

**MINISTERUL ADMINISTRAȚIEI ȘI INTERNELOR**  
**Inspectoratul General pentru Situații de Urgență**



**Inspectoratul pentru Situații de Urgență**  
**„Petrodava” al județului Neamț**

**NESECRET**  
**Exemplar nr. 1**

**Nr. RU 42**  
**Piatra Neamț, 08.03.2011**

**APROB**  
**PREȘEDINTELE COMITETULUI JUDEȚEAN**  
**PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ**  
**PREFECT,**

**MIHAI ARCHIP**

**SCHEMA CU RISCURILE TERITORIALE**  
**DIN ZONA DE COMPETENȚĂ A**  
**INSPECTORATULUI PENTRU SITUAȚII DE**  
**URGENȚĂ ”PETRODAVA” AL JUDEȚULUI NEAMȚ**



# CUPRINS

## Volumul I

<b>1. SCOP .....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>2. DESCRIEREA ZONEI DE COMPETENȚĂ .....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>2.1. Aspecte administrative .....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>2.2. Așezare geografică și relief.....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>2.3. Caracteristici climatice.....</b>	<b><u>4</u></b>
<b>2.4. Rețea hidrografică .....</b>	<b><u>6</u></b>
<b>2.5. Populația .....</b>	<b><u>19</u></b>
<b>2.6. Căi de transport.....</b>	<b><u>23</u></b>
<b>2.7. Dezvoltare economică .....</b>	<b><u>25</u></b>
<b>2.8. Infrastructuri locale .....</b>	<b><u>31</u></b>
<b>2.9. Specific regional .....</b>	<b><u>42</u></b>
<b>3. RISCURI GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ .....</b>	<b><u>43</u></b>
<b>3.1. Tipuri de riscuri ce se pot manifesta în zona de competență.....</b>	<b><u>43</u></b>
3.1.1. Riscuri naturale .....	<b><u>43</u></b>
a. Fenomene meteorologice periculoase .....	<b><u>43</u></b>
b. Incendii de pădure.....	<b><u>51</u></b>
c. Avalanșe.....	<b><u>52</u></b>
d. Fenomene distructive de origine geologică.....	<b><u>53</u></b>
3.1.2. Riscurile tehnologice (accidente, avarii, explozii și incendii) .....	<b><u>59</u></b>
a. Riscuri industriale .....	<b><u>59</u></b>
b. Riscuri de transport și depozitare de produse periculoase.....	<b><u>66</u></b>
c. Riscuri de transport .....	<b><u>66</u></b>
c. Riscuri nucleare.....	<b><u>69</u></b>
e. Riscuri de poluare a apelor .....	<b><u>70</u></b>
f. Riscuri de prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări.....	<b><u>76</u></b>
g. Eșecul utilităților publice.....	<b><u>76</u></b>
h. Căderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos .....	<b><u>77</u></b>
i. Muniție neexplodată .....	<b><u>77</u></b>
3.1.3. Riscuri biologice.....	<b><u>78</u></b>
a. Epidemii .....	<b><u>78</u></b>
b. Epizootii/Zoonoze.....	<b><u>80</u></b>
3.1.4. Riscul de incendiu.....	<b><u>81</u></b>
3.1.5. Riscuri sociale.....	<b><u>87</u></b>
3.1.6. Alte tipuri de riscuri .....	<b><u>88</u></b>
<b>3.2. Clasificarea localităților, instituțiilor publice, operatorilor economici și obiectivelor din punct de vedere al protecției civile, în funcție de riscuri specifice (conform anexei 24 și 25),</b>	<b><u>91</u></b>
<b>3.3. Obiective sursă de risc pe tipuri: incendii și explozii, chimic, radiologic , tehnologic.....</b>	<b><u>92</u></b>
<b>3.4. Localități, zone și obiective ce pot fi afectate de obiectivele sursă de risc .....</b>	<b><u>96</u></b>
<b>4. ESTIMAREA RESURSELOR UMANE, MATERIALE ȘI FINANCIARE NECESARE PENTRU PREVENIREA ȘI GESTIONAREA TIPURILOR DE RISC EXISTENTE ÎN ZONA DE COMPETENȚĂ (conform Planului anual de asigurare al resurselor umane, materiale și financiare) .....</b>	<b><u>96</u></b>
<b>5. DISPOZIȚII FINALE.....</b>	<b><u>97</u></b>

## **Volumul II**

- Anexa nr. 1 – Evidența nominală a localităților din județul Neamț
- Anexa nr. 2 – Cursurile de apă de pe teritoriul județului Neamț
- Anexa nr. 3 – Bazinele hidrografice ale cursurilor de apă de pe teritoriul județului Neamț
- Anexa nr. 4 – Lacuri, iazuri și acumulări piscicole din județul Neamț
- Anexa nr. 5 – Distribuția populației pe grupe de vârstă
- Anexa nr. 6 – Mișcarea naturală a populației
- Anexa nr. 7 – Densitatea populației din județul Neamț
- Anexa nr. 8 – Populația activă din județul Neamț la nivelul anului 2002
- Anexa nr. 9 – Structura populației după apartenența religioasă la nivelul anului 2002
- Anexa nr.10 – Șomajul în județul Neamț la nivelul anului 2010
- Anexa nr.11 – Repartiția populație după etnie
- Anexa nr.12 – Infrastructura rutieră – Drumuri naționale
- Anexa nr.13 – Infrastructura rutieră – Drumuri județene
- Anexa nr.14 – Infrastructura rutieră – Drumuri comunale
- Anexa nr.15 – Infrastructura feroviară
- Anexa nr.16 –Capacitățile de cazare turistică din județul Neamț
- Anexa nr.17 – Locații pentru cazarea și hrănirea sinistraților
- Anexa nr.18 – Zone expuse la inundații după frecvența producerii acestora
- Anexa nr.19 – Zone cu risc la inundații determinate ca urmare a istoricului
- Anexa nr.20 – Evidența construcțiilor expertizate tehnic și încadrate în clasele I, II și III de risc seismic din județul Neamț
- Anexa nr.21 – Principalele alunecări de teren din județul Neamț
- Anexa nr.22 – Situația efectivelor de animale din exploatațile agricole zootehnice
- Anexa nr.23 – Clasificarea localităților din punct de vedere al protecției civile
- Anexa nr.24 – Clasificarea operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile
- Anexa nr.25 – Sursele și obiectivele radiologice:din județul Neamț
- Anexa nr.26 - Planul de asigurare cu resurse umane, materiale și financiare necesare gestionării situațiilor de urgență

## **PIESE DESENATE**

### **Hărți de risc**

1. Harta cuprinzând zonele de risc la inundații
2. Harta cuprinzând riscurile la alunecări de teren și cutremure
3. Harta zonelor de risc la incendii de pădure
4. Harta obiectivelor surse de risc major
5. Harta cu obiectivele sursă de risc la incendii și explozii
6. Harta cu obiectivele sursă de risc chimic
7. Harta cu obiectivele sursă de risc biologic
8. Harta cu raioanele de intervenție ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Petrodava" al județului Neamț

Baza legală pentru întocmirea Schemei cu riscurile teritoriale o constituie prevederile Ordonanței de Urgență nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, Legii 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, art. 1, alin (2), lit. (i), Hotărârilor Guvernului României nr. 1492/2004, art. 14 alin (1) privind principiile de organizarea, funcționarea și atribuțiile serviciilor de urgență profesionale și nr. 642 din 29.06.2005 art.7, lit.c, Ordinele Ministrului Administrației și Internelor nr. 210 din 21.05.2007 art.53 – 54 și nr. 1474 din 12.10.2006 art. 5 lit.b și ale Ordinului Inspectorului General al Inspectoratului General pentru Situații de Urgență nr. 615 I.G./14.08.2006.

## **1. SCOP**

Schema riscurilor teritoriale se elaborează în scopul identificării și evaluării tipurilor de risc specifice zonei de competență a Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Petrodava” al județului Neamț, pentru stabilirea măsurilor în domeniul prevenirii și intervenției, precum și pentru aplicarea și cuprinderea acestora, de către autoritățile administrației publice locale, în „Planul de analiză și acoperire a riscurilor în unitățile administrativ teritoriale”.

## **2. DESCRIEREA ZONEI DE COMPETENȚĂ**

### **2.1 ASPECTE ADMINISTRATIVE**

Ca unitate administrativ-teritorială, județul NEAMȚ este format din:

- **2 municipii:**
  - ➔ **municipiul Piatra Neamț** (reședință de județ) - este așezat pe valea râului Bistrița, mai exact la ieșirea acestuia dintre munți, la confluența cu pârâul Cuiejd. Pe glob Piatra Neamț este situat la 26° 22' longitudine estică și 46°56' latitudine nordică. Piatra Neamț este amplasat într-un bazin intramontan, la altitudinea de 310 m, străjuit de culmile Pietricica (590 m) la sud-est, Cozla (679 m) la nord, Cernegura (852 m) la sud-vest, Cârloman (617 m) la nord-vest și Bâta Doamnei (462 m) la sud-vest, la intersecția Drumului Național 15 Bradu - Bicăz – Piatra Neamț - Bacău cu Drumul Național 15 C Piatra Neamț – Tîrgu Neamț – Fălticeni și cu Drumul Național 15 D Piatra Neamț - Roman – Vaslui;
  - ➔ **municipiul Roman** - este așezat în partea estică a județului, la confluența râului Moldova cu râul Siret, la altitudinea de 185-205m, situat la 26° 55' longitudine estică și 46°55' latitudine nordică, la intersecția Drumului Național 2 Rîmnicu Sărat – Suceava – Siret cu Drumul Național 15 D Piatra Neamț - Roman – Vaslui.
- **3 orașe:** Bicăz, Tîrgu Neamț și Roznov;
- **78 de comune** cu 338 de sate.

Evidența nominală a localităților din zona de competență este prezentată în **anexa nr.**

1.

### **2.2 AȘEZARE GEOGRAFICĂ ȘI RELIEF**

Județul Neamț este situat în partea central estică a României, între paralelele 46° 40' și 47° 20' latitudine nordică și meridianele 25° 43' și 27° 15' longitudine estică.

Județul Neamț are în componență 2 municipii, 3 orașe și 78 de comune.

Vecini:

- la nord și nord-vest județul SUCEAVA
- la est județele IAȘI și VASLUI
- la sud județul BACĂU
- la vest județul HARGHITA

Suprafața județului este de 589.614 ha, ceea ce reprezintă 2,5% din teritoriul țării.

Relieful județului prezintă o diversitate deosebită determinată într-o lungă perioadă de timp de alcătuirea și structura geologică, de mișcările tectonice, de succesiunea de sisteme morfoclimaterice. Este dispus în trepte care coboară de la vest spre est, cuprinzând unități muntoase, unitatea subcarpatică, unitate de podiș, culoarele de vale ale Siretului și Moldovei.

Principalele unități muntoase, amplasate în vestul județului, sunt:

- Masivul Ceahlău, cu înălțimea maximă de 1907 m;
- M-ții Hășmaș, situați în bazinul superior al râului Bicaz, cu înălțimea maximă de 1792m;
- M-ții Bistriței, cu masivul Grințieș de 1757 m și o parte a masivului Budacu;
- M-ții Tarcău, la sud de valea Bicalului și la est de valea Dămucului, cu înălțimea maximă de 1664 m;
- M-ții Stînișoarei care ocupă zona de la nord de valea Bistriței, cu culmi joase rotunjite ce ating 1529 m, separate de văi largi cu aspect de depresiune.

Unitatea subcarpatică este situată la est de zona montană și cuprinde depresiunile: Neamț, Cracău-Bistrița și o parte din depresiunea Tazlău.

Unitatea de podiș apare la est de Subcarpați și se integrează prin toate elementele morfologice și de evoluție Podișului Central Moldovenesc.

Cea mai joasă formă de relief o reprezintă culoarele de vale ale Siretului și Moldovei care ating o lărgime maximă de 5-6 km la nivelul luncilor, având aspectul unor câmpii largi terasate.

Repartiția în teritoriu a principalelor tipuri și subtipuri de soluri este condiționată de factorii antropici, climatici și de relief : volumul edafic util, compactarea, panta terenului, toate acestea se regăsesc în formula unității de sol. Caracteristicile pentru zona Subcarpaților Moldovei sunt solurile brune de pădure tipice sau cu diferite grade de podzolire.

În proporție de 50% fac parte din seria tipică provinciei montane, iar celelalte aparțin așa-numitei provincii carpato-moldave. În zona montană sunt soluri silvestre (brune acide, brune podzolice și rendzine brune pe porțiuni mai restrânse) care au, în general grosimi mici și sunt acoperite cu păduri și pajiști naturale.

În zona orașului Tîrgu Neamț predomină solurile podzolate brune argilo-iluviale, care se găsesc în același areal cu solurile brune de pădure din care au evoluat. Subtipurile de sol prezente în zona sunt: solurile brune podzolate, soluri brune-gălbui podzolate și soluri brun-montane podzolate.

Solurile brune podzolate sunt sărace în humus, iar cele podzolate sunt acide. Toate aceste tipuri sunt sărace în azot, fosfor, potasiu și microelemente. Astfel de soluri sunt prielnice unui număr mic de plante, îndeosebi pentru grâu, secară, orz, porumb, cartofi, trifoi, mazăre, fasole, rădăcinoase și in de fibre. Necesită o fertilizare mai puternică cu gunoi de grajd în doze mari, turbă la intervale de 2-3 ani sau îngrășăminte verzi.

## **2.3 CARACTERISTICI CLIMATICE**

### **A. Regim climatic**

Clima județului NEAMȚ este temperat continentală. Caracteristicile climei sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele și fragmentarea reliefului, dar și de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice a râului BISTRIȚA. Efectul de "baraj" al Carpaților Orientali se manifestă în tot cursul anului, în condițiile advecției dinspre vest a maselor de aer caracteristice latitudinilor medii.

Regimul climatic are un caracter mai continental în estul județului – aer mai uscat și timp în general mai senin. Influența “barajului” muntos al Carpaților se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental. Munții deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense în condițiile existenței unor depresiuni barice adânci deasupra Mării Negre și Mării Mediterane. Asemenea situații dau naștere viscolelor violente – zona estică a județului. În cazul maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foehn în masivul CEHLĂU spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracău-Bistrița.

### **B. Regimul pluviometric**

Din scurta, și la modul general, analiză a cantităților anuale de precipitații în județ, remarcăm o creștere de la est la vest, de la 490 mm în zona Roman la 742 mm la Toaca. Valorile cresc deci pe măsura creșterii altitudinii, gradientul pluviometric vertical fiind cuprins între 8 și 22 mm/100 m. Nu lipsesc excepțiile de la regulă: zona Ceahlău sat – Grintieș – Farcașa – Borca are un gradient pluviometric negativ. La fel zona Fântânele față de Toaca. Determinată de altitudine, zona de precipitații maxime este cuprinsă între 1300 – 1800 m. De regulă, maximum de precipitații se înregistrează în luna iunie iar minimum în lunile ianuarie – februarie. În zona montană minimum se înregistrează în octombrie.

Cele mai mari cantități de precipitații cad vara, între 38 și 46 % din totalul anual, iar cele mai mici iarna, între 9 și 18% din totalul anual. Anual, numărul zilelor de ploaie este cuprins între 90 și 107, exceptând zona montană. În această zonă se mărește numărul zilelor cu precipitații solide – la Toaca, spre exemplu, se înregistrează peste 106 zile cu ninsoare.

### **C. Regimul termic**

O scurtă analiză pune în evidență variația regimului termic în funcție de relief și de circulația maselor de aer pe anotimpuri. Temperatura medie anuală crește, de la 0,7° C la Ceahlău Toaca, până la 8,8° C la Piatra Neamț.

Jumătatea estică a județului are valori termice cuprinse între 8,2 și 8,8° C. Apoi temperatura descrește spre zona montană, o fâșie relativ îngustă cu valori medii anuale cuprinse între 7 și 8°C, urmată de o zonă orientată nord-sud, în văile Bistriței, Bicazului și Tarcăului, cu valori medii anuale cuprinse între 6 și 7° C și, în sfârșit, zona montană în care temperaturile medii anuale coboară de la 6° până la 0,7° C la Toaca.

Luna cea mai friguroasă este ianuarie (între -3,4° C la Piatra Neamț și -8,7° C la Toaca) iar cea mai călduroasă, iulie (între 8,9° C la Toaca și 19,3° C la Roman). Pe anotimpuri temperaturile medii oscilează astfel: primăvara între 8,9° C la Roman și -0,5° C la Toaca, vara între 19,3° C la Roman și 8,9° C la Toaca, toamna între 9,6° C la Piatra Neamț și 2,1° C la Toaca și iarna între -3,4° C la Piatra Neamț și -8,7° C la Toaca.

Exceptând zona de munte, anual în județ se înregistrează cca. 270 zile cu temperaturi medii > 0° C, 220 zile cu temperaturi >5° C, 170 zile cu temperaturi >10° C, 115 zile cu temperaturi >15° C, 68 zile cu temperaturi >18° C și 23 zile cu temperaturi medii >20° C.

### **D. Fenomene meteorologice extreme**

La altitudini medii, sistemele atmosferice de joasă presiune sunt responsabile pentru producerea fenomenelor meteorologice extreme, care însă nu se manifestă cu violență deosebită.

Nu s-au înregistrat pe teritoriul județului Neamț tornade, însă furtuni însoțite de intensificări puternice ale vântului sunt fenomene care se produc în fiecare an, mai ales în lunile iulie și august după perioade de temperaturi foarte ridicate (peste 30° C). Jumătatea estică a județului reprezintă zona unde se produc frecvent astfel de fenomene.

O altă caracteristică a județului o reprezintă și producerea precipitațiilor sub formă de ploaie în cantități mari în intervale scurte de timp (peste 60 l/mp în 30 – 60 minute). Rezultatul

acestui fenomen îl reprezintă producerea inundațiilor ca urmare a creșterii bruște a debitelor pe torenți sau pe principalele cursuri de apă. Localitățile din zona montană aflată în jumătatea vestică a județului sunt cele mai expuse acestui fenomen.

## 2.4 REȚEA HIDROGRAFICĂ

### A. Cursurile de apă

Rețeaua hidrografică a județului Neamț este colectată, în cea mai mare parte, de râul Siret cu afluenții săi de ordinul I, Moldova și Bistrița și, în mică măsură, de afluentul său de ordinul II Tazlău, din bazinul Troțușului. Densitatea rețelei hidrografice variază, în limite largi, de la 0,3 la 1,1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, valorile extreme înregistrându-se pe zone restrânse din regiunea înaltă a bazinului râului Bistricioara (0,9 - 1,1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>) și din zonele joase depresionare (0,3 – 0,5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>). În restul teritoriului predominantă este densitatea medie de 0,5 – 0,7<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

*Scurgerea medie multianuală specifică de apă* variază pe teritoriu între 10 l/s. km.<sup>2</sup>, în zona înaltă a munților Hășmaș și Tarcău și circa 2 l/s. km.<sup>2</sup> într-o zonă restrânsă din podișul Bîrladului; majoritatea teritoriului se încadrează între izoliniile de 2 și 5 l/s km.<sup>2</sup>. În cursul anului, *volumul maxim scurs pe anotimpuri* se înregistrează, în mod obișnuit, primăvara (aprilie – iunie) și reprezintă, în medie, 40 – 50% din volumul anual, iar *volumul minim* în sezonul de iarnă, obișnuit în intervalul noiembrie – ianuarie și însumează, în medie, 10 – 13% din volumul anual.

*Lunar*, cel mai mare volum scurs se produce în lunile aprilie sau mai, iar cel mai scăzut în luna ianuarie și reprezintă, în medie, 17 – 20% și respectiv 3% din volumul anual scurs. *Scurgerea medie multianuală de aluviuni în suspensie* variază între 5,0 t/ha/an și 0,5 t/ha/an, valorile ridicate fiind în zona depresionară Neamț, din bazinul Moldovei, datorită unei intense activități a rețelei de organisme torențiale dezvoltată în rama subcarpatică din jur, iar cele mai scăzute în bazinul Bistriței, în amonte de municipiul Piatra Neamț. În restul teritoriului valorile sunt cuprinse între 1,0 și 2,5 t/ha/an. *Debitele medii multianuale de aluviuni târâte* au valori nesemnificative în raport cu cele de suspensie, în zonele joase, unde pantele râurilor sunt reduse, și au valori importante, putând depăși pe cele în suspensie, în zonele înalte cu pante accentuate ale râurilor.

**Râul Siret** străbate teritoriul județului pe o distanță redusă, de numai 54 km, între amonte pr. Albaia și aval confluența cu pr. Glodeni. În secțiunea de intrare, suprafața de bazin este de 4658 km<sup>2</sup>, iar în cea de ieșire de 9732 km<sup>2</sup>, aportul cel mai mare datorându-se râului Moldova (S=4299 km<sup>2</sup>), cu care are confluența în dreptul municipiului Roman. Dintre afluenții de pe teritoriul județului Neamț menționăm Valea Neagră, afluent de dreapta cu o lungime de 46 km și o suprafață de 300 km<sup>2</sup>. *Debitul mediu multianual* al râului Siret, pe perioada ultimilor 30 ani, variază pe teritoriul județului între 37 m<sup>3</sup>/s și 70 m<sup>3</sup>/s. *Debitele medii anuale* depășesc în anii ploioși (1955) de două ori debitul mediu multianual, iar în anii secetoși (1950) ajung la mai puțin de jumătate din acesta. *Debitele maxime cu probabilitatea de depășire 1%* (o dată la 100 de ani) variază pe sectorul aferent județului între 1935 m<sup>3</sup>/s și 2720 m<sup>3</sup>/s. Volumele de apă care se scurg în timpul viiturilor au valori ridicate. De exemplu, volumul maxim scurs cu probabilitate 1% într-o perioadă de 10 zile este de 620 mil. m<sup>3</sup>/s, și, respectiv, 1050 mil. m<sup>3</sup>/s, pentru cele două secțiuni, de intrare și ieșire din județ. *Debitele medii zilnice minime (anuale) cu probabilitatea de 80%* (o dată la 5 ani) variază pe teritoriul județului între 2,55 m<sup>3</sup>/s și 4,85 m<sup>3</sup>/s, iar cele corespunzătoare aceleiași probabilități, dar calculate pentru perioada iunie – august când cerințele pentru majoritatea folosințelor sunt maxime, între 9,90 m<sup>3</sup>/s și 18,8 m<sup>3</sup>/s. *Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie*, calculat pe perioada ultimilor 30 de ani, înregistrează, în secțiunile de intrare și ieșire din bazin, valori de 60 kg/s și, respectiv, 95 kg/s. *Fenomene de îngheț* (curgeri de sloiuri, gheață la mal, pod de gheață) se înregistrează în

fiecare iarnă și au o durată medie de cca. 100 zile, cea mai mare fiind de 125 zile, iar cea mai mică de 50 zile. Podul de gheață apare destul de des, în peste 90% din ierni și durează, în medie 65 zile, cea mai lungă perioadă fiind de 110 zile, iar cea mai scurtă de 33 zile.

**Râul Moldova** se încadrează în județ cu bazinul său inferior cuprins între aval localitate Drăgușeni ( $S=2806 \text{ km}^2$ ) și vărsarea în Siret ( $S=4299 \text{ km}^2$ ). Străbate teritoriul pe o lungime de 76 km, din totalul lungimii sale de 216 km, formând, pe sectorul de la intrare până la confluența cu Petroaia, limita comună cu județul Iași. Râul se caracterizează printr-o mobilitate mare a albiei și printr-o pantă medie relativ ridicată pe acest sector ( $1,7^{0/00}$ ). Primește pe stânga afluenți neînsemnați ce aparțin în majoritate județului IAȘI, iar pe dreapta: Rîșca ( $L=54 \text{ km.}$ ,  $S=401 \text{ km}^2$ ), Neamț sau Ozana ( $L=54 \text{ km.}$ ,  $S=425 \text{ km}^2$ ), Topolița ( $L=30 \text{ km}$ ,  $S=285 \text{ km}^2$ ) și încă patru afluenți cu lungimile și suprafețele cuprinse între 7 și 16 km și, respectiv, 18 și  $72 \text{ km}^2$ .

*Debitul mediu multianual* în secțiunea de vărsare este de  $32 \text{ m}^3/\text{s}$ , aportul cel mai important datorându-se, pe sectorul aferent județului, râurilor Rîșca ( $2 \text{ m}^3/\text{s}$ ) și Neamț ( $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ). *Debitul maxim cu probabilitatea de 1%* în aceeași secțiune este de  $1770 \text{ m}^3/\text{s}$ . Volumul de apă scurs în timpul viiturii din anul 1955, pe un interval de 10 zile, a fost de 580 mil.  $\text{m}^3$ , valoare considerată a avea probabilitatea de 1%. *Debitul mediu zilnic minim (anual) cu probabilitatea de 80%* are valoarea de aproximativ  $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar cel corespunzător perioadei iunie – august de aproximativ  $7,0 \text{ m}^3/\text{s}$ . *Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie*, calculat pe perioada ultimilor 30 de ani, este de  $37 \text{ kg/s}$ . *Fenomene de îngheț* se produc în fiecare iarnă și au o durată medie de 70 zile, iar podul de gheață, de asemenea, în fiecare iarnă cu o durată medie de 25 – 30 zile, cea maximă fiind de 65 zile, iar cea minimă de 4 zile.

**Râul Bistrița**, prezent în județ prin sectorul său mijlociu, curge pe o distanță de 126 km, între aval confluența cu Pietroasa ( $S=2564 \text{ km}^2$ ) și amonte confluența cu Români ( $S=6400 \text{ km}^2$ ). La intrarea în județ și până în zona lacului de acumulare Topolicești Bistrița are aspectul unui râu tipic de munte. În aval cursul de apă este controlat prin lacurile de acumulare Topolicești, Izvorul Muntelui (Vatenuare = 90 mil. mc), Pîngărați (Vatenuare orară = 1,45 mil. mc), vaduri (Vatenuare orară = 0,9 mil. mc) și Piatra Neamț (Vatenuare orară = 2,3 mil. mc). În aval de Piatra Neamț, râul pătrunde în Depresiunea Cracău – Bistrița, valea se lărgeste, iar panta râului scade în jur de  $1^{0/00}$ . Albia sa, cu puternice tendințe de divagare, este în afara utilizărilor hidraulice, Bistrița, curgând prin canale de derivație, pe linia cărora se înscriu uzinele hidroelectrice Roznov, Zănești și Costișa. Afluenții săi până în dreptul Lacului Izvorul Muntelui au lungimi cuprinse între 8 și 22 km. și suprafețe între 12 și  $84 \text{ km}^2$ . În zona lacului, afluenții au dimensiuni și mai reduse, ce variază între 5 și 12 km lungime și între 10 și  $64 \text{ km}^2$  suprafață de bazin, cu excepția Bistricioarei, afluent de ordinul I situat pe dreapta, cu o lungime de 64 km și o suprafață totală de  $770 \text{ km}^2$ , din care numai cca. 25% revine județului prin sectorul său inferior.

În aval de lac, afluenții importanți de ordinul I sunt Bicazul ( $L=39 \text{ km}$ ,  $S=566 \text{ km}^2$ ) și Tarcăul ( $L=33 \text{ km}$ ,  $S=392 \text{ km}^2$ ), pe partea dreaptă și Cracăul ( $L=66 \text{ km}$ ,  $S=447 \text{ km}^2$ ) pe partea stângă, iar de ordinul II, Dămuc ( $L=24 \text{ km}$ ,  $S=150 \text{ km}^2$ ) din bazinul râului Bicaz.

*Debitul mediu multianual* al râului Bistrița, în regim natural de scurgere, variază pe sectorul corespunzător județului între  $35 \text{ m}^3/\text{s}$  și  $66 \text{ m}^3/\text{s}$ , o contribuție importantă având-o râurile Bistricioara ( $6,1 \text{ m}^3/\text{s}$ ), Bicaz ( $5,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ), Tarcău ( $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ) și Cracău ( $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ). *Debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1%*, au valori de  $1250 \text{ m}^3/\text{s}$  și, respectiv,  $1800 \text{ m}^3/\text{s}$ , în regim natural de scurgere, pentru secțiunile extreme, de intrare și ieșire din județ, iar volumele maxime scurse, de aceeași probabilitate, pentru un interval de 10 zile, sunt estimate la 330 mil.  $\text{m}^3$  și respectiv 600 mil.  $\text{m}^3$ . *Debitele medii zilnice minime (anuale) cu probabilitatea de 80%* în regim natural de scurgere, pentru aceleași secțiuni de mai sus au valori de  $4,0 \text{ m}^3/\text{s}$  și, respectiv  $8,0 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar cele corespunzătoare perioadei iunie – august de

7,0 m<sup>3</sup>/s și, respectiv, 15,0 m<sup>3</sup>/s. *Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie*, de asemenea în regim natural de scurgere, este de 20 kg/s, în secțiunea corespunzătoare ieșirii din județ. În aceeași secțiune, fenomenele de îngheț se înregistrează în fiecare an cu o durată medie de 75 zile, iar podul de gheață mai rar, la un interval de 4-5 ani, cu o durată medie de 35 zile. În amonte de lacul Izvorul Muntelui se manifestă anual fenomenul de zăpor, lungimea sa atingând frecvent 15 - 17 km, uneori chiar peste 20 Km.

