3</sup>
	Consum pentru nevoi socio-culturale	1.046.273 m <sup>3</sup>

**Tabel nr.3 - Rețeaua de alimentare cu apă – vechime și dimensiuni**

Dn (mm)	25÷80 mm	90÷180 mm	200÷400 mm
UAT	(km)	(km)	(km)
<b>Bacău</b>	63,498	170,792	78,959
<b>TOTAL</b>	<b>63,498</b>	<b>170,792</b>	<b>78,959</b>

Vechime	< 20 ani	20-50 ani	>50 ani
UAT	(km)	(km)	(km)

<b>Vechime UAT</b>	<b>&lt; 20 ani (km)</b>	<b>20-50 ani (km)</b>	<b>&gt;50 ani (km)</b>
<b>Bacău</b>	143,877	129,572	39,800
<b>TOTAL</b>	<b>143,877</b>	<b>129,572</b>	<b>39,800</b>

Captarea apei se realizează prin intermediul a șase surse de apă:

- Acumularea Poiana Uzului;
- Frontul Hemeiuș I compus din 13 puțuri (din care 1 funcțional), cu o capacitate instalată totală de 297 m<sup>3</sup>/h;
- Frontul Hemeiuș II compus din 5 puțuri, cu o capacitate instalată totală de 273 m<sup>3</sup>/h;
- Frontul Gherăiești I compus din 44 de puțuri (din care 34 în funcțiune), cu o capacitate instalată totală de 79 m<sup>3</sup>/h;
- Frontul Mărgineni I compus din 28 de puțuri, cu o capacitate instalată totală de 277 m<sup>3</sup>/h;
- Frontul Mărgineni II compus din 16 puțuri (din care 13 în funcțiune), cu o capacitate instalată totală de 373 m<sup>3</sup>/h;

*Sursa Poiana Uzului* (este un lac de acumulare antropic) este amplasată pe cursul inferior al râului Uz, în amonte față de orașul Dărmănești.

*Frontul Hemeiuș I* este amplasat în localitatea Hemeiuș între Unitatea Militară-Parcul Dendrologic Hemeiuș.

*Frontul Hemeiuș II* este amplasat în localitatea Hemeiuș între canalul UHE și linia CF Bacău-Piatra Neamț în localitatea Hemeiuș.

*Frontul Mărgineni I* este amplasat în zona AVISAN pr. Limpedea și linia CF Bacău-Piatra Neamț în același perimetru comun cu Stația de pompe Mărgineni.

*Frontul Gherăiești I* este amplasat în municipiul Bacău, între canalul de fuga UHE1 Bacău (coada Lacului Bacău 1) și albia veche a râului Bistrița.

*Frontul Mărgineni II-Lunca* este amplasat pe malul drept al albiei vechi a râului Bistrița în aval de acumularea Lilieci și amonte de Parcul Gherăiești.

La nivelul mun Bacău există și surse de apă aflate în conservare:

- Frontul Gherăiești II.

Caracteristicile tehnice ale surselor de apă sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel nr. 4 - Caracteristici instalații de captare a apei SLAA Bacău**

<b>Sursă</b>	<b>An PIF</b>	<b>An reabilitare</b>	<b>Tip</b>	<b>Tehnologie captare</b>	<b>Capac. instalată (m<sup>3</sup>/h)</b>
<b>Poiana Uzului</b>	1991		suprafață	2 x priză de mijloc baraj	2880,00
<b>Hemeiuș I</b>	1976	2002	subterană	puțuri forate (13+0)	297,36
<b>Hemeiuș II</b>	1976	2002	subterană	puțuri forate (5+0)	272,88
<b>Gherăiești I</b>	1977	2002	subterană	puțuri forate (34+10)	277,20
<b>Mărgineni I</b>	1960	2003	subterană	puțuri forate (28+0)	372,60
<b>Mărgineni II</b>	1987	2003	subterană	puțuri forate (13+3)	313,20

Sursă	Capac. instalată (m <sup>3</sup> /h)	Tip Pompe	Model pompe	Q <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /h)	H <sub>p</sub> (mH <sub>2</sub> O)	P <sub>p</sub> (kW)
<b>Hemeiuș I</b>	297,36	Ax orizontal monoetajate monobloc	Grundfos	22	40 – 44	5,5 – 7,5
<b>Hemeiuș II</b>	272,88	Ax orizontal monoetajate monobloc	Grundfos	50	20 – 23	4 - 11
<b>Gherăiești I</b>	277,20	Ax orizontaj monoetajate monobloc	Grundfos	22	18 – 26	4 – 7,5
<b>Mărgineni I</b>	372,60	Ax orizontaj monoetajate monobloc	Grundfos	14,4	23	1,5 – 2,2
<b>Mărgineni II</b>	313,20	Ax orizontaj monoetajate monobloc	Grundfos	10	26 – 28	2,2 – 3

Aducțiunea apei brute de la instalațiile de captare la stațiile de tratare se realizează prin intermediul unor conducte având următoarele caracteristici:

**Tabelul nr.5 - Caracteristici aducțiune SZAA Bacău**

Sistem	Tronson	Lungime (km)	Material	Dn (mm)	PIF
<b>Aducțiune Poiana Uzului – STA Barați</b>					
<b>Bacău</b>	Poiana Uzului zid sprijin - SP Moinești	19,897	fontă	1000	2011
<b>Bacău</b>	SP Moinești - deal Grigoreni	25,638	fontă ductilă	800	2011
<b>Bacău</b>	deal Grigoreni - STA Barați	19,313	PREMO, OL	800	1992
<b>Aducțiune Hemeiuș I, Hemeiuș II, Mărgineni I – GA Mărgineni</b>					
<b>Bacău</b>	Front Hemeiuș I – GA Mărgineni	4,500	OL	400	
<b>Bacău</b>	Front Hemeiuș II – aducțiune Hemeiuș I	2,000	OL	600	
<b>Bacău</b>	Front Mărgineni I – aducțiune Hemeiuș I	3,700	OL	600	
<b>Aducțiune Gherăiești I, Mărgineni II – GA Gherăiești</b>					
<b>Bacău</b>	Front Mărgineni II – GA Gherăiești	3,800	OL	600	
<b>Bacău</b>	Front Gherăiești I – GA Gherăiești	2,400	OL	500	

Caracteristicile pompelor din stațiile de pompare cu rol în aducțiunea apei brute se regăsesc în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr.6 Caracteristici stații de pompare aducțiune SZAA Bacău**

Nr. Crt.	Stație de pompare (denumire/ amplasament)	Tipul pompelor	Nr. pompe (A+R)	Putere pompă (kW)	Debit pompă (m <sup>3</sup> /h)	Înălțime pompare (mH <sub>2</sub> O)
1	S.P. Moinești	Grundfos	1+1	560	2880	55
		Cerna	1+1	315	2880	24

Pe traseul conductei de aducțiune Dărmănești-Bacău, ruperea presiunii se realizează prin intermediul a 3 rezervoare, după cum urmează:

- Rezervor de rupere a presiunii Moinești (R1) – amplasat la o înălțime de 418,4 mdM, în orașul Moinești;
- Rezervor de rupere a presiunii Deal Grigoreni (R2) – amplasat la o înălțime de 368,9 mdM, pe Dealul Grigoreni;
- Rezervor de rupere a presiunii Canton Stejarul (R3) – amplasat la o înălțime de 276,9 mdM, la poalele dealului Grigoreni.

#### Tratarea și transportul apei către gospodăriile de apă

În cadrul SZAA Bacău există două stații de tratare a apei captate și 3 stații de dezinfectie, după cum urmează:

- *Stația de preclorinare Stejaru* – cuprinde stație de preclorinare și are rolul de a trata apa captată din sursa Poiana Uzului;
- *Stația de tratare Barați* – cuprinde stație de tratare, rezervoare înmagazinare, stație de pompare, decantoare și are rolul de a trata apa provenită din sursa Poiana Uzului;
- *Gospodăria de apă Mărgineni* – cuprinde stație de clorinare, rezervor înmagazinare, stație de pompare și are rolul de a trata apa provenită din sursele Hemeiuș I, Hemeiuș II și Mărgineni I;
- *Gospodăria de apă Gherăiești* – cuprinde stație de clorinare, rezervoare înmagazinare, stație de pompare și are rolul de a trata apa provenită din sursele Mărgineni II și Gherăiești I;

*Stația de preclorinare Stejaru* este amplasată în incinta cantonului de exploatare Grigoreni. Tratarea apei de la nivelul stației de preclorinare Stejaru se face prin intermediul unui dozator de clor automat.

*Stația de tratare Barați*, cu o capacitate instalată de 2880 m<sup>3</sup>/h, este amplasată în extravilanul comunei Măgura. Stația de tratare a apei potabile a fost pusă în funcțiune în anul 2011.

*Stația de clorinare Mărgineni* este amplasată în incinta gospodăriei de apă Mărgineni. Tratarea apei de la nivelul stației de clorinare Mărgineni se face prin intermediul unui dozator de clor automat de tip DOZACLOR 2000.

*Stația de clorinare Gherăiești* este amplasată în incinta gospodăriei de apă Gherăiești. Tratarea apei de la nivelul stației de clorinare Gherăiești se face prin intermediul a două dozatoare de clor automat, cu două circuite de clorinare, respectiv unul pentru apa captată din frontul Gherăiești I și altul pentru apa captată din frontul Mărgineni II.

#### Tabelul nr. 7 - Caracteristici transport SZAA Bacău



Sistem	Tronson	Lungime (km)	Material	Dn (mm)	PIF
Bacău	STA Barați - rezervoare Barați	0,213	OL	600	
Bacău	GA Mărgineni - rezervoare Barați	4,100	fontă	600	
Bacău	Rezervor 10.000 Barați - SP Trebeș (sat Barați)	1,017	PEID	225	
Bacău	Rezervor 10.000 Barați - SP Trebeș (sat Mărgineni)	2,149	PEID	160	
Bacău	SP1 Trebeș - rezervor 250 m <sup>3</sup> Trebeș	1,234	PEID	160	
Bacău	Rezervor 250 m <sup>3</sup> Trebeș - GA Luncani	0,885	PEID	110	
Bacău	Rezervor Trebeș 250 m <sup>3</sup> - Rezervor Fântânele 100 m <sup>3</sup>	1,045	PE	75	2007

Caracteristicile pompelor din stațiile de pompare cu rol în transportul apei potabile se regăsesc în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr.8 - Caracteristici stații de pompare transport SLAA Bacău**

Nr. Crt.	Stație de pompare (denumire/ amplasament)	Tipul pompelor	Nr. pompe (A+R)	Putere pompă (kW)	Debit pompă (m <sup>3</sup> /h)	Înălțime pompare (mH <sub>2</sub> O)
1	S.P. Mărgineni (GA Mărgineni)	LNN 250 Q	3	250	1.200	60
		LNN 200 Q	3	160	900	60
		SADU 80x4	1	4	6	80
2	S.P. Trebeș (SP1)	Grundfos	1+1	11	25	275
3	S.P. Luncani (SP2)	Lowara	1+1	5,5	15	82,5

Din gospodăria de apă Gherăiești, apa este introdusă direct în rețeaua de distribuție.

### 2.7.2.2 Rețeaua de canalizare

Preluarea apelor uzate ce necesita epurare se realizeaza prin intermediul rețelei de canalizare. Lungimea totala a rețelei de canalizare este de cca. 376,512 km, avand 13.295 racorduri.

Epurarea apelor uzate se realizeaza la Statia de Epurare mecano-biologica avansata din cartierul Izvoare si evacuarea in emisar (raul Bistrita). Procesul tehnologic de epurare constă în doua etape distincte: **mecanică și biologică avansată.**

**Treapta de epurare preliminară** pentru ape uzate are ca scop principal degroșisarea apelor uzate, prin prevederea urmatoarelor unitati de proces:

- sitarea apelor uzate cu gratare rare si dese
- deznisipator-separator de grasimi aerat (pentru retinerea materiilor de natura nisipului sau similar, precum si a grasimilor)

**Treapta de epurare primara**, are ca scop retinerea materiilor in suspensie si a substantelor organice (CBO<sub>5</sub>, CCO<sub>Cr</sub>, N<sub>org</sub>) prin procedeul de sedimentare gravimetrica si este alcatuita din decantare primare.

**Treapta de epurare secundara (biologica)** are ca scop epurarea biologica a apelor uzate prin adoptarea procedeului de epurare biologica avansata Ludzak-Ettinger modificat (MLE), cunoscut ca

unul din cele mai stabile procese de epurare pentru eliminarea pe cale biologica a azotului din ape uzate municipale.

In paralel cu eliminarea azotului pe cale biologica, eliminarea fosforului se face pe cale chimica prin precipitare. Retinerea biomasei active necesare procesului de epurare cu namol activat se realizeaza in decantoare secundare amplasate in avalul reactoarelor biologice.

Corespunzator, in treapta de epurare biologica a apelor uzate s-au prevazut urmatoarele obiecte tehnologice:

- reactoare biologice structurate pe 2 linii independente paralele, fiecare fiind alcatuita dintr-o zona pre-anoxica (de denitrificare) urmata de o zona aeroba (de nitrificare) cu recirculare interna a azotatilor in amonte zonei de denitrificare
- decantoare secundare
- facilitate de dozare clorura ferica ( $FeCl_3$ ) solutie pentru eliminarea prin precipitare chimica a fosforului, cu asigurarea unei capacitati de stocare a acestuia pentru 30 zile.
- facilitate de dozare metanol pentru situatii de urgenta.

**Treapta de tratare a namolurilor** include urmatoarele obiecte tehnologice:

- fermentator-concentrator cu mixare completa in doua trepte pentru namolul primar;
- concentrarea mecanica a namolului in exces in 2 concentratoare gravitationale cu banda;
- stabilizarea namolului cu var.

### Stații de pompare ape uzate

Pentru asigurarea colectarii si transportului apelor uzate menajere catre reseaua de canalizare existenta si mai departe catre statia de epurare, din cauza pantelor terenului natural, s-au executat statii intermediare de pompare a apelor uzate.

Tabel nr.9 - Amplasamentul si caracteristicile statiilor de pompare ape uzate

Localitatea	Strada	SPAU	Caracteristici pompe si refulari
HEMEIUS	Ion Simionescu	SPAU 1	Q = 2 x 4 l/s, H = 12 m, PEID De 90,394 ml
	Crinului	SPAU 2	Q = 2 x 12,5 l/s, H = 8,12 m, PEID De 140,231 ml
	Calea Moldovei	SPAU 3	Q = 2 x 15,29 l/s, H = 12 m, PEID De 140,200 ml
MARGINENI	Calea Moinesti	SPAU 4	Q = 2 x 4 l/s, H = 10,42 m PEID De 90,440 ml
BACAU	Arinilor	SPAU 5	Q = 2 x 4 l/s, H = 10,2 m, PEID De 90,354 ml

	Frunzei	SPAU 6	Q = 2 x 4 l/s, H = 9,5 m, PEID De 90,310 ml
	Republicii	SPAU 7	Q = 2 x 4.38 l/s, H = 9,5 m, PEID De 90,1356 ml
LETEA VECHE*	Ion Creanga	SPAU 8	Q = 2 x 4 l/s, H = 5,83 m, PEID De 90,3 ml
	Al.I. Cuza	SPAU 9	Q = 2 x 4,4 l/s, H = 8 m, PEID De 90,44 ml
BACAU	Calea Barladului	SPAU 10	Q = 2 x 4,9 l/s, H = 10,5 m, PEID De 90,246ml
	Ciresoaiei	SPAU 11	Q = 2 x 4 l/s, H = 12,4 m, PEID De 90,354 ml
	Siretului	SPAU 12	Q = 2 x 4 l/s, H = 5,5 m, PEID De 90,22 ml
	Ion Zarnescu	SPAU 13	Q = 2 x 4 l/s, H = 8,12 m, PEID De 90,182 ml
	Muncii	SPAU 14	Q = 2 x 4 l/s, H = 5,94 m, PEID De 90,440 ml
	E. Tartescu	SPAU 15	Q = 2 x 4 l/s, H = 8,6 m, PEID De 90,110 ml
	Salciei	SPAU 16	Q = 2 x 4 l/s, H = 8,15 m, PEID De 90,171 ml
	Prunului	SPAU 17	Q = 2 x 4 l/s, H = 5 m, PEID De 90,2 ml
	Scanteii	SPAU 18	Q = 2 x 4 l/s, H = 7,8 m, PEID De 90,132 ml
	Triumfului	SPAU	Q = 2 x 80 mc/h, H = 8 m
	Muncii	SPAU	Q = 2 x 80 mc/h, H = 8 m
	Rozelor	SPAU	Q = 3 x 60 mc/h, H = 12 m
	Ciprian Porumbescu	SPAU	Q = 3 x 60 mc/h, H = 30 m

Nota: In localitatea Letea Veche mai sunt montate un numar de 20 de SPAU-uri cu urmatoarele caracteristici:

- SPAU 1, 2, 4, 5, 11 si 19                      Q = 2 x 23,8 mc/h si H = 9,5 m;
- SPAU 3, 6-10, 12, 13, 15-18 si 20      Q = 2 x 27 mc/h si H = 11,7 m;

Stațiile de pompare apă uzată au fost executate cu structura de beton cu diametre cuprinse între 2,0 – 3,0 m, adancimi variabile si sunt echipate cu instalatii hidraulice, mecanice, ventilatie, electrice si de automatizare care sa permita functionarea automatizata in conditii de eficienta si siguranta maxima. Statiile de pompare sunt echipate cu prevazute cu sistem de separare a solidelor care sa permita usurinta curatarii separatorului.

Toate statiile de pompare apa uzata sunt conectate la un sistem SCADA care este amplasat in incinta SEAU Bacau si permite monitorizarea in timp real a urmatozilor parametrii:

- nivelele apei in chesoane – minim, maxim, de avarie;
- parametrii de calitate ai rezelei trifazate de alimentare;
- starea disjunctoarelor principale (inchise/deschise/declansate);
- starile pornit/oprit/avarie a pompelor;
- numarul de ore de functionare a pompelor;
- activitatea senzorilor de intruziune (in tablou, camera pompelor sau camera gratarului);
- regim de functionare A-O-M pentru pompe;
- concentratia de gaze periculoase-explozibile, toxice;
- regim A-O-P circuite ventilatoare;
- stare baterie condensatoare.

In municipiul Bacau mai exista trei statii de pompare apa uzata menajera si pluviala aflate in administrarea CRAB, astfel:

**Stația de pompare ape uzate Șerbănești**, cladire cu regim de inaltime P, compartimentata in:

- sala pompe, unde sunt amplasate 3 buc. pompe tip ACV 200, cu caracteristicile: Q =200 mc/h; H = 20 mCA; P = 30 kw; N = 1450 rot/min.
- atelier mecanic si electric pentru intretinere si reparatii utilaje,
- vestiar si grup sanitar, prevazut cu boiler lentru apa calda.

Cartierul Serbanesti este situat cu 2 - 4 m sub nivelul municipiului, pe malul stang al raului Bistrita si apele uzate sunt, mai intai, colectate intr-un bazin din beton cu o capacitate de 200 mc si apoi pompate in canalizarea municipiului Bacau cu ajutorul pompelor din Statia de Pompare Ape Uzate Serbanesti.

**Statia de pompare ape uzate str. Arcadie Septilici – cartier C.F.R.**

Statia de pompare este o constructie subterana de forma dreptunghiulara si are doua compartimente:

- pentru ape uzate menajere, echipat cu doua electropompe submersibile cu diametrul de refulare 2", Q = 2 x 200 mc/h, H = 17 mCA, P = 7,5 kW;
- pentru ape pluviale, echipat cu trei electropompe submersibile, avand: Q = 3 x 160 mc/h, H = 30 mCA, P = 11 kW;

Funcționarea pompelor este automatizată funcție de nivelul apei din statia de pompare, la compartimentul de ape pluviale unde sunt doua pompe active pornirea lor se va face in trepte, pornind intai o singura pompa la un anumit nivel si daca nivelul creste in continuare porneste automat si a doua pompa.

La intrarea apelor uzate menajere s-a prevazut un gratar, iar la intrarea apelor pluviale un gratar panou pentru retinerea corpurilor solide care pot afecteze functionarea pompelor.

Statia de pompare este prevazuta cu un cos de ventilatie pentru a nu permite acumularea de gaze toxice in interiorul statiei.

**Statie de pompare ape uzate ANL Gheraiesti** este echipata cu doua electropompe submersibile cu diametrul de refulare  $D_n = 160$  mm,  $Q = 30$  mc/h,  $H = 15$  mCA,  $P = 2,2$  kW.

Functionarea pompelor este automatizata in functie de nivelul apei din statia de pompare. La intrarea apelor uzate s-a prevazut un gratar pentru retinerea corpurilor solide care pot afecta functionarea pompelor.

Statia de pompare este prevazuta cu un coș de ventilație pentru a nu permite acumularea de gaze toxice in interiorul statiei.

### ***2.7.2.3. Alimentarea cu gaze naturale***

În Municipiul Bacău, rețeaua de gaze natural este concesionată către S.C. EON Gaz S.A. care asigură exploatarea rețelei, reabilitarea și întreținerea tuturor instalațiilor existente, până la nivelul consumatorului final.

Situația acoperirii cu conducte și instalații de furnizare a gazelor natural este de 85% în municipiul Bacău.

Alimentarea cu gaze naturale se face din cele doua stații de predare existente :

- SRM predare I Mărgineni;
- SRM predare II SOFERT.

Repartiția gazelor în oraș se face din distribuitorul stației amplasate în incinta S.C. PAMBAC. Conductele de repartiție alimentează cele 40 stații de reglare – măsura din municipiu. Din stațiile de reglare pleacă conductele de distribuție.

### ***2.7.2.4. Energia electrică***

În Municipiul Bacău, rețeau de energie electrică este concesionată de către S.C. E-ON Moldova Distribuție S.A. care asigură exploatarea rețelei, reabilitarea și întreținerea tuturor instalațiilor existente. Acoperirea cu rețele electrice este de 99%.

Primăria Bacău are în administrare serviciul de iluminat public.

Iluminatul public are 3 tipuri de rețele: combinată, aeriană și îngropată.

### ***2.7.2.5. Energie termică***

THERMOENERGIE GROUP BACĂU este din 2014 unicul furnizor de energie termică din Municipiul Bacău.

În prezent, un număr de 13 350 de apartamente, din cele 57 891 inițial branșate la SACET, beneficiază de încălzire și apă caldă menajeră. Pe de altă parte, un număr de 44 541 apartamente au ales alte sisteme de încălzire.

Rețelele existente de transport și distribuție a energiei termice (țeava și izolația termică) au, pe alocuri, un grad de uzură avansat, ceea ce conduce la pierderi de energie termică cuprinse între 19% și 52%, funcție de perioada de furnizare.

Strategia de alimentare cu căldură până în anul 2033, aprobată de către Consiliul Local al Municipiului Bacău, a fost fundamentată pe atingerea următoarelor obiective:

- Fundamentarea corectă a parametrilor întregului sistem plecând de la consumatori spre sursa de energie;
- Schimbarea ponderii în structura actuală a veniturilor societății de la 50% energie electrică, 50% energie termică, la 70% energie electrică și 30% energie termică prin majorarea capacității de producere a energiei electrice;
- Reconsiderarea întregului sistem de încălzire a Municipiului Bacău prin concentrarea acestui serviciu de utilitate publică în cadrul THERMOENERGIE GROUP BACĂU, preluarea într-o proporție cât mai mare a consumatorilor aferenți centralelor termice de zonă pe sistemul de termoficare urbană, pentru eficientizarea producerii în cogenerare;
- Monitorizarea și funcționarea prin dispecerat a întregului sistem de producere-transport-distribuție-consum energie termică, stabilirea unor relații contractuale directe între furnizor și consumator;
- Readucerea în sistem a consumatorilor care au promovat surse individuale de producere a energiei termice.

Sistemul de rețele termice primare asigură transportul agentului termic (apei calde) de la THERMOENERGIE GROUP BACĂU la punctele termice și este un sistem bitubular închis, cu conducte tur-retur.

Rețeaua primară este de tip arborescent (radial) în circuit închis dar, din cauza pierderilor mari de agent termic, în realitate rețeaua se comportă ca o rețea semideschisă.

Rețeaua primară de transport, cu diametre cuprinse între 65-130 mm, este în mare parte amplasată subteran, în canale nevizitabile, cu excepția conductelor de 200 mm care sunt amplasate și suprateran, iar celelalte tipodimensiuni sunt amplasate, atât subteran, cât și aerian.

Rețeaua termică primară are o lungime totală de cca 76 km de conductă, ceea ce înseamnă cca 38 km de traseu. Primele conducte ale rețelei primare au fost puse în funcțiune încă din anul 1976 și de atunci aceasta nu a fost reabilitată decât pe porțiuni mici, datorită lucrărilor efectuate la anumite puncte termice și a reabilitării și modernizării infrastructurii municipiului Bacău. De asemenea au existat două investiții majore: racordarea Aerostar și închiderea inelară a magistrelor Sofert cu Cornișa care au adus investiții în rețeaua de transport. Pe aceste porțiuni vorbim despre rețele preizolate, îngropate, așezate pe pat de nisip, reprezentând cca. 12% din lungimea totală.

Rețeaua termică primară este amplasată pe un teren a cărui denivelare maximă atinge cca. 13 m (cota minimă de teren 155 m la PT 14 și cota maximă de 168 m la PT21).

Energia termică distribuită în anul 2021 a fost de 93 412 gigacalorii (Thermoenergy Group SA).

Distribuția energiei termice se realizează prin 55 de puncte termice și 41 de module termice ce asigură alimentarea cu căldura pentru încălzire și apă caldă de consum a consumatorilor aferenți. De asemenea există un număr de 12 module termice, ce deservește numai agenți comerciali și se află în administrarea acestora.

Rețeaua de distribuție are o lungime totală de cca 383 km pentru distribuția agentului termic secundar pentru încălzire și apă caldă de consum.

Amplasarea rețelei secundare este atât de tip suprateran cât și subteran, în canale termice comune pentru conductele de încălzire (tur/retur) și pentru cele de apă caldă de consum (tur/recirculare) nevizitabile (în mai multe situații, prin canalele termice nevizitabile, trec conducte de apă potabilă, conducte de gaze, precum și rețelele de canalizare).

Rețelele de distribuție ale 22 de puncte termice, reprezentând cca 50% din total, au fost reabilitate cu conducte preizolate, îngropate așezate pe pat de nisip.

Există de asemenea 7 centrale termice care în prezent alimentează un număr de 590 de consumatori și pentru care s-au făcut studii de fezabilitate pentru preluarea într-o proporție cât mai mare a consumatorilor aferenți pe sistemul de termoficare urbană, pentru eficientizarea producerii în cogenerare.

Există numeroase trasee de conducte blindate, ca urmare a debransării consumatorilor.

Un alt serviciu prestat de Thermoenergy Group SA este cel de ridicare a presiunii apei potabile pentru consumatorii din blocurile de locuințe cu regim de înălțime de peste P+4 se realizează prin intermediul a 29 de stații de hidrofor.

#### ***2.7.2.6. Rețele de telecomunicații, comunicații date și Internet***

Județul Bacău dispune de o rețea telefonică mixtă (analogică și digitală), precum și de o rețea extinsă de telefonie mobilă reprezentată de către toți operatorii de profil prezenți în România, gradul de acoperire al acestora fiind de peste 90%. În Municipiul Bacău este localizat Centrul Regional de Poștă. În Municipiul Bacău, serviciile de telecomunicații sunt diversificate și sunt oferite de mai mulți furnizori.

Rețelele de internet sunt asigurate de către toți operatorii de profil prezenți în România prin mai multe tipuri: wireless, cablu, fibră optică:

#### ***2.7.3 Locuri de adunare și cazare a populației în situații de urgență – tabere de sinistrați***

În situații de urgență determinate de dezastre, de regulă evacuarea persoanelor sinistrate se face local, în prima fază, de regulă în sediile hotelurilor, internatelor, școlilor, restaurantelor etc. conform **Anexei nr. 11**.

Pentru aceste faze, nu se organizează puncte de adunare, evacuarea decurgând conform hotărârii Comitetului Local pentru Situații de Urgență al Municipiului Bacău.

Ulterior Comitetului Local pentru Situații de Urgență al Municipiului Bacău, amenajează spații pentru sinistrați, în funcție de situația de urgență produsă, posibilitățile municipiului Bacău, sau solicită în acest sens sprijinul Comitetului Județean Pentru Situații de Urgență.

În situația producerii unor dezastre majore care impun evacuarea sinistraților în locații special amenajate, la nivelul municipiului se amenajează locuri de adunare a sinistraților, de regulă pe stadioane, terenuri de sport, spații publice deschise, cu puncte de îmbarcare în apropierea acestora, unde infrastructura rămasă funcțională permite desfășurarea acestor acțiuni. Evacuarea se face în afara localității afectate sau în tabere de sinistrați special organizate.

Aceste locații pot fi de regulă, sălile sportive, unitățile de cazare școlare din Administrația Taberelor Școlare, alte spații turistice.

Organizarea acestor activități, puncte, raioane, tabere și algoritmele sunt prevăzute în Planul de evacuare al Comitetului Local pentru Situații de Urgență al Municipiului Bacău.

În municipiul Bacău, pe Calea Moldovei există o tabără de sinistrați amenajată.

### **Secțiunea a 8 a. Specific regional/local**

#### ***2.8.1. Vecinătăți, influențe, riscuri transfrontaliere***

În nord, limita cu comuna Hemeiuș și Săucești;

În sud, limita cu comuna N Bălcescu;

În vest, limita cu Măgura, Sărata și L. Călugăra;

În est, limita cu comuna Letea Veche.

Influențele comunelor și județelor limitrofe, din punct de vedere al situațiilor de urgență, asupra populației, bunurilor materiale și mediului județului Bacău se clasifică astfel:

- a. cutremur – județul Vrancea;
- b. inundații – județul Neamț (râul Bistrița).



## **Capitolul III**

# **ANALIZA RISCURILOR GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ**

Municipiul Bacău este situat în partea de N-E a României, la confluența a două râuri importante, Bistrița și Siret. În cadrul Moldovei, municipiul Bacău ocupă o poziție central-vestică.

Tipurile de riscuri de analizat, pe baza datelor, evidențelor statistice, precum și a altor documente avute la dispoziție, sunt:

- riscurile naturale;
- riscurile tehnologice;
- riscurile biologice;
- riscurile de incendiu;
- riscurile sociale;
- alte tipuri de riscuri.

### **Secțiunea 1 - Analiza riscurilor naturale**

Riscurile naturale de pe teritoriul municipiului Bacău sunt:

- fenomene meteorologice periculoase:
  - inundații;
  - furtuni;
  - înzăpeziri
  - seceta;
  - căderi de grindină;
- incendii de pădure;
- fenomene distructive de origine geologică:
  - cutremure.

#### ***3.1.1. Fenomene meteorologice periculoase***

##### ***3.1.1.1. Inundații***

Inundațiile, sunt fenomene meteorologice periculoase, produse prin acumulări mari de apă, datorate precipitațiilor abundente, cedarea bruscă prin topire a stratului de zăpadă, care nu pot fi preluate de cursurile normale de apă (râuri, pâraie). Caracteristic inundațiilor, pe teritoriul municipiului Bacău, este unda de viitură, care transportă cantități foarte mari de apă, chiar de câteva sute de ori decât în mod obișnuit.

Pentru analiza riscurilor la inundații prezintă importanță și împrejurimile imediate ale municipiului Bacău în ceea ce privește caracteristicile geomorfologice și hidrografice care conditionează, în special, regimul râurilor mai mici din zona: Trebeș, Negel, Bârnat.

Din punct de vedere geologic, municipiul Bacău este situat la contactul dintre două mari geostructuri: geosinclinalul Carpaților Orientali și Platforma Moldovenească, râul Siret urmând, în zonă, linia de separare dintre acestea în lungul Faliei Pericarpatice.

Unității de geosinclinal îi corespunde partea de vest a zonei, respectiv culmea subcarpatică a Pietricicăi Bacăului (740 m. Vf. Capăta) alcătuită din roci mai dure (gresii, marne, conglomerate, argile) dispuse în structuri puternic cutate și șariate. Culmea Pietricica reprezintă ultimul anticlinal al pânzelor de șariaj subcarpatice care încăleacă spre est bordura vestică a Platformei Moldovenești, scufundată în trepte.

Părțile centrale și de est a municipiului Bacău aparțin Platformei Moldovenești, reprezentată prin suite monotone de marne, argile, nisipuri, gresii, dispuse în monoclin. Bordura de vest a Platformei Moldovenești se scufundă în trepte sub cutele deversate ale geosinclinalului Carpaților Orientali.

Această zonă de contact geologic, afectată de o rețea hidrografică viguroasă, se impune în relief prin forme diferite: dealurile piemontane de la baza Pietricicăi (dealul Gherfu), culmile largi, terasate, ale văilor râurilor Bistrița și Siret, prelungirile sud-vestice ale Podișului Central-Moldovenesc (Dealurile Bogdăneștilor) și cele de N-V ale Colinelor Tutovei (Dealurile Buhocilor-Culmea Cucuieți-404 m).

În acest cadru geomorfologic mai general se poate vorbi de o Depresiune a Bacăului, situată între două îngustări ale Culuarului Siretului, respectiv porțile Itești și Răcăciuni. Municipiul Bacău ocupă lunca largă, comună a râurilor Bistrița și Siret, la est de abruptul terasei de 12-15 m (Cornișa Bistriței-Cascada-Centrofarm-Prelungirea Bradului), conul larg și plat de dejecție al Trebeșului și Negelului (la vest de Cornișa, până la Măgura și Mărgineni) și terasele Siretului (T 35-40m) din Dealul Bacăului-Aeroport.

Clima este temperat-continentală, moderată, cu temperatura medie multianuală a aerului de 9,0°C și cu precipitații de 540 l/mp.

Rețeaua hidrografică din zonă este reprezentată prin râul Siret, care curge pe la limita de est a municipiului și afectează mai puțin teritoriul acestuia, râul Bistrița, situat în partea de N-E a municipiului și râul Trebeș-Bârnat, cu afluenții săi Negel și Limpedeș, situați în zona nordică a Municipiului Bacău.

Râul Bistrița traversează o parte a teritoriului municipiului Bacău, situat în părțile de N-E și E între hidrocentrala Lilieci și confluența cu râul Siret din coada lacului Galbeni.

Râul Bistrița este amenajat hidroenergetic încă din anii 1965-1966. Pe teritoriul municipiului Bacău se afla canalele de aducțiune-fugă de la hidrocentralele Lilieci și Bacău, lacul Bacău, lacul de agrement precum și sectoarele de albie veche dintre barajul Lilieci și coada lacului Bacău și dintre barajul lacului Bacău și confluența cu râul Siret.

Râul Trebeș-Bârnat drenează zona de nord a municipiului Bacău între comuna Mărgineni și confluența cu râul Bistrița din aval de barajul Bacău. Râul Trebeș primește ca afluent pârăul Negel, în amonte de podul Mărgineni și pârăul Limpedeș, în cartierul Gherăești. După confluența cu pârăul Limpedeș, cursul de apă se numește Bârnat.

Probleme privind inundațiile ridică râurile Bistrița (sectoarele de albie veche), Trebeș, Barnat și Negel.

Râul Siret curge la cca 3 km. est de limita municipiului, iar viiturile de pe acest curs de apă nu afectează teritoriul acestuia, ci numai comunele vecine: Săucești și Letea Veche.

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire au fost prelucrate statistic datele de monitorizare îndelungată de la stațiile hidrometrice din zonă și s-au valorificat corelațiile și relațiile de generalizare valabile în zonă.

Pentru râul Bistrița calculele se referă atât la regimul natural de scurgere, cât și la cel amenajat.

Cotele corespunzătoare debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire au fost determinate pe profile ridicate în secțiuni caracteristice, stabilite în colaborare cu S.G.A. Bacău, care coordonează întocmirea planului municipal de apărare împotriva inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase.

Pentru fiecare profil s-au calculat coordonatele cheilor limnimetrice și s-au marcat cotele corespunzătoare debitelor de calcul și cotele de inudabilitate.

Datele de calcul, pentru fiecare sector de râu și secțiune se prezintă mai jos:

### **1. Râul Bistrița-albia veche.**

Pentru a determina potențialul de inudabilitate al albiei vechi a râului Bistrița în condițiile stadiului actual de amenajare și a lucrărilor de apărare existente au fost luate în considerare următoarele secțiuni:

-Profil nr. 1, situat la cca 1000 m. în amonte de podul rutier din Parcul Gherăești, caracteristic pentru sectorul frontului de captare Gherăești 2;

-Profil nr. 2, situat în Parcul Gherăești, la cca 150 m. în aval de podul CFR, reprezentativ pentru ansamblul de locuințe din parc;

-Profil nr. 3, situat pe mijlocul insulei de agrement, caracteristic pentru insulă. Pentru profilele 1-3 cotele sunt absolute, fiind legate de borne CSA.

-Profil nr. 4, situat în aval de barajul lacului de agrement, în secțiunea de la debușarea canalului de evacuare subteran al Companiei Regionale de Apă Bacău, reprezentativ pentru zona industrială.

Cotele sunt convenționale, drept reper fiind considerat coronamentul digului în secțiune, căruia i s-a atribuit cota 151,55 m.

În ceea ce privește debitele maxime, în cazul râului Bistrița, care a fost amenajat hidroenergetic în perioada 1955-1966, regimul natural de scurgere a fost radical modificat. Din acest motiv, în analiza potențialului de inundare, trebuie abordate amândouă situații.

#### **A. În cazul regimului natural.**

Întrucât distanța dintre barajul acumularii Lilieci din nordul municipiului Bacău și confluența cu râul Siret, în coada Lacului Galbeni, situată în sud-estul municipiului Bacău nu este prea mare (cca 20 km), debitele maxime de calcul considerate în regim natural au practic aceleași valori pentru întregul sector.

Debitele maxime cu diferite probabilități de depășire au fost determinate prin prelucrarea statistică a datelor de monitorizare îndelungată de la stațiile hidrometrice din bazinul hidrografic prin valorificarea corelațiilor și a relațiilor de generalizare valabile în zonă.

Pe profilele transversale ridicate în secțiunile menționate mai sus au fost determinate coordonatele de bază și s-au trasat cheile limnimetrice, iar pe cheile limnimetrice au fost marcate cotele corespunzătoare debitelor de calcul.

Elementele de calcul se prezintă mai jos:

-Suprafața bazinului hidrografic aferent zonei Bacău (F) 6800-7069 kmp;

-Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 925 m;

-Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Prob.dep.(%)		0,1	0,5	1	2	5	10
Qmax.(mc/s)		2925	2215	1900	1600	1215	920
Cote coresp. (m)	Prof. 1	172,30	171,90	171,60	171,20	170,50	170,10
	Prof. 2	169,30	168,80	168,50	168,20	167,70	167,30
	Prof. 3	156,90	156,50	156,20	156,00	155,60	155,20
	Prof. 4	149,50	149,00	148,80	148,60	148,30	148,10

Din cercetarea profilelor prezentate mai sus rezultă următoarele:

a.În cazul profilului din amonte de podul CFR Gherăești (profilul nr. 1) se constată că digul de protecție al câmpului de captare a apei Gherăești II este depășit la cote mai mari decât probabilitatea de calcul de 0,5%.

b.În cartierul de locuințe Gherăești, amplasat în parcul omonim, cota coronamentului digului de pe malul drept este superioară nivelului cu probabilitatea de depășire de 0,1% (Profilul nr. 2).

c.În cazul insulei de agrement (Profilul nr. 3), calculele coordonatelor cheii limnimetrice s-au efectuat pentru trei variante de pante rezultate din analiza pozițiilor posibile pe care le pot avea uvrajele de la barajele lacurilor de acumulare Bacău (din amonte) și de agrement (din aval):

-panta naturală cca 3‰;

-panta cea mai favorabilă (5‰), în situația unei cote maxime în amonte și minime în aval;  
-panta cea mai defavorabilă (0,8‰) în cazul unor cote minime în amonte și maxime în aval.

Cotele din tabelul de mai sus corespund variantei cu panta naturală de 3‰, deoarece am pornit de la premiza regimului natural.

### **B. In cazul regimului amenajat.**

Este de presupus ca scurgerea maxima în regim natural nu mai este posibilă în cazul râului Bistrița. Din acest motiv este necesara luarea în considerare a debitelor maxime care pot fi evacuate prin descărcătorii de ape mari ale barajelor Lilieci, Bacău și Lacul de agreement.

Debitele maxime evacuate din barajul Lilieci au valoarea de 1900 mc/s (aproprate de  $Q_{max}$ . 1% din regim natural) și interesează sectorul din aval, până la barajul Bacău, reprezentat prin profilele 1 și 2.

La acest debit maxim, corespund urmatoarele cote:

-PI (amonte podul CFR Gherăești): H - 171,60 m;

-P2 (în Parcul Gherăești): H = 161,50 m.

Pentru sectorul din aval de barajul acumulării Bacău, respectiv insula de agreement și zona industrială Bacău-sud, prezintă importanță debitele maxime evacuate din Acumularea Bacău. Conform regulamentului de exploatare, aceste debite sunt:

-La nivelul normal de retenție (NNR):  $Q_{max}$ . evac. = 1490 mc/s;

-La nivelul maxim de exploatare (NME)  $Q_{max}$ . evac. = 1960 mc/s;

-La nivelul barajului deversor, cu forfarea lamei deversate :  $Q_{max}$ . evac. = 2700 mc/s.

Debitul maxim evacuat, înregistrat în ultimii 30 ani a fost de 1700 mc/s, în luna iulie, 2005.

Considerăm că, pentru proiectarea și executarea unor lucrări de apărare împotriva inundațiilor este necesară luarea în considerare a variantei celei mai defavorabile (cu panta de 0,8‰), la care să se adauge sporuri de siguranță.

### **2. Râul Trebeș-Bârnat.**

În cazul râului Trebeș-Bârnat, viiturile cu debite foarte mari pot produce inundații din cauza existentei unor sectoare cu diguri mai joase.

În secțiunea podului Mărgineni, situata în aval de confluența cu râul Negel, debitele maxime cu diferite probabilități de depășire au următoarele valori:

$Q_{max.0,1\%}$  - 375 mc/s;

$Q_{max.2\%}$  - 172 mc/s;

$Q_{max.0,5\%}$  = 265 mc/s;

$Q_{max.5\%}$  = 120 mc/s;

$Q_{max. 1\%}$  = 220 mc/s;

$Q_{max. 10\%}$  = 78,5 mc/s.

Capacitatea maxima de tranzit a podului rutier așa cum rezultă din calcule este cuprinsă între 75,0 mc/s (la scurgere libera și nivelul până la tablier) și 100 mc/s, cu inundare în amonte de 1 m. (Profil nr. 5).

Debitele mai mari pot provoca inundații locale.

Dacă ne referim la albia râului pe sectorul intravilan situatia se prezintă în profilul nr. 6.

În apropierea podului CFR de pe linia Bacău-Suceava, situat în extravilan și în aval de confluența cu pârâul Limpedeș, a fost ridicat profilul transversal nr. 7. Cotele profilelor 5-8 sunt convenționale, dar apropiate de cotele reale din teren.

Daca analizăm profilele nr. 6 și 7, constatăm că debitele mai mari de probabilitatea de depășire de 2% produc inundații, fapt ce impune luarea unor masuri adecvate, respectiv supraînălțarea digurilor și menținerea capacitații normale de tranzit a albiilor.

Pentru profilele nr. 6-8 de pe râul Trebeș au fost calculate coordonatele cheilor limnimetrice s-au marcat cotele corespunzătoare debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire.

Pentru secțiunile stațiilor hidrometrice Mărgineni și Bacău au fost preluate cheile limnimetrice trasate prin măsurători. Datele se prezintă mai jos:

a. în secțiunea stației hidrometrice Mărgineni (Profil nr.6)

- Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) = 125 kmp;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic aferent (F) = 323 m;
- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Prob.dep.(%)	0,1	0,5	1	2	5	10
Qmax. mc/s	375	265	220	172	120	78,5
Cote coresp (m)	inundă	inundă	175,60	175,10	174,40	173,60

b. În secțiunea amonte pod CFR pe linia Bacău-Suceava (Profil nr. 7):

- Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) = 170 kmp;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic aferent (F) = 310 m;
- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Prob.dep.(%)	0,1	0,5	1	2	5	10
Qmax.mc/s	445	316	260	205	142	93,0
Cote coresp (m)	inundă	inundă	164,80(inundă)	164,50	164,00	163,50

c. În secțiunea stației hidrometrice Bacău (Podul cu Lanțuri Profil nr.8):

- Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) ~ 181 kmp;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic aferent (F) = 308 m;
- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Prob.dep.(%)	0,1	0,5	1	2	5	10
Qmax.mc/s	445	316	260	205	142	93,0
Cote coresp (m)	inundă	inundă	inundă	162,10(inundă)	161,65	161,20

### **3. Râul Negel.**

Punctele critice pe acest curs de apă sunt situate pe sectorul inferior îndiguit din cartierul CFR. Situația actuală a fost monitorizată prin ridicarea profilelor transversale nr. 9 (la limita cu comuna Măgura) și 10 (la podul de la colțul gardului Carbac).

În profilul nr. 9 se constată că inundațiile se produc la debite mai mari de 120 mc/s (probabilitatea de depășire de 0,5%).

În profilul 10, dacă excludem prezența podețului, capacitatea actuală a albiei în aval de lucrările care se execută în prezent este de cca 80,0 mc/s (probabilitatea de depășire de 2%).

În situația existenței podețului, capacitatea de tranzit pe sub avesta și conducta de gaze este de numai 25-30 mc/s.

Cotele profilelor 9 și 10 sunt convenționale, dar apropiate cu cele reale. Au fost preluate după harta topografică scara 1:10 000.

Datele se prezintă mai jos:

a. Profilul nr. 9:

- Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) = 25,0 kmp;

- Altitudinea medie a bazinului hidrografic aferent (F)290 m;
- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Prob.dep.(%)	0,1	0,5	1	2	5	10
Qmax.inc/s	164	117	95,0	76,0	54,0	40,0
Cote coresp(m)		182,70	182,35	182,10	181,70	181,35

Profilul nr. 10:

- Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) = 26,0 kmp;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic aferent (F) = 285 m;
- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Prob.dep.(%)	0,1	0,5	1	2	5	10
Qmax. mc/s	168	120	98,0	78,5	56,0	41,0
Cote coresp(m)	depășește digul actual			176,40	176,10	175,80

### ***Cauze generale care pot produce inundatii pe teritoriul municipiului Bacău:***

a. Modificări în circulația generală a atmosferei determinate de tendințele ciclurilor natural ale climei peste care se suprapun efectele activităților antropice (despăduriri și poluare, determinând efectul de seră). Intensitatea deosebită a fenomenelor hidrometeorologice (precipitații de peste 160 l /mp). Debite înregistrate depășind debitele de dimensionare a lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare și pe cele istorice.

b. Tendința generală de aridizare a climei în partea central – estică a Europei; un prim efect îl constituie creșterea gradului de torențialitate al precipitațiilor și scurgerii apei.

c. Lipsa lucrărilor de corectare a torenților și de combatere a eroziunii solului.

d. Despăduriri excesive în bazinele de recepție ale cursurilor de apă.

e. Reducerea capacității de transport a albiilor prin colmatare, datorită transportului masiv de aluviuni de pe versanți la precipitații torențiale locale.

f. Blocarea podurilor de acces și podețelor cu rădăcini și resturi lemnoase aduse de torenți.

g. Existența unor împrejurări și anexe gospodărești la limita malurilor torențiale.

h. Producerea unei noi mari viituri după cea din anul 2006, timp în care nu s-au putut realiza lucrările de refacere a albiilor, podurilor și alte lucrări propuse.

i. Amplasarea de locuințe și obiective social culturale în zone inundabile ale cursurilor de apă.

j. Depozitarea pe malurile cursurilor de apă de material lemnos, deșeuri de orice fel, provenite din gospodăriile cetățenilor.