**Râul Bistricioara** este cel mai important afluent al râului Bistrița, ca suprafață și al doilea ca lungime (L = 64 km) după r. Cracău (L = 66 km), de pe teritoriul administrat de SGA Neamț. Suprafața bazinului hidrografic al râului Bistricioara este de 598 km<sup>2</sup> la intrarea în județ și 770 km<sup>2</sup> la vărsare în acum. Izv. Muntelui iar altitudinea medie de 1041 m. Cantitățile de precipitații au valori care cresc odată cu altitudinea: Bistricioara - 646 l/m<sup>2</sup>, Borsec - 689 l/m<sup>2</sup>, Bilbor - 683 l/m<sup>2</sup>, Tulgheș - 599 l/m<sup>2</sup>. Pe culmile înalte, precipitațiile pot atinge și depăși 800 - 900 l/m<sup>2</sup>, mai ales în Călimani. Excepție Vârful Toaca unde, din cauza unor condiții locale precipitațiile anuale au valoarea de 765 l/m<sup>2</sup>. Scurgerea cea mai bogată se produce în luna aprilie, deoarece acum, alături de precipitații, se adaugă și apa provenită din topirea zăpezilor de pe munții înalți. De asemenea și în luna mai debitele sunt destul de însemnate. Regimul hidrologic este caracteristic râurilor de munte cu debite reduse toamna și iarna și cu valori mai mari primăvara și vara. Debitele maxime cu asigurarea de 1% sunt de 550 mc/s la vărsare în lacul Izv. Muntelui.

O caracteristică a scurgerii apei râului Bistricioara o constituie debitele din perioada de toamnă-iarnă, alimentate de un freatic bogat și fenomene de îngheț mai slabe ca intensitate față de râul vecin, Bistrița, datorită unui schimb bogat de ape cu resursele subterane. Pe râul Bistricioara zăpoarele sunt aproape necunoscute.

Între viiturile semnificative le menționăm pe cele din luna mai 1970, când apa rezultată din topirea unui strat de zăpadă întârziată s-a adăugat unor precipitații bogate, precum și cele din anul 2007 de pe afluenții de pe sectorul mijlociu spre inferior, nemonitorizați hidrometric și cu un grad ridicat de despădurire (Tulgheș, Bradu, Grintieșul Mare, Grintieșul Mic, Poiana ș.a.) care au produs pagube materiale semnificative.

Un rol important în producerea inundațiilor îl prezintă intervențiile antropice asupra covorului vegetal forestier. Prin defrișări a crescut gradul de torențialitate al precipitațiilor. De asemenea, deșeurile lemnoase din parchetele necurățate se acumulează în albiile și produc blocaje și inundații.

### **Râul Cracău**

Bazinul hidrografic al râului Cracău cu o suprafață totală de 447 km<sup>2</sup>, o altitudine medie de 567 m și o lungime de 66 km este situat pe prelungirile sud-estice ale culmii Stănișoara (denumite și Munții Cracăului) în depresiunea omonimă și pe culmile care o mărginesc spre est, respectiv dealurile Corni, Mărgineni și Itrinești.

Temperatura medie anuală (valori multianuale) are valori de 8,3°C la Tg.Neamț (la nord de Depresiunea Cracău) și de 8,7°C în partea sa sudică. Putem aprecia pe cuprinsul depresiunii o temperatură medie de 8,5°C – 8,6°C, cu scăderi ușoare pe zona muntoasă din vest (6°C – 7°C) și dealurile subcarpatice din est ((7°C – 8°C).

Cât privesc precipitațiile acestea sunt monitorizate la mai multe posturi pluviometrice de pe cuprinsul bazinului hidrografic: Bodești – 638 l/mp, Magazia – 662 l/mp, Făurei – 583 l/mp, Frunzeni – 825 l/mp, Slobozia – 538 l/mp etc.

Datorită precipitațiilor căzute și a fondului forestier cu rol regularizator, cursul superior al râului Cracău prezintă o scurgere specifică relativ bogată (10 l/s/kmp) care scade către sudul depresiunii și pe dealurile estice până la 6-8 l/s/kmp. Pe sectorul superior, nemonitorizați hidrometric și cu un grad ridicat de despădurire (Mitocul Bălan, Cracăul Negru) gradul de torențialitate este crescut.

În ceea ce privește relieful mai trebuie menționat caracterul tipic piemontan al rețelei hidrografice, în special al râului Cracău. Pe sectorul montan, deși destul de scurt, pantele mai mari și rocile cu o duritate medie permit eroziuni active și transportul unor mari cantități de aluviuni (în special târâte) cu depunerea acestora în special în zona cursului inferior respectiv Bodești – Slobozia (Roznov). La ieșirea în depresiune, pantele scad brusc și odată cu acestea competența râului. Se produc aluvionări intense cu materiale grosiere (resurse balastiere) în zonele amintite anterior.

Cursurile de apă codificate (lungimi, debite normale, creșteri înregistrate – varfuri istorice), bazinele hidrografice, iazurile și amenajările piscicole de la nivelul județului Neamț sunt prezentate în **anexele nr. 2-4**.

## B. Lacuri de acumulare

Caracteristice județului Neamț sunt lacurile de acumulare de pe valea Bistriței, de interes hidroenergetic, ca Izvoru Muntelui, Pîngărați, Vaduri și Bîțca Doamnei. Cel mai mare este Lacul Izvorul Muntelui care, la nivelul normal de retenție are o suprafață de 3100 ha și un volum de 1230 mil. m<sup>3</sup>. Puterea instalată a hidrocentralei este de 210 MW. Barajul are înălțimea de 127 m, iar lungimea coronamentului atinge 430 m. Celelalte lacuri de acumulare au dimensiuni mai reduse (conform tabelului).

În județ s-a format, în anul 1991, în urma unei masive alunecări de teren, un lac natural, pe pârâul Cuiejdol, în amonte de municipiul Piatra Neamț, cu un volum de apă de aproximativ 1.000.000 mc.

### - Acumulări artificiale

Nr. crt.	Denumire acumulare	Deținător	Volum total - mil. mc. -	Suprafață (ha)
1.	Izvorul Muntelui Oraș Bicaz	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	1230	3120
2	Taşca Comuna Taşca	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	0,314	11,22
3	Pângărați Comuna Pângărați	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	3,95	108
4	Vaduri Comuna Pângărați	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	4,05	110
5	P. Neamț (Bâțca Doamnei) Municipiul P. Neamț	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	9,0	240
6	Reconstrucția Municipiul P. Neamț	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	0,42	16,30
7	Topoliceni Com. Poiana Teiului	SC HIDROELECTRICA SA SH Bistrița P. Neamț	0,89	21

### - Acumulări naturale:

8	Crucii (Cuiejdol)	DIRECȚIA SILVICĂ NEAMȚ	0,907	12,18
---	-------------------	------------------------	-------	-------

### C. Amenajări hidrotehnice

**Amenajarea hidrotehnică Izvorul Muntelui** – barajul este amplasat amonte de confluența pârâului Izvorul Muntelui cu râul Bistrița. Este un baraj de greutate, construit din beton, având următoarele caracteristici principale:

- clasa de importanță	I
- înălțime maximă	127 m
- lungimea la coronament	435 m
- lățimea maximă la bază	119 m
- volumul barajului	$1,625 \times 10^6$ mc beton
- înălțimea de la nivelul solului	96 m
- numărul de blocuri	30

Barajul este prevăzut la partea superioară cu 4 descărcători amplasați în partea centrală și 4 goliri de fund echipate cu vane ochelari de diametru 2,5 m. Capacitatea totală de evacuare este de 2420 mc/s la nivelul maxim în lac (516mdM).

Deversor frontal:

- cota creastă deversor	509,0 mdM
- 4 stavile segment	11,5 × 6 m
- debit deversat la NNR	1760 mc/s
- debit deversat la NMC	1860 mc/s
- golire de fund - Qe la NMC	560 mc/s

Lacul de acumulare are următoarele caracteristici:

- lungimea	30,5 km
- lățimea totală	2 km
- volum total	1230 mil. mc
- volum util	890 mil. mc
- volum de atenuare a viiturilor	90 mil. mc
- nivel normal de retenție	513 mdM
- nivel catastrofal	516 mdM
- nivel maxim de exploatare fără restricții	473 mdM
- nivel maxim de exploatare cu restricții	470 mdM
- suprafața lacului la NNR	3100 ha
- adâncimea maximă la NNR	119 m

**Amenajarea hidroenergetică Pângărați** – barajul este compus din trei câmpuri deversoare amplasate în linie cu centrala. Este echipat cu 3 vane segment și 3 clapete cu o capacitate maximă de descărcare la viituri de 2270 mc/s.

- clasa de importanță	II
- tipul barajului – stăvilă cu timpan din BA	
- înălțimea constructivă	28 m
- cota coronament	370,6 mdM
- cota prag deversor	354,8 mdM
- lungime la coronament	48,5 m
- deversor de suprafață - Qd la NNR	130 mc/s
- Qd la NMC	270 mc/s
- golire de fund - Qe la NNR	1910 mc/s
- Qe la NMC	2000 mc/s

Volumul de atenuare a viiturilor este de 1,45 mil. mc

**Amenajarea hidroenergetică Vaduri** – barajul este format din 3 deschideri echipate cu 3 vane segment și 3 clapete având o capacitate maximă de evacuare de 2270 mc/s.

- clasa de importanță	II
- tipul barajului – stăvilă cu timpan din BA	
- înălțimea constructivă	27 m
- cota coronament	325,1 mdM
- lungime la coronament	35 m
- deversor de suprafață - Qd la NNR	130 mc/s
- Qd la NMC	270 mc/s
- golire de fund - Qe la NNR	1910 mc/s
- Qe la NMC	2000 mc/s

**Amenajarea hidrotehnică Piatra Neamț** – barajul este format din 3 câmpuri deversante amplasate în linie cu centrala. Este echipat cu 3 vane segment și 3 clapete având capacitatea maximă de evacuare de 2270 mc/s.

- clasa de importanță	II
- tipul barajului – stăvilă cu timpan din BA	
- înălțime constructivă	22,3 m
- cota coronament	326,8 mdM
- lungime la coronament	120 m
- deversor de suprafață - Qd la NNR	130 mc/s
- Qd la NMC	270 mc/s
- golire de fund - Qe la NNR	1910 mc/s
- Qe la NMC	2000 mc/s

**Amenajarea hidroenergetică Vânători** – barajul este format din 5 câmpuri deversoare echipate cu stavile segment, iar câmpul adiacent prizei este echipat în plus și cu clapetă.

- clasa de importanță	III
- tipul barajului - stăvilă cu prag lat	
- cota coronament	314,65 mdM
- lungime la coronament	113,5 m
- deversor de suprafață - Qd la NMR	1430 mc/s
- Qd la NMC	1700 mc/s

**Amenajarea hidroenergetică Topolicești** – este de tip baraj de greutate stăvilă cu deversor din beton armat, format din 3 câmpuri deversoare echipate cu stavile segment.

- clasa de importanță	III
- înălțime constructivă	10,50 m
- cota coronament	525,00 mdM
- cota fundare	506,50 mdM
- cota prag deversor	515,50 mdM (buzunar spălare)
	516,50 mdM la stavilele câmpurilor 2 și

3

- lungime la coronament	63,00 m
-------------------------	---------

**Amenajarea hidroenergetică Tașca** – este de tip baraj stăvilă cu deversor din beton armat, format din 2 câmpuri deversoare echipate cu stavile segment.

-debit deversat la NNR	620,00mc/s
-debit deversat la NMC	690,00 mc/s
-cota deversor	511,00 mdM
-clasa de importanta	III
-cota coronament	519,50 mdM

-cota fundare	500,00 mdM
-lungime	47,00 m
-lățime	23,00 m
-nivel normal de retenție	517,50 mdM

### **Amenajarea hidroenergetică Roznov**

#### **a) Canalul de aducțiune (canal II)**

- lățime la fund a canalului	6 m
- panta canalului	0,15 %
- înclinarea taluzelor	1/2
- lungimea canalului	2871,5 m
- cota radier amonte	287,68 mdM
- cota radier aval	287,25 mdM
- cota berma	292,70 mdM

#### **b) Camera de încărcare**

Camera de încărcare are încorporat echipamentul hidromecanic necesar pentru a realiza conducerea apei spre turbine sau deversa apa în canalul de aducțiune:

- vane rapide pentru închiderea admisiei apei în conductele forțate
- vane descărcător tip cârlig și de fund

### **Amenajarea hidroenergetică Roznov – Canalul de aducțiune:**

#### **a) Canalul de aducțiune**

	canal III	canal IV
- lățime la fund a canalului	13 m	6 m
- panta canalului	0,15 %	0,15%
- înclinarea taluzelor	1/2	1/2
- lungimea canalului	2494,5 m	3359,4 m
- cota radier amonte	268,35 mdM	261,32 mdM
- cota radier aval	267,99 mdM	260,83 mdM
- cota berma	272,15 mdM	267,90 mdM

#### **b) Camera de încărcare**

Camera de încărcare are încorporat echipamentul hidromecanic necesar pentru a realiza conducerea apei spre turbine sau deversa apa din canalul de aducțiune:

- vane rapide pentru închiderea admisiei apei în conductele forțate
- vane descărcător tip cârlig și de fund

### **Amenajarea hidroenergetică Costișa**

#### **a) Canalul de aducțiune ( canal V )**

	tronson I	tronson II
- lățime la fund a canalului	12,50 m	6 m
- panta canalului	0,15 %	0,15%
- înclinarea taluzelor	1/2	1/2
- lungimea canalului	3075,5 m	3198,6 m
- cota radier amonte	242,70 mdM	241,34 mdM
- cota radier aval	242 mdM	240,86 mdM
- cota berma	246,60 mdM	246,80 mdM

#### **b) Camera de încărcare**

Camera de încărcare are încorporat echipamentul hidromecanic necesar pentru a realiza conducerea apei spre turbine sau deversa apa în canalul de aducțiune:

- vane rapide pentru închiderea admisiei apei în conductele forțate
- vane descărcător tip cârlig și de fund

### **Amenajarea complexă a bazinului hidrografic Cujești**

Râul Cuejdiu, afluent al Râului Bistrița la Piatra Neamț, are un bazin de 96 km<sup>2</sup> și un debit mediu de 0,65 mc/s.

Lucrările executate constau din:

- regularizare albie râu Cuejdiu în amonte de confluența cu râul Bistrița pe o lungime de 4 km;

- un baraj de 3,5 m înălțime la capătul amonte (Gârcina) pentru reducerea transportului de aluviuni;

- recalibrarea albiei râului Cuejdiu pentru a corespunde clasei II de importanță, în zona municipiului Piatra Neamț. Pe acest sector s-a lărgit albia la 16,5 m în zonele cele mai înguste, s-a adâncit fundul albiei și s-a betonat pe o lungime de 1,4 km;

- pe o lungime de 2 km în zona cartierului Dărmănești până la barajul Gârcina s-a refăcut fundul albiei regularizate cu un profil trapezoidal și s-au refăcut pereele de beton ale taluzelor cu piteni de beton de 2,5 – 3,5 m adâncime.

S-au realizat praguri transversale de beton la 75 m distanță, iar fundul albiei s-a umplut cu balast

### **Regularizare râu Cracău la Căciulești**

Lucrările constau din:

a) Dig de pământ insubmersibil executat pe malul drept în vederea apărării amplasamentului ROMFLAX SA Căciulești cu o lungime de 1486 m și executat din pământ. Lățimea la coronament este de 3 m și  $m_1 = 2$ ,  $m_2 = 1,5$ .

Taluzurile amonte sunt protejate cu pereu din dale de beton simplu hidrotehnic marca B200 pe un pat e balast de 10m. Pereul se sprijină pe o grindă de beton B90 cu dimensiunile de 0,50 × 1m.

b) Subtraversarea prin dig.

În aval de incinta îndiguită este amplasată o moară ce funcționează cu apă provenită din râul Cracău, condusă spre moară printr-un canal ce traversează amplasamentul topitoriei de in.

Pentru a se permite în continuare alimentarea cu apă a morii din râul Cracău s-a executat o subtraversare din tuburi PREMO cu  $D_n = 600$ .

c) Canal de deviere pârâul Morii s-a executat la piciorul versantului ce limitează malul drept al râului Cracău. Canalul are următoarele elemente:

$b = 1\text{m}$

$h = 0,9\text{ m}$

$m = 1,5$

$n = 0,0225$

$l = 0,60\%$ .

d) Canal de străpungere

Pentru a permite o scurgere normală a apei fără a solicita digul de pământ insubmersibil, s-a realizat un canal de străpungere în albia râului Cracău, având o lățime de 20m.

### **Apărare mal drept râu Bistrița la Frunzeni**

Lucrarea „Apărare mal drept râu Bistrița la Frunzeni” (amonte și aval pod) are ca scop apărarea împotriva inundațiilor a satului Frunzeni, preîntâmpinarea eroziunii malurilor, precum și menținerea în circulație a podului de pe DC 118 Costișa – Căndești.

Lucrarea executată este apărarea malului drept în lungime de 3735 m, din care 1835 m în amonte de pod și 1900 m în aval de pod, precum și un dig de dirijare pe malul stâng în lungime de 395 m din care 345 m în amonte și 50 m în aval pod.

Apărarea de mal este constituită dintr-un masiv de anrocamente din elemente din beton tip fluture de 150 – 200 kg/bc de 2,5 m înălțime și 2 m lățime la coronament și un pereu din dale de beton de 1,5 × 2 × 0,02 m sprijinit la bază pe o grindă de beton înglobată în masivul

de anrocamente care protejează taluzul malului sau taluzul digului acolo unde digul de pământ insubmersibil este în continuarea apărării de mal.

Digul de dirijare de pe malul stâng este alcătuit dintr-un masiv de anrocamente din elemente de beton tip fluture de 2,5 m înălțime și lățime la coronament de 3,5 m și taluz 1:1,5 pe care sunt turnate pe loc un șir de blocuri de beton simplu de  $2 \times 1,2 \times 0,8$  m care se leagă între ele cu oțel beton  $\Phi 16$  mm. În spatele digului de dirijare s-a executat o umplutură de pământ rezultat de la fundarea digului. În zona lucrării debitul mediu multianual este de 46 mc/s.

### **Amenajare albie râu Tazlău la Tazlău**

Lucrarea „Amenajare albie râu Tazlău la Tazlău” are ca scop apărarea împotriva inundațiilor a satului Tazlău, precum și a societății ESTREL – SEIL Tazlău. Digul amplasat pe malul stâng al albiei Tazlău are o lungime de 3,5 km, înălțimea medie de 1,65 m, cu  $b = 2$  m și  $m_1 = m_2 = 2$ .

Consolidarea malului și a taluzului digului în zona SEIL Tazlău pe o lungime de 960 m s-a realizat prin lucrări mai grele din gabioane umplute cu piatră, consolidarea constând dintr-o saltea de 0,3 m grosime până la înălțimea corespunzătoare nivelului de calcul de 2% pe taluz 1:2. La baza taluzului această saltea se sprijină pe o prismă de gabioane cu secțiunea de  $1,50 \times 1,00$  m.

### **Regularizare râu Neamț (Ozana) în intravilanul orașului Tîrgu Neamț**

Lucrarea constă dintr-un dig insubmersibil pe malul stâng al râului Neamț, în lungime de 7,275 km și amenajarea unor afluenți de pe malul stâng al râului Neamț, care traversează orașul Tîrgu Neamț în lungime totală de 8,454 km. Corpul digului este executat din pământ luat din albie și este protejat spre apă cu un pereu uscat din piatră brută de 30 cm grosime rostuit cu mortar de ciment pe o lungime de 3,5 km și un pereu din dale din beton care se sprijină pe un masiv de anrocamente mari de piatră brută, prevăzut la baza taluzului digului spre apă. Digul are 4 m lățime la coronament și taluzuri cu  $m = 2$ . S-a mai executat și o apărare de mal pe malul drept al râului, în zona podului DN 15B pentru apărarea culeei podului și care are 100 m lungime.

Afluenții râului Neamț pe care s-au executat lucrări de apărare sunt următorii sunt următorii, cu lungimea amenajată respectivă:

- pârâul Stan	463 m;
- pârâul lui Mihalache	104 m;
- ravena III	83 m;
- ravena IV	84 m;
- pârâul Fundătura Transilvaniei	403 m;
- canal colector I	2232 m;
- pârâul Sec	3021 m;
- pârâul Ursu	2033 m.

Canalele s-au executat din pământ cu protecție din zidărie de piatră sau beton. De asemenea, la capătul amonte al unor afluenți s-au executat baraje pentru ruperea pantei și reținerea aluviunilor precum și refacerea unor podețe la intersecția canalelor cu străzile orașului.

### **Regularizare râu Moldova la Botești**

Râul Moldova face parte din bazinul hidrografic Siret, fiind afluent de dreapta de ordinul I și are un bazin hidrografic de 4720 km<sup>2</sup> și o lungime de 219 km.

Lucrarea este amplasată în județul Neamț pe teritoriul comunei Botești cu o lungime de cca. 3,3 km.

Lucrarea este formată din:

- un dig de dirijare submersibil cu o lungime de 982 m;
- două traverse de colmatare amonte de intravilanul satului Botești cu rolul de a stăvili efectul eroziv dezvoltat de râul Moldova asupra malului stâng. Deoarece satul Botești este supus și efectului inundațiilor, s-a executat un dig de pământ insubmersibil combinat cu apărare de mal de 1623 m lungime. Digul insubmersibil se încadrează aval de intravilanul satului Botești. Pentru a crea o albie stabilă și a reduce efectul eroziunii, pe malul stâng s-a executat un dig de dirijare submersibil cu două traverse de colmatare. Digurile de dirijare submersibile sunt executate din elemente din beton tip fluture așezate pe o saltea de fascine fundată sub cota talvegului albiei regularizate.

### **Amenajarea râurilor Siret și Moldova la Roman**

Lucrarea cuprinde amenajarea râurilor Siret și Moldova pe o lungime de 9,84 km (din care 3,13 km pe râul Siret și 6,72 km pe râul Moldova).

Principalul scop al lucrării este apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Roman, situat pe malul stâng al râului Moldova și pe malul drept al râului Siret.

Lucrările constau din:

a) Lucrări pe râul Moldova:

- dig de pământ pe malul stâng între podul CF București – Roman și profilul 25 în lungime totală de 6,72 km. Digul are 4 m lățime la coronament și taluze 1:2. Taluzul digului în zona unde este lângă mal este protejat spre apă cu pereu de piatră brută de 15 cm grosime, așezat pe un strat de balast. Coronamentul taluzului dinspre apă și cel interior este înșămânțat cu iarbă. În zona de concavitate, pe o lungime de 4954 m, digul este amplasat în continuarea malurilor (cu banchetă de 1,5 m lățime), iar zonele de convexitate în aliniament;

- apărare de mal – alcătuită la bază dintr-o saltea de fascine lestată cu piatră de 0,45 m grosime și 5,0 m lățime. Peste saltea de fascine, spre mal, este un masiv de anrocamente din piatră brută. Pe masivul de anrocamente se sprijină un pereu de piatră brută de 20 cm grosime așezat pe un strat de balast;

- pe malul drept al râului Moldova este o apărare de mal de 55 m lungime în dreptul satului Horia. În dreptul satului Cotu Vameș sunt 4 traverse de închidere și colmatare.

b) Lucrări pe râul Siret

- dig de pământ insubmersibil pe malul drept, în lungime de 3,12 km, cu lățimea la coronament de 4 m;

- apărare de mal pe 275 m lungime;

- diguri de închidere a albiei pe 250 m lungime și apărare de mal pe 105 m lungime;

- digul de dirijare are o secțiune trapezoidală din anrocamente de piatră brută;

- pentru evacuarea apelor din spatele digului s-au prevăzut 4 subtraversări echipate cu clapet și stavilă.

### **Consolidare și îndiguire mal râu Siret în zona Complexului de porci Bașta – Moldoveni**

Lucrarea este amplasată de râul Siret, în dreptul complexului de porci Bașta – Moldoveni, jud. Neamț, la cca. 15 km aval de confluența râului Moldova cu râul Siret. Lucrarea constă din:

- canal deviere – executat în scopul devierii apelor râului Siret pentru a opri procesul de eroziune a malului. Canalul are o lungime de 600 m și o secțiune trapezoidală;

- închiderea albiei – executată pe 2 tronsoane de 200 m și respectiv 130 m. Primul tronson se încastrează cu capătul amonte pe malul drept al râului Siret și capătul aval în apărarea de mal și dig.

Al doilea tronson se încastrează cu capătul amonte în apărarea de mal și dig, iar cu capătul aval în apărarea de mal. Secțiunea transversală a închiderii de albie constă dintr-o

saltea de fascine de 0,65 m grosime și cu lățimea de 12,6 m, lestată cu fluturi de beton. Cota coronamentului este de 97,05 m;

- două apărări de mal, una în lungime de 35 m, de o parte și de alta a capătului amonte a tronsonului de 200 m a digului de închidere de închidere și una în lungime de 123 m în continuarea tronsonului de 130 m a digului de închidere. Apărările de mal constau din saltea de fascine lestată cu fluturi din beton. Apoi s-a construit o grindă de beton simplu pe care se sprijină pereul de beton simplu, turnat pe loc;

- apărarea de mal combinată cu dig de apărare – amplasată între 2 diguri de închidere de albie. În spatele apărării de mal este un dig cu rol de dirijare și pentru a împiedica înaintarea apelor mari spre malul unde este amplasat complexul de porci;

- reprofilare dig apărare existent – are o lungime de 950 m între complexul de porci și mal râu Siret. Acest dig are rol de apărare, contra nivelurilor foarte mari ale apelor râului Siret, a complexului de porci Bașta Moldoveni. Complexul de porci are 30.000 de porci, distrugerea lui ducând la o pagubă de 150 milioane lei. Având în vedere importanța obiectivului apărat, lucrările hidrotehnice se încadrează în clasa a III-a de importanță.

Pentru dimensionare  $Q_{2\%} = 2200 \text{ mc/s}$

Pentru verificare  $Q_{0,5\%} = 3000 \text{ mc/s}$

În vederea apărării împotriva inundațiilor a Complexului de porci Bașta Moldoveni, s-a executat o lucrare de regularizare în lungime de 1.5 km.

### **Dig Roman – Răchiteni**

Lucrarea „Dig Roman-Răchiteni” a fost executată în scopul apărării inundațiilor a localităților din Lunca râului Siret, Răchiteni, Adjudeni, Doljești, Tămășeni, Sagna, Luțca și Cartier Nicolae Bălcescu-Roman, motiv pentru care s-a impus dimensionarea acestuia la asigurarea de calcul de 2%. În partea amonte lucrarea (care în județul Iași și județul Neamț are o lungime de 26,724 km, pe malul drept al râului Siret) se încadrează în terasa Mircești. Digul urmărește traseul existent al digului Hălăucești pe cca. 1,3 km, traseul care a fost supraînălțat și adus la cotă. În continuare acesta se racordează cu traseul drumului național Săbăoani – Tîrgu Frumos pe care îl intersectează la km 3,764. Digul străbate terenuri agricole, apoi între km 8,280 – 8,640 apără localitatea Răchiteni. Pe această zonă digul s-a executat în albie, la care s-a adoptat o bornă de 5 m cu o consolidare a albiei pe acest sector, străbate apoi agricole și apără localitatea Adjudeni. În aval de aceasta, la km 12 + 0,4 digul este traversat cu o conductă de evacuare gravitațională  $E_1$  echipată cu clapet spre apă și o vană către interior. În dreptul privalului Tămășeni, digul este intersectat de conducta de evacuare gravitațională  $E_2$  echipată cu clapet aval și vană. În același punct este amplasată stație de pompare termică centru  $Q = 0,5 \text{ mc/s}$ . Digul apără localitatea Tămășeni, unde s-a executat un tronson de consolidare de cca. 400 m și 2 pinteni.

Ca urmare a viiturilor din vara anului 2008 în zona localităților Tămășeni, Rotunda, Buruenești, Sagna, Gîdintși și Ion Creangă lucrările de apărare a malurilor au fost distruse pe o lungime de 2255 m. Lucrările de refacere pentru creșterea siguranței în exploatarea digului se află în diferite stadii de execuție.

Digul apără în continuare terenuri agricole și este intersectat la km 20 + 147 de conducta de evacuare  $E_3$  care conduce apele în CCA din sistemul de desecare Luțca.

Această lucrare este prevăzută cu clapeți și vane. În aval digul, digul apără localitatea Luțca și terenuri agricole. Aceasta se racordează la rambleul drumului național Roman-Sagna-Iași și apoi cu rambleul de cale ferată Roman-Buhăiești. În aval de aceasta, la km 25 + 690 digul este intersectat de conducta de evacuare gravitațională  $E_4$  care conduce debitele din sistemul Luțca – Nicolae Bălcescu. În același punct este amplasată, în interiorul incintei și stația de pompare termică pentru  $q=0,6 \text{ mc/s}$ . Aval de aceasta, la distanța de 600 m, digul se încadrează în rambleul șoselei Roman – Răchiteni.

Digul de apărare a fost dimensionat la asigurarea de calcul 2% și verificat la 0,5%.

Pe traseul digului s-au executat un număr de 11 rampe.

Ca urmare a inundațiilor provocate de revărsările râului Siret din anii 2008 și 2010 și pentru protecția cetățenilor, bunurilor și factorilor de mediu din comuna Doljești, Guvernul României a aprobat finanțarea lucrării de îndiguire a râului Siret pe tronsonul Rotunda Buruenești care în acest moment se află în faza finală de execuție.