### ***Dinamica producerii inundațiilor pe teritoriul municipiului Bacău în ultimii ani***

Nr. crt.	Curs de apă	An	Cauza prod. inundațiilor	Nr. gospodării afectate
1.	Râul Trebeș Râul Negel	2005	Revarsare	192
2.	Râul Trebeș Râul Negel	2010	Revarsare	29
3.	Râul Trebeș	2018	Revarsare	14

### ***Dinamica pierderilor cauzate de inundații***

Anul	Felul dezastrului	Adresa locuinței, anexei, terenului afectat	Felul reabilitării gospodăriilor afectate	Pierderi umane	Observații
2005	Inundații	str. Abatorului nr. 6	Consolidare	-	Gospodăriile au fost afectate parțial
		Str. Abatorului nr. 9	Consolidare	-	
		Str. Brândușei nr. 3	Consolidare	-	
		Str. Brândușei nr. 3A	Consolidare	-	
		Str. Brândușei nr. 5	Consolidare	-	
		Str. Brândușei nr. 5	Consolidare	-	
		Str. Brândușei nr. 8	Consolidare	-	
		Str. Brândușei nr. 8	Consolidare	-	
		Str. Bucium nr. 15	Consolidare	-	
		Str. Bucium nr. 29	Consolidare	-	
		Str. Calea Moinești nr. 4	Consolidare	-	
		Str. Calea Moinești nr. 4	Consolidare	-	
		Str. Calea Moinești nr. 9	Consolidare	-	
		Str. Calea Moinești nr. 9	Consolidare	-	
		Str. Cantonului nr. 12	Consolidare	-	
		Str. Cantonului nr. 14	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 21	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 25	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 29	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 31	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 37	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 39	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 41	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 43	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 45	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 51	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 52	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 53	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 55	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 57	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 59	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr. 63	Consolidare	-	
		Str. Gheorghe Donici nr.65A	Consolidare	-	
Str. Ion Ionescu Brad nr. 42	Consolidare	-			
Str. Limpedeia nr. 5	Consolidare	-			
Str. Gheorghe Donici nr. 43	Consolidare	-			
Str. Limpedeia nr. 11	Consolidare	-			
Str. Lunii nr. 11	Consolidare	-			

Anul	Felul dezastrului	Adresa locuinței, anexei, terenului afectat	Felul reabilitării gospodăriilor afectate	Pierderi umane	Observații
2005	Inundații	Str. Lunii nr. 17	Consolidare	-	Gospodăriile au fost afectate parțial
		Str. Martir Crișan nr. 22	Consolidare	-	
		Str. Mioriței nr. 58	Consolidare	-	
		Str. Mioriței nr. 64	Consolidare	-	
		Str. Poet Cârlova nr. 1	Consolidare	-	
		Str. Poet Cârlova nr. 2	Consolidare	-	
		Str. Poet Cârlova nr. 3	Consolidare	-	
		Str. Poet Cârlova nr. 4	Consolidare	-	
		Str. Poet Cârlova nr. 5	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr. 19	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.21	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.23	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.25	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.27	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.29	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.31	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.33	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.34	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.38	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.39 bis	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.42	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.43	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.44B	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.45	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.46	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.46	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.46	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.47A	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.48	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.49	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.50	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.52	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.54	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.55	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.56	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.57	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.58	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.53	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr. 60	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr. 61	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr. 62	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr. 63	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.64	Consolidare	-	
Str. Prelungirea Bradului nr.66	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.67	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.68	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.70	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.79	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.81	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.85	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.87	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.88	Consolidare	-			
Str. Prelungirea Bradului nr.89	Consolidare	-			



Anul	Felul dezastrului	Adresa locuinței, anexei, terenului afectat	Felul reabilitării gospodăriilor afectate	Pierderi umane	Observații
2005	Inundații	Str. Prelungirea Bradului nr.93	Consolidare	-	Gospodăriile au fost afectate parțial
		Str. Prelungirea Bradului nr.99	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.101	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.103	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.103 bis	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr. 105	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.107	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.93	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.95	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 4	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 6	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 7	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 8	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 9	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 10	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 10B	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 11	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 12	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 14	Consolidare	-	
		Str. Ion Ionescu Brad nr 20	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 21	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 34	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 36	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 38	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 39	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 9	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 11	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 13	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 15	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 16	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 19	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 21	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 33	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 34	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 10	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 17	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 22	Consolidare	-	
		Str. Primăverii nr. 30	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr.91	Consolidare	-	
		Str. Tisei nr. 18	Consolidare	-	
		Str. Traian Vuia nr. 1	Consolidare	-	
		Str. Traian Vuia nr.2	Consolidare	-	
		Str. Traian Vuia nr. 3	Consolidare	-	
		Str. Traian Vuia nr. 9	Consolidare	-	
		Str. Traian Vuia nr. 11	Consolidare	-	
Str. Traian Vuia nr. 16	Consolidare	-			
Str. Vântului nr. 10	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 10	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 25	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 28	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 40	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 42	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 43	Consolidare	-			
Str. Vrancei nr. 45	Consolidare	-			

Anul	Felul dezastrului	Adresa locuinței, anexei, terenului afectat	Felul reabilitării gospodăriilor afectate	Pierderi umane	Observații
2005	Inundații	Str. Vrancei nr. 53	Consolidare	-	Gospodăriile au fost afectate parțial
		Str. Vrancei nr. 15	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 16	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 17	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr. 18	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.19	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.20	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.26	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.30	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.32	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.44	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.46	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.41	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.47	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.50	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.51	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.52	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.55	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.56	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.57	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.75	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.59	Consolidare	-	
		Str. Vrancei nr.48	Consolidare	-	
		Str. Vulturului nr. 13	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 1	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 2	Consolidare	-	
		Str. Sucevei nr. 3	Consolidare	-	
		Str. Fagului nr. 1	Consolidare	-	
		Str. Fagului nr. 2	Consolidare	-	
		Str. Prelungirea Bradului nr 72	Consolidare	-	
Str. Vulturului nr. 17	Consolidare	-			
Str. Vulturului nr. 19	Consolidare	-			
Str. Vulturului nr. 25	Consolidare	-			
Str. Vulturului nr. 27	Consolidare	-			
Str. Vulturului nr. 11	Consolidare	-			
Str. Zimbrului nr. 6	Consolidare	-			
2010	Inundații	Calea Moinești nr. 13	Reconstrucție	-	Gospodăriile au fost afectate total
		Str. Arcadie Șeptilici nr 17B	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 38	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 56	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 58	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 40	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 32	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 60B	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 54A	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 50A	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 68	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr 7	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 34	Reconstrucție	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 30	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 13	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 19	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 21	Consolidare	-	

		Str. Arcadie Șeptilici nr. 72	Consolidare	-	Gospodăriile au fost afectate parțial
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 13 ( 15 )	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 82	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 82B	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 62	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 17	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 48	Consolidare	-	
		Str. Arcadie Șeptilici nr. 60A	Consolidare	-	
		Calea Moinești nr. 13	Consolidare	-	
		Calea Moinești nr. 9 bis	Consolidare	-	
		Calea Moinești nr. 19	Consolidare	-	
		Calea Moinești nr. 11	Consolidare	-	
2018	Inundații	Calea Moldovei, nr.15 A		-	Gospodăriile au fost afectate parțial
		Calea Moldovei, nr. 9		-	
		Calea Moldovei, nr. 29		-	
		Calea Moldovei, nr. 27A		-	
		Calea Moldovei, nr. 47A		-	
		Calea Moldovei, nr. 39		-	
		Calea Moldovei, nr. 47B		-	
		Calea Moldovei, nr. 27B		-	
		Calea Moldovei, nr. 45I		-	
		Calea Moldovei, nr. 45H		-	
		Calea Moldovei, nr. 45J		-	
		Calea Moldovei, nr. 31A		-	
		Calea Moldovei, nr. 11		-	
		Calea Moldovei, nr. 37		-	

În continuare vom analiza ipotezele de calcul privind avarierea barajelor, localitățile afectate de inundații datorate accidentelor la construcțiile hidrotehnice pe râul Bistrița și efectele avarierii barajelor.

### ***Ipoteze de calcul privind avarierea barajelor***

Ipotezele de calcul luate în considerare sunt următoarele:

- apariția unor debite catastrofale
- producerea unor avarii medii
- producerea unor avarii grave

Barajele și/sau digurile acumulărilor de pe râul Bistrița se pot avaria din mai multe motive:

- la depășirea capacității de evacuare a deversorului
- la solicitări excepționale:
  - seisme
  - explozii
  - acțiuni deliberate
- pierderea stabilității barajului:
  - alunecări
  - răsturnare
- cauze privind durabilitatea construcției ca:
  - acțiuni interne ale apei ca infiltrații și eroziuni
  - dezagregări sau deteriorări datorită factorilor climatici
  - deteriorarea barajului sau a etanșărilor

- îmbătrânirea materialului de construcție

Cauze privind funcționalitatea construcției:

- capacitatea redusă a evacuatorilor de ape mari
- infiltrații totale
- legătura defectuoasă a barajului cu fundația
- vane sau stavile blocate
- lipsa prognozei viiturilor
- vane sau stavile deschise necorespunzător
- necurățarea lacului de plutitori
- neexecutarea la timp a reviziilor periodice a instalațiilor electromecanice, a reparațiilor curente, a decolmatărilor
- deversarea apei peste coronamentul barajului sau digurilor
- defectarea evacuatorilor
- defectarea echipamentului hidromecanic
- depășirea debitelor de calcul
- instabilitatea fundației:
- alunecări de adâncime
- alunecări pe suprafața de fundație
- tasări
- deformații plastice
- infiltrații prin fundație sau dig
- creșterea sarcinilor
- fisurarea
- ruperea betonului la eforturi de compresiune
- fenomene de voalare
- umplerea lacului în rate prea mari
- creșterea vegetației abundente pe taluzele lacurilor ce ar putea ascunde eventualele infiltrații
- explozii în bieful aval
- alunecări de versanți în lac
- acțiunea mecanică a valurilor, a curenților, a gheții
- calitatea materialului folosit la construcția digurilor
- în zone cu ternuri slabe se pot produce tasări inegale ce pot provoca fisuri în diguri sau baraje; la niveluri mai mari, apa pătrunde în fisuri și mărește pericolul străpungerii digului
- unele animale sapă galerii în corpul digurilor, care scapă atenției organelor locale
- zăpoarele produc creșteri și descreșteri rapide ale nivelului apei în lac, creind gradienti măriți în corpul barajului

La barajele din materiale locale, accidentele au o pondere mai mare ca cedările. Cele mai frecvente accidente s-au produs la barajele cu înălțimi între 15-30 m (37,7%), urmate de cele cu înălțimi de 30-50 m (25,5%) și 50-100 m (9,4%).

La barajele din materiale locale, cele mai multe accidente s-au produs în corpul barajului. Frecvența accidentelor este relativ mai mare în primii 5 ani de exploatare.

La barajele din beton cele mai multe accidente s-au produs la barajele de greutate, urmate de cele arcuite și cu contraforți.

Cedările și accidentele se datorează în primul rând pierderii stabilității și nedurabilității construcției sau fundației (80%), în timp ce defecțiunile de funcționare reprezintă cauze cu frecvență redusă (14%).

Se menționează că datorită rocii de bază din amplasamentul barajului Racova, compusă din formațiuni miocene alcătuite din marne cu incluziuni de gips și sare (barajul este amplasat în amonte de linia de separație dintre marne și gips și sare și depozite salifere- miocene- și marne și gipsuri sarmațiene), se produc sufozii chimice (dizolvarea clorurii de sodiu și a sulfatului de calciu din roca de bază și antrenarea lor prin pânda freatică) și sufozii mecanice (antrenarea marnei din fundație datorită soluțiilor constructive inadecvate), care produc tasări în deschiderile 1- 4 și infiltrații și antrenări de materiale care pot deveni periculoase pentru siguranța barajului. Din această cauză, acumularea Racova funcționează la cota 209,00 mdMB și nu la NNR (210,00 mdMB.)

Se menționează că acumulările de pe râul Bistrița și-au redus volumele brute, utile și de atenuare ca urmare a procesului de colmatare favorizat de exploatarea lacurilor la NNR, chiar și la viituri, când transportul aluvionar este mai mare, neîncercându-se spălări hidraulice.

În ipoteza apariției debitelor catastrofale (debitele maxime de calcul și verificare la clasa de importanță a acumulărilor precum și celelalte debite maxime înregistrate la viituri ce pot produce pagube în aval) s-au efectuat calculele de remuu pe râurile Bistrița, calcule prezentate în studiile întocmite de ISPH și existente în *Planul de avertizare alarmare a barajelor*.

#### **Ipotezele producerii unor avarii medii luate în considerare au fost:**

- avarierea stavelor segment
- avarierea golirilor de fund
- avarierea clapetelor
- avarierea aducțiunilor la centrale
- avarierea centralelor de pe derivație
- pierderea unui debit acumulat datorită unor manevre greșite la instalațiile hidromecanice

Prin producerea unor avarii medii, debitele rezultate în aval sunt mai mici decât debitul capacității maxime a evacuatoarelor de ape mari și mult mai mici decât debitele rezultate din avarierea barajelor (digurilor) acumulărilor de pe râul Bistrița.

#### **Ipotezele producerii de avarii grave**

În calculele de specialitate s-a ținut seama de:

- HG 638 din 14.08.1999 privind “Regulamentul de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativelor cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare împotriva inundațiilor și ghețurilor”.

- Tema cadru pentru proiectarea și realizarea sistemelor de alarmă în aval de acumulările de apă, tema cadru reactualizată de Regia Apele Române.

- Tema cadru pentru întocmirea studiilor de inundabilitate a zonelor situate în aval de amenajările hidrotehnice în vederea realizării măsurilor de apărare în caz de avarie. ISPH. CNA.

Conform temei cadru, pentru barajele de pământ sau anrocamente cu mască de beton sau asfalt, ipoteza de avarie este distrugerea a 50 - 70 % din lățime într-un interval de timp de 15- 120 minute, funcție de caracteristicile barajului.

La digurile din materiale locale, ipoteza de avarie presupune distrugerea lor pe o lungime de 10 - 500 m, în porțiunea înălțimii maxime.

Pentru barajele de greutate (Izvorul Muntelui), ipoteza de avarie presupune dislocarea a 25 – 75% din numărul total de ploturi într-un interval de timp de 15-60 minute, funcție de caracteristicile barajului.

În cazul amenajării în cascadă, ca pe râul Bistrița, se ia în considerare ipoteza de avarie în serie.

Zona maximă afectată se întinde în aval până în profilul în care debitul undei corespunde celui natural, la clasa de importanță a barajului principal.

Conform legislației, zona maximă afectată se calculează până unde unda de inundație depășește 60 de minute.

H.G. 638/august 1999 recomandă ca ipoteze de avarie:

- lac plin și rupere 100%
- avarie 50%

Pe baza analizei efectuate asupra legislației din alte țări ca Italia, Franța, SUA, considerăm că sunt mai apropiate de realitate ipotezele de avarie care țin seama de materialele de construcție din care sunt construite barajele și de faptul că, dacă digurile acumulărilor sunt din materiale locale și au coronamentul mai jos decât coronamentele barajelor atunci ele sunt primele expuse avariilor.

Ca urmare, ipotezele luate în considerare la avarierea barajelor (digurilor) de pe râul Bistrița au fost următoarele:

Nr. crt.	Acumularea	Râul	Locul breșei	Mărimea breșei	Q <sub>avarie</sub> (mc/s)
1	Izvorul Muntelui	Bistrița	baraj	25% = 50 m	16332
			baraj	50% = 100 m	62666
			baraj	75% = 125 m	120580
2	Racova	Bistrița	diguri	B = 200 m	11527
			baraj	B = 60 m	2973
3	Gârleni	Bistrița	diguri	B = 100 m	4417
			diguri	B = 200 m	7276
4	Lilieci	Bistrița	diguri	B = 100 m	6689
			diguri	B = 200 m	11019
5	Bacău	Bistrița	diguri	B = 100 m	5615
			diguri	B = 200 m	9249

NOTĂ:

- În momentul avariei, s-a considerat că lacurile sunt la nivelul maxim, cu excepția lacului Racova (așa cum s-a prezentat mai sus)

- În aval de acumulări s-a considerat că se înregistrează nivelul maxim corespunzător debitului capacității maxime ale descărcătorilor acumulărilor.

### ***Localitățile afectate de inundații datorate accidentelor la construcțiile hidrotehnice pe râul Bistrița***

Nr. crt.	Localități afectate	Cauza	Loc refugiu
1.	Oraș Buhuși	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Buhușului
2.	Com. Blăgești Sat Sipota Sat Buda	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Țirteni
3.	Com. Racova Sat Gura Văii Satul Nou	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Hălmăcioaia Dealul Ilieș
4.	Com. Gârleni Sat Gârleni Sat Lezpezi	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Fîntinele
5.	Com. Hemeiuși Sat Andrieșești Sat Lilieci Sat Hemeiuși	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Fintinele
6.	Mun. Bacău	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Piscu Dealul Bacăului Dealul Măgura
7.	Com. Letea Veche Sat Letea Veche Sat Ruși Ciutea Sat Siretu	Rupere baraj Izv. Muntelui	Dealul Piscu

### ***Efectele avarierii barajelor***

Unda maximă de inundație care poate produce avaria în lanț a celorlalte baraje din aval este unda produsă de avarierea barajului Izvorul Muntelui.

În situația avarierii barajului Izvorul Muntelui cu breșa de 75% pe lățime și înălțime, debitul de avariere va avea valoarea de 120580 mc/s. Unda rezultată va avaria toate barajele din aval pe râurile Bistrița și Siret. Unda parcurge distanța pînă la confluența cu Dunărea, 260.7 km în 12 ore.

Unda va ajunge la Racova în 96 minute, la Gîrleni în 107 minute, la Bacău I în 126 minute (2 ore), la Bacău II în 142 minute, la Bacău agrement în 147 minute, la Galbeni în 177 minute (3 ore) la Răcăciuni în 217 minute, la Berești în 274 minute, la Călimănești în 362 minute.

Înălțimea valului produs de avariere va avea imediat aval de barajul Izvorul Muntelui 60 m. Înălțimea undei scade în aval : la Racova 9,70 m; la Gîrleni 9,60 m; la Bacău I 8,32 m; la Bacău II 8,20 m; la Bacău agrement 8,30 m; la Galbeni 6,20 m; la Răcăciuni 6,60 m; la Berești 6,60 m; la Călimănești 12,4 m iar la confluența cu Dunărea 5,42 m.

Dacă barajul Izvorul Muntelui se avariază pe 50 % din înălțime și lățime atunci înălțimea undei va scădea cu  $1 \div 14$  m în diverse amplasamente. Dacă barajul Izvorul Muntelui se avariază numai pe 25 % din înălțime și lățime atunci înălțimea undei va scădea cu  $1 \div 34$  m.

În urma avariei barajului Izvorul Muntelui pe 75 % din înălțime și lățime se vor inunda următoarele localități mai importante din aval :

- pe râul Bistrița : Buhuși, Gîrleni, Lilieci, Bacău.

- pe râul Siret : Gheorghe Doja, Berești, Siscani, Adjutul Vechi, Burcioaia, Domnești sat, Ciorani, Călimănești, Pădureni, Mărășești, Cosmești vale, Ciuslea, Condrea, Vadu Roșca, Căilenii Vechi, Lungoci, Nămolosa, Corbu Vechi, Vameșu, Cotu Lung, Vădeni, Pietroi, Baldovinești.

Dacă se avariază digurile acumularilor Berești, Răcăciuni, Galbeni, Bacău agrement, Bacău, Lilieci, Gîrleni, Racova, debitul de avarie al acestora nu va produce avarierea barajelor din aval deoarece debitele care ajung la barajele din aval pot fi evacuate de descărcătorii acestora.

Dacă se avariază digurile acumularii Bâta Doamnei unda rezultată va avaria digurile acumularii Reconstrucția dar nu și barajele din aval.

Elementele undei de inundație pentru ipotezele analizate sunt date în ***Planul de avertizare alarmare a S.C."Hidroelectrică" S.A. - Sucursala Hidrocentrale "Bistrița" Piatra Neamț.***

#### ***3.1.1.2. Furtuni, înzăpeziri, secetă, căderi de grindină***

##### ***Furtuni***

Furtunile sunt perturbări severe ale atmosferei. Din punct de vedere științific, meteorologii consideră furtunile drept sisteme meteorologice având viteze ale vântului de intensitate 10 până la 12 pe scara Beaufort. Vânturile de intensitate 10 ating viteze de 88-101 km/h, iar cele de intensitate 11 ating 102-117 km/h cauzând furtuni violente.

Vânturile care ating viteze mai mari de 117/km/h - intensitate 12 – sunt numite vânturi de intensitatea uraganului.

Furtunile însoțite de descărcări electrice pot să apară și atunci când încălzirea excesivă a uscatului provoacă curenți ascensionali de aer umed puternici. Furtunile cu descărcări electrice sunt cele mai obișnuite forme de furtuni.

Cercetările recente arată ca intensitatea și durata furtunilor cresc odată cu creșterea emisiilor de încălzire globală în atmosfera. Creșterea nivelului marilor, cauzată parțial și de încălzirea temperaturilor globale, intensifică stricăciunile făcute de furtuni pe coaste.

## **Înzăpeziri**

**Înzăpezirile** apar ca rezultat al căderilor abundente de zăpadă și viscozelor care pot dura de la câteva ore la câteva zile.

Acestea au efect funcționarea transportului și telecomunicațiilor, activitatea obiectivelor agricole, aprovizionări cu materii prime, energie electrică, și gaze pentru obiectivele economice, chiar încetarea activității productive.

După timpul și modul de manifestare acestea pot avea:

- efecte imediate (blocarea căilor de transport, întreruperea alimentării cu energie electrică sau alte resurse);

- efecte secundare care se manifestă la intervale mai mari sau mai mici în funcție de evoluția condițiilor meteorologice (topirea acumulărilor de zăpadă, dezghețarea podurilor de gheață formate pe cursurile de apă).

## **Seceta**

**Seceta** este un hazard climatic cu o perioadă lungă de instalare și este caracterizată prin scăderea precipitațiilor sub nivelul mediu, prin micșorarea debitului râurilor și a rezervelor subterane de apă care determină un deficit mare de umezeală în aer și în sol, cu efecte directe asupra mediului și în primul rând asupra culturilor agricole. În condițiile lipsei precipitațiilor, pentru un anumit interval de timp, se instalează **seceta atmosferică**.

Lipsa îndelungată a precipitațiilor determină uscarea profundă a solului și instalarea **secetei pedologice**. Asocierea celor două tipuri de secetă și diminuarea resurselor subterane de apă determină apariția secetei agricole care duce la reducerea sau pierderea totală a culturilor agricole.

**Seceta poate fi clasificată ca:**

**Secetă meteorologică** când domnește o perioadă mai lungă de timp lipsa completă a precipitațiilor sau când precipitațiile cad în cantități foarte mici.

**Secetă agricolă** când există o cantitate insuficientă de apă necesară agriculturii (provenită din precipitații sau ape freatice).

**Secetă hidrogeologică** când scade substanțial nivelul pânzei de ape freatice rezervorul de apă.

Seceta și fenomenele asociate acesteia, respectiv **aridizarea și deșertificarea**, reprezintă, după poluare, cea de-a doua mare problemă cu care se confruntă omenirea, în ultima jumătate de secol. Extinderea acestor fenomene distructive la nivel global este pusă în evidență de datele climatice care relevă o încălzire progresivă a atmosferei și o reducere a cantităților de precipitații, care conduc la apariția secetei.

Permanentizarea acestui fenomen determină producerea aridizării, ca o primă fază în instalarea unui climat secetos, iar ulterior, a deșertificării, care se recunoaște prin scăderea drastică a disponibilităților de apă, prin reducerea producțiilor culturilor agricole, a biomasei necesare ca material furajer și a biomasei lemnoase, precum și prin extinderea zonelor nisipoase. Pe lângă schimbările climatice globale, accentuarea secetelor și deșertificării se datorează și presiunii antropice. Avem în vedere exploatarea forestieră excesivă, extinderea suprafețelor agricole și managementul defectuos al terenurilor, creșterea demografică rapidă și, nu în ultimul rând, sărăcia. La scară globală, terenurile supuse deșertificării ocupă o pătrime din totalul suprafeței de uscat a Terrei și afectează circa 1 miliard de locuitori din cele peste 110 state ale lumii atinse de deșertificare, dintre care și țara noastră. Aceasta cu atât mai mult cu cât seceta este un fenomen cu frecvență mare în zone extinse din state în curs de dezvoltare, cu populație numeroasă.



## ***Căderi de grindină***

**Grindina** este o variantă de precipitație în care apa cade pe pământ după ce devine solidă, adică îngheață traversând straturile foarte reci ale atmosferei. Boabele de grindină au formă neregulată și, în mod obișnuit, diametrul lor se încadrează în limitele a 5-50 mm. Ele capătă dimensiuni mai mari în cazul furtunilor electrice. De altfel, grindina produce pagube uneori devastatoare atunci când este însoțită de tunete puternice și fulgere de mare intensitate. Pagubele produse de grindină în mediul rural sunt mult mai mari decât la oraș. Cele mai afectate sunt culturile tinere și livezile, mai ales dacă fenomenul are loc în perioada de înflorire a pomilor. Datorită forței vântului, grindina se poate deplasa oblic sau chiar pe orizontală, provocând daune însemnate.

### ***3.1.2 Incendii de pădure***

Riscurile generatoare de situații de urgență în fondul forestier sunt incendiile. La incendiile de pădure combustibilul principal este format din arbori, indiferent dacă sunt verzi sau uscați.

Incendiile de pădure sunt favorizate în principal de următoarele fenomene:

- secetă prelungită;
- vântul;
- fulgere;
- lipsa fâșiilor contra focului în păduri;

Cauza principală a incendiilor de pădure o constituie neglijențele umane și mai rar fenomenele naturii. Posibilitatea producerii incendiilor de pădure sunt în primăverile secetoase, înaintea pornirii în vegetație a arboretului, în perioada recoltării fructelor de pădure și ciupercilor comestibile, lunile iunie, iulie, august, septembrie, în sezonul estival în special în perioadele de weekend, în parchetele de exploatare pe tot parcursul anului, primăvara în timpul curățirii pășunilor și fânețelor prin arderea resturilor vegetale.

Zonele vulnerabile la incendii de pădure în județul Bacău, pe raza Direcției Silvice Bacău pot fi împărțite în cinci categorii:

- I. Pădurile situate în jurul localităților și în lungul traseelor turistice;
- II. Pădurile aflate în vecinătatea pășunilor și fânețelor naturale;
- III. Pădurile unde sunt amplasate instalații de exploatare a petrolului;
- IV. Pădurile unde sunt amplasate parchete de exploatare a masei lemnoase;
- V. Pădurile în vecinătatea cărora sunt amplasate instalații de prelucrare a lemnului;

Spațiile verzi din municipiul Bacău exceptând cele dintre blocuri au o suprafață de ( 56,6 ha ).

Situația terenurilor din fondul forestier proprietate publică a statului administrate de Regia Națională a Pădurilor Romsilva prin Direcția Silvică Bacău – Ocolul Silvic Bacău în raza municipiului Bacău :

Trupul Sărbănești cu suprafața de 39,80 ha;

Trupul Izvoare cu suprafața de 17,40 ha.

Cele două trupuri de pădure au rol special de protecție, funcțiile îndeplinite fiind diferite :

Trupul Sărbănești are rol de protecție a apelor și peisagistic, are în compoziție specii de plop, salcie și pâlcuri de rășinoase ( pin );

Trupul Izvoare are de asemenea rol special de protecție a terenurilor cu pnată mare și de reținere a emisiilor poluante, este alcătuită din pin și salcâm.

Pe raza municipiului Bacău nu au fost situații de producere a incendiilor de pădure.

### 3.1.3 Fenomene distructive de origine geologică

#### 3.1.3.1. Cutremure

Ca urmare a condițiilor geografice, geologice și meteorologice în cadrul județului Bacău există:

- pericolul apariției unor mișcări seismice cu focare aflate în limita județului;
- pericolul apariției unor seisme ca efecte sau replici a unor seisme cu focare pe teritoriul țării,
- pericolul producerii unor alunecări de teren ca urmare a unor mișcări seismice;
- pericolul producerii unor alunecări de teren ca urmare a condițiilor geologice și meteorologice nefavorabile;

Pericolul producerii unor inundații ca urmare a mișcărilor seismice datorate:

- avarierii sau distrugerii unor lucrări hidrotehnice;
- blocării și/sau modificării cursurilor unor ape curgătoare;

Pericolului producerii unor accidente tehnologice, ca urmare a mișcărilor seismice, datorate:

- incendiilor izolate sau de mari proporții;
- exploziilor;
- accidentelor chimice;
- accidentelor de transport al oamenilor, mărfurilor obișnuite și a celor periculoase;

**Hazardul seismic** este probabilitatea de apariție a unui cutremur de o anumită magnitudine, într-un anumit loc și timp.

**Riscul seismic** este probabilitatea ca efectele sociale sau economice, exprimate în bani sau victime să egaleze sau să depășească valorile așteptate la un anumit amplasament într-un anumit interval de timp.

Riscul seismic depinde local de formațiunile geologice de suprafață și se apreciază prin perioada de revenire a unui cutremur cu anumită intensitate sau magnitudine și prin calcularea energiei seismice medii anuale și compararea ei cu energia eliberată pe an. Riscul seismic crește atunci când energia seismică anuală este mai mică decât energia seismică medie.

Municipiul Bacău este situat în partea de N a zonei de seismicitate maximă - regiunea Vrancea, zonă care cuprinde o suprafață de aproximativ 5500 kmp în care se concentrează majoritatea focarelor determinate până acum. Analiza condițiilor seismotectonice ale municipiului Bacău stabilește că nu este o zonă cu activitate seismică maximă mare. Cutremurele de pământ intermediare/subcrustale cu focarul (hipocentrul) în zona Vrancea, la adâncimi de 70... 170 km (cele mai frecvente au hipocentrul la 130... 150km) au provocat în zona studiată distrugerii însemnate (de exemplu în 1940,1977, ambele cu magnitudini ce au depășit gradul 7).

Riscul seismic în zona epicentrală Vrancea (care poate afecta teritoriul municipiului Bacău), arată că în această zonă există aproximativ 90% probabilitate de producere a unei mișcări seismice cu magnitudine maximă așteptată  $M_{max}=7,5$  R, o dată la 200 ani. ( în interpretarea INFP București).

Cutremurele de pământ din zona epicentrală sunt caracterizate prin perioade de revenire și magnitudini care pot fi prognozate prin metode de analiză statistică. Cutremure de pământ intermediare (i)  $M_{max} 7.5$  R.

#### Perioada de revenire a cutremurelor de pământ intermediare

M1	5	5,5	6	6,5	7	7,5
T (ani)	0,91	2,24	5,4	13,49	33.1	81,23

Coordonatele zonei epicentrale:

- latitudine nordică: 45°24'...46°0'
- longitudine estică: 26°12'...27°24'

Coordonatele zonei studiate:

- latitudine nordică: 26°27'

Distanța față de zona epicentrală este de 160,00 km.

Pericolul major pentru județul Bacău îl reprezintă seismele intracrustale /intermediare (i) din zona epicentrală Vrancea, cu următoarele caracteristici:

Adâncimea focarului, pentru cele mai frecvente cutremure  $h = 130-150$  km

Magnitudinea maximă așteptată

M 7,5 R

Intensitatea maximă așteptată

I...IX MSK

Coeficient de accelerație - Zona A

$K_s = 0,32$

Perioada spectrului de proiectare

$T_e = 1,5$  s -

Sucesiune sistematică: 50 - 92 seisme/an, cu M 5 R

Datele specifice pentru județul Bacău:

Magnitudine maxima așteptata

7,5

Coeficient de accelerație - Zona B

$K_s = 0,25$  -

Zona C

$K_s = 0,20$  -

Zona D

$K_s = 0,16$

Caracteristicile configurației geologice și fizice ale subsolului județului Bacău este amplificarea undelor seismice, în raport cu distanța față de focarul vrâncean, amplificări care au putut fi verificate cu ocazia seismelor.

## Secțiunea a 2 – a. Analiza riscurilor tehnologice

### 3.2.1 Riscuri industriale

Amplasarea întreprinderilor industriale s-a făcut după anumite criterii: întreprinderile care folosesc un volum mare de materie primă s-au amplasat cu acces la calea ferată și la limita extremă a intravilanului. S-a asigurat un grad sporit de accesibilitate pentru mijloacele de transport și legături facile cu zonele rezidențiale.

Această zonă evidențiază gruparea unităților economice pe profile înrudite, generând patru nuclee distincte: chimic, electronică, construcții și transporturi. Zona este deservită de calea ferată, drumuri auto și transport în comun.

Pe raza municipiului Bacău, conform situației prezentate în Schema cu riscurile teritoriale din zona de competență a Inspectoratului pentru Situații de Urgență “Mr. Constantin Ene” al județului Bacău, s-a identificat doi operatori economici sub incidența LEGII nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase: **S.C. OMV PETROM S.A. - DEPOZITUL BACĂU și S.C. THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău.**

### 3.2.2. Riscuri de transport și depozitare de produse periculoase

#### 3.2.2.1. Transport rutier

##### **S.C. AGRICOLA INTERNAȚIONAL S.A. DEPARTAMENTUL ABATOR PĂSĂRI ȘI OUĂ CONSUM**

Substanța periculoasă folosită în procesul de producție este amoniacul ( instalație frigorifică ).

În cantitate de aproximativ 12 tone/lună, depozitat în 6 rezervoare de capacitate de 2 tone fiecare, la o presiune de 8 atm.

Transportul substanțelor periculoase se execută cu autocisterne pe căi rutiere .

##### **DEPARTAMENTUL CARBAC**

Substanța periculoasă folosită în procesul de producție este amoniacul ( instalație frigorifică ).

În cantitate de aproximativ 26 tone/lună, depozitat în 13 rezervoare de capacitate de 2 tone fiecare, la o presiune de 8 atm.

Transportul substanțelor periculoase se execută cu autocisterne pe căi rutiere.

##### **S.C. OMV PETROM S.A. - DEPOZITUL BACĂU**

Profilul producției este comercializarea de produse petroliere.

##### **Substanțe periculoase :**

- CLU în cantitate de 900 mc, depozitat în patru rezervoare de capacitate de 400 mc și 50 mc;
- motorină în cantitate de 3150 mc , depozitată în șase rezervoare de capacitate de 100 mc și 50 mc;
- benzină în cantitate de 1400 mc , depozitată în șapte rezervoare de capacitate de 400 mc și 50 mc;
- uleiuri în cantitate de 600 mc, depozitați în 12 rezervoare de capacitate de 50 mc;

Transportul substanțelor periculoase se execută cu autocisterne pe căi rutiere și se face în conformitate cu normele legislative privind transportul rutier de mărfuri periculoase potrivit Legii nr.31 din 18 mai 1994 pentru aderarea României la Acordul european referitor la transportul rutier Internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957.

Pe raza municipiului autoritățile publice locale vor stabili și semnaliza corespunzător locurile de parcare destinate vehiculelor ce transportă mărfuri periculoase. Se vor marca traseele interzise accesului transportului de mărfuri periculoase, cu marcarea rutelor ocolitoare sau alternative și a modului de semnalizare a lor.

Municipiul Bacău este străbătut de importante căi rutiere de ordin european, fiind ierarhizate astfel:

- Categoria A : E85 (Lituania, Belarus, Ucraina) - Siret- Suceava - Roman – Bacău - Buzau - Urziceni - București - Giurgiu - (Bulgaria, Grecia);
- Categoria B : E 574 Bacău - Onești - Târgu Secuiesc - Brașov - Pitești – Craiova.

La acestea se adaugă drumul național 2F spre Vaslui, drumul național DN 2G spre Moinești și DN15 spre Buhuși.

Datorită creșterii numărului de autovehicule, se ajunge des la ambuteiaje. Spre a se rezolva aceste probleme sunt necesare investiții în infrastructura rutieră. În acest sens, construirea șoselei de Centură în partea de E și V a municipiului a rezolvat o parte din problemele de trafic, prin preluarea traficului, atât ușor cât și greu, ce tranzitează municipiul Bacău.

Astfel, din punct de vedere al circulației rutiere, municipiul Bacău reprezintă un important nod rutier, „placa turnantă” a circulației turistice în zona Moldovei. Pe teritoriul municipiului se intersectează următoarele artere rutiere:

- **DN 2 / E 85** - este cea mai importantă arteră care străbate municipiul pe direcția sud - nord și, pe o foarte scurtă distanță, pe direcția vest-est. DN 2/ E 85 se suprapune culoarului Siretului și asigură legătura între București și nordul țării, până la granița cu Ucraina. Este cea mai tranzitată axă de circulație din Regiunea de Dezvoltare Nord – Est și una din cele mai importante și mai circulat axe turistice din România, asigurând legătura între zona centrală a Moldovei și centrul Transilvaniei;

- **DN 15** pornește din zona centrală a municipiului Bacău, de la racordul cu E 85, către nord, străbătând cartierul Gherăiești și urmează cursul văii Bistriței pe traseul Bacău - Buhuși - Piatra Neamț - Bicaz - Poiana Largului, apoi cursul văii Bistricioarei pe ruta Poiana Largului - Borsec, și, în final, valea Mureșului, pe traseul Toplița - Deda - Reghin - Tg. Mureș – Turda;

- **DN 2F** - asigură legătura între municipiul Bacău și municipiul Vaslui, străbătând cartierul Șerbănești pe direcția vest - est, de la racordul cu E 85, mai sus de Intersecția Șerbănești;

- **DN 2G** - realizează conexiunea între municipiul Bacău și orașul Comănești, pe traseul Mărgineni - Luncani — Poiana - Stejaru — Scorțeni - Florești - Ardeoani - orașul Moinești - orașul Comănești. DN 2G străbate zona centrală a municipiului Bacău, cartierul Bacovia, zona Depoului și zona industrială Vest a orașului;

- **DN 11/E 574** - reprezintă de asemenea o arteră majoră de transport rutier care leagă centrul Moldovei de partea de sud a Transilvaniei. DN 11/E 574 asigură legătura între orașul Bacău (de la racordul cu E 85) și unul din cele mai importante centre urbane din Transilvania, și anume municipiul Brașov, pe traseul Bacău - Onești - pasul Oituz - Tg. Secuiesc - Brașov.

### **3.2.2.2. Transport feroviar**

#### **S.C. OMV PETROM S.A. - DEPOZITUL BACĂU**

Profilul producției este comercializarea de produse petroliere.

#### **Substanțe periculoase :**

- CLU în cantitate de 900 mc, depozitat în patru rezervoare de capacitate de 400 mc și 50 mc;
- motorină în cantitate de 3150 mc , depozitată în șase rezervoare de capacitate de 100 mc și 50 mc;
- benzină în cantitate de 1400 mc , depozitată în șapte rezervoare de capacitate de 400 mc și 50 mc;
- uleiuri în cantitate de 600 mc, depozitați în 12 rezervoare de capacitate de 50 mc;

Transportul substanțelor periculoase se execută cu vagoane cisterne pe căi feroviare.

Pe căile feroviare se vor efectua transporturile de mărfuri periculoase pe rețeaua existentă în județul Bacău, cu respectarea prevederilor specifice pentru transportul feroviar (RID).

### **3.2.2.3 Transport aerian**

Municipiul Bacău este deservit de aeroportul International "George Enescu". Acesta a fost deschis traficului aerian public de călători și marfă la data de 1 Aprilie 1946. Cu o pistă de 2.500 m lungime și 80 m lățime și o suprafață totală de peste 200 ha și operând 3 companii de zbor ce asigură legături aeriene interne, cât și internaționale, a înregistrat la finele anului 2018 peste 447.531 pasageri.

În ianuarie 2021 a fost finalizată modernizarea pistei, ce a constat în demolarea cele existente și construcția alteia în loc. Pista nouă are o lungime de 2.500 de metri și o lățime de 45 de metri și are și o platformă pentru manevrarea înapoi a aeronavelor. Cei trei operatori (Wizz Air, Blue Air și Aigean Airlines) asigură legături atât directe, cât și cu escală către destinații ca București, Timișoara, Roma, Bologna, Torino, Milano, Stuttgart, Munchen, Dusseldorf, Londra, etc.

### **3.2.2.4 Transport prin rețele magistrale**

#### **A. Energia electrică**

Municipiul Bacău este atât un producator cât și un consumator important de energie electrică. Pentru producerea energiei electrice capacitățile existente acoperă necesarul de consum actual.

Din punct de vedere energetic, Bacăul are tradiții de 100 ani, încă din 1902 când s-a instalat iluminatul public în Bacău utilizând energia produsă de două grupuri cu abur de 500 CP fiecare. Având în vedere sursele importante energetice de care dispune zona (cărbune, petrol, gaze, hidro), în perioada în care a urmat a luat amploare dezvoltarea unităților de producere a energiei electrice în zona Bacău, Onești, Comănești, culminând în 1976 cu punerea în funcție a stației Gutinaș de 400/220/110 kV, Bacăul devenind unul din principalele noduri energetice ale României și cel mai important al Moldovei.

Principali consumatori de energie electrică sunt: industria, iluminatul public și populația, dar în continuare industria deține încă o pondere ridicată în totalul de consum energetic, dar se poate remarca și o creștere a consumului de energie electrică de către populație.

### **3.2.3. Riscuri nucleare**

Municipiul Bacău se află la 323 km de Centrala atomoelectrică de la Cernavodă, la 554 km de Centrala atomoelectrică de la Kozlodui și la 800 km de centrala atomoelectrică de la Cernobil.

În categoria **accidentelor nucleare** intră:

- accidente nucleare majore survenite la o centrală termonucleară din țară sau străinătate;
- căderea unor obiecte cosmice care ar putea produce contaminare radioactivă în zona de impact.

În ambele cazuri efectul este producerea unei urgențe radiologice.

În situația urgențelor radiologice pot să apară următoarele efecte:

- contaminarea solului, vegetației și a animalelor cu elemente radioactive;
- contaminarea radioactivă a apelor de suprafață și a lacurilor de acumulare precum și lacurile din domeniul piscicol;
- contaminarea furajelor, alimentelor și produselor agroalimentare cu radionuclizi;
- transferul radionuclizilor din lanțurile alimentare în organismul uman.

## Radioactivitatea

Stațiile de radioactivitate au ca sarcină supravegherea radioactivității factorilor de mediu, în scopul protecției populației și a mediului în caz de accident nuclear sau urgență radiologică.

Stația de radioactivitate Bacău execută măsurători beta globale ale probelor de mediu și măsurători ale debitelor dozei gamma absorbite în aer ( $\mu\text{Gy/h}$ ). Măsurători beta globale se execută pentru următorii factori de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri și precipitații atmosferice, apă potabilă, ape de suprafață, apă de adâncime, vegetație și sol.

Rezultatele măsurătorilor sunt transmise în flux rapid și în flux lent la I.C.I.M. București și la forurile locale, prevăzute a fi informate, în caz de necesitate.

Singurele incidente nucleare ce ar putea să apară la nivelul municipiului Bacău sunt **urgențele radiologice** determinate de creșterea peste limitele admise ale nivelelor de radioactivitate.

În categoria **urgențelor radiologice** intră:

- instituții medicale cu aparatura folosită în radiografiere sau radioterapie;
- dispozitive industriale folosite în defectoscopie, indicatori de nivel, carotaj și perforare în industrie
- instituții de cercetare și învățământ ;
- orice tip de rută de transport (rutier, pe calea ferată, naval) pe teren neted sau accidentat;
- aplicații de teren cu radiografie gama;
- altă locație:
- pe câmp (surse de radiografie gama);
- activități teroriste sau criminale;
- trafic ilicit;

### 3.2.4. Riscuri de poluare a apelor

#### *Calitatea apei de suprafață*

Cursurile de apă de pe raza municipiului Bacău sunt monitorizate de către Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău.

Tronsoanele intrate în județ – aval Bacău pentru râurile Bistrița și Siret sunt identificate ca tronsoane supuse riscului determinat de nutrienți:

Principali factori care duc la poluarea cursurilor de apă din municipiul Bacău sunt:

- nerespectarea procesului tehnologic de eliminare a apelor reziduale de la operatorii economici;
- acțiuni infracționale.

### 3.2.5. Prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări

Au fost tratate la capitolul 3, secțiunea I, punctul 3 ( fenomene distructive de origine geologică – cutremure ), astfel:

- tabel cuprinzând obiectivele care pot fi afectate de seisme;
- situația populației din blocurile de locuit expertizate în clasa de risc I seismic.

### 3.2.6. Eșecul utilităților publice

Utilitățile publice de pe raza municipiului Bacău au fost tratate la capitolul II, secțiunea a 7-a „ Infrastructuri locale”.

Sistemele, instalațiile și echipamentele scoase din funcțiune, pot conduce la întreruperea alimentării cu apă, gaze naturale, energie electrică și termică, pentru o zonă extinsă din cadrul municipiului.

Cauzele scoateri din funcțiune a acestora pot fi atât tehnologice, cât și naturale( fulgere, trăsnete, ghețuri, furtuni, etc. ).

### ***3.2.7. Căderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos***

Se pot produce în oricare zonă a municipiului prin prăbușirea unor sateliți, rachete de plasare a acestora pe orbită, meteoriți sau componente din echipamentele de transport și plasare pe orbita extraterestră care pot provoca iradierea sau contaminarea populației și mediului înconjurător.

### ***3.2.8. Muniție neexplodată***

În ultimii ani de pe teritoriul județului Bacău au fost ridicate, cantități importante de muniții neexplodate, provenită din timpul conflictelor militare, constând în principal din proiectile explozive de artilerie, bombe de aviație sau pentru aruncătoare, grenade de mână, cartușe de infanterie etc.

În principal muniția rămasă neexplodată a fost găsită în zonele din centrul și vestul județului Bacău (aproximativ 80%), pe linia fronturilor din timpul celor două războaie mondiale, dar nu puține sunt cazurile în care acestea pot fi găsite și în alte zone.

Oricând pe raza municipiului Bacău se poate găsi muniție neexplodată, provenită din timpul conflictelor militare.

## **Secțiunea a 3 – a. Analiza riscurilor biologice**

### ***3.3.1. Riscurile biologice***

În conformitate cu H.G. nr. 557 din 2016 privind Managementul tipurilor de risc, pentru aprobarea repartizării principalelor funcții de sprijin pe care le asigură ministerele, celelalte organe centrale și organizații neguvernamentale privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență, Direcția de Sănătate Publică Bacău și Direcția Sanitar-Veterinară Bacău, gestionează îmbolnăvirile în masă - epidemiile, epizotiile/zoonozele și sunt implicate alături de celelalte ministere în gestionarea tuturor celorlalte riscuri generatoare de situații de urgență.

Riscul biologic presupune expunerea la bacterii, viruși, ciuperci, alte microorganisme și toxine asociate, reprezentând un potențial pericol pentru sănătatea publică. Apariția de agenți patogeni contagioși noi - SRAS, virusul gripei aviare, virusul gripal AH1N1, COVID-19, dată fiind viteza și amploarea traficului internațional, face posibilă răspândirea pe plan mondial în decurs de câteva ore și declanșarea de noi pandemii.

#### ***3.3.1.1. Epidemii***

Epidemiile sunt caracterizate prin îmbolnăvirea în masă a populației, datorită unor agenți patogeni cum sunt virușii, rickettsiile, bacteriile, funghi și protozoarele. Cele mai grave maladii sunt transmise de agenți purtători precum țânțarii (malaria, febra galbenă), musca țețe (boala somnului), puricii, păduchii (tifosul exantematic).



### **Măsuri preventive:**

- vaccinarea;
- educarea populației;
- păstrarea igienei în școală, colectivități și în familie;
- izolarea focarelor de declanșare a epidemiilor;
- combaterea agenților purtători.

Sursele potențiale de izbucnire a unor epidemii, zone locuite paupere, spitale, laboratoare de analiză medicale și colonii.

#### **3.3.1.2. Epizootii/Zoonoze**

Sursele potențiale de risc biologic o reprezintă toate exploatațiile de animale atât din sectorul gospodăriilor, populației cât și din sectorul colectivităților, inclusiv mediul silvic.

Direcția de Sănătate Publică a județului Bacău prin birourile/compartimentele/serviciile specializate și anume supraveghere și control boli transmisibile, evaluare factori de risc (igiena mediului, igiena alimentației, igiena școlară, medicina muncii), control în sănătate publică, control al calității serviciilor de asistență medicală, monitorizează tipurile de activități profesionale generatoare de epidemii, epizootii/zoonoze, și anume:

1. Activități în serviciile de sănătate, inclusiv în unitățile sanitare de izolare și examinare post mortem

2. Activități în laboratoare clinice, veterinare și de diagnostic.

3. Activități profesionale în care există contact cu animale și/sau produse de origine animală.

4. Activități de producție alimentară și comercializare a alimentelor.

5. Activități în agricultură.

6. Activități în instalațiile de eliminare a deșeurilor.

7. Activități în instalațiile de epurare a apelor uzate.

8. Activități de dezinsecție, dezinsecție și deratizare.

Riscurile biologice afectează, practic, lucrătorii din orice sector de activitate, fiind deosebit de importantă luarea unei atitudini globale, multidisciplinare care să implice sănătatea publică, protecția mediului, siguranța alimentelor, securitatea și sănătatea la locul de muncă. Provocarea este de a identifica rapid riscurile, pe măsură ce acestea apar și de a analiza consecințele pe care le au asupra sănătății publice și de a descoperi politici și proceduri pentru a reduce răspândirea acestora.