### **Apărare ROMFLAX SA Sagna împotriva inundațiilor Râul Siret**

Această lucrare a fost executată în scopul apărării împotriva inundațiilor a SC ROMFLAX Sagna, județul Neamț.

Lucrarea constă din:

- Dig de apărare a ROMFLAX SA Sagna amplasat pe perimetrul existent al întreprinderii la cota 187,00 (cotă de inundabilitate), dig executat din pământ coeziv cu o lățime la coronament de 4 m și o înălțime medie de 3,5 m. Taluzele și platforma digului sunt prevăzute a fi înierbate pe toată lungimea de 1370 m.l. Materialul necesar digului a rezultat din excavațiile canalului pilot.

- Canalul pilot în albia râului Siret necesar tăierii de cot și formării albiei stabilizate calculată la o lățime de 166 m.l. Secțiunea canalului pilot este trapezoidală, având lățime la fund de 25 ml, realizând o suprafață de 150 mp capabilă de a transforma un debit de cca. 350 mc/s.

- pe malul drept al albiei stabilizate a râului Siret s-au executat 2 apărări de mal la cota 181,00 pentru prevenirea eventualelor eroziuni de mal. Aceste apărări de mal sunt alcătuite din masiv de anrocamente din elemente din beton tip fluture. Masivul este fundat pe o saltea de fascine. În spatele masivului s-au executat o umplutură de pământ bine compactată.

- Aval de intersecția capătului amonte al canalului pilot cu albia râului Siret la cca. 70 m.l. s-a construit un dig de închidere definitiv din elemente de beton tip fluture. Digul are un miez de saltele de fascine de 0,60 m grosime. Digul poate reține debitul maxim cu asigurare de  $Q_{10\%}=980$  mc/s. Debitul mare transformă construcțiile hidrotehnice în construcții submersibile.

- Pe brațul vechi al albiei râului Siret la cca. 350 m.l. de digul de închidere s-a construit o traversă de colmatare din materialul rezultat din săparea canalului pilot cu o lățime la coronament de 4 m.

Având în vedere importanța obiectivului apărării toate lucrările se încadrează în clasa III de importanță. Lucrările au fost dimensionate la debitul de calcul  $Q_{0,5\%}=3024$  MC/S.

- La regularizarea pârâului Vulpășești, fiind încadrată la clasa a IV-a de importanță, calculul și dimensionarea s-au făcut la  $Q = 33,1$  mc/s.

### **Îndiguire râu Bicz la Tașca**

Amplasat pe malul drept al râului Bicz, între hm =288 și 303, digul are o lungime de 1,5 km și apără împotriva inundațiilor SC MOLDOCIM SA – F-ca Tașca.

Construit din pământ compact digul are o înălțime până la banchetă de 2,30 m, iar până la coronament încă 1,40 - 1,70 m, totalizând o înălțime cuprinsă între 3,70 - 4,0 m. Lățimea banchetei este de 5 m, iar a coronamentului de 4 m. Pentru consolidare, piciorul banchetei este amplasat pe un masiv de anrocamente din calcar și grindă de beton cu un volum de 2 mc/m.l. în linie dreaptă și 2,5 mc/m.l. în linie în curbe. Taluzul dinspre apă al banchetei este dalat pe întreaga lungime cu dale de  $1,0 \times 1,0 \times 0,1$  m, iar la capătul aval al digului, pe o lungime de 275 m are dalată și bancheta și taluzul până la coronament.

Fiind situat în clasa a II-a de importanță, digul a fost construit pentru a corespunde unui debit de calcul  $Q_{1\%} = 490$  mc/s și a unui debit de verificare  $Q_{0,1\%}$ , iar taluzul spre apă are panta de 1/1,5.

### **Dig remuu valea Neagră**

Lucrarea Dig remuu Valea Neagră face parte dintr-un complex de lucrări “ Desecarea și îndiguirea luncii râului Siret Mircești – Roman – Onișcani” , lucrare care are în totalitate lungimea de 26,5 km.

În anul 1981 lucrarea Dig remuu Valea Neagră precum și reprofilarea albiei între podul de pe E 20 și limita de județ cu județul Bacău a intrat în administrarea SGA Neamț.

Digul este executat din pământ, având dimensiunile variabile, cu înălțimea de 2 – 6 m, lățimea la coronament 4 – 6 m, lățimea la bază între 6 – 30 m, taluze 1:1,2; 1:1,3. Atât coronamentul cât și taluzele au fost însămânțate cu iarbă. La capătul aval al digului s-a construit o subtraversare pentru evacuarea gravitațională a apelor din canalul de desecare Secuienii Noi la nivelurile crescute, care, datorită lipsei de fonduri, a rămas neterminată.

Digul este amplasat pe ambele maluri ale râului Valea Neagră și are următoarele lungimi: 3100 m pe malul drept și 2700 m pe malul stâng.

Lucrarea fiind încadrată în clasa III de importanță, dimensionarea s-a făcut la un debit  $Q_{2\%} = 239$  mc/s și verificarea la  $Q_{0,5\%} = 369$  mc/s.

De la punerea lucrării în funcțiune s-au executat lucrări de curățire a digului, s-a completat corpul digului cu pământ și s-a decolmatat albia cursului de apă în zona lucrării.

### **Amenajare albie pr. Nemțișor**

Construcția hidrotehnică “Amenajare pârâu Nemțișor” este amplasată pe pr. Nemțișor, în zona amonte de localitatea Nemțișor la hm 56, având clasa de importanță IV și cuprinde următoarele lucrări:

- calibrarea albiei pe o lungime de 1240 m
- zid de sprijin din beton cu  $l = 58$  m
- dig din plăci și contraforți de beton
- traversă de colmatare de beton cu lungimea de 30 m
- traversă de colmatare din beton cu lățimea de 0,8 m și lungimea de 50 m
- traversă de colmatare din beton și prag din zidărie de piatră cu lățimea de 4 m și lungimea de 50 m
- dig de balast pentru calibrarea albiei – 840 m
- canal din pământ pentru devierea apei

Anul punerii în funcțiune: 1986

### **Regularizare albie pr. Schitu**

Construcția hidrotehnică Regularizare albie pârâu Schit, este amplasată pe pr. Schitu în localitatea Ceahlău, la hm 76 – 100,102 – 104, 105, 113, are clasa de importanță IV și cuprinde următoarele lucrări:

- reprofilarea albiei pârâului Schit, realizându-se o secțiune cu  $h=1,8$  m, lățimea la fund 16 – 17 m și panta taluzelor 1:2.
- lucrări de consolidare a malurilor cu ziduri de sprijin din beton ciclopian de 1,8 m înălțime, pe 1200 m lungime totală, amplasate în zonele supuse efectului de eroziune și din gabioane umplute cu bolovani de râu, precum și un număr de 4 căderi în trepte din beton cu înălțimea de 1 m pe o lungime totală de 0,550 km și din gabioane pe lungime de 0,96 km.

Lucrarea a fost proiectată la clasa IV de importanță, dimensionarea efectuându-se la debitul  $Q_{2\%} = 108$  mc/s și verificarea la  $Q_{0,5\%}$  plus spor de siguranță 20% = 199,2 mc/s.

De la punerea în funcțiune și până în prezent s-au executat lucrări de refacere a gabioanelor în zonele unde au fost afectate de viituri, decolmatarea albiei, iar în anul 2003 s-a executat un zid de sprijin din beton ciclopian (120 mc).

### **Regularizare albie pr. Sabasa la Borca**

Lucrarea Regularizare albie pârâu Sabasa este amplasată pe pr. Sabasa în satul sabasa comuna Borca, are clasa IV de importanță și constă în reprofilarea albiei pârâului

Sabasa în zona satului Sabasa și consolidarea malurilor expuse eroziunii cu lucrări de apărare de mal din gabioane umplute cu bolovani de râu și zid de sprijin din beton .

Fiind proiectată în clasa a IV-a de importanță, calculul hidraulic s-a făcut pentru Q max. 5% = 113 mc/s, iar verificarea pentru siguranță executându-se peste nivelul de verificare un dig cu h = 0,45 m.

### **Apărare mal drept r. Ozana în zona orașului Tg.Neamț**

Lucrarea Apărare mal drept r. Ozana în zona orașului Tg.Neamț este amplasată pe malul drept al r. Neamț (Ozana), în orașul Tg.Neamț.. Clasa de importanță este III cu un debit de calcul ( $Q_{2\%} = 350$  mc/s). Lucrarea constă în apărări de maluri pe o lungime de 5,815 km dispuse astfel: 1,765 km în amonte de pod pe DN 15C și 4,050 km în aval de pod.

Lucrarea este realizată pe trei secțiuni. Secțiunea tip 1 și tip 2 constă în lucrări de piatră de tipul unui reazem (prism de piatră brută) pe care se dezvoltă lucrarea de îmbrăcăminte pentru protecția malului. Pereu zidit din piatră brută pe taluz, care are panta spre apă de 1:2 și o grosime de 0,30 – 0,40 m. Lungimea totală a secțiunii tip 1 este de 3,175 km, din care în amonte 1,125 km și în aval 2,050 km, iar secțiunea de tip 2 are lungimea totală de 2,440 km, din care în amonte 0,540 km iar în aval 1,900 km. Secțiunea 3 constă din lucrări de piatră pentru protecția bazei taluzului de tipul reazemului (prism din piatră brută) cu dimensiuni și caracteristici identice cu cele de la secțiunea de tip 1 și 2, îmbrăcăminte pentru protecția taluzului realizându-se cu dale de beton turnate pe loc armate cu plasă de sârmă din STM Ø4 mm, grosimea dalelor fiind de 0,15 m. Secțiunea de tip 3 are lungimea de 300 m, în zonele de racord la culeele podurilor, în amonte 200 m și în aval 100 m.

## **2.5 POPULAȚIA**

### **A. Numărul populației**

Județ	Număr de locuitori conform recensământului din anul:						
	1930	1948	1956	1966	1972	1992	2002
Neamț	311.113	357.348	419.949	470.206	532.096	578.942	554.516

La recensământul din 18 martie 2002 totalul populației la nivelul județului era de **554.516**, din care 203.106 persoane în mediul urban și 351.410 persoane în mediul rural.

Conform datelor deținute la nivelul anului 2010, populația județului era de **562.122** locuitori, din care 212.104 persoane în mediul urban și 350.018 persoane în mediul rural.

### **B. Structura demografică**

Conform declarațiilor persoanelor recenzate privind apartenența la o anumită etnie, structura populației după etnie și medii, la nivelul anului **2010**, se prezintă astfel:

Nr. crt.	Etnia	Nr. populație	Județul Neamț	
			Urban	Rural
1.	Români	547116	198359	348757
2.	Aromâni	7	4	3
3.	Macedoromâni	1	1	0
4.	Maghiari	306	208	98
5.	Secui	1	0	1
6.	Rromi	6036	3565	2471

Nr. crt.	Etnia	Nr. populație	Județul Neamț	
			Urban	Rural
7.	Germani	99	94	5
8.	Sași	2	2	0
9.	Șvabi	3	1	2
10.	Ucraineni	33	23	10
11.	Sârbi	4	3	1
12.	Turci	33	25	8
13.	Tătari	2	1	1
14.	Slovaci	2	2	0
15.	Evrei	150	149	1
16.	Ruși	25	23	2
17.	Lipoveni	399	394	5
18.	Bulgari	5	5	0
19.	Cehi	3	3	0
20.	Greci	50	49	1
21.	Polonezi	10	8	2
22.	Armeni	7	7	0
23.	Sloveni	1	0	1
24.	Ruteni	1	1	0
25.	Italieni	61	43	18
26.	Chinezi	8	8	0
27.	Albanezi	2	2	0
28.	Macedoneni slavi	2	1	1
29.	Ceangăi	9	9	0
30.	Altă etnie	114	107	7
31.	Nedeclarată	24	9	15
32.	TOTAL	562122	212104	350018

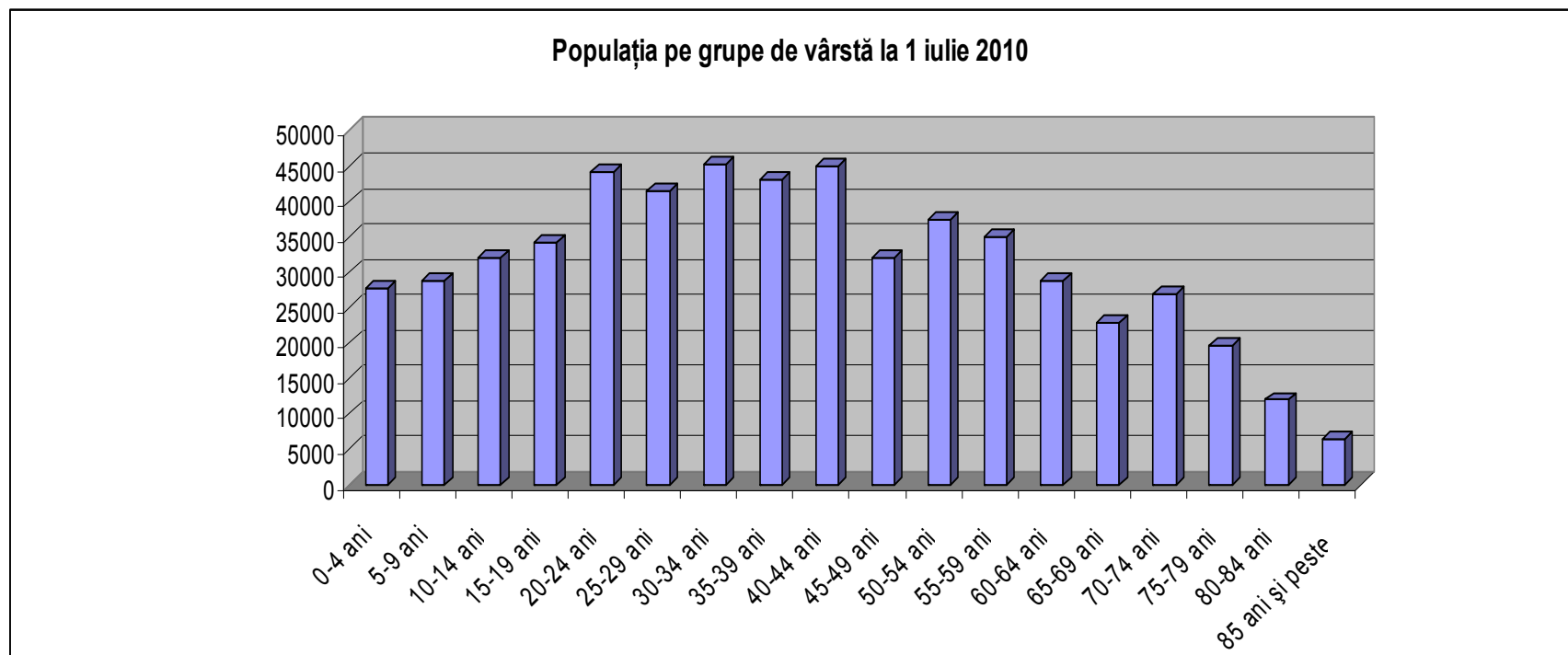
Repartiția populației după sex, la nivelul anului 2010 se prezintă astfel:

Nr. crt.	Sex	Județul Neamț		Total	Procent din total
		Urban	Rural		
1	Masculin	101223	175445	276668	49.22 %
2	Feminin	110881	174573	285454	50.78%
3	TOTAL JUDEȚ	<b>212104</b>	<b>350018</b>	<b>562122</b>	<b>100%</b>

Populația stabilă după religie în urma recensământului din **2002** este prezentată în tabelul și graficul următor:

Localitatea	Populația stabilă - total -	Din care, după religie:									
		Ortodoxă	Romano-catolică	Greco-catolică	Reformată	Creștină de rit vechi	Baptistă	Penticostală	Adventistă de ziua a șaptea	Creștină după evanghelie	Altă religie
<b>Județul NEAMȚ</b>	<b>554516</b>	<b>480324</b>	<b>60483</b>	<b>382</b>	<b>118</b>	<b>1170</b>	<b>684</b>	<b>1425</b>	<b>1999</b>	<b>1034</b>	<b>6897</b>
<b>Mediu urban</b>	<b>203106</b>	<b>185955</b>	<b>13440</b>	<b>157</b>	<b>52</b>	<b>678</b>	<b>233</b>	<b>414</b>	<b>738</b>	<b>425</b>	<b>1014</b>
<b>Mediu rural</b>	<b>351410</b>	<b>294369</b>	<b>47043</b>	<b>225</b>	<b>66</b>	<b>492</b>	<b>451</b>	<b>1011</b>	<b>1261</b>	<b>609</b>	<b>5883</b>

Structura populației după grupa de vârstă:

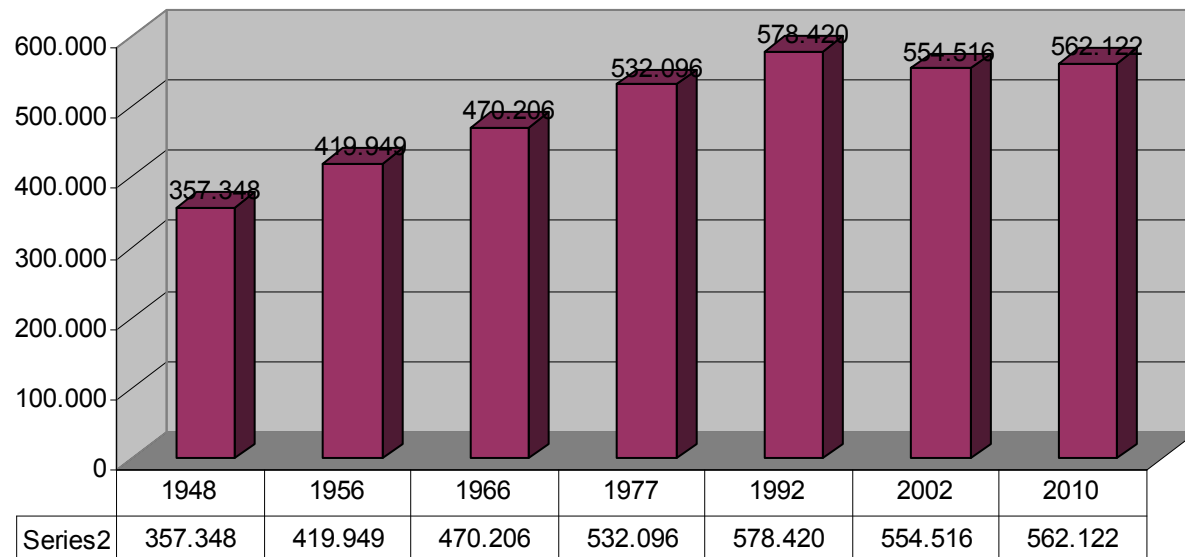


Nr. crt.	Mediul	Suprafața (km <sup>2</sup> )	Populația efectivă	Densitatea populației (locuitori/km <sup>2</sup> )
1	Urban	329,6	212104	643,5
2	Rural	5566,5	350018	62,9
3	<b>TOTAL JUDEȚ</b>	<b>5896,1</b>	<b>562122</b>	<b>95,3</b>

Structura populației după densitate la 1 iulie 2010:

Evoluția numerică a populației județului Neamț, conform datelor de la ultimile 6 recensăminte:

### Populația la recensăminte



Date mai amănunțite referitoare la numărul populației stabile pe localități, densitatea populației pe fiecare unitate administrativ-teritorială, mișcarea naturală a populației, religie, etnie, populația activă și șomaj sunt prezentate în **anexele nr. 5-11**.

## 2.6 CĂI DE TRANSPORT

### A. Căi de transport rutiere

Drumurile naționale de pe teritoriul județului Neamț formează o rețea sprijinită în partea de vest pe drumul de pe Valea Bistriței (DN 15 și DN 17 B), în partea de est pe drumul de pe Valea Siretului și a Moldovei (DN 2), întretăiate de drumurile de pe văile Bicaz (DN 12 C), Bistricioara (DN 15), Poiana Largului și Neamțului (DN 15 B), precum și de drumul ce face legătura între colinele subcarpatice și podișul central al Moldovei (DN 15 D). Mijlocul teritoriului este străbătut de la sud către nord de DN 15 C unind municipiul Piatra Neamț cu orașul Tîrgu Neamț și cu partea de sud a județului Suceava.

De o deosebită importanță este DN 15 între Bicaz și Costișa, care polarizează cel mai mare trafic în zona Piatra Neamț și care împreună cu DN 2 se numără printre cele mai vechi drumuri cunoscute în Moldova. Se menționează că drumul de pe valea Siretului (vechiul șleau), făcea parte din drumul comercial internațional către portul Galați, iar drumul de pe văile Bistriței și Bistricioarei asigură legătura cu teritoriul de peste Carpații Orientali. Tot din aceea perioadă datează și DN 15 C, care constituia calea cea mai scurtă dintre Suceava – Baia – Tîrgu Neamț și Piatra Neamț.

Lucrările de delimitare a platformei drumurilor, amenajarea scurgerii apelor prin șanțuri și podețe de zidărie sau lemn și executarea pietruirii părții carosabile au început în anul 1834 pe DN 2. Acest gen de lucrări s-a extins treptat și pe celelalte drumuri, finalizându-se până în anul 1918.

Rețeaua rutieră administrată în prezent de Secția NEAMȚ a Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumurilor Naționale este de 436,794 km, din care:

- 415,201 km – îmbrăcăminte asfaltică permanentă (95,05%);
- 9,698 km – îmbrăcăminte din beton de ciment (2,22%);
- 11,895 km – îmbrăcăminte asfaltică ușoară (2,73%).

Densitatea drumurilor naționale este de 7,40 km/100 km<sup>2</sup>, respectiv de 0,777 km/1000 locuitori, superioară mediei pe țară.

Drumurile sunt amenajate pentru două benzi de circulație cu excepția porțiunilor de traversare a municipiilor Piatra Neamț, Roman și a orașului Tîrgu Neamț unde din condiții urbanistice și de fluentă s-au lărgit la 4 benzi. De asemenea datorită traficului intens pe DN 15 între Piatra Neamț și Roznov drumul a fost amenajat cu 4 benzi de circulație. Lungimea totală a acestor sectoare este de 31,417 km.

Cu excepția pavajelor de piatră cioplită, realizate în Roman și Piatra Neamț, îmbrăcămințile rutiere au început a se executa în anii 1951 – 1952, acțiunea încheindu-se în 1976 când s-a realizat îmbrăcămintea asfaltică ușoară pe ultimul tronson de pe DN 15 D (Roman – Poienari), clasificat ca drum național în anul 1977.

Din punct de vedere social, drumurile naționale aparținând Secției Piatra Neamț deservește direct cele două municipii și cele trei orașe precum și un număr de 29 centre de comună care reprezintă 64,5% din populația totală a județului, deși această rețea constituie doar 22,6% din rețeaua drumurilor publice din județ.

Din punct de vedere economic, această rețea de drumuri, ce împânzește întreg teritoriul, asigură un important volum de transport de mărfuri și călători, atât în județul Neamț, cât și în județele vecine. De asemenea, datorită suspendării plutăritului tradițional de pe râul Bistrița (de la Poiana Teiului până la Bacău), ca urmare a realizării lacului de acumulare de la Izvorul Muntelui, transportul materiei prime pentru întreprinderile de industrializarea lemnului se face numai pe drumurile naționale din această zonă.

Dezvoltarea economico-socială a județului motivează creșterea traficului rutier pe drumurile naționale din raza Secției Neamț mai ales datorită faptului că rețeaua feroviară în lungime totală de 125 km situează județul Neamț, din acest punct de vedere, pe ultimele locuri din țară.

Mijloacele auto constituie singura posibilitate de transport atât pentru mărfuri cât și pentru călători, în cea mai mare parte a teritoriului.

Situația privind viabilitatea drumurilor naționale pe tipuri, lungimi, poziții kilometrice și sectoare de drum sunt prezentate în **anexa nr. 12**.

Rețeaua rutieră administrată în prezent de Consiliul Județean Neamț este de 724,648 km, din care:

- 450,271 km – îmbrăcăminte asfaltică permanentă (62,14%);
- 230,125 km – pietruite (31,76%);
- 43,015 km – îmbrăcăminte asfaltică ușoară (5,93%).
- 1,000 km – îmbrăcăminte din beton de ciment (0,14%);
- 0,237 km – îmbrăcăminte din pavaj (0,03 %).

Situația privind viabilitatea drumurilor județene pe tipuri, lungimi, poziții kilometrice și sectoare de drum sunt prezentate în **anexa nr. 13**.

Rețeaua rutieră administrată în prezent de Consiliile locale din județul Neamț (doar drumurile comunale) este de 748,417 km, din care:

- 141,303 km – îmbrăcăminte asfaltică ușoară (18,88%);
- 566,335 km – pietruite (75,67%);
- 27,115 km – drumuri de pământ (3,62%).
- 9,220 km – îmbrăcăminte asfaltică permanentă (1,23%);
- 3,934 km – îmbrăcăminte din beton de ciment (0,53%);
- 0,510 km – îmbrăcăminte din pavaj (0,07 %).

Situația privind viabilitatea drumurilor comunale pe tipuri, lungimi, poziții kilometrice și sectoare de drum sunt prezentate în **anexa nr. 14**.

## **B. Căi de transport feroviare**

**Rețeaua feroviară** este alcătuită din principala cale ferată care traversează județul de la sud spre vest, constituită din linia simplă electrificată Bacău – Piatra Neamț - Bicz și linia dublă electrificată Bacău - Roman - Pașcani. Numărul de trenuri care tranzitează în 24 ore între Bacău – Piatra Neamț - Bicz este de peste 30 de perechi trenuri iar între Bacău - Roman - Pașcani de peste 80 de perechi de trenuri.

La nivelul județului există două triaje, Roman (nod de cale ferată) și Piatra Neamț, cu o capacitate practică de compunere descompunere în 24 de ore a 30, respectiv 12, perechi de trenuri.

De asemenea pe teritoriul județului mai sunt date în folosință liniile ferate Pașcani Tîrgu Neamț și Buhăiești - Roman.

În județul Neamț rețeaua de căi ferate măsoară 109,8 km și se împarte în patru tronsoane:

- Bicz – Bacău (56,4 km);
  - Tg. Neamț – Pașcani (13 km);
  - Roman – Buhăiești (20,7 km);
  - Bacău – Roman – Pașcani (19,7 km);
- Triaje – Piatra Neamț și Roman

Situația privind numărul și lungimea liniilor CFR, pe sectoare, stații CFR, electrificate, neelectrificate este prezentată în **anexa nr. 15**.

### **C. Căi navigabile**

La nivelul județului Neamț căi navigabile există doar pe lacurile de acumulare de pe râul Bistrița, cu scop turistic.

Port turistic Bicaz:

- este amplasat pe malul stâng lângă barajul lacului Izvorul Muntelui;
- are numai ambarcațiuni de agrement, cu capacități de transport de la 2 la 50 persoane (2 vapoare, 1 șalupă).

Pase de navigație:

- Bicaz – Potoci – 5 km
- Bicaz – Secu – 10 km
- Bicaz – Izvoru Alb – 15 km
- Bicaz – Buhalnița – 17 km
- Bicaz – Hangu – 22 km
- Bicaz – Bistricioara – 28 km
- Bicaz – Poiana Largului -30 km
- Bicaz – Poiana Teiului – 32 km

### **D. Rețele de conducte magistrale de gaz metan**

Activitatea de distribuție a gazelor naturale se desfășoară în baza unor reglementări ale Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale și anume Normelor tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NT-DPE-01/2004 și de exploatare NT-DE-01/2004.

Alimentarea cu gaze naturale a localităților de pe teritoriul județului Neamț se face prin intermediul conductelor de transport ale Societății Naționale Transport Gaze Naturale, prin magistralele:

1. Tazlău –Săvinești – Piatra Neamț – Bicaz
2. Secuieni – Roman – Cristești – Tg. Neamț.

## **2.7. DEZVOLTARE ECONOMICĂ**

Meșteșugurile tradiționale practicate de locuitorii ce au trăit în ținutul Neamțului, precum: exploatarea și prelucrarea lemnului, creșterea animalelor, folosirea potențialului cursurilor de apă (ex.: plutărit) au constituit, firesc, baza direcțiilor în care a evoluat potențialul economic al județului. Adaptarea acestor domenii la progresul tehnic și apariția a noi sectoare de producție ca o consecință a dezvoltării și modernizării vieții social-economice, au condus la actuala structură a economiei județului.

**A. Industria:** Gruparea pe zone a ramurilor industriale :

- **Piatra Neamț:** industria chimică (SC GA PROCO CHEMICALS SA și SC KOBER SRL-private), industria de mașini și echipamente (SC MECANICA CEAHLAU SA-privată), industria de prelucrare a lemnului (SC PETROFOREST SA, SC TCE 3 BRAZI SRL, SC FORESTAR SA private), industria celulozei și a hârtiei (SC PETROCART SA-privată), industria ușoară (SC RIFIL SA, SC EMA SA-private);

- **Roman:** industria metalurgică (SC ARCELOR MITTAL TUBULAR PRODUCTS SA-privată), industria alimentară (SC AGRANA SA-privată), industria ușoară (SC SMIRODAVA SA-privată);

- **Bicaz:** industria materialelor de construcții (SC CARPATCEMENT HOLDING SA-privată);

- **Tîrgu Neamţ:** producţia de mobilier (SC MICROMOBILA SA-privată), industria lemnului (SC EURO FOREST EXIM SRL-privată), industria uşoară (SC CETATEA SA-privată).