## **Secțiunea a 4 – a. Analiza riscurilor de incendiu**

### **3.4.1 Riscul de incendiu**

Evaluarea riscului de incendiu reprezintă procesul de estimare și cuantificare riscului asociat unui sistem, denumit în continuare risc de incendiu existent, determinat pe baza probabilității de producere a incendiului și a consecințelor evenimentului respectiv, precum și de compararea acestuia la un anumit nivel prestabilit, denumit în continuare risc de incendiu acceptat.

Identificarea riscului de incendiu reprezintă procesul de asociere și stabilire a nivelului de risc de incendiu (pentru clădiri civile), respectiv a categoriilor de pericol de incendiu (pentru construcțiile de producție și depozitare), în anumite împrejurări, în același timp și spațiu pe baza densității termice și destinației/funcțiunii clădirile civile, respectiv proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor și

densitatea sarcinii termice pentru construcțiile de producție și depozitare și surselor potențiale de aprindere existente.

Controlul riscului de incendiu reprezintă ansamblul măsurilor tehnice și organizatorice destinate menținerii (reducerii) riscului în limitele acceptabilitate stabilite.

Incendiul este un fenomen complex, distrugător, care se poate transforma uneori în catastrofă, aducând oamenilor neașteptate și suferințe. Orice incendiu are o cauză tehnică sau apare de cele mai multe ori ca urmare a unei neglijențe umane. Neglijențele manifestate de oameni din nepăsare sau uneori din necunoaștere contribuie în mare măsură la izbucnirea incendiilor.

### **Exemple de incendii produse pe raza municipiului Bacău**

În data de 21.12.2010 s-a produs o explozie, urmată de un incendiu în municipiul Bacău, la un apartament aflat într-un bloc de locințe tip P+4, provocând prăbușirea a 2 pereți laterali ai apartamentului și a plafonului dintre parter și etajul I.

În urma deflagrației a rezultat 4 victime și au fost evacuate 60 de persoane de la ambele scări ale blocului, locatarii scării alăturate revenind ulterior în locuințe.

În data de 21.09.2012 s-a produs un incendiu lângă o clădire dezafectată de pe Bulevardul Unirii din municipiul Bacău;

În data de 16.01.2013 s-a produs un incendiu la un autovehicul pe str. Energiei din municipiul Bacău.

În data de 23.01.2013 s-a produs un incendiu la o locuință de pe str. 9 Mai din municipiul Bacău.

În data de 07.03.2013 s-a produs un incendiu la o locuință de pe str. Traian din municipiul Bacău.

În data de 15.09.2015 s-a produs un incendiu la subsolul unui bloc situat str. Vadu Bistriței, din municipiul Bacău, rezultând pagube materiale;

În data de 10.07.2018 s-a produs un incendiu la un depozit de materiale textile situat pe str. Turbinei, din municipiul Bacău, rezultând importante pagube materiale;

În data de 15.01.2019 s-a produs un incendiu la un apartament, aflat într-un bloc de pe str. Cuza Vodă, nr. 14 din municipiul Bacău. Din nefericire incendiul s-a soldat cu victime omenești și pagube materiale;

În data de 27.08.2020 s-a produs un incendiu la un apartament situat la etajul 10 de pe str. Ștefan cel Mare, din municipiul Bacău, rezultând pagube materiale;

În data de 09.03.2022 s-a produs un incendiu la o locuință de pe str. 22 Decembrie din municipiul Bacău în urma căruia o persoană a decedat, aceasta fiind intoxicată cu monoxid de carbon;

În data de 16.05.2022 s-a produs un incendiu la o locuință de pe str. Castanilor, nr. 6 din municipiul Bacău, soldat cu pagube materiale.

### **Cauzele izbucnirii incendiilor apar, în general, în următoarele împrejurări:**

#### **Focul deschis:**

a) distrugerea prin foc a resturilor menajere, furajere sau a vegetației uscate din grădini, curți, terenuri agricole (miriști în urma secerișului);

b) aprinderea deșeurilor menajere pe timp de vânt;

c) amplasarea gunoaielor ce urmează a fi distruse prin ardere în apropierea șurilor, adăposturilor de animale, furajelor...;

d) utilizarea în locuințe sau anexe gospodărești a lumânărilor, făcliilor, lămpilor de iluminat sau de gătit cu petrol fără să se ia măsuri de prevenire;

e) depozitarea cenușei cu jeric nestins în locuri necorespunzătoare, în apropierea magaziilor, șurilor, furajelor;

f) folosirea de afumători improvizate în magaziile sau poduri, etc.

Cele mai multe incendii datorate focului deschis, de regulă, au loc în zona rurală: la gospodăriile populației, păduri (mai ales primăvara), la culturi agricole (pe timpul campaniei agricole de vară și toamnă).

#### **Instalații electrice defecte sau improvizate:**

- a) folosirea conductorilor sau cablurilor electrice defecte;
- b) folosirea conductorilor sau cablurilor electrice neizolate corespunzător față de materiale combustibile;
- c) suprasolicitarea instalațiilor electrice prin folosirea de consumatori (reșouri, radiatoare, frigider, mașini de spălat, aparatură electronică, etc) cu putere ce depășește puterea nominală stabilită pentru rețelele respective;
- d) existența unor instalații electrice, îmbătrânite sau cu improvizatii executate de persoane neautorizate;
- e) înlocuirea siguranțelor fuzibile originale cu altele supradimensionate și improvizate;
- f) nesupravegherea aparatelor electrice aflate sub tensiune sau amplasarea acestora în apropierea materialelor combustibile.

Incendiile provocate de instalațiile electrice se soldează cu pierderi materiale ridicate și de multe ori cu victime omenești.

#### **Fumatul în locuri cu pericol de incendiu:**

- a) fumatul în magazine, șoproane, fânare, depozite de furaje, poduri;
- b) fumatul fără respectarea regulilor de prevenire a incendiilor;
- c) țigara nestinsă, uitată sau aruncată la întâmplare pe materiale combustibile.

Majoritatea incendiilor datorate fumatului soldate cu victime au avut loc în timpul nopții, când persoanele respective au adormit cu țigara nestinsă, fiind de multe ori în stare de ebrietate.

#### **Cos de fum defect sau necuratat :**

- a) necurățarea periodică a funinginei depuse pe coșurile de fum;
- b) neîntreținerea coșurilor în urma utilizării lor îndelungate;
- c) prezența unor vicii ascunse de construcție (încăstrarea în pereții coșurilor a elementelor combustibile din lemn din planșee și acoperișuri);
- d) folosirea improvizatiilor la burlanele metalice de evacuare a fumului cu lungime mare și coturi multe montate pe lângă și pe pereții combustibili, în apropierea materialelor ori altor obiecte de uz casnic;
- e) existența unor coșuri de evacuare a fumului cu terminație în spațiul podului pentru a menține o temperatură mai ridicată și pentru afumarea cărnii.

Este o cauză care se manifestă cu precădere în mediul rural și în lunile reci ale anului.

#### **Jocul copiilor cu focul:**

- a) nesupravegherea copiilor;
- b) lăsarea chibriturilor la îndemâna copiilor;
- c) nepreocupare, din partea părinților, pentru educarea copiilor în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor.

#### **Mijloace de încălzire defecte, improvizate sau necurate**

- a) utilizarea sobelor metalice și a altor sisteme improvizate sau cu defectiuni;
- b) nesupravegherea mijloacelor de încălzire pe timpul funcționării;
- c) amplasarea lor în apropierea materialelor combustibile;
- d) alimentarea defectuoasă cu combustibili sau folosirea de combustibili necorespunzători.

Ca și coșurile de fum, mijloacele de încălzire sunt generatoare de incendii cu pondere însemnată în lunile reci ale anului și în mediul rural.

## **Secțiunea a 5 – a. Analiza riscurilor sociale**

Pe raza municipiului Bacău pot apare diferite riscuri sociale datorită unor vicii de organizare și gestionare a adunărilor, festivalurilor, târgurilor și a altor manifestări organizate de-a lungul anului. Totodată acest tip de risc mai poate să apară cu ocazia desfășurării unor manifestări cu afluențemare de public, cum ar fi manifestările sportive desfășurate în săli de sport și pe stadioane, precum și mișcări sociale, mitinguri și manifestații de protest.

### ***Riscurile atacurilor teroriste***

Evoluțiile situației internaționale din ultima perioadă evidențiază recrudescența terorismului, dovedită atât de extinderea ariei geografice de manifestare, cât și de diversificarea obiectivelor promovate, a metodelor și mijloacelor folosite, precum și a gamei țintelor vizate de entități care inițiază, planifică, organizează, susțin ori înfăptuiesc acte teroriste.

Pentru organizarea și desfășurarea în mod unitar, a cooperării inter-instituționale și trans-sectoriale, în vederea realizării în condiții optime a sarcinilor stabilite în cadrul Sistemului Național de Prevenire și Combatere a Terorismului, prin Hotărârea C.S.A.T. nr. S/66 din 15.04.2004 a fost aprobat Sistemul Național de Alertă Teroristă, ca instrument adecvat de prevenire, descurajare și combatere a acțiunilor de pregătire și desfășurare pe teritoriul României a acțiunilor teroris

## Secțiunea a 6-a Analiza altor tipuri de riscuri

*Cartierul Gherăiești, municipiul Bacău – zonă cu potențial generatoare de situații de urgență datorate emanațiilor de gaze din sol*

### RAPORT

**cu privire la activitatea desfășurată de “Comisia de lucru pentru analizarea situației existente în ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești și elaborarea unui plan de măsuri pentru eliminarea riscului de acumulări subterane de gaze naturale peste limitele admisibile”**

#### **Capitolul I. Scopul constituirii comisiei de lucru**

*Comisia de lucru pentru analizarea situației existente în ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești și elaborarea unui plan de măsuri pentru eliminarea riscului de acumulări subterane de gaze naturale peste limitele admisibile – a fost constituită ca urmare a măsurilor stabilite în ședința extraordinară a Comitetului Județean pentru Situații de Urgență Bacău din data de 30.12.2015, convocată la solicitarea Inspectoratului pentru Situații de Urgență “Maior Constantin Ene” al județului Bacău – prin Ordinul prefectului- județul Bacău nr. 6 din 08.01.2016.*

Comisia a fost constituită pentru a analiza situația emanațiilor de gaze naturale în perimetrele și zonele adiacente celor 102 imobile construite în ansamblul de locuințe ANL Gherăiești, identificarea celor 25 foraje executate în perioada 2004 – 2005, pentru efectuarea de noi măsurători ale emanațiilor de gaze de către specialiști, identificarea problemelor deosebite în zonă și în final evaluarea riscului de acumulări subterane de gaze naturale peste limitele admisibile în ansamblul menționat.

În baza constatărilor, a analizei rezultatelor și verificărilor efectuate, a aprecierii unor puncte de vedere ale specialiștilor avizați în domeniu, care au făcut cercetări și studii în zonă (Universitatea de Petrol și Gaze Ploiești, SC Laforservice Comanesti), comisia urmărește să clarifice situația existentă la aceasta dată vis a vis de emanațiile de gaze în cartierul ANL Gherăiești precum și aprecierea cât mai exactă a cauzei apariției emanațiilor de gaze naturale și să elaboreze un **Plan de măsuri** prin care să se propună acțiuni și soluții viabile pentru o drenare mai eficientă a gazelor infiltrate, monitorizarea permanentă, exactă și eficientă a nivelului emanațiilor de gaze naturale din zonă, semnalizarea corespunzătoare a pericolului acumularilor de gaze, *acțiuni ce vor determina un climat de siguranță cetățenilor din perimetrul menționat.*

#### **Capitolul II. Constatări**

*În paralel cu activitatea Comisiei de lucru pentru analizarea situației existente în ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești, stabilită prin Ordinul prefectului județul Bacău nr. 6 din 08.01.2016 o altă comisie mixtă formată din specialiști ai E-ON Gaz Bacău, ANRM Bacău, ISUJ Bacău, IPJ Bacău, IJJ Bacău și primăriilor Bacău și Mărgineni s-au deplasat în perioada 31.12.2015 – 15.01.2016 la ansamblul de locuințe ANL Gherăiești, verificând și constatând următoarele:*

– au fost vizitate, verificate si s-au facut masuratori intr-o primă fază la un număr de 83 proprietăți din ansamblul ANL Gheraiesti(81% din total proprietăți), valoarea concentratiilor de gaze fiind de 0% in toate cazurile in case, curți si beciuri; ulterior, cu sprijinul Poliției locale a municipiului Bacău, au fost identificați ulterior si ceilalți 19 proprietari;

- au fost identificate 20 puțuri de foraj (77% din totalul de 25 puțuri forate); la 8 puțuri nu au fost depistate emanații de gaze, la două puțuri concentratia de gaze era de 3,5 - respectiv 0,4% , iar la celelalte 10 puțuri concentratia de gaze masurată era între 44 si 90%.



Fig.1 (cartier si foraje)

Nu au putut fi identificate 6 puțuri de cercetare, decupate la nivelul solului, cel mai probabil de locatari, după cum urmează: FAC 1, C 7, C 8, C 9, D 2, D 8;

- au fost verificate si efectuate masuratori la *gurile rețelelor* de canalizare stradală, nefiind înregistrate emanații de gaze;

Comisia de lucru pentru analiza situației existente in ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești a avut o primă întâlnire de lucru in data de 12.01.2016, la care au fost prezenți toti membrii desemnați prin Ordinul prefectului - judetul Bacău nr. 6 din 08.01.2016.

*Au fost analizate concluziile comisiei de specialisti mentionate mai sus, concluziile scrise formulate de Universitatea de Petrol si Gaze Ploiești, studii si lucrări detaliate ale specialiștilor din cadrul Facultății de Geologie din Iași si Petroșani precum si lucrările SC Laforservice Comănești .*

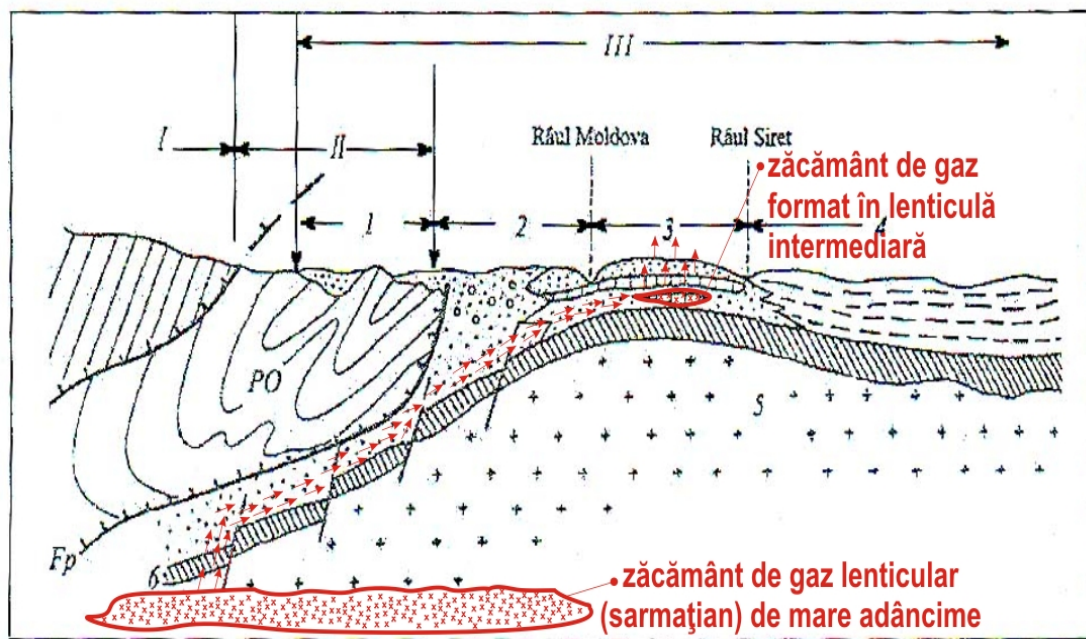
*Ca urmare a informațiilor coroborate s-a stabilit cu certitudine că gazele provin din zăcăminte de adâncime, emanațiile au un caracter continuu si au un debit redus, apreciat la circa 1- 3 mc/oră.*

Sursa acestor acumulări o constituie complexele gazeifere din Sarmațian aflate la adâncimi de peste 2000 m și la distanțe ce pot depăși câțiva km de perimetrul cartierului ANL Gheraiesti.



Prezența gazelor provenite din zăcăminte de mare adâncime în zona perimetrului Gherăești poate fi explicată având la baza două ipoteze:

**Intr-o primă ipoteză**, se apreciază ca posibilă comunicarea acestor complexe gazeifere cu depozitele de terasă, groase de câteva sute de metri, care se face pe falii neetanșe ce pot traversa întreaga stivă sedimentară neogenă și care au putut fi reactivate eventual de cutremurul din martie 1977.



I - Zona flișului; II - Molasa pericarpatică; III - Sistemul bazinelor de foreland;  
 1 - depozona wedge-top; 2 - depozona avanfosă (litofaciesul fluvio-deltaic);  
 3 - depozona forebulge (litofaciesul neritico-arenitic cu calcaro-gresii oolitice);  
 4 - depozona backbluge (litofaciesul neritico-pelitic); 5 - soclul; 6 - formațiuni pretertiare; PO - prisma orogenică; Fp - falia pericarpatică.

Fig. 2 (profil vertical falie)

**O a doua ipoteză** se bazează pe faptul că în zona structurii analizate au fost săpate un număr de 10 sonde, de la indicativul 100 la 109, având adâncimi realizate de la 2300 la 3200m și se avansează ideea ascensiunii gazelor spre depozitele de terasă - prin zona sondelor cu cimentări imperfecte ale coloanelor, datorate în primul rând excavațiilor mari ale găurilor de sondă în timpul forajelor executate la acea vreme, a canalizării gazelor în timpul prizării pasteii de ciment, a accidentelor tehnologice sau a unor alte cauze încă necunoscute.

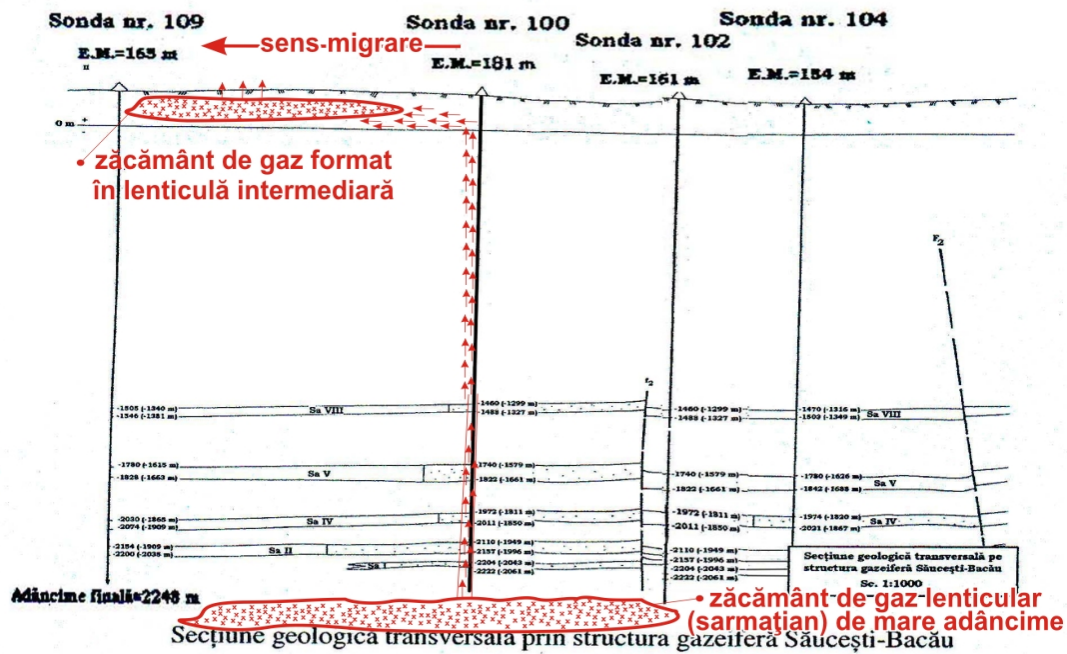


Fig. 3 (profil vertical sondă)

Verificările efectuate de specialiștii de la Universitatea de Petrol și Gaze Ploiești și SC Laforservice Comănești în zonă, ne arată că SNGN Romgaz a avut în funcțiune cea mai apropiată sondă cu gaze, la circa 10 km de acest obiectiv și această sondă este în conservare în prezent.

*Interes deosebit prezintă sonda nr. 100 Bacău, situată la circa 2,5 km sud-est de obiectivul nostru. Din informațiile deținute rezultă ca această sondă a depășit adâncimea de 3.000 m și a fost abandonată din foraj, fără a mai fi dată în exploatare și fără a mai furniza vreodată gaze cu caracter industrial.*

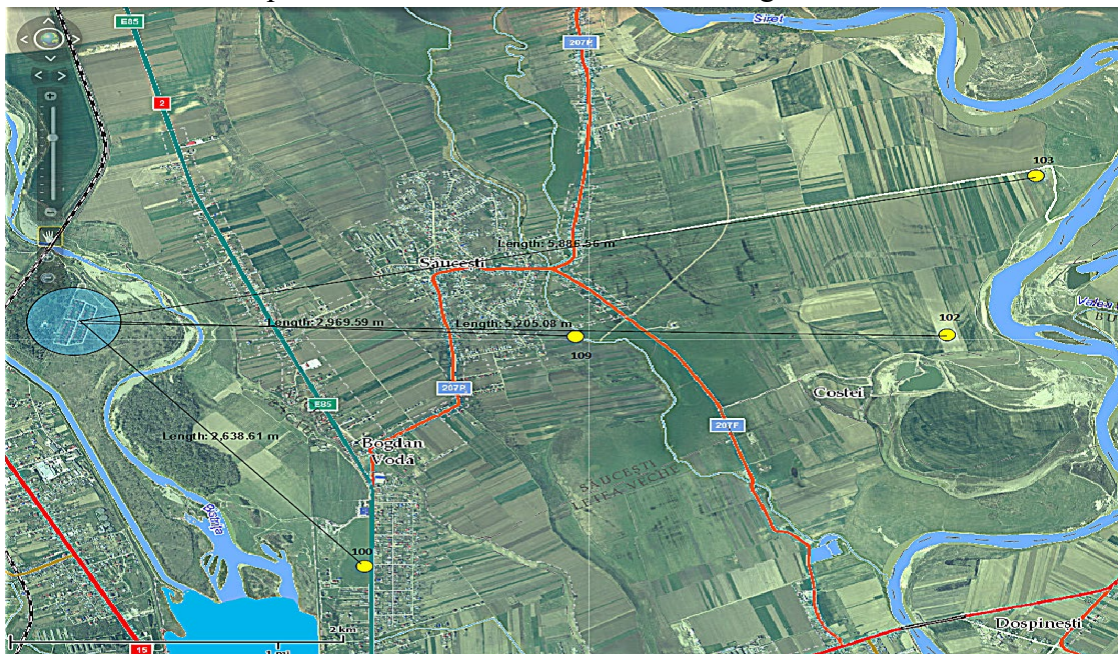


Fig.4. (ortofotoplan sonde)



Se conturează astfel că destul de probabil ipoteza ascensiunii gazelor din zăcăminte de mare adâncime spre depozitele de terasă prin intermediul găurilor de sondă executate, dând naștere unor depozite de tip lenticular situate la adâncimi de circa (8-10)m în subsolul perimetrului Gherăești.

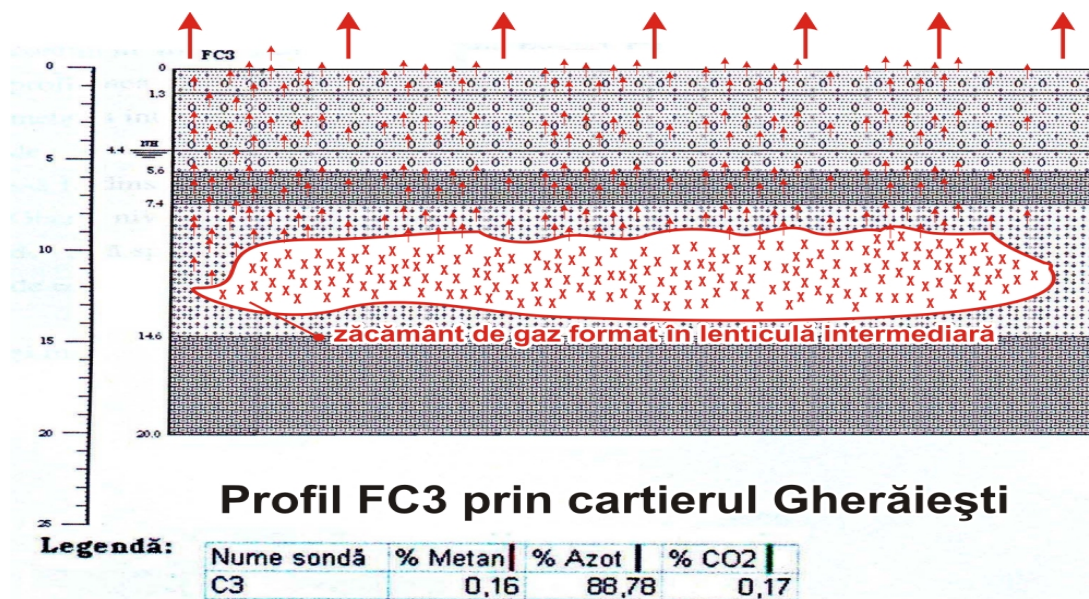


Fig. 5 (profil litologic)

În urma măsurătorilor de gaze făcute în zona perimetrului analizat și a analizelor cromatografice s-a constatat un nucleu cu aflus maxim de CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub> pe un areal de circa 3000mp, areal ce prezintă risc major de producere a unor acumulări de gaze.

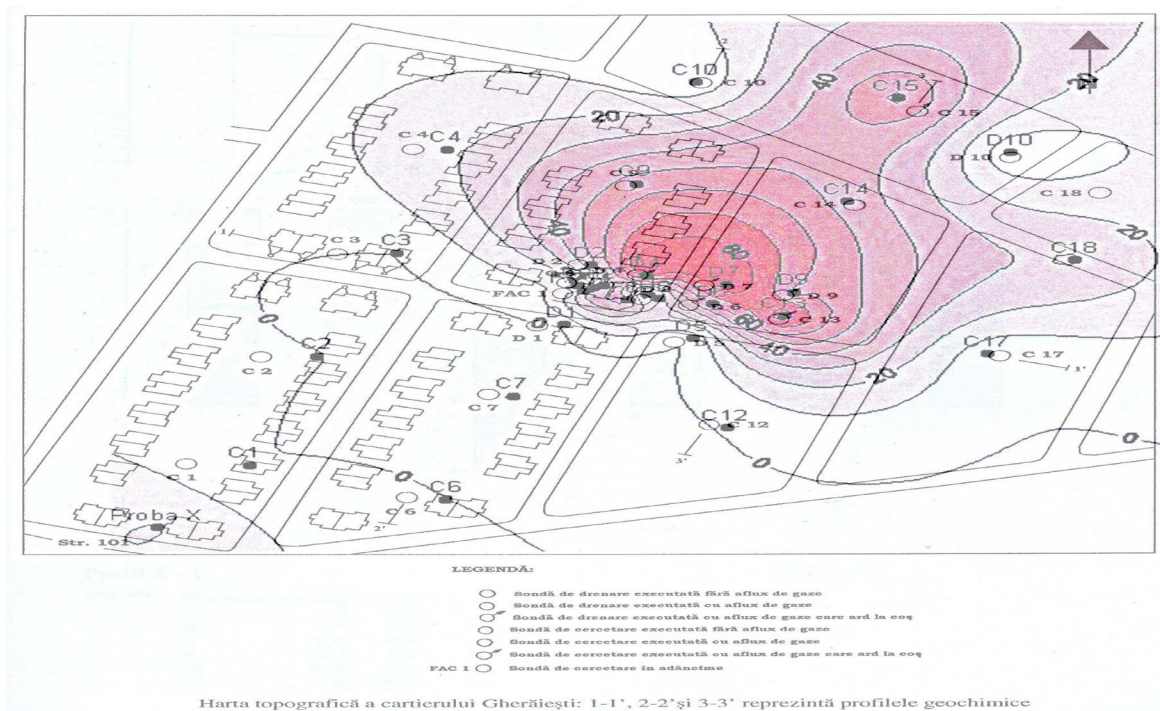
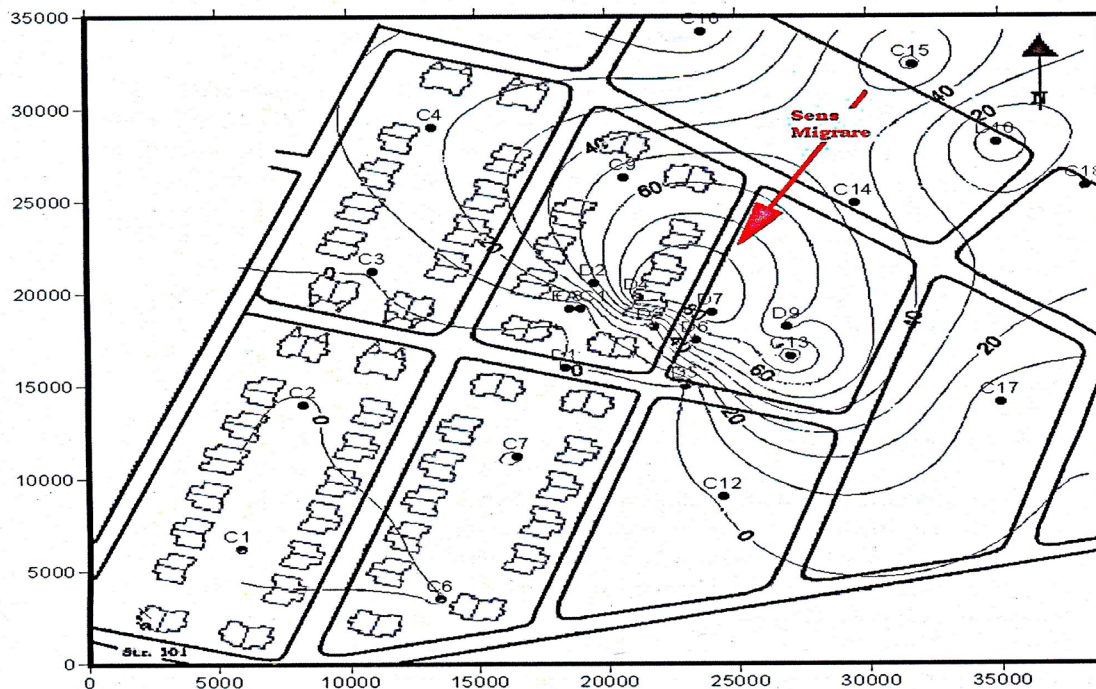


Fig.6 (anomalie CH<sub>4</sub>)

Datorita structurii litologice identificate in zona forajelor C8-D2 (limita de vest) si a forajelor C13-D9 (limita de est), s-a observat o migrație a gazelor de la vest catre est fenomen care evidentiaza un posibil traect al afluxului de gaze din zona găurilor de sondă către perimetrul analizat.



Harta anomaliei metanului și sensul de migrație al hidrocarburilor

Fig. 7 (migrație gaze)

In data de 15.01.2016, Comisia de lucru pentru analizarea situației existente in ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești s-a deplasat in teren, împreună cu ceilalți membri din comisia mixtă, formată din specialisti ai E-ON Gaz Bacău, Centrului de Exploatare al ANRM Bacău si ISUJ Bacău. A fost reverificat tot perimetrul si au fost analizate la fața locului ipotezele si concluziile conturate până la acea dată.

A fost depistat la această verificare si un bransament ilegal realizat prin rețeaua de canalizare la o instalație de captare gaz improvizată, care a fost desființat pe loc. De asemenea au fost reaprinsse patru guri de evacuare gaze in dreptul strazii Orhideelor.





Fig.8 ( racord instalație improvizată)

În data de 28.01.2016, Comisia de lucru pentru analizarea situației existente în ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești s-a reunit din nou la sediul Institutiei prefectului - județul Bacău. Scopul întâlnirii a fost definitivarea **Raportului cu privire la activitatea desfășurată de “Comisia de lucru pentru analizarea situației existente în ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești”**, respectiv elaborarea unui **Plan de măsuri** pentru eliminarea riscului de acumulări subterane de gaze naturale peste limitele admisibile în zona menționată.

### **Capitolul III. Concluzii**

**În vederea stabilirii unui climat de siguranță** pentru cetățenii ce locuiesc în **ansamblul de locuințe ANL din cartierul Gherăiești** comisia propune luarea în regim de urgență a următoarelor măsuri:

#### **I) Măsuri privind monitorizarea degajărilor de gaze, securizarea zonei și protecția populației și a bunurilor din cartierul ANL Gherăiești prin:**

- monitorizarea permanentă și automată a prezenței gazelor în zonă, prin amplasarea în cel mai scurt timp a unui sistem automat de măsurare a emanațiilor de metan și alte gaze toxice tip “centrală telegizumetrică”, prevăzută cu senzori de detecție a gazului metan în fiecare locuință aferentă cartierului ANL Gherăiești, în puncte cu risc major de acumulare a gazelor (subsoluri, pivnițe), spații verzi, sistem de canalizare, căi de acces precum și în zona forajelor de drenaj.

Sistemul de monitorizare va fi gestionat în *modul dispecerat* de la sediul ISU Bacău în regim de permanență fiind prevăzută cu praguri de alarmare acustice și luminoase pentru fiecare punct monitorizat.

- realizarea si montarea la intrarea in ansamblul ANL Gheraiesti in zone vizibile, a unor panouri avertizoare explicite cu privire la pericolul acumulărilor de gaz metan in perimetrul zonei (risc de explozie, risc de deces prin inhalare, etc);
- înștințarea proprietarilor si chiriașilor din zonă asupra riscului utilizării instalațiilor improvizate de captare a gazului metan (riscul intocmirii unor dosare penale), organizarea de catre autorități a unor sedinte de informare si conștientizare a locatarilor din zonă;
- împrejmuirea, marcarea, semnalizarea si monitorizarea video a zonelor de pe domeniul public pe care sunt amplasate forajele de cercetare si drenaj;
- montarea unui sistem de protejare a flăcării si a unui sistem automat de aprindere periodica (piezoelectrică) a flăcării;

## **II) Măsuri pentru reducerea si eliminarea acumulărilor de gaze din subsolul perimetrului Gherăești prin lucrări de drenaj**

- **redeschiderea forajelor:** FAC1, C7, C8, C9, D2 si D8 neidentificate la acest moment
- **executarea unui front de captare** prin foraje in perimetrul de delimitare dintre zona cu aflux pronunțat si zona cu aflux slab de gaze.
- **executarea in regim de urgență** pe o portiunea de teren aflată in proprietatea primăriei municipiului Bacau si situata la nord-estul amplasamentului studiat - a două rânduri de șanțuri cu o adincime de peste 3m si o lățime de min. 2m.

Conform studiului si propunerilor făcute de specialiștii in domeniu, aliniamentul de excavații din dreapta (vezi fig. nr. 9) va fi umplut parțial cu pietriș mărgăritar până la o adâncime de aproximativ 1,5 m unde se va amplasa o baterie de drenuri metalice orizontale formate din burlane șlițuite, pe toată lungimea. Patul de pietriș al drenurilor va prezenta o înclinare de aproximativ 5-10% spre SV . In funcție de permisivitatea construcției, extremitățile estice ale tuburilor de dren se vor amplasa cât mai aproape de limitele amplasamentului cu probleme. Extremitatea vestică a tuburilor drenului se va racorda la un tub magistral având la extremitatea nordică un burlan vertical. Peste bateria de burlane a drenului se va mai amplasa un strat de pietriș mărgăritar de aproximativ 0,3-0,5 m, peste care se va realiza un pat impermeabil din argilă umezită și compactată. Burlanul drenului va fi protejat de o incintă de ardere din produse ceramice care să nu permită stingerea flăcării drenului; pentru siguranță evacuarea gazelor poate fi stimulată printr-un dispozitiv de tiraj forțat. Dispunerea incintei de incinerare va fi amplasată la cel puțin 1,5-1,7 m deasupra solului și înconjurată cu un gard de plasă metalică având o rază de minim 1,5 m, evitându-se astfel stingerea flăcării. Flacăra de dren va fi inspectată periodic de autoritățile competente.

In spatele acestui dren vor fi amplasate un rand de foraje dren control la distante de 10- 15 m unul de altul.

La aprox. 15 m distanta de primul dren, va fi excavat in paralel un al doilea dren (numit ecran de impotmolire), cu aceleasi dimensiuni ca primul si care va fi umplut cu nămol de argilă.

In final , la mica distanță dupa ecranul de impotmolire se va executa inca un rand de foraje de control, tot la aprox. 10-15 m distanta intre ele.

Această solutie de drenare a gazelor a fost apreciata deocamdata ca cea mai eficientă si cu cheltuieli relativ mici, comparativ cu alte solutii propuse de specialisti, mult mai scumpe si fără garanția unei mai bune eficiențe.

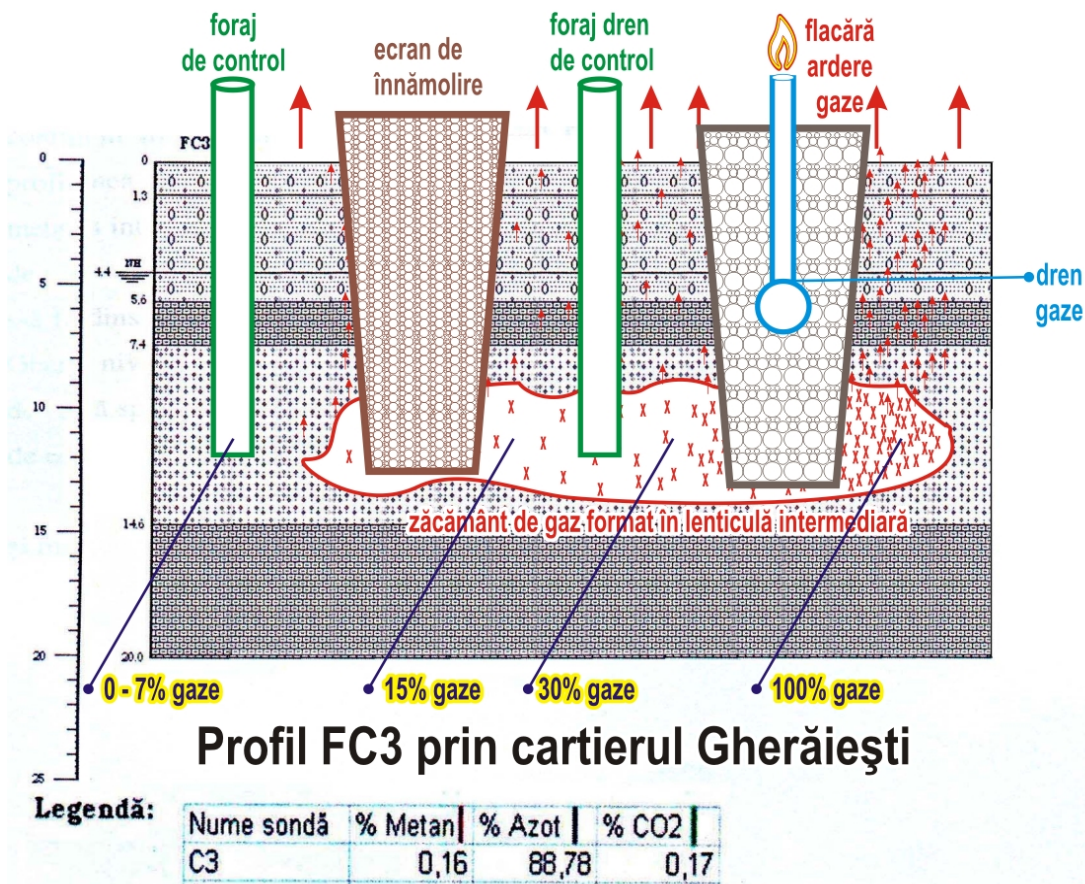


Fig. 9. Drenarea gazelor

- **analizarea modului de conservare a sondelor cu istoric** - aferente perimetrului in discutie - pentru clarificarea in detaliu a provenientei sursei de gaze.

Deoarece se cunoaște precis că sursa de alimentare a acumulărilor secundare de gaze din depozitele de terasă o constituie zăcămintele sarmațiene din vecinătatea estică a perimetrului construibil analizat, membrii comisiei consideră că este necesar a se continua colaborarea cu institute de cercetare de profil si firme specializate, pentru realizarea unei rețele de sondaje electrice verticale în extindere spre est si sud-est si pentru efectuarea de cercetări care să clarifice pe deplin situația din zona ansamblului de locuințe ANL Gherăiești.

**Începând cu anul 2010, prin Sentința Civilă nr.2792/13.03.2009 rămasă definitivă prin Decizia Civilă nr.319/A/03.12.2009, o mare parte a cartierului Gherăiești a revenit la comuna Margineni, iar la ora actuală sunt 4(patru) locuințe din acest cartier care aparțin de municipiul Bacău.**

## CAPITOLUL IV - ACOPERIREA RISCURILOR

### Secțiunea 1 - Concepția desfășurării acțiunilor de protecție – intervenție

Concepția desfășurării acțiunilor de intervenție are ca scop stabilirea detaliilor de planificare, conducere și coordonare operațională necesare punerii în practică a acțiunilor tuturor factorilor implicați în vederea acoperirii riscurilor la nivelul municipiului Bacău.

Concepția urmărește îndeplinirea următoarelor obiective:

- cunoașterea de către toți factorii implicați în gestionarea situațiilor de urgență, a riscurilor la nivelul municipiului Bacău;
- punerea în aplicare parțial sau total a planurilor operative în vederea realizării măsurilor de prevenire/protecție, intervenție în sprijinul populației în cazul manifestării unui anumit tip de risc;
- cunoașterea fluxului informațional-decizional la nivelul municipiului Bacău;
- verificarea viabilității planurilor operative și de cooperare de către fiecare instituție cu funcții de sprijin implicată în gestionarea situațiilor de urgență.

Pentru evitarea manifestării riscurilor, reducerea frecvenței de producere și limitarea consecințelor acestora se vor desfășura următoarele acțiuni:

1. monitorizarea permanentă a parametrilor meteo, seismici, de mediu, hidrografici, etc. și transmiterea datelor la autoritățile competente;
2. activități preventive în competență, organizate și desfășurate în scopul acoperirii riscurilor:
  - controale și inspecții de prevenire;
  - avizare/autorizare de securitate la incendiu și protecție civilă;
  - acordul;
  - asistență tehnică de specialitate;
  - informarea preventivă;
  - pregătirea populației;
  - constatarea și sancționarea încălcărilor prevederilor legale;
  - alte forme prevăzute de lege.
3. informarea populației asupra pericolelor specifice unității administrativ-teritoriale și asupra comportamentului de adoptat în cazul manifestării unui pericol;
4. exerciții și aplicații.

Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Maior Constantin Ene” al județului Bacău desfășoară activități în zona de competență, iar pe principiul timpului de răspuns, în municipiul Bacău intervin următoarele structuri:

- Detașamentul de Pompieri Bacău;
- Echipaj Pompierii SMURD.

#### ***4.1.1. Coordonarea acțiunilor de răspuns în cazul producerii inundațiilor***

1. Primirea informației.
2. Transmiterea către populație și celulele de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici, membrii Comitetul Local pentru Situații de Urgență, subunități și alte instituții cu atribuții în domeniu, a avertizărilor și prognozelor primite de la Comitetul Județean pentru Situații de Urgență.
3. Informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență prin Secretariatul Tehnic Permanent despre situația produsă.
4. Formularea sau înaintarea propunerilor de activare a Comitetului Local pentru Situații de Urgență (potrivit procedurii specifice).
5. Convocarea în ședință extraordinară a Comitetului Local pentru Situații de Urgență.



6. Transmiterea către celulele de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici posibil a fi afectate, precum și către instituțiile cu atribuții în asigurarea răspunsului în caz de inundații, a hotărârii Comitetului Local pentru Situații de Urgență pentru realizarea măsurilor de protecție și pregătire a intervenției.
7. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.
8. Punerea în aplicare a planului de cooperare cu structurile care asigură funcții de sprijin.
9. Primirea de la celulele de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici a rapoartelor operative și a datelor referitoare la stadiul activării centrelor operative.
10. Primirea rapoartelor operative, centralizarea și analizarea datelor, în vederea informării Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
11. Intensificarea fluxului informațional decizional.
12. Solicitarea și primirea de la Compartiment Drumuri Rețele și Avize din cadrul Primăriei municipiului Bacău și de la structurile teritoriale de drumuri și căi ferate ale ministerelor de resort, a datelor privind existența unor căi de comunicații blocate sau avariate.
13. Solicitarea președintelui Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind declararea „**stării de alertă**” pe raza municipiului, președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
14. Punerea în aplicare a Planului de evacuare în situații de urgență.
15. Solicitarea sprijinului unor grupări operative.
16. Avertizarea și alarmarea populației ce poate fi inundată sau se află în zone inundabile, în caz de pericol iminent de avariere a construcțiilor hidrotehnice, pe baza datelor furnizate de Administrația Bazinală de Apă Bacău, sau deținătorilor de construcții hidrotehnice.
17. Analizarea situațiilor privind supraînălțarea și consolidarea digurilor și malurilor corespunzător cotelor maxime prognozate, inclusiv privind participarea cu forțe și mijloace.
18. Primirea datelor privind rezultatul recunoașterilor, analiza situației, luarea deciziei și darea ordinului de intervenție, evacuarea, salvarea și/sau protejarea persoanelor, animalelor și bunurilor; realizarea și adaptarea la situația concretă a dispozitivului de intervenție; realizarea manevrei de forțe și mijloace.
19. Realizarea măsurilor necesare prevăzute în Planul de apărare împotriva inundațiilor, pentru:
  - salvarea victimelor;
  - evacuarea și adăpostirea populației aflate în zonele expuse riscurilor;
  - înlăturarea sau limitarea riscurilor iminente de prăbușire a unor construcții;
  - acordarea asistenței medicale de urgență;
  - deblocarea căilor de acces și a adăposturilor;
  - participarea la acțiunile de evitare a blocajelor, în special în zonele podurilor, prizelor de apă, gurilor de evacuare și în alte puncte critice de pe cursurile de apă;
  - punerea la dispoziție a mijloacelor tehnice necesare efectuării transporturilor de persoane, alimente și materiale.
  - protejarea personalului și a bunurilor proprii aflate în zonele expuse riscurilor complementare;
  - asigurarea suportului logistic privind amenajarea și deservirea taberelor pentru sinistrați;
  - constituirea rezervei de mijloace de protecție individuală și colectivă;
  - verificarea și repunerea în funcțiune a sistemului de comunicații și informatică;
  - degajarea căilor de comunicații necesare transportului materialelor și accesului forțelor și mijloacelor de intervenție.
20. Transmiterea către populație și celulele de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici, a datelor privind restricțiile de consum a apei și alimentelor în anumite zone;
21. Instituirea unor măsuri suplimentare privind asigurarea cazării persoanelor sinistrate, aprovizionarea cu apă, alimente, bunuri de strictă necesitate și acordarea de asistență medicală.
22. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.

23. Asigurarea transmiterii informărilor în cadrul Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind modul de desfășurare a intervențiilor, forțele și mijloacele folosite, precum și a cererilor suplimentare privind asigurarea cu resurse umane, materiale și financiare.

24. Solicitarea/primirea și centralizarea informațiilor și rapoartelor operative furnizate de celulele de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici și forțelor de intervenție pe timpul/la terminarea acțiunilor de intervenție.

25. Constituirea la ordinul primarului a comisiilor de evaluare a pagubelor produse în urma situației de urgență.

***Gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.***

1. Primirea informației privind producerea situației de urgență și punerea, după caz, în aplicare a Planului municipiului Bacău privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.

2. Solicitarea de la administratorul lucrării hidrotehnice și celulelor de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici a informărilor privind situația operativă.

3. Informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență prin Secretariatul Tehnic Permanent, cu privire la producerea evenimentului.