- **Războieni:** producţie de mobilier (SC LAFOR SRL - privat)

O componentă importantă a Sistemului Energetic Naţional o constituie Complexul hidroenergetic de la Bicaz şi amenajarea hidroenergetică a cursului Bistriţei cu cele 13(?) hidrocentrale de pe raza judeţului Neamţ.

## B. Fondul funciar

Conform datelor furnizate de Direcţia pentru Agricultură şi Dezvoltare Rurală Neamţ la data de 31.12.2009, suprafaţa teritoriului (589.614 ha) era împărţită astfel:

- terenuri cu folosinţă agricolă: 282.592 ha;
- terenuri neagricole: 307.022 ha.

**a) Suprafaţa agricolă** cuprinde terenurile utilizate pentru obţinerea producţiei agricole vegetale şi care, după modul de folosinţă, se prezintă astfel:

Nr. crt.	Denumire	ha
1.	Arabilă	170.015
2.	Păşuni	69.183
3.	Fâneţe	40.954
4.	Vii şi pepiniere viticole	570
5.	Livezi şi pepiniere pomicole	1.870
<b>6.</b>	<b>Total suprafaţa agricolă</b>	<b>282.592</b>

Suprafaţa principalelor culturi, programate a fi cultivate în anul 2011

Cultura	Suprafaţa ha
<b>TOTAL ARABIL, d.c. :</b>	<b>169.852</b>
Grâu – seară - triticeale	18.831
Orz toamnă	549
Orzoaică toamnă	465
Orzoaică primăvară	3.036
Ovăz boabe	2.060
Porumb boabe total	56.380
Mazăre boabe	57
Fasole boabe în ogor propriu	343
Floarea soarelui total	9.193
Rapiţă total	7.730
Soia	2.652
Muştar	1.327
Sfeclă zahăr	2.610
Cartofi total	8.436
Legume total	5.052
Plante nutreţ	48.761
Alte culturi	2.533

**b) Suprafața neagricolă** cuprinde terenurile ocupate cu păduri, ape, construcții, căi de comunicații și care, după modul de folosință, se prezintă astfel:

Nr. crt.	Denumire	ha
1.	Păduri și terenuri forestiere	262.445
2.	Ape și stufărișuri	10.241
3.	Căi de comunicații rutiere și feroviare	4.921
4.	Curți și construcții	13.140
5.	Terenuri degradate și neproductive	13.275
<b>6.</b>	<b>Total suprafață</b>	<b>307.022</b>

Suprafața împădurită din fondul forestier este de 224.205 ha suprafață pădure ha, 25,6% din total este reprezentat de păduri aflate în proprietate privată, iar 74,4% din suprafața împădurită de află în administrarea statului.

În raport cu funcțiile social - economice atribuite, pădurile județului Neamț sunt împărțite în 2 grupe funcționale:

- grupa I – păduri cu funcții speciale de protecție, reprezentând 53 % din total;
- grupa II - păduri cu funcții de protecție și producție, reprezentand 47 % din total.

Faptul că 53 % din pădurile județului îndeplinesc funcții speciale de protecție, conferă silviculturii din această zonă a țării un rol preponderent ecoproductiv, evident fără diminuarea laturii economice.

În ceea ce privește distribuția speciilor, la nivelul Direcției Silvice Piatra Neamț situația se prezintă astfel:

Specia	Molid	Fag	Brad	Plop	Stejar	Tei	Paltin	Pin	Alte foioase
<b>Procent %</b>	33	31	21	7	4	1	1	1	1

Compoziția arboretului este 55% rășinoase (33% molid, 21% brad, 1% alte rășinoase) și 45% foioase (31% fag, 7% plop, 4% stejar, 3% alte foioase).

Fondul lemnos existent este de 60 milioane mc, adică 260 mc/ha. Posibilitatea pădurilor este de 981.000 mc, din care:

- 723.000 mc produse principale;
- 193.000 m3 produse secundare;
- 65.000 m3 produse de igienă.

Creșterea medie anuală este de 5,5 mc/ha, diferențiindu-se la rășinoase (molid) până la 8mc/an/ha, la fag de 3,5 mc/an/ha, iar la quercinee de 3,1 mc/an/ha.

Repartizarea arboretului pe clase de vârstă:

- 10 – 20 ani 16%;
- 21 – 40 ani 16%;
- 41 – 60 ani 11%;
- 61 – 80 ani 11%;
- 81 – 100 ani 17%;
- peste 100 ani 29%.

Repartizarea arboretului pe clase de producție:

- clasa I – 8%;
- clasa a II-a – 60%;
- clasa a III-a – 27%;

- clasa a IV-a – 4%;
- clasa a V-a – 1%.

Pe o întindere de 35.822 ha se află, sub protecție, diverse rezervații naturale, din care amintim: Parcul Național Vânători Neamț (26.380 ha); Parcul Național Ceahlău (5.052 ha); Cheile Bicazului-Hășmaș (3.242 ha); Pădurea Goșman (175 ha); Polița cu Crini (315 ha); Codrii de Aramă (7 ha); Codrii de Argint (2 ha).

Integritatea naturală a ecosistemelor forestiere este indicată și de prezența unei game complete a faunei de pădure europene. Specii de mult dispărute în alte părți ale Europei pot fi întâlnite în fondurile de vânătoare gospodărite de Direcția Silvică Neamț, în populații viabile și valoroase.

Fondurile cinegetice din gestiune depășesc 170 mii de hectare, iar apele de munte sumează 400 de km lungime.

Fondul cinegetic cuprinde 52 de zone aflate în diverse administrații, și unde se organizează partide de vânătoare cu clienți din Europa de Vest (la urs, cerb, mistreț și cocoș de munte).

Efective actuale de vânat:

- cerb comun	787 buc
- căprior	1050 buc
- capră neagra	36 buc
- mistreț	628 buc
- urs	129 buc
- lup	91 buc
- râs	74 buc
- pisică sălbatică	129 buc
- cocoș de munte	204 buc

### C. CREȘTEREA ANIMALELOR

La 31 ianuarie 2011, la nivelul județului Neamț, erau înregistrate următoarele efective de animale (conform datelor furnizate de Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor):

Nr. crt.	Localitatea	BOVINE	ECVINE	OVINE	CAPRINE	PORCINE	PASARI	IEPURI	FAMILII ALBINE	CAINI	PISICI
1.	AGAPIA	1700	140	4500	250	520	6500	150	120	845	0
2.	ALEX CEL BUN	500	131	2800	1100	422	5026	65	41	253	0
3.	BALTATESTI	641	65	2279	304	432	3214	60	58	999	0
4.	BAHNA	850	250	700	450	300	4736	0	90	789	0
5.	BARA	296	96	2276	363	4	1750	0	150	780	0
6.	BICAZ ORAS	750	70	1600	350	91	6000	100	0	370	90
7.	BICAZ ARDEAL	1900	190	3800	150	380	4500	0	300	628	0
8.	BICAZ CHEI	1850	365	3500	320	356	4000	0	0	433	0
9.	BARGAOANI	1400	365	2700	850	1100	10100	1050	55	1725	0
10.	BODESTI	1800	250	4500	1250	162	7925	100	500	1125	42
11.	BOGHICEA	1104	244	2924	487	496	1500				
12.	BORCA	2800	208	6500	250	1041	10492	60	250	1791	0
13.	BORLESTI	2000	440	2000	700	650	10000	200	200	949	0
14.	BOTESTI	828	107	1107	178	524	7000	0	200	960	0
15.	BOZIENI	1250	350	3200	650	500	6700	100	525	922	0
16.	BRUSTURI	1493	201	1591	385	1016	5800	1300	48	994	0
17.	CANDESTI	1300	315	2200	550	1212	8000	120	25	384	0

Nr. crt.	Localitatea	BOVINE	ECVINE	OVINE	CAPRINE	PORCINE	PASARI	IEPURI	FAMILII ALBINE	CAINI	PISICI
18.	CEAHLAU	1150	85	3100	350	376	2503	50	100	492	145
19.	CORDUN	750	150	6800	850	500	18000	50	241	1496	160
20.	COSTISA	400	120	750	75	200	6600	50	20	300	7
21.	CRACAOANI	1950	360	6400	900	600	15800	500	300	1750	25
22.	DAMUC	2750	325	4700	15	800	6720	50	110	350	9
23.	DOCHIA	650	120	1700	450	805	2500	100	100	400	125
24.	DOBRENI	417	61	2072	126	146	3500	60	0	580	0
25.	DOLJESTI	800	270	1800	350	420	5837	0	200	766	20
26.	DRAGOMIRESTI	850	283	2800	650	679	5200	200	520	750	0
27.	DRĂGĂNEȘTI	857	163	609	365	284	4000				
28.	DULCESTI	611	139	1823	291	300	11080	400	200	985	0
29.	D-VA ROSIE	700	152	2000	1200	420	6120	100	80	500	60
30.	FARCASA	1400	108	4800	180	280	3055	60	90	800	10
31.	FAUREI	800	140	1700	450	600	8500	130	267	700	130
32.	GHERAESTI	950	220	3500	200	750	10000	50	120	780	0
33.	GHINDĂOANI	1259	185	2921	396	368	5000				
34.	GARCINA	700	170	2300	650	200	4100	50	40	400	0
35.	GADINTI	400	142	1700	200	418	6132	36	124	650	0
36.	GIROV	1250	250	5000	1000	950	16300	800	250	1350	4
37.	GRINTIES	1600	120	3700	400	600	4300	150	150	600	0
38.	GRUMAZESTI	1250	80	3300	300	500	5400	100	250	0	0
39.	HANGU	1900	156	5300	500	1120	6690	110	120	900	0
40.	HORIA	900	195	2800	700	600	12350	200	200	1000	0
41.	ICUSESTI	1200	300	3800	450	800	5000	300	300	450	0
42.	ION CREANGA	1400	260	5500	1100	1000	7350	200	280	950	0
43.	MARGINENI	850	120	1900	600	814	5200	30	350	350	0
44.	MOLDOVENI	800	78	750	300	778	5654	150	150	500	0
45.	NEGREȘTI	583	89	728	874	4	3150				
46.	ONICENI	700	290	1800	650	320	3279	0	290	700	0
47.	PASTRAVENI	950	210	1300	600	1007	7710	50	60	500	0
48.	PINCEȘTI	740	143	784	228	428	4000				
49.	PETRICANI	1300	280	1850	350	1250	6020	120	150	650	0
50.	P. NEAMT	650	134	2700	850	367	3427	100	1920	400	80
51.	P. SOIMULUI	1400	470	4700	1350	870	6700	300	1280	1532	278
52.	PANGARATI	550	180	3600	450	345	6032	100	100	200	0
53.	PIPIRIG	2550	340	4600	150	520	10300	30	35	850	0
54.	PODOLENI	950	260	2000	400	830	13750	100	100	1000	0
55.	POIENARI	460	207	2516	122	172	6000	200	300	450	0
56.	P. TEIULUI	2300	186	3900	350	839	4422	68	362	500	130
57.	RAUCESTI	2500	302	3500	250	1660	18836	498	695	1150	135
58.	RAZBOIENI	650	121	250	300	650	6200	50	0	450	0
59.	REDIU	850	302	750	300	1190	6970	200	80	500	0
60.	ROMAN	450	80	1200	600	550	5020	50	200	900	0
61.	ROMANI	950	240	3600	350	400	1800	100	500	1150	114
62.	ROZNOV	750	100	1600	250	400	4967	0	100	496	40
63.	RUGINOASA	689	142	877	109	305	9600				
64.	SABAOANI	650	240	500	250	450	18000	50	50	1600	20
65.	SAGNA	600	142	3000	350	510	6040	62	122	750	0
66.	SAVINESTI	400	60	250	120	120	3330	90	80	500	0
67.	SECUIENI	1100	250	1500	500	700	6000	300	300	1288	0
68.	STANITA	1600	480	6000	680	870	8300	120	440	800	0

Nr. crt.	Localitatea	BOVINE	ECVINE	OVINE	CAPRINE	PORCINE	PASARI	IEPURI	FAMILII ALBINE	CAINI	PISICI
69.	ST. CEL MARE	700	170	2800	450	400	8600	200	100	650	0
70.	TAMASENI	650	215	700	300	415	6400	225	15	500	0
71.	TARCAU	900	50	3700	300	355	3850	50	50	300	0
72.	TASCA	950	190	4900	100	181	5000	0	200	760	0
73.	TAZLAU	800	140	700	250	550	5000	200	200	350	0
74.	TG. NEAMT	1400	200	4500	800	995	6400	180	200	884	500
75.	TIBUCANI	1200	220	2300	400	247	9500	100	100	600	0
76.	TIMISESTI	950	120	1600	200	700	15030	0	40	400	20
77.	TRIFESTI	1950	280	2500	550	510	9100	100	370	700	6
78.	TUPLATI	800	187	5600	500	734	9727	300	50	769	50
79.	URECHENI	1400	125	1700	500	1250	14689	250	60	789	0
80.	V-LEA URSULUI	1400	550	8000	1250	300	8600	100	25	951	0
81.	VĂLENI	422	143	2693	72	276	4900				
82.	VANATORI	1550	150	5000	500	650	7760	200	185	550	0
83.	ZANESTI	750	138	2300	250	316	5000	50	50	584	7
84.	<b>TOTAL</b>	91150	16665	234200	38490	47250	585643	11774	15933	56899	1380

## D. TURISM

Județul Neamț este una dintre unitățile administrativ-teritoriale cele mai înzestrate din punct de vedere muzeistic, iar numeroasele mănăstiri păstrează inestimabile comori de artă, fiind totodată și vechi monumente de arhitectură. Municipiul Piatra Neamț găzduiește obiective turistice, cum ar fi: Complexul Muzeal Județean Neamț, Muzeul de Artă, Muzeul de Etnografie, Muzeul de Științele Naturii, Muzeul Memorial *Calistrat Hogaș* precum și Complexul Monumental din epoca lui Ștefan cel Mare. În municipiul Roman se pot vizita numeroase monumente, lăcașe de cult și muzee. Muzeul de Istorie cuprinde colecții privind vestigiile ale Culturii Cucuteni și obiecte geto-dacice. Zona Tîrgu Neamț concentrează numeroase monumente istorice și de artă, muzee și case memoriale. În preajma orașului se află Cetatea Neamțului-monument istoric- una dintre cele mai impunătoare fortificații din epoca medievală a Moldovei, renovată și redeschisă publicului spre vizitare în anul 2009. În localitate, dar și în împrejurimi, turiștii au posibilitatea să viziteze Muzeul Memorial *Ion Creangă*, Muzeul Memorial *Mihail Sadoveanu*, Casa Memorială *Alexandru Vlahuță* și Casa Memorială *Veronica Micle*. Pe aceste meleaguri istorice se înalță mănăstiri de renume, din care este suficient să amintim doar câteva: Mănăstirea Neamț, Mănăstirea Bistrița, Mănăstirea Agapia, Mănăstirea Văratec, Mănăstirea Secu, Mănăstirea Sihăstria. Zona Biczului este renumită prin barajul construit pe râul Bistrița, prima lucrare hidroenergetică de mari proporții din țară. Un obiectiv turistic de larg interes este stațiunea Durău, de unde se poate ajunge cu ușurință la Schitul Durău (care are interiorul pictat de Nicolae Tonitza), Peștera Toșorog și Cheile Șugăului.

Trasee turistice în împrejurimi, cu plecare din Piatra Neamț:

- Piatra Neamț-Mănăstirile Bistrița și Pângărați-Bicaz Baraj-Cheile Biczului-Piatra Neamț
- Piatra Neamț- Lacul de acumulare Bicaz- Poiana Teiului- Stațiunea Durău- Piatra Neamț
- Piatra Neamț- Mănăstirile Horaița, Văratec și Agapia- Cetatea Neamțului- Tîrgu Neamț- Casa memorială Ion Creangă- Piatra Neamț
- Piatra Neamț- Tîrgu Neamț- Mănăstirile Neamț, Secu, Sihăstria- Piatra Neamț

O atracție turistică a orașului Piatra Neamț este reprezentată de telegondola dată în folosință în anul 2008, cu punctul de plecare situat în Piața Gării și punctul de sosire situat pe

culmea dealului Cozla. Călătoria cu telegondola oferă o priveliște spectaculoasă asupra orașului și a văii Bistriței. În perioada sezonului de iarnă, aceasta reprezintă o cale de acces spre pârtia de schi situată pe dealul Cozla, alt obiectiv turistic important al orașului.

Ștrandul municipal din Piatra Neamț reprezintă cel mai mare și mai modern parc de agrement din regiunea Nord-Est a țării, primind anual, pe timpul verii, zeci de mii de vizitatori. Complet reamenajat, acesta este dotat cu 2 bazine în aer liber, terenuri de tenis și fotbal cu gazon artificial, terenuri de volei pe nisip și baschet, piste de skateboard și role, spații de joacă pentru cei mici, teren de paintball, terase, cluburi și discoteci. Cei care doresc, pot alege să petreacă o perioadă mai mare într-una dintre cele 30 de căsuțe de vacanță, sau la una dintre cabanele cu mai multe apartamente.

Unități de cazare turistică cu capacitățile de cazare pe localități sunt prezentate în **anexa nr. 16**

## **E. Resurse naturale**

Județul Neamț dispune de însemnate rezerve minerale. Dintre acestea menționăm: sulfuri polimetalice în zona șisturilor cristaline, combustibili minerali în structurile de fliș și cele de platformă; șisturi bituminoase în zona flișului paleocen, sare gemă și săruri de potasiu, existența unor pânze bogate de apă potabilă și a unor izvoare cu apă sărată, folosită încă din neolitic pentru obținerea sării prin evaporare, existența în apropiere a unor importante resurse naturale (păduri și pășuni), favorabile dezvoltării meșteșugurilor și creșterii animalelor.

Aceste resurse se găsesc în depozitele miocene ale zonei subcarpatice: Borlești, Cut, Bălătești, Gârcina, Oglinzi, Tazlău, zona munților Tarcău. Pe teritoriul județului se mai găsesc: petrol (Pipirig), gaze naturale (Gârcina, Cuiejdi, Mărgineni, Secuieni, Bahna), ape minerale sulfuroase (Dămuș), carbogazoase (Toșorog, Bistra, Pântec, și Valea Borca); pietrișuri, nisipuri și argile pe principalele văi etc.

Alte rezerve sunt fie prea puțin cercetate și analizate, fie nerentabile din punct de vedere economic la ora actuală.

## **2.8 INFRASTRUCTURI LOCALE**

### **A. Instituții publice**

#### **1. Cultură**

În județul Neamț cadrul natural deosebit de atractiv este în complementaritate cu o bogăție de valori religioase și culturale, îndeosebi mănăstiri și biserici.

Mănăstirile Bistrița, Neamț, Agapia - Văratec, Secu și Sihăstria, Durău, Horaița sunt importante repere ale oricărui circuit cultural în județul Neamț.

Un deosebit interes pentru turiști îl prezintă cetățile medievale: Cetatea Neamț din apropierea orașului Târgu Neamț; Curtea Domnească și Catedrala Domnească - ansamblu monumental din epoca lui Ștefan cel Mare, din care se mai păstrează până în zilele noastre Biserica și Turnul - emblematic pentru municipiul Piatra Neamț.

În comuna Tupilați se găsește o cetate datând din perioada secolelor XVI-XVII, în stare de conservare foarte bună. Cetatea are un plan rectangular cu patru turnuri circulare pe colțuri, cu două caturi, prevăzute cu lăcașe prin care se băteau odinioară sânețele. Prin poziția sa fortificată apăra singurul vad peste Moldova.

Aproape de Durău se află ruinele Castelului Cnejilor Cantacuzini, datând din secolul al XVIII-lea, cu o mare celebritate în secolul trecut, încât în decorul lui ajung să se petreacă întâmplări pline de mister și supranatural ale romanelor Castelul din Carpați de Jules Verne, Strigoii Carpaților de Alexandre Dumas-tatăl, chiar și acțiunea imaginată de Bram Stoker în filmul său horror "Dracula".

În apropiere de municipiul Piatra Neamț se mai văd ruinele Cetății dacice Bîtca Doamnei.

Asistăm în anii din urmă la o excepțională relansare a ideii de cunoaștere și aprofundare a identității culturale a județului Neamț, de impunere a acesteia în circuitul european și mondial.

#### Instituții cultural - ecumenice:

Nr. crt	Denumire Obiectiv	Localitate
1.	Mănăstirea Horaița	Horaița, Com. Crăcăoani
2.	Mănăstirea Brădițel	Com. Bodești
3.	Mănăstirea Bisericiani	Alexandru Cel Bun
4.	Mănăstirea Agapia	Agapia
5.	Mănăstirea Giurgeni	Giurgeni, Com. V. Ursului
6.	Mănăstirea Dumbrăvele	Oșlobeni, Com. Bodești
7.	Mănăstirea Varatec	Varatec
8.	Mănăstirea Dobru	Vânători Neamț
9.	Schitul Sf. Cruce	Brusturi, Sat Parona
10.	Mănăstirea Bistrița	Alexandru Cel Bun
11.	Schitul Sf. Ap. Andrei	Negulești, Com. P. Șoimului
12.	Schitul Sf. Ilie	Vama Brateș, Com. Tarcău
13.	Schitul Cuv. Paisie	Bicaz
14.	Schitul Draga - Cozla	Piatra Neamț
15.	Schitul Vasile Cel Mare	Bodești
16.	Schitul Pietricica	Piatra Neamț
17.	Schitul Bâta Doamnei	Piatra Neamț
18.	Schitul Sf. Mina	Brateș
19.	Mănăstirea Peștera	Gârcina
20.	Mănăstirea Nechit	Borlești
21.	Mănăstirea Tazlău	Tazlău
22.	Mănăstirea Războieni	Războieni
23.	Mănăstirea Pângărați	Pângărați
24.	Mănăstirea Sihăstria Tarcăului	Tarcău
25.	Mănăstirea Almaș	Almaș
26.	Protopopiatul Roman	Roman
27.	Institutul Teologic Franciscan	Roman
28.	M-rea Neamț Cu Schiturile:	Vânători
29.	- Procov	Vânători
30.	- Icoana	Vânători
31.	- Vovidenia	Vânători
32.	- Sf. Antonie Cel M.	Vânători
33.	- Sfinții Apostoli	Vânători
34.	Petru Vodă	Pipirig
35.	Bistrița, Cu Schiturile	Al. Cel Bun
36.	- Acop. M. Domn.	Groși
37.	- Cuviosul Ioan Iacob De La Neamț	Urecheni
38.	- Daniil Sihastru	Cuiejdi
39.	- Cuviosul Pahomie Cel Mare	Hangu
40.	- Sf. Dumitru	Grinties
41.	- Sfântul Ioan Botezătorul	B. Chei
42.	Secu Cu Schitul	V Neamț
43.	- Sfântul Nifon	V Neamț

<b>Nr. crt</b>	<b>Denumire Obiectiv</b>	<b>Localitate</b>
44.	Sihăstria Cu Schituri:	V Neamț
45.	- Daniil Sisastrul	V Neamț
46.	- Sfântul Mina	Tg Neamț
47.	- Sihla	V Neamț
48.	Episcopia Romanului	Roman
49.	Durau	Ceahlău
50.	Complexul Ecumenic Durau	Ceahlău

### **Instituții de cultură**

- Muzeul de Istorie Piatra Neamț
- Muzeul de Istorie Roman
- Muzeul de Istorie Bicz
- Muzeul de Istorie si Etnografie Târgu Neamț
- Muzeul de artă neolitică Cucuteni
- Muzeul de Științe Naturale - Piatra Neamț
- Muzeul de Artă - Piatra Neamț
- Muzeul de Artă Roman
- Muzeul memorial "Calistrat Hogaș" - Piatra Neamț
- Muzeul de Științe ale Naturii Roman
- Muzeul de etnografie - Piatra Neamț
- Colecții muzeale în cadrul mănăstirilor: Agapia, Bistrița, Durău, Horaița, Neamț, Secu, Văratec
- Colecții muzeale etnografice: Agapia, Ceahlău
- Colecția de etnografie și istorie locală „Nicolae Popa” din Târpești
- Muzeul memorial „Calistrat Hogaș” – Piatra Neamț
- Muzeul memorial "Ion Creanga" Humulești
- Muzeul memorial „Mihail Sadoveanu” – Vânători-Neamț
- Muzeul memorial „Vasile Conta” - Ghindăoani
- Casa memorială „Alexandru Vlahuță” - Agapia
- Casa Memoriala „Veronica Micle” – Tg. Neamț
- Casa memorială „I.I. Mironescu” – Tazlău
- Casa memorială „Aristide Caraja”
- Expoziția muzeală Curtea Domnească - Piatra Neamț
- Biblioteca județeană "G.T. Kirileanu" - Piatra Neamț
- Biblioteca municipală "Gheorghe Radu Melidon" din Roman
- Biblioteca din Vânători - Neamț

## **2. Învățământ**

Educația tinerei generații din județul Neamț în anul 2011 se desfășoară în 370 unități școlare repartizate astfel:

<b>Tip unitate de învățământ</b>	<b>Nr. unități de învățământ</b>	<b>Nr. preșcolari/ elevi</b>
<i>Grădiniță</i>	65	5.104
<i>Școală - clasele I-IV</i>	104	4.548
<i>Școală - clasele I-VIII</i>	143	53.806
<i>S.A.M.</i>	21	10.819
<i>Colegiu</i>	13	15.988
<i>Liceu</i>	13	8.249
<i>Grup școlar</i>	7	7.481

Tip unitate de învățământ	Nr. unități de învățământ	Nr. preșcolari/ elevi
<i>Alte unități școlare</i>	4	744
<b>Total județ</b>	<b>370</b>	<b>106.739</b>

În funcție de mediul în care se desfășoară procesul de învățământ, situația este prezentată în tabelele de mai jos.

#### Mediul urban

Tip unitate de învățământ	Nr. unități de învățământ	Nr. preșcolari/ elevi
<i>Grădiniță</i>	29	4.240
<i>Școală - clasele I-IV</i>	2	37
<i>Școală - clasele I-VIII</i>	23	17.185
<i>Colegiu</i>	13	15.988
<i>Liceu</i>	9	5.487
<i>Grup școlar</i>	5	5.827
<i>Alte unități școlare</i>	3	590
<b>Total mediu urban</b>	<b>84</b>	<b>49.354</b>

#### Mediul rural

Tip unitate de învățământ	Nr. unități de învățământ	Nr. preșcolari/ elevi
<i>Grădiniță</i>	36	864
<i>Școală - clasele I-IV</i>	102	4.511
<i>Școală - clasele I-VIII</i>	120	36.624
<i>S.A.M.</i>	21	10.819
<i>Liceu</i>	4	2.762
<i>Grup școlar</i>	2	2.014
<i>Alte unități școlare</i>	1	154
<b>Total mediu rural</b>	<b>286</b>	<b>57.748</b>

### 3. Infrastructura sistemului de sănătate publică

#### Mediul urban

- 6 spitale
- 3 dispensare medicale
- 39 cabinete medicale de medicină generală adulți
- 116 cabinete medicale de familie
- 85 farmacii
- 3 depozite farmaceutice
- 5 ambulatorii integrate spitalului
- 185 cabinete stomatologice
- 240 cabinete medicale de specialitate
- 1 centru de transfuzie sanguină
- 58 laboratoare medicale
- 85 laboratoare de tehnică dentară
- 2 centre de sanatate mintala
- 1 unitate de ambulanta cu 69 de autosanitare
- 1 cabinet medicale fiziokinetoterapie.

## **Mediul rural**

- 1 spital
- 4 cabinete medicale de medicină generală adulți
- 143 cabinete medicale de familie
- 1 societate medicală civilă
- 40 farmacii
- 19 puncte de lucru ale farmaciilor
- 5 drogherii
- 57 cabinete stomatologice
- 8 laboratoare medicale
- 2 laboratoare de tehnică dentară

## **Unități sanitare cu paturi**

- Spitalul Județean de Urgență Piatra-Neamț
  - în subordinea Consiliului Județean Neamț
  - 883 paturi
- Spitalul Municipal Roman
  - în subordinea Consiliul Local Roman
  - 666 paturi
- Spitalul Orășenesc Târgu-Neamț
  - în subordinea Consiliul Local Târgu-Neamț
  - 260 paturi
- Spitalul Orășenesc Bicaz
  - în subordinea Consiliul Local Bicaz
  - 97 paturi
- Spitalul Orășenesc Roznov
  - în subordinea Consiliul Local Roznov
  - 55 paturi
- Spitalul de Pneumoftiziologie Bisericani
  - în subordinea Consiliul Local Alexandru cel Bun
  - 320 paturi
- Spitalul de psihiatrie Sf. Nicolae Roman
  - în subordinea Consiliul Județean Neamț
  - 130 paturi

## **Numărul paturilor din spitale, pe specialități**

- ❖ 2091 paturi pentru spitalizare continuă:
  - 210 paturi - Interne
  - 15 paturi - Nefrologie
  - 104 paturi - Boli infecțioase
  - 125 paturi - Cardiologie
  - 27 paturi - Dermato-venerologie
  - 40 paturi - Diabet zaharat, nutriție și boli metabolice
  - 20 paturi - Endocrinologie
  - 18 paturi - Gastroenterologie
  - 15 paturi - Hematologie
  - 115 paturi - Neonatologie
  - 115 paturi - Neurologie
  - 65 paturi - Oncologie
  - 234 paturi - Pediatrie
  - 50 paturi - Pneumologie boli netuberculoase

- 280 paturi - Pneumologie -TBC
- 255 paturi - Psihiatrie
- 35 paturi - Recuperare medicală fizică și balneologie
- 60 paturi - Reumatologie
- 210 paturi - Chirurgie
- 8 paturi - Neurochirurgie
- 193 paturi - Obstetrică-ginecologie
- 27 paturi - Oftalmologie
- 50 paturi - ORL
- 60 paturi - Ortopedie-traumatologie
- 20 paturi - Urologie
- 60 paturi - ATI (anestezie, terapie intensivă)
- ❖ 57 paturi pentru cazuri de zi.

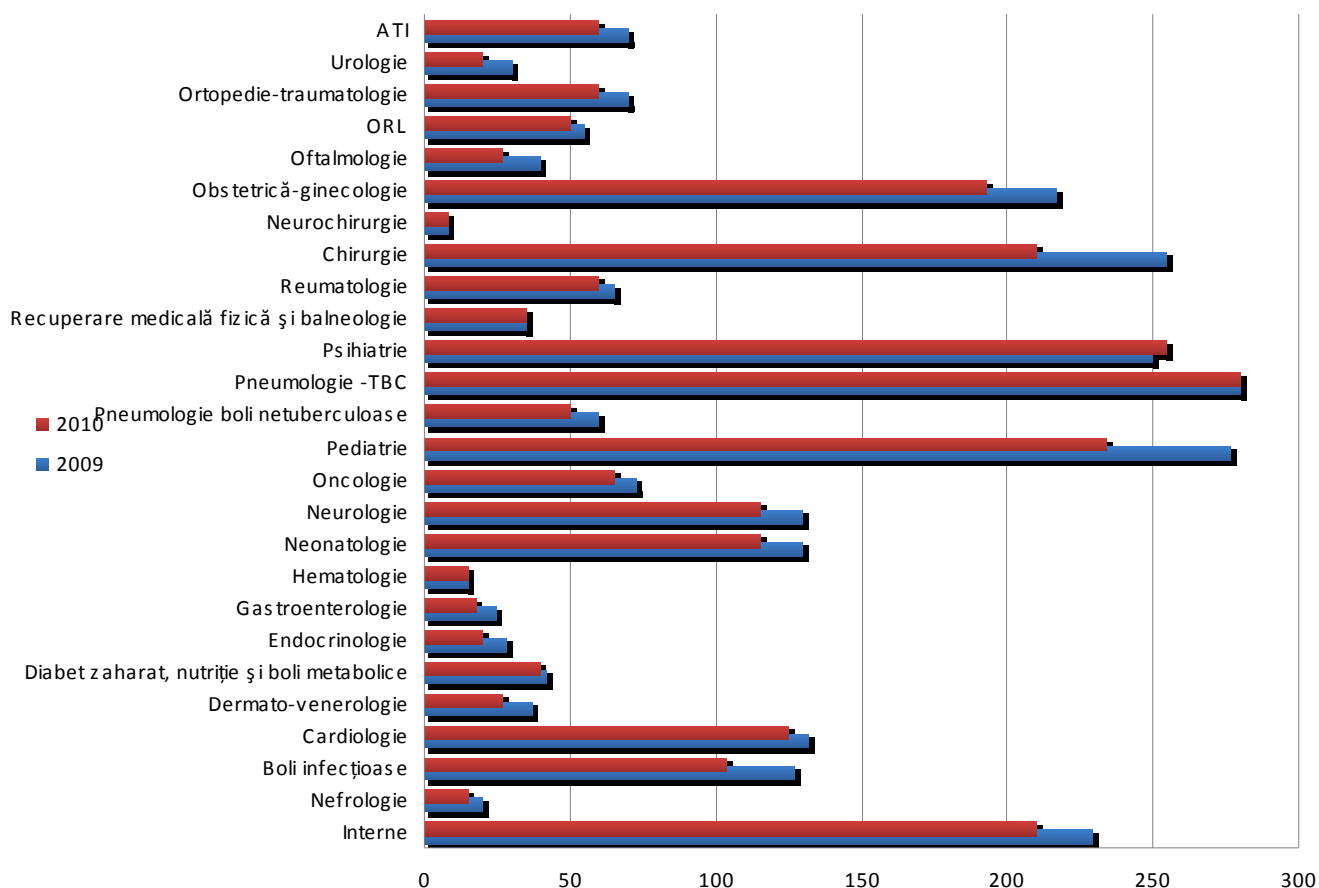


Fig. 1 Paturi de spital pentru spitalizare continua 2009-2010

**Personal existent la sfârșitul anului 2010 in unitatile sanitare:**

- 746 - medici (exclus dentisti)
- 237 - medici dentiști
- 106 - farmaciști
- 5 - fiziokineto-terapeuți
- 3 - asistenti medicali cu studii superioare
- 73 - alt personal sanitar cu studii superioare
- 131 - alt personal cu studii superioare
- 2.286 - personal sanitar mediu
- 1.009 - personal sanitar auxiliar
- 779 - alt personal mediu angajat

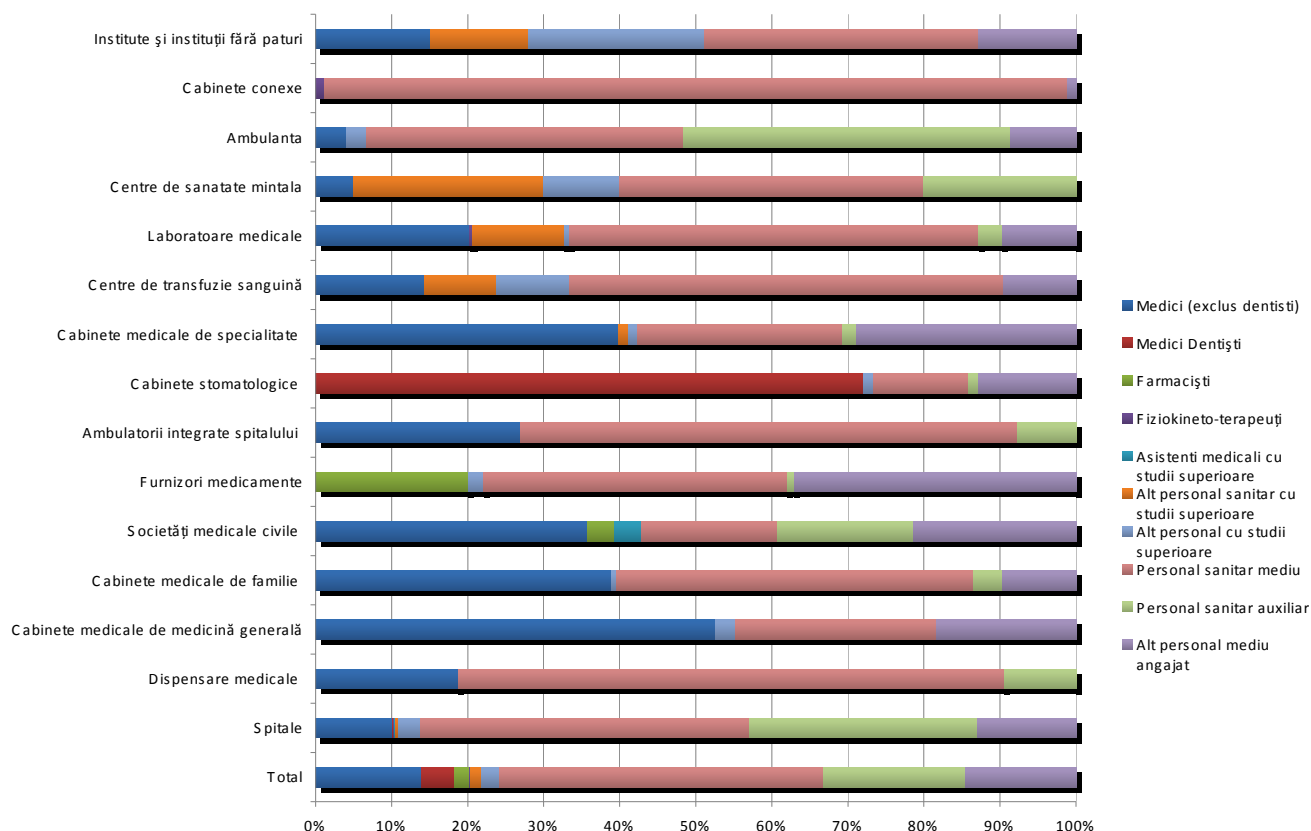


Fig. 2 Personalul existent la sfârşitul anului, pe tipuri de unităţi sanitare

#### 4. Infrastructura sistemului sanitar veterinar din judeţul Neamţ

Sistemul sanitar veterinar din judeţul Neamţ este structurat in două direcţii majore astfel:

- circumscripţii sanitare veterinare concesionate de medicii veterinari;
- Direcţia Sanitară Veterinară si pentru Siguranţa Alimentelor Neamţ, care cuprinde: Laboratorul Sanitar Veterinar de stat Neamţ, structurile de specialitate din D.S.V.A.S.A., circumscripţiile sanitare veterinare şi pentru siguranţa alimentelor şi circumscripţiile sanitare veterinare zonale.

Denumire obiectiv	Total	Piatra Neamţ	Roman	Târgu Neamţ	Bicaz	Roznov	Mediu rural
Circumscripţie sanitara veterinara concesionata	76	1	1	1	1	1	71
Laborator Sanitar Veterinar	1	1					
Servicii şi birouri de specialitate sanitare-veterinară din D.S.V.S.A. Neamţ	6	6					
Circumscripţii sanitare veterinare şi pentru siguranţa alimentelor	3	1	1	1			
Circumscripţii sanitare veterinare zonale	10	2	3	1	2	1	1
<b>NUMĂR CADRE MEDICALE</b>							
Medici veterinari	159	59	5	3	6	2	84
Personal sanitar mediu	61	8	1	1	3	1	54
Personal sanitar auxiliar	9	8					1

## B. REȚELE DE UTILITĂȚI

**1. Aria de activitate pentru serviciul de alimentare cu apă și canalizare** prestat de Compania Județeană APA SERV S.A. Neamț cuprinde:

- 2 municipii: Piatra Neamț, Roman

- 3 orașe: Țîrgu Neamț, Roznov și Bicz

- 22 comune: Alexandru cel Bun, Dumbrava Roșie, Săvinești, Zănești, Gârcina, Girov, Dochia, Bodești, Dobreni, Ștefan cel Mare, Răucești, Păstrăveni, Cordun, Săbăoani, Tămășeni, Horia, Bara, Grumăzești, Vînători Neamț, Agapia, Bălțătești, Timișești.

Compania Județeană APA SERV S.A. Neamț operează serviciul de alimentare cu apă și canalizare pe trei sisteme zonale (nord, sud și est), respectiv:

A. Sistemul public de alimentare cu apă din zona sud: Piatra Neamț - Bicz

A.1. Sistemul zonal de alimentare cu apă Alexandru cel Bun – Zănești are în componența sa trei captări de apă brută, două de adâncime situate în comuna Alexandru cel Bun (două fronturi de captare) și comuna Zănești și una de suprafața (din lacul Bâta Doamnei situată în municipiul Piatra Neamț), alimentând cu apă potabilă localitățile: Alexandru cel Bun, Piatra Neamț, Dumbrava Roșie, Săvinești, Roznov, Gârcina, Girov, Dochia și Zănești.

A.2. Sistemul zonal de alimentare cu apă Bodești – Dobreni are în componența sa o captare subterană de apă brută care alimentează cu apă localitățile Bodești și Dobreni.

A.3. Sisteme locale de alimentare cu apă deservite de captări subterane proprii: Bicz, Ștefan cel Mare.

B. Sisteme publice de alimentare cu apă din zona est Roman

B.1. Sistemul local de alimentare cu apă Roman are în componența sa o captare subterană de apă brută în comuna Cordun. Sistemul este folosit pentru alimentarea cu apă a municipiului și a comunelor Cordun și Săbăoani.

B.2. Sistemul local de alimentare cu apă din comuna Horia. Acest sistem are în componența sa o captare subterană de apă, formată din trei puțuri de forare.

B.3. Sisteme locale de alimentare cu apă. Fiecare sistem este alimentat cu apă potabilă din aducțiunea Timișești aparținând APAVIATAL IAȘI. Comunele deservite sunt Tămășeni și Bîra.

C. Sistemul public de alimentare cu apă zona nord Țîrgu Neamț

C.1. Sistemul zonal de alimentare cu apă Țîrgu Neamț are în componența sa două captări subterane de apă brută (în comunele Vînători Neamț și Timișești) și alimentează următoarele unități administrative teritoriale: Țîrgu Neamț, Răucești, Grumăzești, Vînători, Agapia, Bălțătești și Timișești;

C.2. Sistemul local de alimentare cu apă Păstrăveni este alimentat cu apă potabilă din aducțiunea Timișești aparținând APAVIATAL IAȘI.

Pe lângă sistemele de alimentare cu apă aflate în administrarea Compania județeană APA SERV S.A., există sisteme de alimentare cu apă administrate de consiliile locale, prezentate în următorul tabel:

Nr. crt.	Comuna	Lungime rețea (m)
1.	Bahna	7000
2.	Bîrgăoani	30200
3.	Borca	53500
4.	Ceahlău	2000
5.	Farcașa	2800
6.	Hangu	25830
7.	Pipirig	11000
8.	Pîngărați	26300

Nr. crt.	Comuna	Lungime rețea (m)
9.	Poiana Teiului	28500
10.	Români	8100
11.	Ruginoasa	22900
12.	Sagna	12500
13.	Stănița	4400
14.	Tarcău	7800
15.	Tașca	18000

Apele uzate evacuate de populație sunt preluate prin sistemele de canalizare și conduse în stațiile de epurare aparținând Compania Județeană APA SERV S.A, după cum urmează:

- A. Sisteme publice de canalizare-epurare din zona sud:
  - A.1. Sistemul zonal de canalizare-epurare Piatra Neamț – Dumbrava Roșie
  - A.2. Sistemul de canalizare-epurare din orașul Bicăz.
  - A.3. Sistemul de canalizare-epurare din orașul Roznov.
  - A.4. Sistemul de canalizare-din comuna Săvinești.
  - A.5. Sistemul de canalizare-din comuna Alexandru cel Bun.
- B. Sistemul public de canalizare-epurare din zona est Roman:
  - B1. Sistemul de canalizare-epurare din orașul Roman
  - B2. Sistemul de canalizare-epurare din comuna Horia.
- C. Sistemul public de canalizare-epurare din zona nord Tîrgu Neamț:
  - C.1. Sistemul de canalizare-epurare din orașul Tîrgu Neamț.

Pe lângă sistemele de canalizare-epurare aflate în administrarea Compania județeană APA SERV S.A., există sisteme de canalizare administrate de consiliile locale, prezentate în următorul tabel:

Nr. crt.	Comuna	Lungime rețea (m)
1.	Agapia	5800
2.	Alexandru cel Bun	2200
3.	Bălțătești	1500
4.	Bodești	3875

## 2. Infrastructura sistemului de distribuție a energiei electrice in județul Neamț:

### Linii electrice de distribuție

Nr.crt	Tensiunea	LEA(km)	LES(km)	TOTAL(km)
1	110	677,95	-	677,95
2	20	1937,68	233,97	2171,65
3	10	2,38	42,74	45,12
4	6	8,5	148,42	156,92
5	0,4	2856,87	425,13	3282
TOTAL		5483,38	850,26	6333,64

## PA +PT

Nr. crt	U (Kv)	Nr. trafo	Nr. posturi					
			PTCZ	PTA	PTM	PTS	PTsol	PA
1	20/04	1312	265	956	16	10	12	5
2	10/0.4	88	71	1	3	1	0	0
3	6/0.4	116	61	4	7	1	1	8
4	Alte U	21	0	21	0	0	0	13
	TOTAL	1537	399	982	26	12	13	26

Stații de transformare:

1. Stația 110/20 Kv P.Teiului
2. Stația 110/20 Kv Dodeni
3. Stația 110/6 Kv Ciment
4. Stația 110/6 Kv Tașca
5. Stația 110/20/6 Kv Cariera
6. Stația 110/20/6 Kv Sarata
7. Stația 110/20 Kv Piatra Neamț Gara
8. Stația 110/20/10 Kv P.Neamț Centru
9. Stația 110/20/6 Kv Ciritei
10. Stația 110/20Kv PAL
11. Stația 110/20 Kv Izvoare
12. Stația 110/6 Kv Săvinești
13. Stația 110/20 Kv Roznov
14. Stația 110/20 Kv Tg. Neamț
15. Stația 110/20 Kv Tupilați
16. Stația 110/20/6 Kv Roman Laminor
17. Stația 110/20/6 Kv Roman Oraș
18. Stația 110/6 Kv IMR
19. Stația 110/20 Kv Roman Vest
20. Stația 110/20 Kv Roman Sud

### 3. Infrastructura sistemului de distribuție a gazelor in județul Neamț:

Activitatea de distribuție a gazelor naturale se desfășoară în baza unor reglementări ale Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale - Normele tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NT-DPE-01/2004 și de exploatare NT-DE-01/2004.

La nivelul județului sistemul de distribuție a gazelor se împarte pe trei districte, după cum urmează:

1. District 1 Piatra Neamț – alimentează cu gaze naturale localitățile: Piatra Neamț, Bicz, Tazlău, Podoleni, Săvinești, Bistrița, Bisericieni, Alexandru cel Bun, Scăricica, Vaduri, Stejaru, Tașca, Ticoș-Floarea, Neagra. Rețeaua se întinde pe o lungime de 302,605 km alimentând 34.029 de consumatori.
2. District 2 Roman - alimentează cu gaze naturale localitățile: Roman, Dulcești, Roșiori și Tupilați. Rețeaua se întinde pe o lungime de 142,756 km alimentând 22.780 de consumatori.
3. District 3 Tîrgu Neamț - alimentează cu gaze naturale localitățile: Tîrgu Neamț și Humulești. Rețeaua se întinde pe o lungime de 55,619 km alimentând 4.593 de consumatori.

Toate aceste comune primesc gaze din conductele de transport ale Societății Naționale Transport Gaze Naturale prin magistralele:

1. Tazlău –Săvinești – Piatra Neamț – Bicăz

2. Secuieni – Roman – Cristești – Tg. Neamț

Mai există o serie de consumatori așa numiți izolați, care sunt racordați direct în conducte magistrale ale SN Transgaz cum ar fi:

Denumirea	Localitatea
S.C. Matinal Prod și Hanul Ancuței	Tupilați
S.C. Suinprod S.A. km 336	Roman
Elerom SA	Roman
Motel Ragesor	Trifești
Condor - Tănase Lorisim, Lorimar Grup	Dulcești
Stațiunea de Cercetări	Secuieni
Antrepriza de Drumuri	Timișești
Electronus și Mirofor	Humulești
Kober SRL	Vaduri și Turturești
Dedeman	Cordun
Prodprosper	D-va Roșie
SC TILSIT	Alexandru cel Bun

S.C. E.On Gaz Distribuție S.A. are pe teritoriul județului o rețea urbană de distribuție cu 5 stații de reglare după cum urmează:

- Spitalul Județean de Urgență Neamț;
- Hotel Ceahlău – Piatra Neamț;
- Spitalul municipal de Urgență Roman;
- Spitalul orășenesc Târgu Neamț;
- Spitalul orășenesc Bicăz.

### **C. 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 sediul Căminelor Culturale existente în toate localitățile reședință dar și în multe alte așezări rurale. În primă urgență, evacuarea se poate face și în sediile unităților de învățământ. Pentru aceste faze, nu se organizează puncte de adunare, evacuarea decurgând conform Hotărârii Comitetelor Locale pentru Situații de Urgență. Ulterior Comitetele Locale amenajează spații pentru sinistrați în funcție de posibilitățile localității 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 tuturor localităților se amenajează locuri de adunare a sinistraților, de regulă pe stadioane, terenuri de sport, spații publice deschise, 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 Polivalente, unitățile de cazare școlare din Administrația Taberelor Școlare, alte spații turistice.

Organizarea acestor activități, puncte, raioane, tabere și algoritmele sunt prevăzute în Planurile de Evacuare existente la fiecare Comitet Local pentru Situații de Urgență.

Locurile de adunare și cazare a populației în situații de urgență sunt specificate în **Anexa 17.**

## 2.9 SPECIFIC REGIONAL

Județul Neamț nu este supus influențelor sau riscurilor transfrontaliere. Riscuri potențiale din județele vecine care pot afecta zona de competență a județului Neamț pot fi următoarele:

### **Județul Suceava**

- poluare accidentală pe cursul râurilor Bistrița și Moldova;
- accidente pe căile de transport rutiere (DN 15C, DN 17B);
- inundații ca urmare a creșterii debitelor pe cursul râurilor Bistrița și Moldova;
- inundații ca urmare a fenomenului de zăpor pe cursul râului Bistrița;
- incendii de pădure;
- epidemii și epizotii/zoonoze.

### **Județul Iași**

- poluare accidentală pe cursul râului Siret
- inundații ca urmare a creșterii debitului pe cursul râului Siret
- epidemii și epizotii/zoonoze;
- accidente pe căile de transport rutiere (DN 2, DN 28, DN 15B) și feroviare.

### **Județul Vaslui**

- accidente pe căile de transport rutiere (DN 15D);
- epidemii și epizotii/zoonoze.

### **Județul Bacău**

- accidente pe căile de transport rutiere (DN 15, DN 12C) și feroviare;
- incendii de pădure;
- epidemii și epizotii/zoonoze.

### **Județul Harghita**

- accidente pe căile de transport rutiere (DN 15, DN 12C);
- incendii de pădure;
- epidemii și epizotii/zoonoze;
- inundații ca urmare a creșterii debitului pe cursul râului Bicz.

### **3. RISCURI GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ**

#### **3.1. Tipuri de riscuri ce se pot manifesta în zona de competență**

##### **3.1.1. RISCURI NATURALE**

###### ***A. FENOMENE METEOROLOGICE PERICULOASE***

###### ***a) Inundații***

Teritoriul județului Neamț aparține în proporții aproximativ egale sectorului cu climă de munte (partea de vest) și celui cu climă continentală - ținutul climei de dealuri, districtul Subcarpaților estici și parțial Podișului Central Moldovenesc (jumătatea de est).

Cantitățile medii anuale de precipitații cresc gradat de la est către vest, de la 550 mm în est, la peste 1000 mm în vest. Zona montană și subcarpatică cu altitudini mai mari, primesc anual între 800 și 1050 mm, sectorul de podiș între 600 și 800 mm (Piatra Neamț - 649 mm, Târgu Neamț - 672 mm) iar pe văile largi ale Bistriței, Moldovei și Siretului între 550 și 600 mm (Roman - 529 mm).

Cantitățile medii în luna iulie variază pe mai mult de jumătate din suprafața județului între 90 și 140 mm, iar în valea râului Siret scad până la 70 mm. Seceta este un fenomen deseori întâlnit în timpul verii. Cantitățile medii ale lunii ianuarie se încadrează între 30 și 70 mm, iar în zona montană 80 mm.

Stratul de zăpadă se menține între 100 și 160 de zile pe culmile mai înalte, 70-100 zile în Subcarpați iar la podiș și văile largi 60 - 80 zile. Grosimea acestuia variază de la 80 -110 cm la munte, la 25 - 40 cm în restul județului.

Vânturile predominante sunt cele din V și NV și sunt mai puternice în zona vestică a județului (media este 10 m/s în V și 4 m/s în E).

Temperatura medie anuală este în partea de E de cca. 8,5° C, iar pe culmile muntelui Ceahlău de 2° C. Temperatura medie a lunii iulie este de 20° C în E și 8° C în Ceahlău și Hășmaș. Temperatura medie a lunii ianuarie este de -3° C în E și - 8° C în zona montană vestică.

Rețeaua hidrografică a județului Neamț este colectată, în cea mai mare parte, de râul Siret, cu afluenții săi de ordinul I, Moldova și Bistrița și în mică măsură de afluentul sau de ordinul II Tazlău din bazinul râului Trotuș. Densitatea rețelei hidrografice variază de la 0,3 ‰ la 1,1 ‰ , valorile extreme înregistrându-se pe zone restrânse din regiunea înaltă a bazinului râului Bistricioara (0,9 - 1.1 ‰) și din zonele joase. depresionare (0,3 - 0,5 ‰). În restul teritoriului predomină densitatea medie ( 0,5 - 0,7 ‰).

Scurgerea medie multianuală specifică de apă variază între 10 l/s/km<sup>2</sup> în zona înaltă a munților Hășmaș și Tarcău și cca. 2 l/s/km<sup>2</sup> într-o zonă restrânsă din podișul Bârladului. Majoritatea teritoriului se încadrează în limitele de 2 - 5 l/s/km<sup>2</sup>. În cursul anului volumul maxim scurs se produce în lunile aprilie și mai iar cel minim în luna ianuarie.

Principalele cursuri de apă care străbat județul sunt Siret, Moldova și Bistrița.

Datorită climatului specific, teritoriul județului este afectat frecvent de inundații iar ca o particularitate se evidențiază fenomenul de zăpor de pe râul Bistrița, pe tronsonul lac Izvoru Muntelui - limită județ (cu Suceava). Numai în ultimii 30 de ani s-au produs inundații catastrofale în anii 1970, 1975, 1991 (1995 și 2003 datorită fenomenului de zăpor) 2008, 2010 și o serie de inundații de amploare mai mică, restrânse ca arie, dar care au produs pagube importante.

S-au înregistrat 11 victime omenești, din care 5 în anul 1991, 2 în anul 1998 și 3 în anul 2003. Au fost inundate case, anexe gospodărești, obiective social-economice, căi de comunicație, terenuri agricole și s-au înregistrat mortalități la animale.

Caracteristica județului Neamț, în special în zona de munte, este producerea de precipitații abundente în intervale de timp scurte care au un timp mic de concentrare din cauza pantei mari a versanților dar și a tăierilor masive din fondul forestier.

Inundațiile sunt în multe cazuri amplificate de activități umane ca: depozitarea de materiale și deșeuri pe maluri care sunt antrenate la ape mari și produc blocaje în special la traversări, reducerea secțiunii de scurgere prin executarea de lucrări de traversare, executarea de construcții neautorizate în zonele inundabile ale cursurilor de apă, în mod special împrejurimi și anexe gospodărești.

Toate comunele din județ pot fi afectate mai mult sau mai puțin de inundații, cu excepția comunei Săbăoani.

Acest tip de risc poate afecta în județ, cu aproximație, următoarele obiective aflate în zona inundabilă:

- 2300 gospodării individuale;
- 97 societăți comerciale sau instituții publice;
- 9049 ha terenuri agricole;
- 232 km de drumuri;

Deoarece nu sunt întocmite studii de către societăți specializate privind pericolul producerii inundațiilor la fiecare localitate (cu excepția comunelor Borca, Farcașa, Poiana Teiului) Comitetul Județean pentru Situații de Urgență a hotărât culegerea datelor privitoare la acest fenomen de la comitetele locale din județ pe baza istoricului, documentațiile fiind aprobate în ședințele consiliilor locale și sau întocmit planurile de apărare împotriva inundațiilor pentru toate localitățile.

Statisticile demonstrează că din ce în ce mai mulți oameni sunt afectați de dezastre hidrometeorologice. Pentru a preveni dezastrea, trebuie analizate riscurile și vulnerabilitatea, trebuie luate măsuri structurale și nestructurale.

Inundațiile reprezintă cel mai frecvent tip de dezastru natural. Urmează valurile de căldură și secetele cu efecte nu mai puțin dezastruoase.

Precipitațiile atmosferice abundente înregistrate în ultima perioadă au drept cauze imediate instabilitatea atmosferică accentuată determinată de succesiunea unor frecvente furtuni atmosferice.

În ultimii doi ani circulația aerului s-a modificat treptat, poziția curenților determinanți deplasându-se spre sud astfel încât Europa centrală și România a putut fi afectată de precipitații importante care au depășit de 3-4 ori valorile obișnuite, în majoritatea zonelor României.

Frecvența de producere a inundațiilor și amploarea acestora au crescut, datorită în principal schimbărilor climatice și reducerii capacității de transport a albiilor prin dezvoltarea în general a localităților în albia majoră a cursurilor de apă.

Instabilitatea atmosferică instalată în partea a doua a anului și caracterul torențial al ploilor s-au manifestat prin cantități mari de ploaie concentrate în 24 de ore, care în anumite zone au depășit 100,0 l/mp. Aceste precipitații au condus la creșteri importante de nivel al apelor pe unele sectoare izolate de râu, ariile cele mai afectate fiind situate în zona de formare a scurgerii din bazinele râurilor Bistrița, Bicăz, Cujețiu, Bistricioara, Cracău, Hangu, Tarcău, Dămuc și Oanțu.

Anul 2005 reprezintă unul din punctele de reper pentru intensitatea inundațiilor produse în județ ca urmare a volumului mare de precipitații, fiind anul în care s-au depășit cotele de apărare la cele mai multe stații hidrometrice, respectiv la 14 stații hidro din cele 30 de stații cu urmări zilnică a evoluției cotelor apelor, din 1970 până în prezent. Inundațiile produse în perioada iulie-august 2005 s-au manifestat și pe multe râuri necontrolate hidrometric, o serie de torenți fiind activați de ploi, înregistrându-se scurgeri importante de pe versanți.