4. Analizarea scenariilor furnizate de administratorul lucrării hidrotehnice, identificarea obiectivelor potențial afectabile pentru diferite debite și luarea măsurilor ce se impun pentru protejarea localităților și obiectivelor importante dispuse în aval.

5. Analizarea, împreună cu reprezentanții Administrației Bazinale de Apă Bacău și administratorul lucrării a oportunități alarmării și înștiințării populației și operatorilor economici dispuși în aval.

6. Activarea Comitetului Local pentru Situații de Urgență și coordonarea acțiunilor de intervenție de către această structură.

7. Transmiterea către forțele de intervenție și celulele de urgență ale instituțiilor publice și operatorilor economici, a ordinului privind pregătirea în vederea evacuării populației, animalelor și a unor categorii de materiale, precum și de intervenție ca urmare a inundațiilor determinate de accidentul la construcția hidrotehnică.

8. Transmiterea, către forțele de intervenție, a precizărilor privind:

- instituțiile, operatorii economici, numărul și structura populației/salariaților care se evacuează;

- natura și cantitatea bunurilor ce urmează a fi evacuate;

- zonele și localitățile în care se executa evacuarea;

- mijloacele de transport și itinerarele pe care se execută evacuarea;

- locurile de cazare, de aprovizionare și hrănire a evacuaților, de depozitare a bunurilor și de funcționare a instituțiilor;

- măsurile de asigurare a acțiunilor de evacuare;

- măsuri suplimentare privind asigurarea cazării persoanelor sinistrate, aprovizionarea cu apă, alimente, bunuri de strictă necesitate și acordarea de asistență medicală;

- asigurarea adăpostirii, hrănirii și acordarea de asistență veterinară animalelor evacuate.

9. Avertizare/alarmarea obiectivelor situate în zona inundabilă în caz de pericol iminent de avariere a construcțiilor hidrotehnice, pe baza datelor furnizate de Administrația Bazinală de Apă Bacău și deținătorii de construcții hidrotehnice după caz.

10. Solicitarea președintelui Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind declararea „**stării de alertă**” pe raza municipiului, președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.

11. Analizarea necesarului estimat de evacuare a populației și posibilitățile existente pe plan local.

12. Primirea de la Comitetul Județean pentru Situații de Urgență a precizărilor privind autoevacuarea și evacuarea preventivă a oamenilor, animalelor și bunurilor materiale în afara zonelor potențial inundabile, pe baza informațiilor furnizate de structurile județene ale ministerelor de resort, după caz.



13. Primirea de la Comitetul Județean pentru Situații de Urgență a unor precizări, după cum urmează:
  - asigurarea permanenței la primărie și operaționalizarea centrelor operative;
  - verificarea și actualizarea fluxului informațional pentru avertizarea-alarmarea populației;
  - măsuri de evitare a blocajelor, în special în zonele podurilor, podețelor, prizelor de apă, gurilor de evacuare și în alte zone critice.
14. Solicitarea, de la structurile județene, a situației privind apariția unor alte situații de urgență determinate de inundațiile provocate de accidente la construcțiile hidrotehnice.
15. Stabilirea forțelor și mijloacelor existente în vederea constituirii forțelor de rezervă.
16. Solicitarea de la instituțiile județene descentralizate și deconcentrate ale ministerelor a informațiilor privind efectele situației de urgență determinată de inundații provocate de accidente la lucrările hidrotehnice.
17. Solicitarea de la structurile județene abilitate din cadrul Comitetului Local pentru Situații de Urgență a datelor privind situația locuințelor afectate sau distruse.
18. Asigurarea cunoașterii repartiției forțelor și mijloacelor de intervenție în zonele afectate.
19. Solicitarea/primirea de la structurile teritoriale de drumuri și căi ferate a datelor privind existența unor căi de comunicații blocate sau avariate.
20. Asigurarea participării cu mijloacele tehnice necesare efectuării transporturilor de persoane, alimente și materiale în zonele afectate.
21. Solicitarea, atunci când situația o impune, a sprijinului unor grupări operative stabilite de Comitetul Județean pentru Situații de Urgență.
22. Transmiterea către forțele de intervenție a unor precizări privind punerea în siguranță a bunurilor ce nu pot fi evacuate prin ridicare la cote superioare sau ancorare.
23. Transmiterea către populație și celulele de urgență a informațiilor furnizate de operatorii economici de profil, privind adoptarea deciziei de întrerupere a furnizării energiei electrice, gazelor și asigurarea comunicațiilor în zonele inundate, pentru prevenirea electrocutărilor, a intoxicațiilor sau a altor accidente tehnologice.
24. Acțiuni de evacuare a apei provenite din revărsare, infiltrații și din precipitații, precum și evacuarea apei din clădirile afectate și canale tehnologice.
25. Participarea cu forțe și mijloace la acțiunile de distribuire a ajutoarelor către populația afectată.
26. Participarea cu forțe și mijloace la acțiunile de aplicare a măsurilor sanitaro-epidemice.
27. Transmiterea către populație și celulele de urgență, a datelor privind restricțiile de consum a apei și alimentelor în anumite zone.
28. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.
29. Participarea la coordonarea misiunilor de asigurare a apei și hranei.
30. Participarea, la solicitare, alături de structurile județene ale M.A.I., la acțiunile de identificare a victimelor, sinistraților și întocmirea situației cu persoanele dispărute.
31. Solicitarea/primirea și centralizarea informațiilor și rapoartelor operative furnizate de forțele de intervenție la terminarea acțiunilor de intervenție și informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
32. Constituirea la ordinul primarului a comisiilor de evaluare a pagubelor produse în urma situației de urgență.

#### ***4.1.2 Forțele angajate în caz de inundații***

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere – Secția de Drumuri Naționale Bacău;  
Consiliul Județean Bacău - Drumuri Județene;  
Detașamentul de Pompieri Bacău;  
Serviciile private pentru situații de urgență de la operatori economici și instituțiile publice de pe raza municipiului Bacău;

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Afacerilor Interne:

Inspectoratul de Poliție Județean Bacău;

Inspectoratul de Jandarmi Județean Bacău;

Gruparea Mobilă de Jandarmi;

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Apărării Naționale:

Baza 95 Aeriană Bacău;

Echipele specializate ale structurilor județene cu funcții de sprijin:

Direcția de Sănătate Publică Județeană Bacău;

Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bacău;

Agenția pentru Protecția Mediului Bacău;

Primăria Municipiului Bacău;

Poliția Locală a Municipiului Bacău;

Direcția Patrimoniu:

- Compartiment Drumuri Rețele și Avize;

Serviciu Municipal de Utilități Publice (SMUP);

Crucea Roșie Bacău.

Mijloacele puse la dispoziție constând în efective tehnice și materiale se vor stabili prin Planul de cooperare.

#### ***4.1.3. Coordonarea acțiunilor de răspuns în cazul producerii de alunecări, cutremure și prăbușiri de teren***

1. Primirea informației privind producerea situației de urgență și punerea în aplicare a prevederilor Planului de apărare în cazul producerii unor situații de urgență specifice provocate de cutremure și/sau alunecări/prăbușiri de teren.

2. Solicitarea de la structurile teritoriale descentralizate/deconcentrate a informațiilor privind efectele situației de urgență determinată de cutremure și/sau alunecări/prăbușiri de teren cu implicații asupra infrastructurii rețelelor de transport a energiei și gazelor naturale, cu următoarele precizări:

- amploarea și evoluția cutremurelor și/sau alunecărilor/prăbușirilor de teren;

- persoanele surprinse în medii ostile vieții;

- locuințe și obiective economice avariate sau distruse;

- căi de comunicații afectate sau posibil a fi afectate;

- cursuri de apă posibil a fi afectate (blocate, poluate etc);

- rețele de transport energie electrică, gaze și/sau de telefonie afectate;

- suprafețe agricole și colectivități de animale care au fost sau vor fi afectate în perioada imediat următoare.

3. Informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență cu privire la producerea evenimentului.

4. Solicitarea de la structurile subordonate a rapoartelor operative, centralizarea și analizarea datelor, și informarea președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.

5. Stabilirea forțelor și mijloacelor care vor participa la intervenție și pregătirea acestora pentru intervenție.

6. Convocarea membrilor Comitetului Local pentru Situații de Urgență în ședință extraordinară

7. În funcție de natura situației create, amploarea și complexitatea acesteia se activează Comitetul Local pentru Situații de Urgență.

8. Centralizarea datelor privind organizarea intervenției și a cererilor privind sprijinul eșalonului superior.

9. Solicitarea de la structurile locale de drumuri naționale, județene, regionalele C.F., precum și de la Inspectoratul Județean de Poliție a situației privind blocajele pe căile de comunicații, ca urmare a devierii circulației sau restricționării acesteia.

10. Primirea de la către Comitetul Județean pentru Situații de Urgență a precizărilor privind:
- asigurarea continuității la primărie;
  - asigurarea fluxului informațional-decizional;
  - asigurarea adăpostirii și hrănirii populației rămase fără locuințe;
  - alte precizări cu caracter organizatoric.
11. Solicitarea președintelui Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind declararea „**stării de alertă**” pe raza municipiului, președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
12. Formularea propunerii de solicitare, la nevoie, a unor ajutoare de asistență de specialitate din partea altor instituții de specialitate.
13. Stabilirea privind necesarul estimat de evacuare a populației sinistrate și posibilitățile existente în vederea constituirii următoarelor elemente de dispozitiv:
- raionul de evacuare a victimelor și sinistraților;
  - punctul medical;
  - raionul (locul) de evacuare a bunurilor materiale;
  - raionul de evacuare a animalelor;
  - locul taberei de sinistrați;
  - punctul de asistență tehnică.
14. Transmiterea către Comitetul Județean pentru Situații de Urgență periodic, a datelor privind:
- restricțiile de consum a apei și alimentelor în anumite zone;
  - desfășurarea acțiunilor de autoevacuare a populației;
  - evacuarea unor categorii de animale și bunuri;
15. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.
16. Participarea la coordonarea misiunilor de asigurarea a apei și hranei (în primele 72 de ore).
17. Solicitarea/primirea și centralizarea informațiilor și rapoartelor operative furnizate de forțele de intervenție la terminarea acțiunilor de intervenție.
18. Constituirea la ordinul primarului a comisiilor de evaluare a pagubelor produse în urma situației de urgență.

#### *4.1.4. Forțele angajate în caz de cutremure și/sau alunecări/prăbușiri de teren*

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere – Secția de Drumuri Naționale Bacău;  
Consiliul Județean Bacău - Drumuri Județene

Detășamentul de Pompieri Bacău

Inspectoratul Județean pentru Construcții Bacău

Serviciile private pentru situații de urgență de la operatori economici și instituțiile publice de pe raza municipiului Bacău

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Afacerilor Interne:

Inspectoratul de Poliție Județean Bacău

Inspectoratul de Jandarmi Județean Bacău

Gruparea Mobilă de Jandarmi

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Apărării Naționale:

Baza 95 Aeriană Bacău.

Echipele specializate ale structurilor județene cu funcții de sprijin:

Direcția de Sănătate Publică Județeană Bacău

Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bacău

Agenția pentru Protecția Mediului Bacău

Primăria Municipiului Bacău;  
Poliția Locală a Municipiului Bacău;  
Direcția Patrimoniu:  
- Compartiment Drumuri Rețele și Avize;  
Serviciu Municipal de Utilități Publice (SMUP);  
Crucea Roșie Bacău.

Mijloacele puse la dispoziție constând în efective tehnice și materiale se vor stabili prin Planul de cooperare.

#### *4.1.5. Coordonarea acțiunilor de răspuns în caz de gripă aviară, epizootii*

1. Primirea notificării cu privire la declanșarea unei epizootii pe teritoriul municipiului și diseminarea informațiilor către structurile cu atribuții.
2. Informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență cu privire la producerea evenimentului.
3. Stabilirea forțelor și mijloacelor care vor interveni potrivit planurilor existente sau la solicitarea autorității competente.
4. Convocarea în ședință extraordinară a Comitetului Local pentru Situații de Urgență dacă este cazul.
5. Transmiterea către celulele de urgență, precum și către autoritatea competentă care gestionează o astfel de situație de urgență hotărârea Comitetului Local pentru Situații de Urgență pentru realizarea măsurilor de protecție și pregătire a intervenției.
6. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.
7. Punerea în aplicare în părțile specifice a Planului municipal de management al situațiilor de urgență generate de epizootii.
8. Avertizarea populației și luarea măsurilor specifice pentru limitarea răspândirii epizootiei.
9. Stabilirea mijloacelor necesare transporturilor de persoane, alimente și materiale în zonele afectate de epizootii.
10. Asigurarea schimbului de informații cu structurile deconcentrate de pe teritoriul municipiului care au competențe în domeniu.
11. Întocmirea informărilor către populație și a comunicatelor de presă.
12. Monitorizarea tuturor activităților desfășurate de către forțele participante, culegerea și centralizarea datelor.
13. Alimentarea cu apă a filtrelor de dezinfectare, cu autospeciale de transport apă.
14. Prin mass-media se vor desfășura acțiunile de informare a cetățenilor cu privire la modul de comportare la locuințele individuale și în colectivitățile umane.
15. Solicitarea sprijinului Unității de aviație, în vederea transportului sau evacuării unor categorii de persoane aflate în dificultate.
16. Solicitarea președintelui Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind declararea „**stării de alertă**” pe raza municipiului, președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
17. Solicitarea, primirea și transmiterea către forțele de intervenție, periodic, a precizărilor privind restricțiile de consum a apei și alimentelor în anumite zone sau desfășurarea unor activități ale populației.
18. Intensificarea fluxului decizional-informațional cu structurile subordonate și de cooperare.
19. Solicitarea/primirea și centralizarea informațiilor și rapoartelor operative furnizate de forțele de intervenție pe timpul/la terminarea acțiunilor de intervenție.
20. Constituirea comisiilor de evaluare a pagubelor produse în urma situației de urgență.

#### ***4.1.6. Forțele angajate în caz de gripă aviară, epizootii***

Detașamentul de Pompieri Bacău

Serviciile private pentru situații de urgență de la operatori economici și instituțiile publice de pe raza municipiului Bacău

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Afacerilor Interne:

Inspectoratul de Poliție Județean Bacău

Inspectoratul de Jandarmi Județean Bacău

Gruparea Mobilă de Jandarmi

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Apărării Naționale:

Baza 95 Aeriană Bacău.

Echipele specializate ale structurilor județene cu funcții de sprijin:

Direcția de Sănătate Publică Județeană Bacău

Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bacău

Agenția pentru Protecția Mediului Bacău

Poliția Locală a Municipiului Bacău

Crucea Roșie Bacău

Mijloacele puse la dispoziție constând în efective tehnice și materiale se vor stabili prin Planul de cooperare.

#### ***4.1.7. Coordonarea acțiunilor de răspuns în caz de înzăpeziri***

1. Luarea la cunoștință despre producerea înzăpezirilor.
2. Informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență cu privire la producerea evenimentului.
3. Punerea în aplicare în părțile specifice a planului municipal întocmit în acest sens.
4. Analiza situației operative din zonele unde s-au produs înzăpeziri.
5. În funcție de natura situației create, amploarea și complexitatea acesteia se activează Comitetul Local pentru Situații de Urgență.
6. Stabilirea datelor care fac obiectul informării publice și avertizarea populației despre alte tipuri de risc care se pot manifesta ca urmare a producerii înzăpezirilor.
7. Participarea alături de forțele cu care se cooperează la executarea misiunilor pentru:
  - asigurarea transportului la spital a persoanelor care necesită dializă și a femeilor însărcinate aflate în zone izolate;
  - evacuarea persoanelor rămase blocate în trafic;
  - monitorizarea evoluției situațiilor de urgență.
8. Menținerea legăturii de cooperare cu forțele de intervenție și de dezăpezire precum și cu structurile descentralizate/ deconcentrate care au competență în domeniu.
9. Solicitarea și primirea de la structurile județene cu competențe în sistemul de telecomunicații a datelor privind situația comunicațiilor și necesitățile de sprijin.
10. Pregătirea rezervelor de forțe și mijloace, pentru a desfășura activități operative temporare.
11. Monitorizarea operatorilor economici - surse potențiale de risc, concomitent cu asigurarea stării de operativitate a subunităților de serviciu organizate conform legii.
12. Informarea operativă a Comitetului Județean pentru Situații de Urgență despre pericolul ori producerea unor situații de urgență complementare.
13. Solicitarea de zboruri pentru evacuarea aero-medicală, de urgență în baza planurilor de cooperare aprobate de conducerea ministerului și în funcție de condițiile de anotimp și starea vremii.

14. Solicitarea președintelui Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind declararea „stării de alertă” pe raza municipiului, președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
15. Stabilirea datelor privind necesarul estimat de cazare temporară a persoanelor afectate direct sau indirect de căderi masive de zăpadă și producerea de polei.
16. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.
17. Solicitarea de la structurile cu competențe în domeniu a rutelor ocolitoare ce vor fi folosite de călători atât pentru traficul rutier cât și feroviar și solicitarea informării populației prin mass-media.
18. Solicitarea/primirea și centralizarea informațiilor și rapoartelor operative furnizate de forțele de intervenție și de deszăpezire pe timpul/la terminarea misiunilor.
19. Constituirea de comisii de inventariere și evaluare a pagubelor produse în urma situației de urgență.

#### ***4.1.8. Forțele angajate în caz de înzăpeziri***

Operatorii economici care au contract de prestări servicii cu Primăria municipiului Bacău;  
 Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere – Secția de Drumuri Naționale Bacău;  
 Consiliul Județean Bacău - Drumuri Județene  
 Detașamentul de Pompieri Bacău  
 Serviciile private pentru situații de urgență de la operatori economici și instituțiile publice de pe raza municipiului Bacău  
 Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Afacerilor Interne:  
 Inspectoratul de Poliție Județean Bacău  
 Inspectoratul de Jandarmi Județean Bacău  
 Gruparea Mobilă de Jandarmi  
 Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Apărării Naționale:  
 Baza 95 Aeriană Bacău.  
 Echipele specializate ale structurilor județene cu funcții de sprijin:  
 Direcția de Sănătate Publică Județeană Bacău  
 Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bacău  
 Agenția pentru Protecția Mediului Bacău  
 Primăria Municipiului Bacău:  
 Poliția Locală a Municipiului Bacău;  
 Direcția Patrimoniu:  
 - Compartiment Drumuri Rețele și Avize;  
 Serviciu Municipal de Utilități Publice (SMUP);  
 Crucea Roșie Bacău.

Mijloacele puse la dispoziție constând în efective tehnice și materiale se vor stabili prin Planul de cooperare.

#### ***4.1.9. Coordonarea acțiunilor de răspuns în caz de incendii de pădure (fond forestier)***

1. Primirea informației privind izbucnirea unui incendiu la fondul forestier.
2. Deplasarea la locul intervenției a structurilor prevăzute în plan.
3. Alertarea Ocolului Silvic în al cărui sector de competență s-a produs evenimentul. Alertarea Detașamentului de Pompieri Bacău.
4. Solicitarea de la forțele de intervenție a rapoartelor preliminare privind situația operativă.
5. Informarea Comitetului Județean pentru Situații de Urgență cu privire la producerea evenimentului.

6. Monitorizarea situației operative și analizarea scenariilor privind obiectivele potențial afectabile în vederea stabilirii categoriilor de forțe și mijloace ce pot fi întrebuințate.
7. Coordonarea forțelor și mijloacelor proprii stabilite prin planurile de analiză și acoperire a riscurilor, pentru localizarea, limitarea propagării și stingerea incendiului.
8. Informarea periodică a Comitetului Județean pentru Situații de Urgență cu datele privind situația operativă.
9. Elaborarea propunerilor privind activarea Comitetului Local pentru Situații de Urgență.
10. Intensificarea fluxului informațional-decizional, în vederea transmiterii de informații, prognoze și avertizări către populație și instituțiile publice din zonele afectate de situația de urgență.
11. Solicitarea și primirea de la structurile municipale și teritoriale de drumuri a datelor privind existența unor căi de comunicații blocate sau avariate.
12. Solicitarea președintelui Comitetului Local pentru Situații de Urgență privind declararea „stării de alertă” pe raza municipiului, președintelui Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.
13. Transmiterea cererilor privind suplimentarea forțelor și mijloacelor de intervenție, în raport cu evoluția situației operative.
14. Organizarea și coordonarea, lucrărilor de amenajare necesare limitării propagării incendiului.
15. Transmiterea unor precizări suplimentare forțelor de intervenție cu privire la stabilirea locului/raioanelor de:
  - evacuare a victimelor;
  - evacuare a bunurilor materiale;
  - amenajare a taberei de sinistrați/evacuate.
16. Coordonarea acțiunilor de evacuare a unor categorii de populație și bunuri și acțiunile de asigurare a subzistenței persoanelor evacuate.
17. Solicitarea la Comitetul Județean pentru Situații de Urgență după caz, a unor resurse umane și materiale suplimentare în vederea gestionării situației de urgență.
18. Asigurarea logistică a acțiunilor de intervenție.
19. Informarea populației despre măsurile întreprinse și măsurile de protecție ce trebuie adoptate.
20. Centralizarea informațiilor furnizate de forțele de intervenție privind măsurile de limitare a efectelor incendiului la fondul forestier.
21. Solicitarea și primirea de la structurile municipale și teritoriale de drumuri, a datelor privind existența unor căi de comunicații blocate sau avariate.
22. Stingerea incendiului, regruparea forțelor și mijloacelor, stabilirea cauzelor și condițiilor care au favorizat producerea acestora, restabilirea capacității operative.
23. Solicitarea/primirea și centralizarea informațiilor și rapoartelor operative furnizate de forțele de intervenție pe timpul/la terminarea acțiunilor de intervenție.
24. Constituirea comisiilor de evaluare a pagubelor produse în urma situației de urgență.

#### ***4.1.10. Forțele angajate în cazul incendiilor de pădure***

Detașamentul de Pompieri Bacău;

Ocolul Silvic de care aparține zona afectată de incendiu;

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Afacerilor Interne:

Inspectoratul de Poliție Județean Bacău;

Inspectoratul de Jandarmi Județean Bacău;

Gruparea Mobilă de Jandarmi;

Forțele structurilor cu care se cooperează din cadrul Ministerului Apărării Naționale:

Baza 95 Aeriană Bacău;

Echipele specializate ale structurilor județene cu funcții de sprijin:

Direcția de Sănătate Publică Județeană Bacău;

Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bacău;

Agenția pentru Protecția Mediului Bacău;

Poliția Locală a Municipiului Bacău;

Crucea Roșie Bacău.

Mijloacele puse la dispoziție constând în efective tehnice și materiale se vor stabili prin Planul de cooperare.