Intensitatea acestora s-a amplificat și datorită influenței omului asupra unor elemente de mediu: defrișări, neamenajarea torenților, neîntreținerea rigolelor de scurgere, existența unor lucrări proiectate și construite necorespunzător.

În anul 2008 s-au înregistrat cele mai mari pagube ca urmare a inundațiilor produse de revărsarea râului Siret din cauza cedării lucrărilor de apărare ca urmare a debitelor crescute acumulate în bazinul superior al acestuia.

Maximul istoric pe râul Siret în secțiunea Nicolae Bălcescu, s-a înregistrat în data de 28.07.2008 ora 15.00 – 16.00, H = 775 cm ( 225 cm peste CP), Q = 1875 mc/s.

În data de 30.07.2008, ora 24.00, nivelul pe râul Siret în secțiunea Nicolae Bălcescu a scăzut sub cota de pericol, în data de 31.07.2008 ora 6.00, nivelul a scăzut sub cota de inundație și atenție.

Tranzitarea viiturii pe râul Siret în secțiunea Nicolae Bălcescu de la atingerea cotei de atenție până la ieșirea de sub cota de atenție a durat 131 de ore.

Zonele cele mai expuse inundațiilor, în ordinea frecvenței producerii acestora, sunt prezentate în **Anexa nr. 18**.

Zone cu risc la inundații determinate ca urmare a istoricului sunt prezentate în **Anexa nr. 19**.

### Zonele cele mai critice din punct de vedere al posibilității producerii de inundații:

Nr. crt.	Cursul de apă	Zone de risc la inundații	Nr. crt.	Cursul de apă	Zone de risc la inundații
1	SIRET	mal stâng – sat Recea, com. I.Creangă	28	BICAZ	mal stâng – zona pod DJ 127A, sat B.Chei, com. BicazChei
2	SÎRBI	sat Secuieni, com. Secuieni	29	BICAZ	mal drept – confl. cu pr.Ticoș, sat Ticoș, com. Tașca
3	MOLDOVA	mal drept – sat Munteni, com Văleni	30	IVANEȘ	ambele maluri – sat Ivaneș, com. Bicaz Chei
4	MOLDOVA	mal drept – sat Corhana, com. Dulcești	31	JIDAN	ambele maluri – sat Telec, Bicazu Ardelean
5	MOLDOVA	mal drept – sat Roșiori, com. Dulcești	32	JIDAN	ambele maluri – sat Bicazu Ardelean, com. Bicazu Ardelean
6	TÎRZIA	sat Orțăști, com Drăgănești	33	PÎNGĂRĂCIOR	ambele maluri – sat Pîngărăcior, com. Pîngărați
7	CULEȘA	sat Drăgănești, com. Drăgănești	34	CALU	mal drept – sat Poieni, com. Piatra Șoimului
8	RÎȘCA	mal stâng – sat Rîșca, com. Drăgănești	35	CALU	ambele maluri – zona primărie, sat P.Șoimului, com. P.Șoimului
9	OZANA (NEAMȚ)	sat Pițiligeni, com. Pipirig	36	IAPA	mal drept – zona târg, sat Chintinici, oraș Roznov
10	OZANA (NEAMȚ)	mal stâng – sat Lunca, com Vânători Neamț	37	NECHIT	mal stâng – amonte pod DC 118, sat Ruseni, com. Borlești
11	OZANA (NEAMȚ)	mal drept – zona aval pod DN 15B, sat Vânători Neamț	38	CRACĂU	mal drept – sat Bodești, com. Bodești
12	OZANA (NEAMȚ)	mal drept – sat Dumbrava, com. Timișești	39	CRACĂU	mal drept – sat Boțești, com. Girov
13	TOPOLIȚA	ambele maluri – sat Petricani, com. Petricani	40	CRACĂU	ambele maluri – sat Slobozia, oraș Roznov
14	BISTRIȚA	mal stâng – aval pod DN 15, sat Lunca, com. Borca	41	<b>Curs de apă</b>	<b>Zone afectate din infiltrații (zăpor)</b>
15	- torenți	zona mal drept – sat Soci, com. Borca (t.Leonte + t.Tărăță)	42	BISTRIȚA	mal drept - sat Frumosu, zona pod Frumosu, com. Farcașa
16	BISTRIȚA	mal drept – zona cart. Capșa, or. Bicaz		BISTRIȚA	mal stâng – sat P.Teiului, zona Poiana Răchiții, com. P.Teiului
17	BISTRIȚA	mal stâng – zona Lunca Tarcăului, sat Straja, com. Tarcău	43	BISTRIȚA	mal drept – sat Topolicești zona am. șant. ACH, com. P.Teiului
18	BISTRIȚA	mal stâng – sat Straja, com. Tarcău	44	<b>Curs de apă</b>	<b>Zone afectate (fenomenul de zăpor)</b>
19	- torenți	zona mal stâng – sat Straja (t.Iruga)	45	BISTRIȚA	mal drept – zona sat Stejaru, com. Farcașa
20	BISTRIȚA	mal drept – aval pod CFR, sat Viișoara, com. Alex.cel Bun		BISTRIȚA	mal stâng – amonte pod Vadu Rău, sat Frumosu, com. Farcașa
21	BISTRIȚA	mal stâng – zona groapa de gunoi, mun. P.Neamț	46	BISTRIȚA	mal drept – zona pod Frumosu, sat Frumosu, com. Farcașa
22	BISTRIȚA	mal stâng – sat Cut, com. Dumbrava Roșie	47	BISTRIȚA	mal drept – zona punte Dreptu, sat Dreptu, com. Farcașa

Nr. crt.	Cursul de apă	Zone de risc la inundații	Nr. crt.	Cursul de apă	Zone de risc la inundații
23	BISTRIȚA	mal stâng – zona Brășăuți, com. Dumbrava Roșie	48	BISTRIȚA	mal stâng – sat Galu, com. P. Teiului
24	BISTRIȚA	mal stâng – amonte confl. cu r. Cracău, oraș Roznov	49	BISTRIȚA	mal drept – sat Ruseni, com. Poiana Teiului
25	BISTRIȚA	mal stâng – sat Zănești, com. Zănești	50	BISTRIȚA	mal drept – zona șantier ACH, sat Topolicești, com. P. Teiului
26	BISTRIȚA	mal stâng – sat Mănoaia, com. Costișa	51	BISTRIȚA	mal drept sat Topolicești, com. P. Teiului
27	BISTRICIOARA	mal stâng – aval confl. pr. Grințieș, sat Grințieș, com. Grințieș	52	BISTRIȚA	mal stâng – zona colonie ACH, sat Topolicești, com. P. Teiului

Pentru protejarea populației și infrastructurii din județ, au fost construite mai multe lucrări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor aflate în administrarea S.G.A. Neamț.

Lucrările menționate precum și STAREA TEHNICĂ a acestora este prezentată în tabelul următor:

Nr. Crt.	Denumirea lucrării	Capacitate	Starea tehnică a lucrării	Cauza deteriorărilor	Lucrări de remediere necesare	Obs.
1	Apărare mal drept râu Moldova la Tupilați	1,3 km	- lucrarea este în stare tehnică bună. În anumite zone este afectat masivul de anrocamente.	Variații de niveluri și debite	Igienizarea digului și completări la masiv cu elemente din beton tip fluture.	Lucrări cuprinse în PGA 2011
2	Apărare mal drept râu Bistrița la Frunzeni	4,4 km	Lucrarea a fost afectată în capătul amonte	Variațiile de niveluri și debite	-Refacerea apărării de mal	Lucrări cuprinse în PGA 2011
3	Regularizare albie râu Moldova la Botești	2,8 km	Lucrarea se prezintă în stare bună	-	Protejarea sacilor din geotextil umpluți cu balast cu un strat de agregate minerale	Lucrări cuprinse în PGA 2011
4	Regularizare albie râu Ozana la Tg. Neamț	9,6 km	Coronament dig tasat	circulație pe dig	- Igienizare lucrare - Completare coronament dig	Lucrări cuprinse în PGA 2011
5	Amenajare albie râu Tazlău la Tazlău	3,2 km	Este afectat digul	viiturile din 2005 și 2006	-completări în corpul digului -apărare de mal din gabioane	Lucrări cuprinse în PGA 2011. Lucrări de investiții în promovare
6	Îndiguire albie râu Bicz la Tașca	1,5 km	Lucrarea are apărarea de mal afectată pe 15 m.	Viiturile din 2010	-refacerea apărării de mal	-Lucrări cuprinse în PGA 2011
7	Dig Roman Răchiteni	16,7 m	Lucrarea prezintă eroziuni în zona Tămășeni și zona E4	Viiturile din 2008 și 2010	-executarea unor lucrări de apărări de maluri	Lucrări de investiții în promovare. Lucrări cuprinse în PGA 2011
8	Apărare IC Sagna împotriva inundațiilor râului Siret	2,6 km	Lucrarea prezintă breșă în dig	Viitura din 2010	-refacerea corpului digului	-Lucrări cuprinse în PGA 2011
9	Amenajare albie râu Siret și Moldova la Roman	9,8 km	Dig afectat pe ambele cursuri de apă : Moldova și Siret	viiturile din ultimii ani	Supraînălțarea coronamentului, apărări de mal pe taluzul exterior	Lucrări în derulare prin H.G.
10	Dig remuu Valea Neagră	5,8 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-	-
11	Regularizare albie pr. Schit la Ceahlău	4,7 km	Apărarea de mal este afectată pe 15 m.	Viitura din 2010	Refacerea apărării de mal	Lucrări cuprinse în PGA 2011
12	Regularizare r. Ozana și afluenți la Tg. Neamț	6,2 km	Torenții 2, 3,4,5 sunt colmatați	Viitura din 2010	- decolmatare torenții 2, 3, 4 și 5	Lucrări cuprinse în PGA 2011
13	Regularizare pr. Farcașa la Farcașa	1,5 km	Zidul de sprijin cu fundația afuiată	-	- saltea de gabioane în fața zidului de sprijin	Lucrări cuprinse în PGA 2011.
14	Deviere albie r. Bicz la Bicz	1,5 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare în albia r. Bicz în zona lucrării s-a dezvoltat vegetație lemnoasă	-	Defrișarea vegetației din albie	Lucrări cuprinse în PGA 2011

Nr. Crt.	Denumirea lucrării	Capacitate	Starea tehnică a lucrării	Cauza deteriorărilor	Lucrări de remediere necesare	Obs.
15	Regularizare albie pr. Hamzoaia la Tașca	0,9 km	Lucrarea are radierul și zidurile de sprijin parțial afectate	viiturile din ultimii ani	Refacerea lucrării	Lucrări în derulare prin H.G.
16	Regularizare albie pr. Tașca la Tașca	0,6 km	Este afectat radierul lucrării	viiturile din ultimii ani	Refacerea lucrării	Lucrări în derulare prin H.G.
17	Regularizare pr. Izvor la Tașca	0,7 km	Lucrarea este în stare bună	-	-Lucrări de igienizare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011.
18	Regularizare pr. Chisirig la Bicazu Ardelean	1,1 km	Lucrarea este în stare bună	-	Lucrări de igienizare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011.
19	Regularizare pr. Hangu la Hangu	0,4 km	Lucrarea este în stare bună	-	-	Lucrări de investiții în promovare
20	Regularizare albie r. Siret la Rotunda	1,2 km	Lucrare afectată pe cca. 400 m	viiturile din ultimii ani	Refacerea lucrării	Lucrări în derulare prin H.G.
21	Amenajare pr. Calu și lapa la Piatra Șoimului		Apărări de mal afectate pe 60 m	Viitura din 2010	Refacerea lucrării	Lucrări de investiții în promovare
22	Consolidare mal drept pentru mărirea siguranței în exploatare a digului Roman Răchiteni	2,6 km	Lucrare afectată	viiturile din ultimii ani	- refacerea lucrării afectate	Lucrări de investiții în promovare
23	Consolidare mal r. Siret în zona loc. Rotunda, Buruienești, Sagna Gădinti, Ion Creangă	5 km	Lucrarea afectată	viiturile din ultimii ani	Refacerea lucrării afectate	Lucrări de investiții în promovare
24	Apărare mal r. Siret în zona Bașta - Moldoveni	1,5 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-	-
25	Refacere apărare mal drept râu Bistrița, sat Bușmei, județul Neamț	0,8 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-	-
26	Consolidare mal r. Cracău în zona Căciulești - Girov	2,3 km	Lucrarea este afectată	Viitura din 2010	-Refacerea lucrării	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
27	Regularizare pr. Cărbunoasa la P.Neamț	0,7 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-Lucrări de igienizare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
28	Regularizare pr. Secu la Tașca	1,6 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	Viitura din 2010	-Refacerea lucrării de regularizare	-Lucrări de investiții în promovare
29	Regularizare pr. Vinului la Borsec	0,2 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-	-
30	Baraj acumulare Piatra Roșie pe r. Bicazu la Lacu Roșu	0,055 mil mc	Lucrarea este în stare bună de funcționare Acumularea este colmatată 50 %	-	-Lucrări de refacere a tencuielilor	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
31	Baraj acumulare Valea Oii	0,058 mil. mc	Barajul este în stare bună de funcționare. Ac. este 100% colmatată, scara de pești este afectată	-	-	-
32	Regularizare albie pr. Bisericii și Turcului la Piatra Neamț	3,7 km	Lucrarea este parțial colmatată și afectat radierul din beton	viiturile din 2011	Decolmatarea și refacerea lucrării	În derulare lucrări promovate prin HG
33	Regularizare pr. Hantzker la Borsec	0,5 km	Lucrarea este afectată în zone distincte	Viiturile din ultimii ani	-Refacerea zidurilor de sprijin și a radierului	Lucrări de investiții în promovare
34	Zid de sprijin pr. Nadășa la Borsec	1 km	Lucrarea se prezintă în stare corespunzătoare	-	-Lucrări de igienizare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
35	Regularizare albie pr. Izvoru Muntelui	2,5 km	Este colmatată albia în zona lucrării Traverse de colmatare distruse	- viiturile din ultimii ani	- recalibrarea albiei în zona lucrării - refacerea apărării de mal și a traverselor distruse	Lucrări de investiții în promovare
36	Dig de pământ Bicazu Ardelean	0,1 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-	-
37	Apărare mal r. Moldova la Munteni - Botești	1,2 km	Apărarea de mal afectată pe 850 m	viiturile din ultimii ani	refacerea apărării de mal	-
38	Regularizare albie pr. Borzogheanu la Piatra Neamț	0,7 km	Radier afectat	Viitura din 2010	-refacerea radierului	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
39	Regularizare albie pr. Borzogheanu la Piatra Neamț	0,1 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-	-
40	Regularizare albie pr. Floarea la Tașca	0,6 km	Lucrarea este în stare bună de funcționare	-	-Lucrări de igienizare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
41	Regularizare pr. Sabasa la Borca	2,1 km	Ziduri de sprijin afuiate	Viitura 2010	-Executarea unei traverse de colmatare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011
42	Regularizare albie pr. Potocina la Piatra Neamț	3,2 km	Lucrarea este bună	-	-Lucrări de decolmatare	- Lucrări cuprinse în PGA 2011

Nr. Crt.	Denumirea lucrării	Capacitate	Starea tehnică a lucrării	Cauza deteriorărilor	Lucrări de remediere necesare	Obs.
43	Regularizare pr. Doamna la Piatra Neamț	1,2 km	Apărarea de mal afectată pe o lungime de 46 m	Viitura din 2010	-Refacerea apărării de mal	Lucrări de investiții în promovare
44	Amenajare pr. Nemțișor	1,5 km	Lucrare propusa la casare	-	-	-
45	Regularizare r. Siret la Tămășeni	0,7 km	Lucrare propusa la casare	-	-	-
46	Refacere dig r. Siret la Adjudeni-Tămășeni	0,75 km	Sunt afectate traversele de închidere și colmatare	Viitura din 2010		Lucrări de investiții în promovare
47	Apărare mal drept r. Siret la Cotu Vameș	0,6 km	Afectată traversa de închidere	Viitura din 2010	Completarea traversei cu geocontainere	Lucrări de investiții în promovare
48	Regularizare pr. Valea Bradului la Bicazu Ardelean	0,2 km	Lucrare parțial colmatată	Viituri	Lucrări de decolmatare	-
49	Apărare mal drept r. Ozana la Tg. Neamț	5,8 km	Lucrare in buna stare de funcționare	-	-	-
50	Ax cadastral râu Moldova	38 borne	3 bornă lipsă	-	plantat borne lipsă	-
51	Ax cadastral râu Tazlău	7 borne	2 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
52	Ax cadastral râu Bistrița	125 borne	12 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
53	Ax cadastral râu Siret	34 borne	2 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
54	Ax cadastral râu Râșca	11 borne	8 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
55	Ax cadastral râu Ozana	42 borne	22 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
56	Ax cadastral pârâu Topolița	27 borne	10 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
57	Ax cadastral pârâu Agapia	7 borne	-	-	-	-
58	Ax cadastral râu Bistricioara	51 borne	10 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
59	Ax cadastral râu Bicaz	34 borne	9 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-
60	Ax cadastral râu Cracău	49 borne	28 borne lipsă	-	plantat borne lipsă	-

Pe teritoriul județului Neamț se pot produce inundații ca urmare a cedării/avarierii/distrugerii barajelor de acumulare situate pe râul Bistrița și râul Bicaz.

În județul Neamț, Sucursala Hidrocentrale "Bistrița" are un număr de 15 amenajări hidrotehnice, pentru care exista autorizații de funcționare în condiții de siguranță.

Starea tehnică a amenajărilor hidrotehnice este corespunzătoare, nu există riscul de avariere cu posibilitate de inundare a localităților din zonele aferente.

Suplimentar, la propunerea I.S.P.H. București, s-a realizat în 2006 ridicarea cu 50 cm a cotei coronamentului pe toată lungimea dig mal drept de la amenajarea Vaduri.

În permanență, conform legislației în vigoare, se face urmărirea comportării construcțiilor hidrotehnice, iar la nevoie se executa lucrări de reparație și întreținere a acestora.

Fluxul informațional de cooperare pentru situații de urgență este afișat în toate amenajările, iar personalul operativ de exploatare asigură supravegherea permanentă a cotelor și nivelelor optime de funcționare a amenajărilor hidrotehnice.

### Scenariu privind avarierea barajului IZVORUL MUNTELUI

Conform studiului "Sistem de avertizare-alarmare sonoră aval de lacurile de acumulare în caz de accidente la baraje acumulari Bistrița și Siret", realizat de I.S.P.H. București, ipotezele de calcul pentru stabilirea zonelor inundabile în caz de avariere sau debite în regim natural catastrofal au fost fixate astfel:

- 1) Apariția unor debite catastrofale;
- 2) Producerea unor avarii medii;
- 3) Avarierea gravă a barajelor sau digurilor amenajărilor hidrotehnice în următoarele ipoteze:

3.1 pentru barajul Izvorul Muntelui s-au presupus trei ipoteze:

- avariere pe 25% din înălțime (24,4 m) și 25% din lățime (50 m);
- avariere pe 50% din înălțime (48,9 m) și 50% din lățime (100 m);
- avariere pe 75% din înălțime (73,3 m) și 75% din lățime (150 m);

3.2 pentru restul barajelor de pe râul Bistrița, care au diguri de pământ s-a presupus ca se avariază digurile și nu barajele, fiind mai ușor de avariat cu următoarele breșe:

- Pângărați (100 m), Vaduri (100 m), Batca Doamnei (150 m) și Reconstrucția (150 m).

Ca **efecte ale avarierii barajelor**, studiile au arătat:

I. Unda **maxima de inundații** care poate produce avaria în lanț a celorlalte baraje din aval (pe râurile Bistrița și Siret) este produsă de avarierea Barajului Izvorul Muntelui. În ipoteza unei avarieri la barajul Izvorul Muntelui, cu **breșa de 75% pe lățime și înălțime**, unda parcurge distanța de 260,7 km, până la confluența cu Dunărea în 12 ore. Astfel poate ajunge la Pângărați în 19', la Vaduri în 24', la Batca Doamnei în 32', la Captare Piatra Neamț (fosta Reconstrucția) în 36', iar pe teritoriul județului Bacău, la Racova în 96', la Gârleni în 107', la Lilieci în aproximativ în 2 ore (126'), la CHE Bacău (Baraj agrement) în 147', la Galbeni în 177', la Răcăciuni în 217', la Berești în 274', la Călimănești (Vrancea) în 362'.

**Calculul ipotetic** pentru înălțimea valului produs (la 75% avariere), este estimat la 60 m în aval de Barajul Izvorul Muntelui, înălțimea unde de viitura scade treptat în aval, ajungând la Pângărați - 28 m, la Vaduri - 31 m, la Batca Doamnei - 19,5 m, la Reconstrucția - 19,8 m, la Racova - 9,7 m, la Gârleni - 9,6 m, de la Lilieci până la Baza de agrement Bacău aproximativ 8,3 m, la Galbeni - 6,2 m, la Răcăciuni și Berești - 6,6 m, la Călimănești - 12,4 m, iar la confluența cu Dunărea - 5,42 m.

Pe teritoriul județului Neamț, localitățile mai importante care pot fi inundate în urma avarierii Barajului Izvorul Muntelui pe 75% din înălțime și lățime sunt: **Bicaz, Târcău, Pângărați, Alexandru cel Bun, Piatra Neamț, Dumbrava Roșie, Săvinești, Roznov, Piatra Șoimului, Borlești, Zănești, Reditu, Podoleni, Costișa.**

II. Dacă se avariază digurile acumulării Batca Doamnei, unda rezultată va avaria digurile acumulării Reconstrucția, diguri care sunt proiectate ca fiind diguri (drepte) fuzibile, deci deversarea la nevoie se poate face în zona Anexa Văleni, dar nu se vor avaria barajele din aval de Captarea Piatra Neamț.

III. Dacă Barajul Izvorul Muntelui se avariază pe 50% din înălțime și lățime, atunci înălțimea unde va scădea cu 1 – 14 m în diverse amplasamente.

IV. Dacă Barajul Izvorul Muntelui se avariază numai pe 25% din înălțime și lățime, atunci înălțimea unde va scădea cu 1 – 34 m în diverse amplasamente.

Localități și obiectivele afectate în caz accidente la construcțiile hidrotehnice, zonele de evacuare a populației și bunurilor:

Nr. crt.	CONSTRUCȚIA HIDROTEHNICĂ	LOCALITĂȚI AFECTATE	ZONA DE EVACUARE
1.	Barajul Izvorul Muntelui	Bicaz, Târcău, Pângărați, Alexandru cel Bun, Piatra Neamț, Dumbrava Roșie, Săvinești, Roznov, Zănești, Podoleni, Costișa	Dealurile de pe ambele maluri ale râului Bistrița
2.	Digul Roman Răchiteni	Tămășeni, Doljești, Sagna, Gîdinti, Roman	Zonele înalte, pe malul drept al râului Siret, amonte de breșa produsă în dig
3.	Apărare mal drept râu Bistrița la Frunzeni	Costișa	Pe malul drept al râului Bistrița în zona deluroasă
4.	Amenajare râul Siret și Moldova la Roman	Roman	Zonele înalte din municipiul Roman
5.	Amenajare albie râul Tazlău la Tazlău	Tazlău	Dealurile din partea de nord a localității (spre DJ Tazlău – Piatra Neamț)
6.	Regularizare râul Ozana și afluenți la Tg. Neamț	Tg. Neamț	Zona Cetatea Neamțului
7.	Îndiguire albie râul Bicaz la Tașca	Tașca	Malul drept al râului Bicaz pe versantul din apropierea SC Carpatcement Holding SA Tașca
8.	Regularizare albie râul Cuejdiu la Piatra Neamț	Piatra Neamț	Dealurile Pietricica și Cozla

Nr. crt.	CONSTRUCȚIA HIDROTEHNICĂ	LOCALITĂȚI AFECTATE	ZONA DE EVACUARE
9.	Zona amonte acumulare Izvoru Muntelui (fenomen de zăpor)	Borca, Farcașa, Poiana Teiului	Dealurile apropiate din zona localităților

Pe teritoriul județului Neamț nu sunt zone planificate a fi inundate controlat.

#### **b) Secetă hidrologică**

Caracterizată prin micșorarea accentuată a debitelor pe cursurile de apă, din care unele sunt afectate intermitent sau prelungit de fenomenul de secare. Lipsa debitelor pe cursurile de apă afectează consumatorii de apă care au stații de captare în bazinele unor astfel de cursuri de apă. În județul Neamț zona afectată de seceta hidrologică se află în bazinul hidrografic al r. Moldova cu afluenții de dreapta cei mai importanți, respectiv r. Neamț (Ozana) și pr. Topolița. Datele hidrologice caracteristice pe r. Moldova sunt determinate prin cele două stații hidrologice amplasate una în amonte de principalele folosințele de apă, respectiv la Tupilați și una în aval de aceste folosințe (SC Agrana România SA, SC Arcelor Mittal Steel Roman SA), respectiv la Roman. Alte unități importante aflate în bazinul r. Moldova sunt: SC Acvaterm SA Tg. Neamț (captare subterană în b.h r. Ozana), SC AcvaServ SRL Roman (captare subterană în b.h. r. Moldova) și RAJAC Iași (Captare suprafață Timișești b.h. r. Moldova).

#### **c) Ploi cu caracter de aversă**

Ploile cu caracter de aversă sunt mai frecvente în zonele de munte: municipiul Piatra Neamț, orașul Tîrgu Neamț, comunele Piatra Șoimului, Tazlău, Tarcău, Dămuc, Bicazu Ardelean, Borca, Farcașa, Poiana Teiului, Bicaz Chei și Pipirig.

#### **d) Grindină**

Conform istoricului, localitățile cele mai des afectate de căderi de grindină se află în zona de sud a județului, de-a lungul comunicațiilor Piatra Neamț-Costișa și Români - Secuieni, în zona de nord, pe direcția Tîrgu Neamț - Păstrăveni, și în zona de est - localitățile Săbăoani, Gherăești, Tămășeni, Doljestei, Stănița, Icuseti, Valea Ursului, Oniceni, Boghicea și Bîra;

**e) Ninsori abundente și viscolite care blochează circulația auto**, în special pe trasele Piatra Neamț - Brusturi, Piatra Neamț – Roman - Poienari, Bicaz - Potoci, Petru Vodă-Pluton, Români – Moldoveni – Secuieni, Piatra Neamț – Mărgineni, Girov – Ștefan cel Mare – Dragomirești – Războieni etc.;

**e) Intensificări ale vântului** cu aspect de tornadă - Tîrgu Neamț, Ceahlău, Grintieș și Poiana Teiului;

**f) Îngheț** - o particularitate a județului Neamț o reprezintă **fenomenul de zăpor de pe râul Bistrița**, ce are câteva caracteristici aparte față de ceea ce se cunoaște din literatura de specialitate și din istoricul zăpoarelor de pe alte râuri din țară, și anume:

- frecvența de instalare a fenomenului este anuală și în unii ani bi sau chiar trianuală;
- lungimea de râu pe care se instalează ajunge până la 25 km, cu blocarea întregii secțiuni a albiei;
- grosimea aglomerărilor de gheață ajunge până la 5-7 m în zonele critice;
- violența deosebit de mare ca mod de manifestare, a deblocărilor naturale, cu pagube economice, sociale și umane;
- formațiunile de gheață nu au suport lichid, debitul de apă fiind foarte mic, se sprijină de talveg.

Cele mai importante revărsări ca urmare a fenomenului de zăpor, cu pagube însemnate, s-au produs în 24.12.1995 și 01.01.2003, în ultima înregistrându-se pierderea a 3 vieți omenești.

Localitățile afectate de acest fenomen fiind Poiana Teiului, Farcașa și Borca.

## B. INCENDII DE PĂDURE

Suprafața fondului forestier din județul Neamț este de 262.445 ha, din care 224.205 ha sunt acoperite cu păduri. Acesta este răspândit pe toată suprafața județului, cu o pondere mai însemnată în jumătatea vestică, acolo unde și relieful este muntos.

Suprafețele împădurite care pot fi afectate de incendiile de pădure reprezintă cca. 60 % din suprafață.

Fondul forestier al județului Neamț este format din păduri de molid, pin, brad și alte conifere care posedă o mare capacitate de ardere, precum și din diferite categorii de foioase care au o mai mică capacitate de ardere (stejar, mestecăn, plop de munte, etc.).

Posibilitatea producerii incendiilor de pădure este relativ ridicată, mai ales în perioadele secetoase și în zonele perimetrare așezărilor umane. Riscul de incendiu este determinat de următorii factori:

- combustibilitatea ridicată a lemnului în anumite perioade ale anului și în anumite condiții;
- activitățile de întreținere și exploatare, alte activități mecanizate desfășurate în fondul forestier de către personalul propriu și de personalul muncitor al unor operatori economici;
- arderea resturilor vegetale, a ierbii uscate și a litierei.

Sursele de aprindere sunt diverse:

- descărcările electrice;
- ruperea liniilor de transport energie electrică;
- acțiune intenționată;
- focul deschis lăsat nesupravegheat;
- razele solare (autoaprindere cu cioburi de sticlă prin efectul de lupă).

Zonele împădurite care prezintă factor de risc pentru producerea acestui tip de situație de urgență sunt situate pe raza ocoalelor silvice Vaduri, Gârcina, Roznov, Tazlău, Târgu Neamț și Văratice.

Perioadele în care se produc incendiile de pădure:sunt în lunile martie – aprilie, dar și pe toată perioada verii (dacă sunt veri secetoase), cât și toamna (septembrie – octombrie). În ultimii ani s-au înregistrat în medie câte 3-4 incendii pe an la nivelul întregii Direcții Silvice Piatra Neamț, toate afectând litiera.

Pădurile afectate de incendii, în ultimii ani, se găsesc în zonele Ocoalelor Silvice după cum urmează:

NUME	CAUZE	CAUZE colaterale	OBS
OS VADURI	incendiere resturi vegetale	de pe pășune limitrofă	incendiu de litieră
OS GÂRCINA	incendiere resturi vegetale	de pe loc de campare	incendiu de litieră
OS BORCA	incendiere resturi vegetale	de pe fânețe	nu a afectat fondul forestier
OS GÂRCINA	incendiere resturi vegetale	de pe fânețe	nu a afectat fondul forestier
OS TAZLĂU	incendiere resturi vegetale	de pe fânețe	incendiu de litieră
OS VADURI	incendiere resturi vegetale	de pe fânețe	incendiu de litieră
OS VADURI	incendiere resturi vegetale	de pe loc de campare	incendiu de litieră
OS BICAZ	incendiere resturi vegetale	de pe fânețe	incendiu de litieră
OS BICAZ	incendiere resturi vegetale	de pe loc de campare	incendiu de litieră
OS CEHLĂU	incendiere resturi vegetale	de pe loc de campare	nu a afectat fondul forestier

Situația statistică a incendiilor de pădure în ultimii 6 ani se prezintă astfel:

Anul	Nr. incendii	Felul (litieră/coronament)	Suprafață totală afectată (ha)
2005	3	litieră	2,5
2006	5	litieră	1,9
2007	4	litieră	3,2
2008	3	litieră	1,8
2009	4	litieră	2,5
2010	3	litieră	5,3

În cazul producerii unor incendii de pădure se acționează cu personalul Ocolului Silvic din zona respectivă, cu firmele de exploatare cu care s-au încheiat convenții în acest sens, și, în caz de necesitate cu personal de la ocoalele silvice limitrofe. Pentru fiecare subunitate sunt întocmite planuri de acțiune în situații de urgență, cu desfășurarea de forțe umane, materiale și financiare, planuri care se reactualizează anual.

### C. AVALANȘE

Avalanșele sunt procese gravitaționale reprezentate de masele de zăpadă și gheață care alunecă sau se rostogolesc la vale, mărindu-și în aval volumul, greutatea și viteza. Având în vedere că în județul Neamț suprafața montană reprezintă  $\frac{1}{2}$  din teritoriu, avalanșele constituie un risc probabil a se declanșa dacă sunt cumulați următorii factori:

**1. factori potențiali:**

- acumularea zăpezii pe versanți;
- structura straturilor de zăpadă;
- rezistența păturii de zăpadă.

**2. factori declanșatori:**

- factori potențiali când depășesc pragurile ce conduc la dezechilibrarea maselor de zăpadă;
- vântul;
- trepidațiile antropice;
- cutremurele.

Tipuri de avalanșe:

- *avalanșa de zăpadă prăfoasă* – presiunea statică exercitată de stratul de aer comprimat este mare (0,1 atm) când avalanșa lovește direct o construcție; presiunea de oprire poate atinge valori foarte mari, de ordinul tonelor pe metru pătrat, victimele sunt proiectate de către suflu sau sunt asfixiate de zăpada pulverizată;

- *avalanșa de zăpadă umedă (zăpadă grea)* – se deplasează pe diferite culoare cu o viteză de 30-80 km/h; presiunea acestei avalanșe este foarte mare atingând 10-20 t/m<sup>2</sup>;

- *avalanșa în plăci de rostogolire* – se produce la 3-4 zile de la căderea zăpezii, când se formează o crustă superficială și o anumită consolidare datorită vântului; deplasarea este determinată de straturile de zăpadă care acționează ca un lubrifianț;

- *avalanșa de primăvară* – se produce în zăpezi mai grele și vechi, la primele temperaturi ridicate de primăvară; sunt avalanșe mari, de adâncime, care antrenează și o parte din materialele de pe versanți; survin de obicei în locuri previzibile și de aceea pagubele sunt mai reduse.

Posibilitatea producerii de avalanșe în județul Neamț se regăsește numai în Masivul Ceahlău, cu risc și frecvență mai mare în perioada topirii zăpezilor, în zonele următoare:

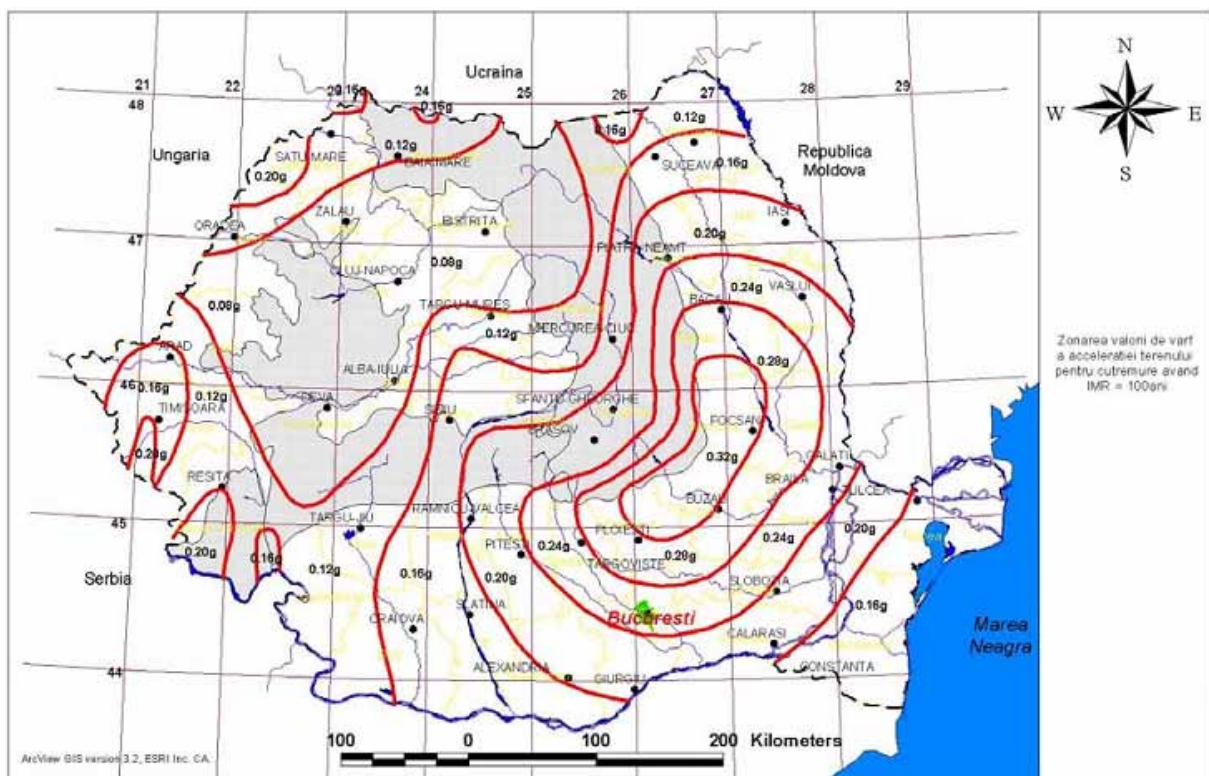
Nr. crt.	Zona de avalanșă	lățime/ lungime (m)	Traseu intersectat de zona de avalanșă	Riscuri
1.	Jgheabul Cabanei	50 / 300	Cab. Izvorul Muntelui – Cab. Dochia (Lutu Roșu)	Surprinderea turiștilor
2.	Zona Vf. Toaca	30 / 50 50 / 50	Stațiunea Durău – Cab. Fântânele – Cab. Dochia	Surprinderea turiștilor
3.	Trecătoarea lui Martin	20 / 100	Cascada Duruitoarea – cab. Dochia	Surprinderea turiștilor
4.	Jgheabul lui Stelea	50 / 80	Cab. Izvorul Muntelui – Stânca Dochiei – Cab. Dochia (Lutu Roșu) (Jgheabul cu Hotar)	Surprinderea turiștilor
5.	Jgheabul Oii	40 / 150	Bicazu Ardelean – Poiana Stânilor – Cab. Dochia	Surprinderea turiștilor

## D. FENOMENE DISTRUCTIVE DE ORIGINE GEOLOGICĂ

### a. Cutremure de pământ

Teritoriul județului Neamț poate fi afectat de către mișcările seismice din zona Vrancea, în apropierea comunei Vrâncioaia, situată la cca. 150 Km depărtare. Deși au fost înregistrate mișcări seismice cu epicentrul în zona Tazlău, probabilitatea de apariție a unor astfel de mișcări cu epicentrul în cadrul județului Neamț este redusă.

Conform normativului de proiectare antisismică P 100-2006, valorile de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare,  $a_g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 100$  ani, pentru județul Neamț, se încadrează între 0,12g și 0,24g.



**Fig 3** Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=100$  ani

Conform normativului sus menționat, suprafața județului Neamț este cuprinsă în zonele în care valoarea perioadei de colț  $T_c = 0,7$  sec, intensitatea seismică echivalentă în grade MSK fiind VII.



**Fig 4** Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț)  $T_c$

Conform normativului menționat, județul Neamț este situat în totalitate în zona de intensitate seismică VII (exprimată în grade MSK rotunjite la numere întregi).

Pericolul producerii unor alunecări de teren ca urmare a mișcărilor seismice este prezent pe cca. 48,6% din suprafața județului Neamț, procent ce reprezintă relieful muntos, cu pante mari, cu o mai mare susceptibilitate la alunecări de teren.

Apariția unor mișcări seismice în alte zone ale României (Făgăraș, Banat, Moldova Nouă, Carei) sau în zone învecinate sub limita a 200-300 Km din Moldova și Ucraina este posibilă (există sub aspectul hazardului), dar nu prezintă importanță ca risc (probabilitate și intensitate foarte reduse).

Ca urmare a mișcărilor seismice sunt posibile apariții locale a unor dezastre complementare la construcțiile și instalațiile tehnologice. Vechimea în serviciu a construcțiilor industriale din județul Neamț este variabilă. Acestea cuprind instalații ce lucrează sub presiune, folosesc substanțe toxice, iar avarierea lor ar putea produce pierderi de vieți omenești, mari pagube materiale, precum și importante dezechilibre ecologice.

Depozitele de carburanți, care sunt amplasate în mod curent în perimetrele construibile, reprezintă o sursă de explozii și incendii.

**Caracteristic așezărilor urbane, la aceasta dată trebuie reținute următoarele aspecte:**

- **vechimea considerabilă a fondului construit.** Construcțiile de tip locuințe colective (blocuri), ce au fost edificate în anii 1950-1970, au deja o vechime considerabilă, nu au suferit intervenții de tipul reparații capitale, iar asupra acestora au acționat deja **trei cutremure majore**;

- concepția proiectelor a fost executată **fără a avea reglementări specifice** amplasamentelor cu risc seismic (primele principii de proiectare antiseismică au apărut după cutremurul din 1977);

- **intervențiile neautorizate și necontrolate** asupra construcțiilor multietajate, acumulate în timp de la edificarea lor până în prezent;

- particularități microzonale ale terenurilor de fundare cum ar fi cazul municipiului Roman, fundat pe **pământuri sensibile la înmuiere**, susceptibile de lichefiere în cazul producerii unui cutremur major.

La nivelul teritoriului administrativ al județului Neamț, municipiul Roman este singura localitate urbană situată, conform zonării seismice a teritoriului României, în zona „D” având gradul VII de intensitate seismică precum și terenul de fundare de tip PSU, sensibil la umezire. Acești factori au determinat municipalitatea să inventarieze și înregistreze în perioada 1995-2001 un număr de 51 de clădiri care prezintă degradări și avarieri în urma cutremurelor. În aceeași perioadă au fost expertizate un număr de 13 imobile (5 blocuri de locuințe și 8 construcții cu destinația locuință) iar dintre clădirile expertizate încă din anul 1995, blocul nr. 3 din str. Nicolae Titulescu, dat în folosință în anul 1963, este clădirea cu cel mai ridicat risc seismic. Acest bloc este inscripționat cu textul „Expertizat tehnic – clasa I de risc seismic” în scopul informării publice asupra gradului ridicat de risc seismic al blocului. În anul 2009 au început lucrările de consolidare a acestui bloc de locuințe.

Ca urmare a mișcărilor seismice sunt posibile apariții locale a unor dezastre complementare la construcțiile și instalațiile tehnologice. Vechimea în serviciu a construcțiilor industriale din județul Neamț este variabilă.

Multitudinea factorilor cu care s-au confruntat pe parcurs: factori fizico-chimici mecanici, mișcări seismice anterioare, lipsa unor lucrări de reparații și întreținere pe parcurs, implicațiile asupra structurilor, a modului de comportare al terenului dificil de fundare pun sub semnul întrebării multe construcții ce adăpostesc procese tehnologice importante, în special în municipiile Roman și Piatra Neamț.

Acestea cuprind instalații ce lucrează sub presiune, folosesc substanțe toxice, iar avarierea lor ar putea produce pierderi de vieți omenești, mari pagube materiale, precum și importante dezechilibre ecologice.

Există doar posibilitatea (hazardul) ca eventualele dezastre complementare de tip accident tehnologic industrial să depășească aria județului Neamț și să influențeze zonele vecine. În cazul platformelor industriale din județ, un pericol deosebit îl constituie dezastrele complementare acțiunii seismice care pot conduce la degajări de substanțe toxice, infiltrații de lichide chimice agresive sau incendii, explozii. Zona de acțiune periculoasă pentru platforma Săvinești este de cca. 15 km<sup>2</sup>, însă funcție de intensitatea și direcția vânturilor dominante, aceasta poate varia.

Depozitele de combustibili, care în mod curent sunt amplasate în perimetrele construibile, reprezintă o sursă de explozii și incendii.

La distanțe apropiate de limita județului Neamț nu s-au identificat pericole potențiale de producere a unor accidente tehnologice - dezastre industriale complementare - ca urmare a unor seisme puternice.

Evidența construcțiilor expertizate tehnic și încadrate în clasele I, II și III de risc seismic din județul Neamț este prezentată în **Anexa nr. 20**.

## **b. ALUNECĂRI DE TEREN**

Alunecările de teren ca situație de urgență independentă nu prezintă periodicitate. Fiind o pierdere de echilibru a unui masiv de pământ, ele sunt provocate și favorizate de alterarea calității pământurilor (prin umezire, interzicerea traseelor tradiționale de circulație, eliminarea apelor subterane etc.) de creșterea valorii sarcinilor gravitaționale (construcții, depozite de pământ sau materiale) sau de intervenții neautorizate, fără o bază corectă asupra geometriei sistemului (săpături locale la bază, șanțuri, tunele, creșterea unghiului de pantă a taluzurilor). Ultimele două cauze ale alunecărilor de teren, fiind provocate prin intervenții umane, pot fi prevenite și ținute sub control, eventual prin severe măsuri coercitive.

Alunecările de teren se produc atunci când suma forțelor de rezistență sunt depășite de suma celor care declanșează mișcarea de pe versant.

Condițiile de bază sunt: litologia, structura geologică, morfologia terenurilor, climatul.

Condițiile de inițiere sunt: activități antropice, seisme și fenomene meteorologice excepționale.

Pericolul producerii unor alunecări de teren ca urmare a mișcărilor seismice este prezent pe cca. 48,6% din suprafața județului Neamț, procent ce reprezintă relieful muntos cu pante mari.

Județul Neamț este acoperit de o varietate de tipuri de soluri, mare parte dintre acestea fiind susceptibile la alunecări de teren :

- argilele roșii și verzi - 18 m<sup>2</sup>;
- șisturi negre - 134 km<sup>2</sup>;
- straturi de Hangu - 399 km<sup>2</sup>;
- straturi de Bisericieni - 352 km<sup>2</sup>.

Pantele cele mai favorabile alunecărilor pe aceste roci sunt cuprinse între 20 -30%.

Construcțiile dezvoltate pe aceste terenuri pot fi afectate în proporție de 70%.

Având în vedere că în orice moment se poate înregistra un cutremur de proporții cauzat de zona epicentrală Vrancea sau de zona epicentrală Tazlău unde s-au înregistrat cutremure cu o intensitate de 3° pe scara Mercalli, trebuie să existe o permanentă preocupare pentru supravegherea și asigurarea stabilității zonelor cu potențial de risc.

Zonele cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren se găsesc pe teritoriul următoarelor localități: Piatra Neamț, Bicz (Izvorul Alb, Potoci), Bicazu Ardelean, Bîra, Borlești, Botești, Dobreni, Dulcești (Corhana), Făurei, Icușești, Moldoveni, Păstrăveni, Răucești, Războieni, Români, Sagna, Ștefan Cel Mare, Tupilați și Urecheni.

Zonele cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren se găsesc pe teritoriul următoarelor localități: Agapia, Băltătești, Borca, Ceahlău, Farcașa, Gîrcina (Cuejdel), Hangu, Ion Creangă, Piatra Șoimului, Pipirig (Dolhești, Pluton), Poiana Teiului (Petru Vodă) și Tașca (Tașca Deal și Hamzoaia).

#### ZONE ÎN CARE S-AU ÎNREGISTRAT ALUNECĂRI DE TEREN DIN JUDEȚUL NEAMȚ

Nr. crt.	Municipii, orașe, comune	Alunecări de teren	
		Alunecări semistabilizate	Alunecări active
		Localitate/nr. zone	Localitate/nr. zone
1.	PIATRA NEAMȚ	Doamna -1	
2.	ROMAN	Roman-1	
3.	BICAZ	Bicz-3, Capșa-1, Potoci-2, Izvorul Muntelui-2, Izvorul Alb-2	Potoci-1
4.	BAHNA	Bahna-1	
5.	BORLEȘTI	Mastacăn-1, șovoiaia-1, borlești-2	
6.	DULCEȘTI	Corhana - 2	
7.	GÎRCINA		Cuejdi - 1
8.	ICUȘEȘTI	Icușești-1	
9.	PĂSTRĂVENI	Rădeni-1	
10.	TAȘCA	Tașca-1	
11.	ROMĂNI	Români - 2, Siliștea - 2	
12.	BORCA	Soci-2, Borca-2	
13.	BOZIENI	Crăiești - 2	
14.	HANGU		Buhalnița-1
15.	ION CREANGĂ	Recea - 2	
16.	ONICENI	Lunca - 1, Gorun-1	
17.	PÎNCEȘTI	Patricheni -1, Tălpeni -1	
18.	PIATRA ȘOIMULUI	Piatra Șoimului-1, Poieni-1	
19.	PIPIRIG	Pluton-4, Dolhești-2, Leghin-1, Boboiești-2, Pițirigeni-1	

Nr. crt.	Municipii, orașe, comune	Alunecări de teren	
		Alunecări semistabilizate	Alunecări active
		Localitate/nr. zone	Localitate/nr. zone
20.	POIANA TEIULUI	Petru Vodă-1, Poiana Largului-1	Petru Vodă-1
21.	TAȘCA	Tașca-1	
22.	VALEA URSULUI	Valea Ursului-1, Giurgeni-1, Bucium-1	
23.	STĂNIȚA	Chicerea - 1	
24.	PODOLENI	Negritești - 3	
25.	CÎNDEȘTI	Cîndești -1, Dragova -1, Bărcănești -1	
26.	REDIU	Socea-1, Reditu-1, Poloboc-1	
27.	ALEXANDRU CEL BUN	Agîrcia-1, Vaduri-1, Bistrița-1	
28.	PÎNGĂRAȚI	Pîngărați-1, Preluca-1, Uanțu-1, Poiana-2	
29.	CEAHLĂU	Ceahlău-2	
30.	FARCAȘA	Stejaru-1	
31.	RĂUCEȘTI	Oglinzi-2, Răucești-1	
32.	AGAPIA	Văratic-1	
33.	PETRICANI	Boiștea-1, Tîrpești-1	
34.	TARCĂU	Tarcău-2, Straja-1, Stejaru-1	

## Principalele alunecări de teren de pe teritoriul județului Neamț

### 1. Alunecarea Petru-Vodă

S-a declanșat la 23 iunie 1988 pe versantul drept al Văii Largu, în punctul numit Gălbezeni-satul Petru Vodă și a afectat vatra satului. În aprilie 1990 s-a reactivat și a distrus livezi și case, prezentând încă pericol de înaintare. Studiul acestei alunecări s-a impus a fi făcut ca urmare a riscului pe care îl prezintă din cauza nestabilizării procesului. Alunecarea este situată pe o diferență de nivel de 240 m cu o pantă generală de 48% și se întinde pe o suprafață de 6,5 ha. Volum de material pus în mișcare de alunecarea principală este de cca. 500.000 m care a înaintat cu o viteză de 2 m/s.

Din cercetările de teren în arealele imediat inventariate rezultă că există încă un „ram” de difluență spre stânga, chiar în zona cornișei superioare, iar mai sus de aceasta, în pădure există un aliniament de crevase cu deschideri de 0,20-0,60 m și denivelări de până la un metru.

Terenul alunecat trebuie stabilizat în partea superioară (zona de desprindere) prin împădurire, iar în partea inferioară (zona de acumulare) printr-o drenare adecvată. Locuitorii din dreapta uliței trebuie avertizați de lipsa de securitate a gospodăriilor lor.

### 2. Alunecarea Cuejdel

Alunecarea Cuejdel este localizată pe versantul stâng al pârâului Cuejdel în apropiere de confluența cu pârâul Cuejdiu. Cornișa de desprindere a alunecării se situează la altitudinea de 700-750 m, sub culmea Muncelu.

Substratul geologic în care s-a produs alunecarea este constituit din depozite de vârstă cretacică, reprezentate prin șisturi argiloase negre, calcare cu siliciferi, silicate, marno-calcare sideritice, gresii calcaroase.

Suprafața de teren alunecată este apreciată la aproximativ 34,5 ha.

Alunecarea s-a declanșat într-o primă etapă în primăvara anului 1978. În urma alunecărilor s-a format un lac care în prima fază avea dimensiuni apreciate la 300 m lungime, 20-25 m lățime și 1-5 m adâncime.

A urmat apoi o perioadă de pseudostabilitate cu mișcări nesesizabile. Datorită precipitațiilor abundente căzute în primăvara anului 1991, procesul de alunecare a fost reluat, astfel că întreaga albie a pârâului Cuejdel, cuprinsă între km 0,5-1,5 amonte de vărsare, să fie umplută cu material din alunecare. În unele sectoare fenomenul a fost violent antrenând pe lângă materialul deluvial și arborii de pe versanți. Grosimea depozitelor alunecate variază între 5 și 25 de metri. În această situație albia pârâului Cuejdel a fost umplută pe lungime de 1 km cu materiale alunecate ce se constituie ca un baraj pentru lacul existent. Măsurătorile realizate pe lacul înghețat în anul 1992, au arătat că lacul avea o suprafață de 12,2 ha, o adâncime de 16,8 m și un volum de 906.970 m<sup>3</sup>. Barajul lacului are o înălțime de 30 m, o lungime de 100 m și o grosime impresionantă de peste 1 km.

### **3. Alunecarea Dolhești (Pipirig)**

Situată la capătul dinspre Pluton a satului Dolhești, s-a declanșat pe versantul stâng al văii pârâului Pluton la cca. 300 m amonte de DN 15B, într-un areal cu pădure tânără, ca urmare a ploilor abundente.

Lungimea alunecării este cca. 400 m, lățimea de 200 m, iar suprafața potențială de alunecare este de cca. 8,7 ha.

În perioada 1990-1991 alunecarea de teren s-a reactivat, afectând o parte din șosea, care s-a deplasat cu câțiva metri.

În urma acestei alunecări de teren au fost afectate o locuință și o anexă, familia ce locuia în această locuință fiind strămutată.

### **4. Alunecarea Vinători Neamț**

În anul 1997 în comuna Vinători Neamț, la Schitul Sihla a început fenomenul de alunecare a terenului afectând întreaga incintă (zece corpuri de clădire) în suprafață de 1,5 ha.

### **5. Alunecarea Hangu**

În anul 1997 în comuna Hangu, sat Ruginești a început mișcarea de alunecare a unei suprafețe de teren de cca. 6 ha, pe care sunt amplasate construcții de locuințe și anexe gospodărești aparținând la patru familii.

Principalele alunecări de teren se regăsesc în **Anexa nr. 21** și în harta cu zonele cu risc la alunecări de teren și cutremure.

### 3.1.2. RISCURI TEHNOLOGICE

#### A. Industriale

Noua realitate economică a județului Neamț se caracterizează prin dispariția ramurilor industriale tradiționale (din anii '70 – '90) și apariția altora, noi.

Operatorii economici care desfășoară activități ce prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase conform HG nr. 804/2007, sunt prezentați în tabelul următor:

#### OPERATORII ECONOMICI CARE AU RISC RIDICAT DE PRODUCERE A ACCIDENTELOR MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE (SEVESO II) DIN JUDEȚUL NEAMȚ:

Nr.crt.	Județ	Numele și adresa societății	Adresa punctului de lucru, coordonate geografice	Domeniu de activitate	Clasificarea obiectivului (RM/rm)	Nr. instalații relevante pentru securitate	Denumirea substanței *	Frazele de risc asociate	Cantitate totală de substanță posibil a fi deținută - capacitate de proiect (t)	Stare de agreg.(s, l, g)	Presiune (atm)	Rezervoare		În instalație (t) Materii prime, produși intermediari, produse finite	Alte moduri de stocare (t)
												Nr. de rezervoare	Capacitate rezervor (MC)		
1	Neamț	SC ICEFS COM SA Str. Uzinei nr. 1	Săvinești, Str. Uzinei nr. 1 26° 28' 26" (E) 46° 52' 07" (N)	ercetare și dezvoltare în științe naturale și inginerie CAEN 7219	rm	1	Metanol	R11,R23/24/25,R39/23/24/25	0,2	Lichid					0,2
							Nitrotoluen	R23/24/25; R33;R51/53	0,8	Lichid					0,2
							Toluen diizocianat	R26;R36/37/38,R40, R42/43, R52/53	9,4	Lichid					0,2
							Metil fenil eter (anisol)	R10	0,2	Lichid					0,2
							Metacrilat de metil	R11; R36/37/38, R43	0,6	Lichid					0,2
							Para nitroani-lina	R23/24/25, R33, R52/53	4	Lichid					0,2
							Aldehida formică	R23/24/25, R34, R40, R43	0,1	Lichid					0,2
							Biocid	R20/22, R36, R50	0,2	Lichid					0,2
							Difil	R36/37/38, R50/53	0,2	Lichid					0,2
							N morfolina	R10, R20/21/22, R34	0,2	Lichid					0,2
							Etilen diamina	R10,R21/22,R34,R42/43	0,175	Lichid					0,2
Produs TG 02	R11, R23/24/25,R33, R35, R51/53	18,6	Lichid					0,2							

Nr.crt.	Județ	Numele si adresa societatii	Adresa punctului de lucru, coordonate geografice	Domeniu de activitate	Clasificarea obiectivului (RM/rm)	Nr. insatalatii relevante pentru securitate	Denumirea substanței *	Frazele de risc asociate	Cantitate totală de substanță posibil a fi deținută - capacitate de proiect (t)	Stare de agreg.(s, l, g)	Presiune (atm)	Rezervoare		În instalație (t) Materii prime, produși intermediari, produse finite	Alte moduri de stocare (t)	
												Nr. de rezervoare	Capacitate rezervor (MC)			
2	Neamț	SC GA PRO CO CHEMICALS SA Str. Uzinei nr.2 Săvinești	Săvinești Str. Uzinei nr. 2 26° 28' 45"(E) 46° 51' 54"(N)	Producerea de substanțe chimice anorganice de bază : amoniac, carbonat de calciu-CAEN 2413 Producerea îngrășămintelor chimice pe bază de azot : Uree granulată, Urean 32-CAEN 2415;	RM	8	Amoniac 99,8 %	R10,R23, R34 ,R50	15000	Gaz lichef.	1.05 -33 ° C	1	22000			
							Amoniac 99,8 %	R10,R23, R34,R50	550	Gaz lichef.	1.05 -33 ° C	10	103			
							Amoniac 99,8 %	R10,R23, R34,R50	2100	Gaz	0,03	1 Gazo- metru	2700			
							Amoniac 99,8 %	R10,R23, R34,R50		Lichid				40t/h prod.finit 22t/h mat primă		
							Gaz metan tehnologic	R12	72	Gaz			28000 Nmc/h	72 (condu ctă)		
							<b>Azotat de amoniu 33,5% N*</b>	R9 , R44	950 (ambalat saci)	Solid				950		
							<b>Azotat de amoniu 33,5% N*</b>	R9 , R44	9700 ( vrac )	Solid				9700		
							Azotat de amoniu 33,5% azot	R9 , R44		Solid				100 t / h (azotat granulat recirculat)		
							Formaldehi- dă 30-40%	R23/24/25,R34,R40,R43	130	Lichid						
							Acid azotic diluata 47%	R8 , R35	1742	Lichid	1	5	269	5,2 t HNO3 100% / linie fabricație / oră (se lucreaza cu 2 sau 3 linii)		