### Secțiunea a 2-a și a 3-a. Etape de realizare și faze de urgență a acțiunilor

Nr · crt ·	Tipuri de risc	Etapa I (de prevenire)	Etapa II (de protecție – intervenție)	Etapa III (de limitare și înlăturare a urmărilor)	Etapa IV (de refacere, relocare)
1.	Riscuri naturale	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificarea surselor de risc, a mecanismelor de declanșare a acestora și a potențialelor efecte;</li> <li>-Monitorizarea surselor de risc și a evoluției factorilor ce pot declanșa riscurile;</li> <li>-Stabilirea sarcinilor, responsabilităților, a răspunderilor;</li> <li>-Eloborarea de norme, reglementări, planurilor de funcționare, exploatare;</li> <li>-Elaborarea planurilor de protecție la intervenție;</li> <li>-Pregătirea populației și salariaților;</li> <li>-Executarea de antrenamente și verificări;</li> <li>-Elaborarea de studii, proiecte, etc.;</li> <li>-Execuția de lucrări de apărare, izolare, securitate, ș.a.;</li> <li>-Asigurarea financiară a lucrărilor, locuințelor;</li> <li>-Vaccinări profilactice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>U.I.</b> – Primirea și verificarea informațiilor;</li> <li>-Executarea înștiințării, avertizării și alarmării;</li> <li>-Acordarea primului ajutor, salvarea răniților;</li> <li>-Evacuarea persoanelor aflate în pericol;</li> <li>-Asanarea munițiilor, materialelor explosive, periculoase, etc.;</li> <li>-Fixarea incendiilor;</li> <li><b>U.II.</b> - Deblocarea căilor de acces;</li> <li>-Triajul, evacuarea răniților;</li> <li>-Realizarea dispozitivelor de intervenție;</li> <li>-Realizarea taberelor de sinistrați;</li> <li>-Executarea decontaminărilor;</li> <li><b>U.III.</b> – Lichidarea incendiilor mici;</li> <li>-Neutralizarea pericolelor iminente;</li> <li>-Lucrări de consolidare diguri, clădiri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>U.I.</b> – Organizarea raioanelor de intervenție;</li> <li>-Punerea în siguranță a clădirilor;</li> <li><b>U.II.</b> – Eliberarea spațiilor afectate;</li> <li>-Consolidarea construcțiilor, digurilor;</li> <li>-Branșamente la utilități publice;</li> <li><b>U.III.</b> – Refacerea rețelelor utilităților publice;</li> <li>-Operațiuni de dezinsecție, dezinfecție, igienizare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>U.I.</b> – Pregătirea spațiilor pentru relocare;</li> <li>-Igienizarea surselor de apă;</li> <li>-Refacerea capacităților economice;</li> <li><b>U.II.</b> – Relocarea persoanelor;</li> <li>-Reluarea activităților economico-sociale;</li> <li>-Inventarierea pagubelor și costurilor;</li> <li>-Reorganizarea măsurilor de protective;</li> <li><b>U.III.</b>–Lucrări de reconstructive;</li> <li>-Investiții în lucrări de apărare și modernizare.</li> </ul>

2.	Riscuri Tehnologice	<p>-Identificarea surselor de risc, a mecanismelor de declanșare a acestora și a potențialelor efecte;</p> <p>-Monitorizarea surselor de risc și a evoluției factorilor ce pot declanșa riscurilor;</p> <p>-Stabilirea sarcinilor, responsabilităților, a răspunderilor;</p> <p>-Elaborarea de norme, reglementări, planuri de funcționare, exploatare;</p> <p>-Elaborarea planurilor de protecție la intervenție;</p> <p>-Pregătirea populației și salariaților;</p> <p>-Executarea de antrenamente și verificări;</p> <p>-Elaborarea de studii, proiecte, etc.</p> <p>-Execuția de lucrări de apărare, izolare, securitate, s.a.;</p> <p>-Asigurarea financiară a lucrărilor, locuințelor;</p> <p>Vaccinări profilactice;</p> <p>-Elaborarea Planurilor de Urgență Internă și Externă;</p> <p>-Achiziționarea de mijloace de protecție a personalului;</p> <p>-Verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor și a materialelor periculoase din obiective;</p> <p>-Verificarea spațiilor și utilajelor de decontaminare.</p>	<p><b>U.I.</b> – Asigurarea protecției personalului și a populației;</p> <p>-Primirea și verificarea informațiilor;</p> <p>-Executarea înștiințării, avertizării, și alarmării;</p> <p>-Acordarea primului ajutor, salvarea răniților;</p> <p>-Evacuarea persoanelor aflate în pericol;</p> <p>-Asanarea munițiilor, materialelor explosive, periculoase, etc.;</p> <p>-Fixarea incendiilor;</p> <p><b>U.II.</b> – Deblocarea căilor de acces;</p> <p>-Triajul, evacuarea răniților;</p> <p>-Realizarea dispozitivelor de intervenție;</p> <p>-Realizarea taberelor de sinistrați;</p> <p>-Executarea decontaminărilor;</p> <p><b>U.III.</b> – Lichidarea incendiilor mici;</p> <p>-Neutralizarea pericolelor iminente;</p> <p>Lucrări de consolidare diguri, clădiri.</p>	<p><b>U.I.</b> – Organizarea raioanelor de intervenție;</p> <p>-Punerea în siguranță a clădirilor;</p> <p><b>U.II.</b> – Eliberarea spațiilor afectate;</p> <p>-Consolidarea construcțiilor, digurilor;</p> <p>-Branșamente la utilități publice;</p> <p><b>U.III.</b> – Refacerea rețelelor utilităților publice;</p> <p>-Operațiuni de dezinsecție, dezinfecție, igienizare.</p>	<p><b>U.I.</b> – Pregătirea spațiilor pentru relocare;</p> <p>-Igienizarea surselor de apă;</p> <p>-Refacerea capacităților economice;</p> <p><b>U.II.</b> – Relocarea persoanelor;</p> <p>-Reluarea activităților economico-sociale;</p> <p>-Inventarierea pagubelor și costurilor;</p> <p>-Reorganizarea măsurilor de protective;</p> <p><b>U.III.</b> – Lucrări de reconstructive;</p> <p>-Investiții în lucrări de apărare și modernizare.</p>
----	---------------------	---	--	--	--

3.	Riscuri Biologice	<p>-Identificarea surselor de risc și compararea acestora cu standardele actuale;  Executare cercetări( trasee, suprafețe, obiective, capacitate, etc. );  -Însușirea standardelor străine acolo unde legislația noastră nu prevede;  -Elaborarea Planurilor de Protecție – Intervenție( Urgență Internă și Externă);  Elaborarea de norme, reglementări, planuri de funcționare, etc.;  -Elaborarea de programe profilactice, educaționale, etc. ;  -Pregătirea de material necesare interveniei;</p>	<p><b>U.I.</b> – Izolarea zonei (obiectivului, colectivității, etc.);  -Instituirea carantinei;  <b>U.II.</b> – Lansarea tratamentelor generale;  -Recoltarea de probe, material contaminat,etc.;  <b>U.III.</b> – Analiza probelor;  -Lansarea soluțiilor, antidoturilor, programelor de combatere, etc.</p>	<p><b>U.I.</b> – Fixarea zonelor, colectivităților, materialului ce trebuie tratat;  <b>U.II.</b> – Lansarea și execuția tratamentului specific;  <b>U.III.</b> – Lansarea programelor de eradicare;  -Neutralizarea(depozitarea) materialului contaminat.</p>	<p><b>U.I.</b> - Verificarea suprafețelor, terenurilor,clădirilor, obiectivelor;  -Relocarea populației, colectivităților de animale;  <b>U.II.</b> – Actualizarea programelor profilactice, de prevenire și aplicarea lor în funcție de noile realități.</p>
----	-------------------	--	---	--	---

#### 4.2.1. Compunerea dispozitivelor de intervenție, în funcție de organizarea acțiunilor, pe urgențe

Elemente component ale dispozitivelor de intervenție	Urgențe			
	I	a II-a	a III-a	a IV-a
Forțele serviciilor profesionale pentru situații de urgență	*	*	*	*
Forțele serviciilor private pentru situații de urgență	*	*	*	*
Forțele (elementele) de poliție	*	*	*	*
Forțele (subunitățile) de jandarmi		*	*	*
Formațiunile de protecție a mediului		*	*	*
Formațiunile sanitare	*	*	*	*
Serviciul de ambulanță	*	*	*	*
Alte forțe și mijloace, în funcție de caracteristicile intervenției	*	*	*	*
Comandantul intervenției	*	*	*	*
Telefonistul radiotelefonist	*	*	*	*
Grupa operativă ca punct de comandă mobil al C.L.S.U.		*	*	*
Locul (raionul) de evacuare a bunurilor materiale	*	*	*	*
Locul (raionul) de evacuare a animalelor	*	*	*	*
Punctul medical (punctul avansat de asistență medicală)	*	*	*	*
Locul (raionul) de evacuare a răniților	*	*	*	*
Punctul de asistență tehnică		*	*	*
Grupările operative			*	*
Rezerva (rezervele) de forțe, mijloace și substanțe la dispoziția C.L.S.U.		*	*	*

### Secțiunea a 4-a. Acțiunile de protecție și intervenție

Forțele de intervenție specializate acționează conform domeniului lor de competență în scopul prevenirii agravării situațiilor de urgență, limitării sau înlăturării după caz a acestora și se referă la:

1. deblocarea căilor de acces și a adăposturilor;
2. limitarea efectelor negative în cazul riscului iminent de prăbușire a unor construcții;
3. salvarea victimelor;
4. acordarea asistenței medicale de urgență;
5. descoperirea, identificarea și paza elementelor de muniție nefuncționale sau neexplodate;
6. limitarea și înlăturarea avariilor la rețelele de alimentare cu apă și canalizare;
7. evacuarea și asigurarea măsurilor de adăpostire a populației și a sinistraților aflați în zonele supuse riscurilor;
8. stingerea incendiilor;
9. asigurarea mijloacelor de subzistență.
10. dispersarea personalului și bunurilor proprii în afara zonelor supuse riscurilor complementare;
11. evacuarea, protejarea și, după caz, izolarea persoanelor contaminate;
12. asigurarea suportului logistic privind amenajarea și deservirea taberelor pentru sinistrați;
13. constituirea rezervei de mijloace de protecție individuală și colectivă;

14. decontaminarea personalului, terenului, clădirilor și tehnicii, dacă situația o impune;
15. executarea controlului contaminării radioactive, chimice și biologice a personalului și bunurilor proprii;
16. executarea controlului contaminării surselor de apă potabilă;
17. executarea controlului sanitar-epidemic în zonele de acțiune a forțelor și mijloacelor proprii;
18. asanarea terenului de muniția neexplodată, rămasă în urma conflictelor militare;
19. refacerea sistemului de alarmare și a celui de comunicații și informatică;
20. controlul și stabilirea măsurilor pentru asigurarea viabilității unor căi de comunicație, pentru transportul și accesul forțelor și mijloacelor de intervenție;
21. asigurarea mijloacelor de subzistență;
22. îndeplinirea altor misiuni stabilite prin lege.

## **Secțiunea 5 – Instruirea**

Pregătirea personalului și forțelor de intervenție pentru cunoașterea modalităților de acțiune în cazul producerii unor situații de urgență, se desfășoară pe următoarele nivele:

Centrul zonal de Pregătire de Protecție Civilă Bacău în serii, cu durata de 5 zile – Primarul, Viceprimarul și Secretarul;

Personalul Comitetului Local pentru Situații de Urgență – Primăria municipiului Bacău în baza Ordinului Prefectului județului Bacău;

Personalul celulelor de urgență de la operatorii economici și instituțiile publice în baza Ordinului Prefectului județului Bacău;

Serviciile private pentru situații de urgență – instituție/operatori economici de care aparțin în baza Ordinului Prefectului județului Bacău;

## **Secțiunea a 6-a - Realizarea circuitului informațional – decizional și de cooperare**

Sistemul informațional-decizional cuprinde ansamblul subsistemelor destinate observării, detectării, măsurării, înregistrării, stocării și prelucrării datelor specifice, alarmării, notificării, culegerii și transmiterii informațiilor și a deciziilor de către factorii implicați în acțiunile de prevenire și gestionare a unei situații de urgență.

Informarea Secretariatului Tehnic Permanent al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență asupra locului producerii unei situații de urgență specifică, evoluției acesteia, efectelor negative produse, precum și asupra măsurilor luate, se realizează prin rapoarte operative.

Primăria și Comitetul Local pentru Situații de Urgență al municipiului Bacău, precum și conducerile operatorilor economici și instituțiile amplasate în zona de risc au obligația să asigure preluarea de la stațiile centrale și locale a datelor și avertizărilor meteorologice și hidrologice, în vederea declanșării acțiunilor preventive și de intervenție.

Circuitul informațional – decizional se realizează conform planului de alarmare.

## **CAPITOLUL V – RESURSE UMANE, MATERIALE ȘI FINANCIARE**

Alocarea resurselor materiale și financiare necesare pentru gestionarea situațiilor de urgență se face anual de către Consiliul Local al municipiului Bacău și sunt cuprinse în planul de buget aprobat în acest sens în urma propunerilor înaintate de președintele Comitetului Local pentru Situații de Urgență.

În funcție de categoriile de riscuri identificate pe raza municipiului, mecanismele și condițiile de producere/manifestare, amploarea și efectele posibile ale acestora, Comitetul Local pentru Situații de Urgență are în componența sa persoane cu funcții de conducere din cadrul instituțiilor publice din subordinea Consiliului Local și din cadrul instituțiilor publice și operatorilor economici din municipiul Bacău.

Forțele și mijloacele de prevenire și combatere a riscurilor care acționează în municipiul Bacău sunt:

### ***Subunități din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Maior Constantin Ene ” al jud. Bacău***

Detașamentul de pompieri Bacău care are în dotare: echipaje de lucru cu apă și spumă, formațiuni de protective civilă, SMURD;

În funcție de categoriile de riscuri identificate, mecanismele și condițiile de producere/manifestare, amploarea și efectele posibile ale acestora se vor stabili tipurile de forțe și mijloace necesare de prevenire și combatere a riscurilor, astfel:

- inspecții de prevenire;
- subunități de intervenție pentru stingerea incendiilor;
- formațiuni de asistență medicală de urgență și descarcerare;
- formațiuni de protecție civilă (echipe căutare-salvare, NBC și pirotehnice);
- alte formațiuni de salvare (Crucea Roșie, scafandri profesioniști ș.a.);
- grupări de sprijin.

### ***Servicii private pentru situații de urgență***

Pe teritoriul municipiului Bacău sunt înființate servicii private pentru situații de urgență la operatorii economici și instituțiile publice prevăzute în Catalogul local cuprinzând clasificarea instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile.

### ***Primăria Municipiului Bacău***

Direcția Patrimoniului:

- Compartiment Drumuri Rețele și Avize;
- Serviciu Municipal de Utilități Publice (SMUP);

### *Alte structuri care acționează în cazul producerii unor situații de urgență*

- unitățile poliției și jandarmeriei;
- structurile poliției locale;
- unitatea de aviație a Ministerului Apărării Naționale;
- unitățile specializate/detașamente din cadrul Ministerului Apărării Naționale;
- unitățile pentru asistența medicală de urgență ale Ministerului Sănătății;
- organizațiile nonguvernamentale specializate în acțiuni de salvare;
- unitățile și formațiunile sanitare și de inspecție sanitar-veterinară;
- formațiuni de pază a persoanelor și a bunurilor;
- detașamente și echipe din cadrul serviciilor publice descentralizate și societăților comerciale specializate, incluse în planurile de apărare și dotate cu forțe și mijloace de intervenție;
- organizații în ONG-uri cu activități specifice.
- forțe auxiliare. Acestea se stabilesc din rândul populației și salariaților, formațiunilor de voluntari, altele decât cele instruite special pentru situații de urgență, care acționează conform sarcinilor stabilite pentru formațiile de protecție civilă organizate la operatorii economici și societățile comerciale în planul de apărare specific.

Resursele financiare necesare acțiunilor și măsurilor pentru prevenirea și gestionarea unei situații de urgență apărute pe raza municipiului se suportă, potrivit legii din bugetul local aprobat în acest sens de Consiliul Local Bacău.

Fondurile puse la dispoziție sunt folosite în scopul realizării acțiunilor și măsurilor de prevenire, intervenție operativă a forțelor de intervenție, recuperare și reabilitare, inclusiv pentru dotarea cu utilaje, echipamente, materiale, precum și pentru pregătirea efectivelor.

## **CAPITOLUL VI - LOGISTICA ACȚIUNILOR**

Logistica acțiunilor de intervenție cuprinde măsurile și activitățile organizate, planificate și desfășurate în scopul aprovizionării la timp și fără întreruperi cu resursele materiale necesare îndeplinirii misiunilor, menținerii în permanență a stării de sănătate a personalului operativ, a stării de funcționare a tehnicii de intervenție, de comunicații și informatice.

Sistemul forțelor și mijloacelor de intervenție în cazul producerii unei situații de urgență se stabilește prin planurile de apărare specifice, de către autoritățile, instituțiile publice, societatea civilă și operatorii economici cu atribuții în acest domeniu, conform regulamentelor privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență specifice tipurilor de risc.

Forțele și mijloacele de intervenție se organizează, se stabilesc și se pregătesc din timp și acționează conform sarcinilor stabilite prin planurile de apărare specifice.

Logistica acțiunilor de pregătire teoretică și practică, de prevenire și gestionare a situației de urgență specifice se asigură de către autoritățile, instituțiile și operatorii economici cu atribuții în domeniu, în raport de răspunderi, măsuri și resurse necesare.

### **La organizarea logisticii trebuie să se țină seama de:**

- organizarea și înzestrarea forțelor de intervenție;
- normele de consum;
- nivelul stocurilor de materiale;
- situația sanitară și epidemiologică a efectivelor;
- gradul de solicitare a personalului pentru îndeplinirea misiunilor;

- caracteristicile zonei de competență și ale raioanelor de intervenție;
- caracteristicile terenului, condițiile de timp, anotimp și meteorologice;
- gradul de asigurare cu materiale și aparatură;
- existența, starea și disponerea surselor de aprovizionare și a posibilităților de reparații;
- sursele de aprovizionare.

Cantitățile de materiale necesare pentru desfășurarea acțiunilor de intervenție se stabilesc după normele de consum existente, după valorile rezultate din calculul forțelor și mijloacelor și în funcție de natura obiectivului și a misiunilor, precum și de volumul de materiale consumate.

Punctele de asigurare tehnico-materială și de acordare a primului ajutor medical se dispun în apropierea locului intervenției, în afara zonelor de pericol, conform deciziei comandantului intervenției.

După caz, resursele pentru logistica acțiunilor de intervenție pot fi solicitate, cu respectarea prevederilor legale, autorităților administrațiilor publice locale sau operatorilor economici.

### **Executarea măsurilor pentru logistica acțiunilor de intervenție vizează:**

- asigurarea aprovizionării, conservării și distribuirii hranei, antidotului, echipamentului de protecție a altor materiale;
- asigurarea menținerii în stare de funcționare și exploatare a mijloacelor în cadrul punctelor de asistență tehnică și realizarea rezervelor de carburanți și substanțe de intervenție;
- asigurarea legăturilor cu personalul de la locul intervenției, cu forțele cu care se cooperează, cu dispeceratele subunităților, grupurilor și inspectoratelor, cu autoritățile locale și eșalonul superior;
- asigurarea aprovizionării cu materiale sanitare și farmaceutice, pentru păstrarea sănătății personalului, prevenirii apariției îmbolnăvirilor și acordarea ajutorului medical de urgență.

Exploatarea și menținerea în permanentă stare de funcționare a tehnicii de intervenție se asigură prin executarea la timp a întreținerilor și folosirea corectă a acestora, în funcție de destinație, caracteristici, performanțe și misiunea primită.

Pe timpul acțiunilor de intervenție, întreținerea tehnicii de intervenție se execută conform normelor în vigoare, în volum complet sau parțial, pentru restabilirea sau menținerea stării de operativitate, iar reparațiile în raport cu numărul subansamblurilor, sistemelor și mecanismelor defecte și timpul necesar pentru repunerea în stare de funcționare.

Pentru acordarea la timp a asistenței medicale pe timpul intervenției se organizează punctul medical avansat.

Ajutorul medical de urgență se acordă pe timpul intervențiilor de către personalul unităților sanitare din zona de competență sau raionul de intervenție, chemat în sprijin la locul acțiunii.

Asigurarea financiară cuprinde totalitatea activităților desfășurate în conformitate cu dispozițiile legale, în vederea realizării în bune condiții a indicatorilor aprobați prin bugetul de venituri și cheltuieli.



## **Asigurarea logistică a acțiunilor de protecție și intervenție**

Responsabilitatea asigurării fondurilor financiare pentru pregătirea și desfășurarea acțiunilor de intervenție inclusiv pentru asigurarea asistenței medicale persoanelor care au avut de suferit și pentru asigurarea condițiilor de trai sinistraților, revine Consiliului Local Bacău.

Planul de asigurare cu resurse financiare, materiale și umane pentru situații de urgență se întocmește anual la nivelul Consiliului Local Bacău, imediat după aprobarea bugetului anual.

Asigurarea materială, a acțiunilor de înlăturare a urmărilor dezastrelor se realizează prin grija Consiliul Local Bacău.

Principalele materiale de intervenție, decontaminatori, carburanți-lubrifianți, medicamente și sânge se asigură astfel:

- carburanți, lubrifianți de la depozitele de carburanți;
- medicamente de la Spitalul Județean Bacău;
- sânge de la Centrul de Hematologie Bacău;
- substanțe de decontaminare de la unitățile cu profil chimic;
- materiale de construcții de la operatorii economici de profil de pe raza municipiului.

Asigurarea medicală a populației afectate precum și a personalului formațiilor participante la acțiunile de intervenție se realizează la Spitalul Județean.

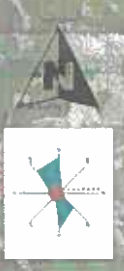












# PLANUL DE SITUAȚIE PRIVIND EVACUAREA POPULAȚIEI LA INUNDAȚII DATORATE UNUI ACCIDENT LA BARAJUL IZVORUL MUNTelui **P.U.G. MUNICIPIUL BACĂU - JUDEȚUL BACĂU** **ÎNCADRAREA ÎN TERITORIUL**

**LEGENDA**

**LIMITE**

- LIMITA INTERNAȚIONALĂ ROMÂNIA
- LIMITA TERITORIULUI ADMINISTRATIV AL UNIMĂRII TERitoriale DE BAZĂ

**FOLOSINȚA TERENURILOR**

- TERENURI PENTRU CONSTRUCȚII ȘI AMPLASAREA
- ARII
- URZELI
- PEȘUNI
- ALBUȘI
- APE

**CAI DE COMUNICAȚII**

- DRUMURILE NAȚIONALE
- DRUMURILE JUDEȚANE
- VASAZIUNEA DE OCURTE BACĂU
- CALE FERVA
- CALE FERVA ELECTRIFICATE
- ZONA CAI DE COMUNICAȚIE EURILEA ȘI AMPLASAREA MARENTI
- ZONA CAI DE COMUNICAȚIE ROMÂNIA ȘI AMPLASAREA MARENTI
- ZONA CAI DE COMUNICAȚIE AERIANA ȘI AMPLASAREA MARENTI

**LEGENDA**

- BANEA DE INUNDABILITATE
- PUNCT DE ADUNARE-IMBARCARE
- PUNCT DE DEBARCARE ȘI PRIMIRE REPARȚIE
- SENS DE EVACUARE

**MONUMENTE ISTORICE**

48 MONUMENTE ISTORICE CONFORM LISTA 2015

**ZONE DE PROTECȚIE**

- ZONA DE PROTECȚIE A MONUMENTULUI CULTURAL
- ZONA DE PROTECȚIE SAIA DE CALI TRAI
- ZONA DE PROTECȚIE FAȚA DE APE
- ZONA PROTEJATĂ FAȚA DE CONSTRUCȚII ȘI CLADIRE TRINIC (CENTRALE ȘI SAII ELECTRICE, UNORI SAIIA TRINIC, REȚEA DE GAZE, TELECOMUNICAȚII)
- ZONA PROTEJATĂ FAȚA DE MONUMENTE SAIIA TRINIC (SISTEM DE APE, SAIIA DE TRINIC, IMPLASAREA SAIIA DE TRINIC APE UZATE, PANTOFIILE DE DEPOZITARE MARENTI, GARENTI)

**LUCRĂRI TEHNICO - EDILITARE**

- LINEI ELECTRICE AERIANA 110 KV ESTERNA
- LINEI ELECTRICE AERIANA 30 KV ESTERNA
- SAIIA DE TRINIC A APEI UZATE ESTERNA
- REȚEA GAZE MARENTI PRESIUNE

**Suprafața terenurilor utilizate și terenurilor adiacente**

Terenurile administrativ	Suprafața
Terenurile administrativ	3890,23 ha
Terenurile adiacente	452,88 ha
<b>Total</b>	<b>4343,11 ha</b>

**TERENURI ÎN DEZACORD**

Tipul de teren	Suprafața	Tipul de teren	Suprafața
Terenuri agricole	188 ha	Terenuri agricole	89 ha
Terenuri forestale	1 ha	Terenuri forestale	12077 ha
Terenuri de apă	212 ha	Terenuri de apă	212 ha
Terenuri de construcții	212 ha	Terenuri de construcții	212 ha
Terenuri de comunicații	212 ha	Terenuri de comunicații	212 ha
Terenuri de transport	212 ha	Terenuri de transport	212 ha
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4343,11 ha</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4343,11 ha</b>

**POPULAȚIEA COMUNICATĂ ÎN MUNICIPIUL BACĂU**

Indicativ	Total populație	Total populație sex masculin	Total populație sex feminin	Densitatea populației
01.07.2003	156.400	82.236	74.164	4.249 locuitori/km <sup>2</sup>
01.07.2007	156.400	82.236	74.164	4.249 locuitori/km <sup>2</sup>
01.07.2011	156.400	82.236	74.164	4.249 locuitori/km <sup>2</sup>

**ARCADIS** PROIECTANT

**P.U.G. MUNICIPIUL BACĂU - JUDEȚUL BACĂU**

**INCADRAREA ÎN TERITORIUL**

1.