Nr.crt.	Județ	Numele si adresa societatii	Adresa punctului de lucru, coordonate geografice	Domeniu de activitate	Clasificarea obiectivului (RM/rm)	Nr. insatalatii relevante pentru securitate	Denumirea substanței *	Frazele de risc asociate	Cantitate totală de substanță posibil a fi deținută - capacitate de proiect (t)	Stare de agreg.(s, l, g)	Presiune (atm)	Rezervoare		În instalație (t) Materii prime, produși intermediari, produse finite	Alte moduri de stocare (t)
												Nr. de rezervoare	Capacitate rezervor (MC)		
6	Neamț	SC KÖBER SRL sat Turturești , com. Girov	com. Girov, Sat Turturești; 26° 26' 15"(E) 46° 56' 30"(N)	Fabricarea produselor pelicologene și a rășinilor sintetice CAEN 2430	r.m.	6	White Spirit	R10, R65	102	Lichid	1	3	40		
							Toluen	R11, R20	84	Lichid	1	2	1x40 1x63		
							Xilen	R10, R20/21, R38,	75	Lichid	1	2	1x25 1x63		
							Acetonă	R11, R36, R66, R67	86	Lichid	1	3	2x40 1x25		
							Butanol	R10, R22, R37/38, R41, R67	34	Lichid	1	1	40		
							Acetat de butil	R10, R66, R67	38	Lichid	1	2	25		
							Motorina	R40, R65, R66, R51/53,	15	Lichid	1	1	22		
							Acetat de etil	R11,R36,R76, R67	2	Lichid					butoi
							Alcool etilic tehnic	R11,R23/24/25	2	Lichid					butoi
							Dibutil ftalat	R50, R61, R62	3	Lichid					butoi
							Fosfat de zinc	R50/53	16	Solid					butoi
							Metacrilat de izobutil	R10, R36/37/38, R43,R50	2	Lichid					butoi
							Metacrilat de metil	R11, R37/38, R43	3	Lichid					butoi
							Metil etil cetonă	R11, R36, R66, R67	30	Lichid					butoi
							Metoxi propilacetat	R10	2	Lichid					butoi
							Metoxi propanol	R10, R36	0,2	Lichid					butoi
							Nitroceluloză (umectată cu alcoolii)	R11	4	Solid					butoi
Toluen di izocianat	R26, R36/37/38, R40, R42/43, R52/53	3	Lichid					butoi							

Nr.crt.	Județ	Numele si adresa societatii	Adresa punctului de lucru, coordonate geografice	Domeniu de activitate	Clasificarea obiectivului (RM/rm)	Nr. insatalatii relevante pentru securitate	Denumirea substanței *	Frazele de risc asociate	Cantitate totală de substanță posibil a fi deținută - capacitate de proiect (t)	Stare de agreg.(s, l, g)	Presiune (atm)	Rezervoare		În instalație (t) Materii prime, produși intermediari, produse finite	Alte moduri de stocare (t)
												Nr. de rezervoare	Capacitate rezervor (MC)		
							Rășini alchidice	R10,R11, R20/21/22, R52	399	Lichid	1	13	1x10 1x12 5x25 2x35 4x30	90	butoi
							Rășini alchidice	R10, R51/53, R66, R67	18	Lichid					butoi
							Rășină epoxidică	R36,/38, R43, R51/53	10	Lichid					butoi
							Rășină epoxidică	R10, R20/21, R36/38, R43	24	Lichid	1	1	1x30		butoi
							Ceară în dispersie	R10, R66, R67	3	Lichid					butoi
							Vopsele, lacuri, grunduri, chituri pe bază de solvenți *	R10 , R11, R20/21/22, R65, R67	780	Lichid				140	butoi
							Aditivi	R10, R50/53, R37	10	Lichid					butoi
							Aditivi	R10, R11, R20/21, R38, R41, R42, R52/53	52	Lichid					butoi
							Aditivi	R37, R38, R51/53, R21/22, R34	12	Lichid					butoi
							Pigmenți	R10, R11, R52/53, R66, R67	14	Solid					butoi
							Pigmenți	R51/53	4	Solid					butoi
							Pulbere de Zinc	R15, R17, R50/53	15	Solid					butoi
							Solvent TBA 95	R10, R22, R37/38, R41, R67	162	Lichid	1		1x40		
						Solvent XBA 95	1x25 2x63								
							Octoat de Plumb	R10, R20/22, R33, R50/53, R61, R62	3	Lichid					butoi
							Octoat de Cobalt	R10, R65	5	Lichid					butoi



Nr.crt.	Județ	Numele și adresa societății	Adresa punctului de lucru, coordonate geografice	Domeniu de activitate	Clasificarea obiectivului (RM/rm)	Nr. insatalatii relevante pentru securitate	Denumirea substanței *	Frazele de risc asociate	Cantitate totală de substanță posibil a fi deținută - capacitate de proiect (t)	Stare de agreg. (s, l, g)	Presiune (atm)	Rezervoare		În instalație (t) Materii prime, produși intermediari, produse finite	Alte moduri de stocare (t)
												Nr. de rezervoare	Capacitate rezervor (MC)		
9.	Neamț	SC KÓBER SRL Dumbrava Rosie, str. Uzinei, nr. 2	Dumbrava Rosie, str. Uzinei, nr. 2; 26° 27' 53"(E) 46° 52' 47"(N)	Fabricarea lacurilor și vopselelor CAEN 2030	r.m.	3	Alcool izopropilic	R11, R36, R67	4	lichidă				1	3
							Fosfat de Zn	R50/53	13,4	solid				0,8	12,6
							Octoat de cobalt 10%	R10, R65	3,8	lichid				1,8	2
							Octoat de calciu 10 %	R10, R67	6,6	lichid				0,6	6
							Xilen	R10, R38, R20/21,	18	lichid				17,2	0,8
							White spirit	R10, R65, R51/53	309,6	lichid	1	2	60	215,6	
							Acetonă	R11, R36, R66, R67	0,9	lichid				0,4	0,5
							Motorină	R40, R65, R66, R51/53,	3	lichid	1	1	35		
							Aditivi	R10	28	lichid				11,3	16,7
							Aditivi	R50, R50/53	16,4	lichid				11,6	4,8
							Aditivi	R10, R51/53	16,2	lichid				1,2	15
							Aditiv Emadox A4	R8, R25, R50	0,9	lichid				0,4	0,5
							Aditivi	R51/53	5,2	lichid				1,2	4
							Rasina alchidică	R50, R50/53	1,5	lichid				0,8	0,7
							Rasina alchidică	R51/53	1,1	lichid				1,1	
							Rasina alchidică	R11 (R10)	357	lichid	1	4	60	137	
							Pigmenți	R50/53	2,4	solid				1,1	1,3
							Pigmenți	R11	4,4	solid				1,3	3,1
							Produse finite pe bază de solvenți	R10 (R11)	905	lichid					905
								R10 (R11), R50/53	25	lichid					25
Gaz metan tehnologic	R12	7,5	gaz					7,5							
Solvenți	R10,	1,6	lichid				1,6								
Diluanti	R10	30	lichid					30							

## **B. Transport și depozitare produse periculoase**

Transportul se realizează în baza hotărârii nr. 1175 din 26 septembrie 2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în Română.

Principalele rute de tranzit ale materialelor periculoase în/prin județul Neamț sunt pe drumurile naționale/europene astfel:

DN 2, pe direcția sud-nord pe traseul: limita jud. Bacău – Roman – limita jud. Iași. Această rută face parte din drumul european E 85.

DN 15, pe traseul: limita jud. Harghita – Poiana Largului – Bicz – Piatra Neamț – Roznov – limita jud. Bacău.

DN 15 C, pe direcția sud-nord pe traseul: Piatra Neamț (DN 15) – Târgu Neamț – Brusturi – limita jud. Suceava.

DN 15 D, pe direcția vest-est pe traseul: Piatra Neamț (DN 15) – Roman – Gâdinți – limita jud. Vaslui.

DN 12 C, pe traseul: limita jud. Harghita – Bicz Chei – legătura cu DN 15 în orașul Bicz.

DN 17 B, pe traseul: Limita jud. Suceava – Borca – Poiana Teiului – legătură cu DN 15 în localitatea Poiana Largului.

DN 15 B, pe traseul: DN 15 (Poiana Largului) - Târgu Neamț – Timișești – limita jud. Iași.

### **Operatori economici ce dețin autorizații de mediu pentru transportul produselor periculoase**

1. PETROM OMV
2. ROMPETROL
3. CHIORPEC BENZOIL
4. BUTAN GAZ ROMANIA
5. LUKOIL
6. PAMGAZ
7. SC APISORELIA SRL
8. S.C. SUINTEST S.R.L.
9. SC MONDECO SRL
10. SC SEDCOR SRL
11. SC TRUCK TRANS SRL
12. SC OTIMAR COM SRL
13. SC EXPLO TEREX SRL
14. SC ASIRI INTERNAȚIONAL SRL
15. SC ROMAGAZ SA
16. SC TSG GROUP SRL
17. SC PREGIS SOMPANI SA
18. SC SAFARI COMIMPEX SRL
19. SC TRANSEURO CHIMICAL SRL
20. SC BRILIANT SRL

## **C. Transporturi**

### **Transportul rutier**

Accidentele majore pe căile de comunicații rutiere, feroviare și aeriene reprezintă fenomenele de întrerupere bruscă și nedorită a deplasării mijloacelor de transport, însoțite de victime în rândul participanților la trafic sau al celor aflați în apropierea căii de rulare, avarierea

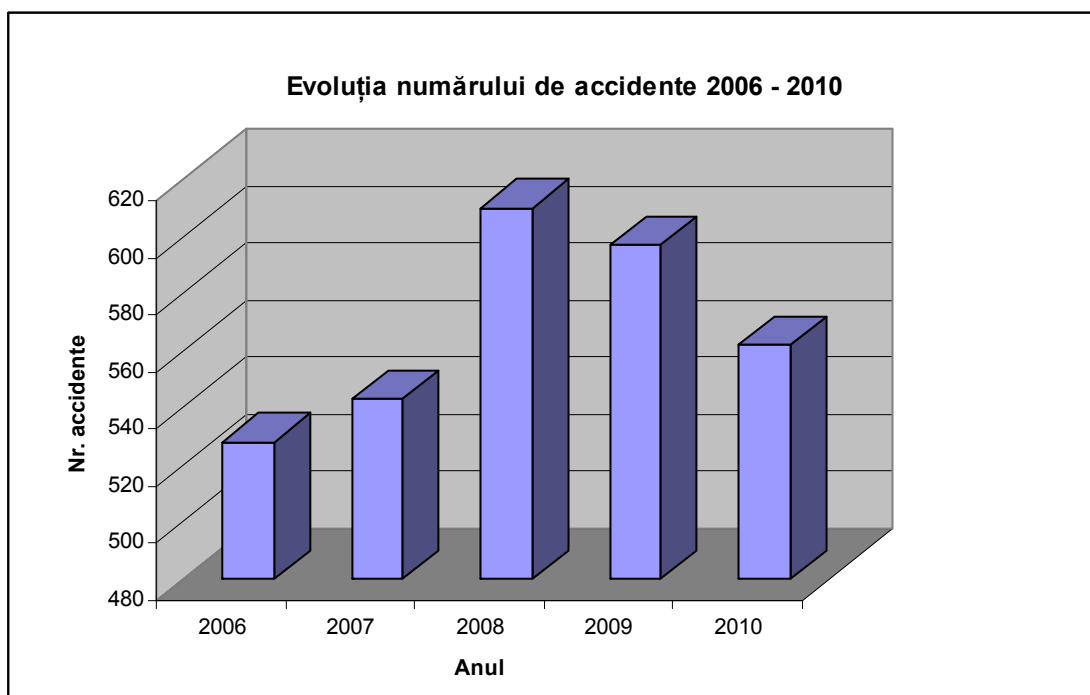
sau distrugerea mijloacelor de transport sau a căii de rulare, producerea de pagube materiale importante.

Principalele cauze ale accidentelor pe căile de comunicații sunt:

- greșeli de circulație;
- greșeli în exploatarea mijloacelor de transport;
- defecțiuni ale mijloacelor de transport;
- condiții de vreme nefavorabile;
- acte de terorism.

Statistica accidentelor produse pe căile rutiere în ultimii ani este prezentată în următorul tabel și grafic:

Anul	Total accidente cu victime	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2006	528	68	116	481
2007	543	73	134	419
2008	610	88	325	359
2009	597	61	276	439
2010	562	55	271	402



Principalele cauze generatoare de accidente de circulație au fost reprezentate de indisciplina pietonilor, viteza excesivă sau neadaptată la condițiile de drum și neacordarea de prioritate pietonilor.

Procentual se constată că din totalul accidentelor, 29,31% s-au produs în mediul urban iar 70,69% au avut loc în mediul rural.

Pe categorii de drumuri, în perioada 2006-2010, situația se prezintă astfel:

- pe **drumurile naționale** s-au produs 1191 accidente, soldate cu 213 morți, 504 răniți grav și 955 răniți ușor;
- pe **drumurile județene** s-au produs 524 accidente, soldate cu 61 morți, 217 răniți grav și 366 răniți ușor;
- pe **drumurile comunale** s-au produs 174 accidente, soldate cu 12 morți, 67 răniți grav și 116 răniți ușor;

- pe **alte drumuri** s-au produs 908 accidente, soldate cu 59 morți, 311 răniți grav și 645 răniți ușor.

### Transportul feroviar

Rețeaua de căi ferate ce tranzitează județul Neamț este expusă la următoarele riscuri:

Nr. crt.	Secția de circulație	Poziția kilometrică (km+m)	Lungimea (km)
<b>Căderi de stânci</b>			
1.	Bacău-Bicaz	79+500-80+800	1,300
<b>Inundații</b>			
1.	Ploiești – Vicșani	335+000-336+000	1000
2.		323+650-326+000	2,350
3.		6+000-6+500	0,500
4.		363+050-363+150	0,100
5.		21+400 - 23+000	1,600
6.		24+800-26+200	1,400
7.		31+200-32+400	1,200
8.		78+200-78+400	0,200
9.		84+500-85+700	1,200
10.	Bacău – Bicaz	16+600-17+800	1,200
11.		33+900-36+300	2,400
12.		3+500-4+200	0,700
13.		65+200-66+000	0,800
14.	Pașcani - Târgu Neamț	1+600-2+450	0,850
15.		3+240-3+650	0,410
16.		5+150-5+400	0,250
17.		5+850-6+100	0,250
18.		7+900-8+750	0,850
19.		12+600-12+700	0,100
20.		13+600-13+850	0,250
21.		14+800-15+100	0,300
22.		Buhăiești - Roman	0+900-2+500
23.	40+950-41+040		0,090
24.	52+900-53+000		0,100
25.	20+300-21+170		0,870
26.	26+400-26+700		0,300
27.	62+000-62+300		0,300

Principalele lucrări de artă de pe raza județului Neamț care pot fi afectate de seisme sau alunecări de teren sunt pe tronsoanele:

- Linia 517 – Pașcani – Tg. Neamț: - 10 lucrări;
- Linia 507 – Bacău – Bicaz: - 31 lucrări;

Zonele care prezintă **cel mai ridicat risc** la inundații pe linia 507 Bacău–Bicaz sunt:

Nr. crt.	Zona posibil a fi afectată	Cauza
1.	Buhuși - Halta Costișa	- inundații pârâu Orbic la pod km 25+490;
2.	Halta Costișa – Podoleni	- inundații terasamente la ploi torențiale, capacitate redusă de scurgere la podețe și șanțuri adiacente;

Nr. crt.	Zona posibil a fi afectată	Cauza
3.	Buhuși - Podoleni - Roznov	- inundații terasamente la revărsarea pârâului Verdele de la pod km 33+977 și pârâu Calneș de la pod km 36+094
4.	Piatra Neamț - Bistrița	- alunecări taluze din dreapta căii ferate care atacă gabaritul și colmatează șanț dreapta;
5.	Bistrița Neamț - Pîngărați	- inundații terasamente de la torenții din dreapta căii ferate;
6.	Tarcău - Bicaz	- torenți și stânci care atacă gabaritul din stânga căii ferate și colmatează șanțurile și linia.

## Transportul fluvial și maritim

În județul Neamț există un singur port turistic, amplasat pe malul stâng lângă barajul lacului Izvorul Muntelui. În evidență se află doar ambarcațiuni de agrement, cu capacități de transport de la 2 la 100 persoane.

### Pase de navigație

Bicaz – Potoci – 5 km  
 Bicaz – Secu – 10 km  
 Bicaz – Izvoru Alb – 15 km  
 Bicaz – Buhalnița – 17 km  
 Bicaz – Hangu – 22 km  
 Bicaz – Bistricioara – 28 km  
 Bicaz – Poiana Largului -30 km  
 Bicaz – Poiana Teiului – 32 km

### Transportul aerian

În județul Neamț nu există aeroporturi. În spațiul aerian aflat deasupra teritoriului județului Neamț se află culoare de zbor pentru diferite zboruri de aeronave.

### Transportul prin rețele magistrale

În județul Neamț acest tip de risc implică rețelele magistrale de transport energie electrică, conducte magistrale de transport gaze naturale și magistrale de transport apă și agent termic. Cauzele producerii unor evenimente la categoria de risc mai sus menționată sunt de origine naturală și antropică. Astfel, accidentele/avarile sunt induse de descărcări electrice, alunecări și prăbușiri de teren, cutremure etc. sau de greșeli de proiectare/construcție și erori umane.

## D. Nucleare

În zona de responsabilitate a ISU „Petrodava” al Județului Neamț nu se găsesc obiective nucleare, ca urmare județul Neamț nu se află în una din zonele de planificare de urgență.

Populația Județului Neamț poate fi afectată de urmările unor accidente produse la CNE Cernavodă precum și de către cele transfrontaliere produse la CNE Kozlodui – Bulgaria, Pecs – Ungaria și Cernobâl.

Structurile abilitate să gestioneze acest tip de situație de urgență, vor asigura transpunerea în practică a măsurilor specifice pe termen lung.

Transmiterea datelor necesare înștiințării populației despre producerea acestor accidente revine în sarcina Agenției Naționale de Meteorologie și Hidrologie, Agenția de Protecție a Mediului Neamț și ISU „Petrodava” al Județului Neamț

## E. Poluare ape

Poluare accidentală a apelor - orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale apei, produsă prin accident, avarie sau altă cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijențe ori calamități naturale și în urma căreia apa devine improprie folosirii posibile înainte de poluare. Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată.

Substanțele cu potențial poluator sunt substanțe solide sau lichide cu proprietăți toxice, care în anumite condiții create, pot genera poluarea apelor.

Pot fi cauze ale poluărilor accidentale pierderile de: materiale semifabricate, intermediari pe faze tehnologice, produse finite, combustibili, ape uzate sau alte substanțe solide sau lichide care prin ANTRENARE ÎN REȚELE PLUVIALE, REȚELE DE ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE, ÎN SOL SAU EVACUĂRI DIRECTE ÎN RECEPTOR NATURAL.

### CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE ȘI MODUL DE INTERVENȚIE

#### 1. Poluarea accidentală cu cianuri, pe râul Siret

A fost cel mai grav eveniment de acest gen care s-a petrecut la nivelul B.H. Siret și care a afectat SGA Neamț, prin consecințele sale.

SURSA: platforma fostei S.C. METADET S.A. Fălticeni, profilată pe producerea detergenților și a polimetacrilatului de metil, situată pe malul r. Șomuzu Mare, afluent al râului Siret.

CAUZE: neluarea măsurilor de prevenire a scurgerilor de substanțe în momentul tăierii unor conducte de legătură între rezervoarele de stocare a acetoncianhidrinei, de către o societate care executa dezmembrări în depozitul de compuși chimici toxici.



Notă: Lungimea totală de râu afectată a fost de cca 220 km din care 56 km pe zona SGA Neamț. Concentrația maximă de cianură înregistrată pe râul Siret a fost de 0,46 mg/l iar la intrarea în jud. Neamț a fost de 0,32 mg/l față de CMA 0,01 mg/l. Durata manifestării poluării a fost de 5 zile. Cantitatea de cianură ajunsă în apă a fost estimată la 350 kg.

EFACTE: dezechilibre majore în ecosistemul r. Siret, cu diminuarea accentuată a unor grupe funcționale de organisme și mortalități piscicole (pierderi estimate la cca 125 t de pește).

OBS.:

- printr-un studiu efectuat la acea dată s-a evidențiat faptul că, spre deosebire de biocenoza care într-un timp relativ scurt ( 11 zile ) a ajuns la densitățile numerice existente înainte de poluare, fauna piscicolă a înregistrat pierderi care necesită perioade de refacere de mai mulți ani;

- pagubele produse împreună cu cheltuielile efectuate pentru limitarea efectelor poluării au fost de cca. 10 miliarde lei.

MĂSURI:

- suplimentarea debitului râului Siret prin descărcări de debite din acumulările de apă Bucecea, Șomuzu II Moara și Bacău II (pe Bistrița) pentru reducerea concentrației undei poluante;
- monitorizarea undei poluante pe zonele de activitate a patru Sisteme de Gospodărire a Apelor (Suceava, Pașcani, Neamț, Bacău);
- avertizări ale populației prin mass media , prin organele administrației publice locale și formarea de echipe de patrulare pentru împiedicarea accesului la râu și convingerea localnicilor de a nu consuma pește intoxicat.

## 2. Poluarea accidentală cu produs petrolier, pe râul Ozana

**SURSA:** autocisterna aflată în trafic aparținând S.C. MIHOC OIL S.R.L., care transporta combustibil lichid greu.

**CAUZE:** accident de circulație în urma căruia autocisterna s-a răsturnat, iar o parte din încărcătura transportată s-a scurs în albia râului Ozana. Cantitatea ajunsă în apă a fost de cca. 200 l combustibil lichid.



**EFECTE:** nu s-a înregistrat mortalitate piscicolă. A reprezentat însă o amenințare pentru funcționarea normală a captării de apă a orașului Tg. Neamț situată la cca. 10 km aval.



### MĂSURI:

- La sursa de poluare:
  - oprirea scurgerilor din autocisternă
  - localizarea poluantului scurs pe mal și în albie prin efectuare unor baraje din materialul existent în albia râului
- La efecte:
  - devierea apei de pe brațul stâng al râului Ozana spre malul drept pentru a se evita antrenarea produsului petrolier în aval și pentru a se asigura condiții de vidanjarie și decopertare a stratului de sol afectat;

- efectuare unei serii de baraje din baloți de paie pe râu și intervenție cu material absorbant pentru reținerea produsului petrolier;
- intervenția manuală pentru colectarea produsului petrolier acumulat în fața barajelor.



Notă: la 2 km amonte de captarea orașului Tg. Neamț, pe râul Ozana, au fost executate încă două baraje. La aceste baraje nu s-a constatat existența produsului petrolier.

Cheltuielile efectuate au fost de cca 22 milioane lei.

Unități care au acordat ajutor: S.C. ACVATERM TG. NEAMȚ

### 3. Poluare accidentală cu produs uleios pe râul Moldova

SURSA: S.C. MITTAL STEEL Roman S.A.

CAUZE: avarierea conductei de alimentare cu ulei vâscos a stației de lubrifiere din laminorul 16". Spărturile din conducta au condus la scurgeri de ulei în canalul energetic și de aici, prin sifoanele de pardoseală în canalizarea pluvială care deversează în ovoidul general colector, cu descărcare în râul Moldova

EFACTE: modificarea proprietăților fizico-chimice ale apei râului Moldova cauzată de prezența peliculei uleioase la suprafața receptorului.



#### MĂSURI:

- La sursa de poluare:
- blindarea conductei prin care au avut loc scurgeri de produs uleios;
- curățirea canalului energetic și recuperarea avansată a pierderilor de ulei.



- La efecte:
  - execuția pe canalul spre Moldova a unei serii de baraje din scândura și baloți de paie.
  - Acționarea cu material absorbant pentru produs petrolier;
  - colectarea manuală a produsului uleios reținut de baraje;
  - curățarea malurilor canalului de evacuare de produsul uleios, până la confluența cu Moldova;
  - analize fizico-chimice pe efluent.



**NOTA:**

- pierderile totale de produs uleios au fost estimate la 600 kg, din care au fost recuperate cca. 500 kg, diferența de 100 kg a ajuns în apa râului Moldova;
- cheltuielile materiale efectuate pentru gestionarea situațiilor generate de poluare au fost de 27,5 milioane lei.

**4. Poluare accidentală cu uleiuri pe râul Bistrița (curs amenajat )**

SURSA: S.C. HIDROELECTRICA - S.H. Bistrița.

CAUZE: scurgeri accidentale de lubrifianți ocazionate de intervenții la hidroagregate la faza de demontare a instalațiilor hidraulice.

EFECTE: modificarea proprietăților fizico-chimice ale apei, cauzate de prezența peliculei uleioase la suprafața receptorului.

MĂSURI:

- La sursă:
  - verificări permanente a etanșeităților la hidroagregate;
  - control riguros al activităților de revizie și reparații.

La efecte: la demararea activității de revizie - reparație cu risc de poluare a apei se vor amplasa baraje de retenție flotabile în bazinul de liniștire al hidrocentralei.

### **5. Poluări accidentale cu amoniu pe râul Bistrița (curs amenajat )**

SURSA: Platforma chimica Săvinești - S.C. AZOCHIM S.A.

CAUZE:

- defecțiuni tehnice la utilaje;
- porniri, opriri repetate ale instalațiilor chimice;
- purjări;
- lipsa controlului activităților generatoare de poluare (spălări în spațiul instalațiilor, curățiri ale utilajelor, descărcări de substanțe chimice);
- tehnologii deficitare de neutralizare a poluanților din apele uzate.

EFECTE: degradarea apei cauzată de depășirea concentrației maxime admise de poluanți în efluentul descărcat în receptor.

MĂSURI:

- La sursă:

acțiuni specifice, funcție de cauză, pentru sistarea poluării și limitarea efectelor; monitorizarea fenomenului.

La efecte:

- intensificarea monitorizării efluentului și receptorului.

S-a solicitat uzinarea cu debit maxim pe canalul UHE pentru mărirea gradului de diluție a poluanților.

UNITĂȚI care au acordat sprijin :

FIBREX NYLON – Săvinești;

HIDROELECTRICA S.H. BISTRIȚA.

### **POLUĂRI “ SECUNDARE”**

Sunt cazuri de poluări atipice ale cursurilor de apă generate de următorii factori favorizanți:

- evacuări sistematice de ape uzate poluate, în receptor;
- acumularea de poluanți pe patul albiei , în special compuși organici;
- temperaturi ridicate;
- debite scăzute în receptor.

#### **Exemple:**

- **Pe LACUL RECONSTRUCȚIA:**

##### Descriere fenomen:

Situat la cca 3 km aval de o descărcare de ape uzate cu conținut organic (fibră celulozică) - efluentul fabricii de hârtie S.C. PETROCART S.A..

- lacul a funcționat ca un decantor pentru suspensia organică din apă;
- fenomenul s-a manifestat în special în perioadele calde și secetoase, când nivelul apei era scăzut iar temperatura ridicată;

Modul de manifestare a poluării: acoperirea suprafeței lacului cu un material plutitor cu aspect de nămol;

Modul de producere a fenomenului:

- în condițiile creșterii temperaturii apei materia organică de pe patul albiei intră în proces de biodegradare;

- gazele care rezultă în timpul proceselor de descompunere determină “flotația” materiei organice la suprafața apei.

Efecte: - pe lângă aspectul dezagreabil al lacului, a adus prejudicii utilizatorilor din aval, SC FIBREX, prin scoaterea din funcțiune a instalațiilor de demineralizare a apei.

#### • Pe RÂUL BISTRIȚA

Descriere fenomen: poluarea râului Bistrița aval de evacuarea stației de epurare din municipiul Piatra Neamț.

- fenomenul este vizibil pe porțiunile cu curs liniștit și puțin adânci.

Modul de manifestare a poluării: materia organică acumulată în timp pe patul albiei, care în condițiile menționate anterior intră în descompunere.

Efecte:

- aspect tulbure al apei, cu prezența în masa apei a suspensiilor și a diverselor organisme biocenotice indicatoare de poluare;

- creșterea concentrației substanțelor consumatoare de oxigen;

- scăderea concentrației oxigenului dizolvat;

- mortalitate piscicolă.

### SURSE POTENȚIALE DE POLUARE PE RÂURI

Denumirea cursului de apă	Sursa poluării
1. Râu Ozana:	a) <b>Leghin</b> – S.C. Mihoc Oil S.R.L. – instalație de stabilizat țiței b) <b>Boboiești</b> – sonde de petrol; c) <b>Dumbrava</b> – evacuarea orașului Tg. Neamț E1.
2. Râu Moldova:	a) <b>Timișești</b> – surse din județul Suceava; b) <b>Roman</b> – evacuare MITTAL STEEL ROMAN E2, AGRANA E3, Stațiile de pompare ape uzate ale S.C. ACVASERV SRL Roman
3. Râu Siret:	a) <b>Luțca</b> – surse din județul Suceava, evacuare SUINPROD E4; b) <b>Ion Creangă</b> - evacuarea stației de epurare orașului Roman E5; - evacuare T.C.E. 3 Brazi - Ferma Bașta E6.
4. Râu Bistrița:	a) <b>Frumosu</b> – surse din județul Suceava; b) <b>Straja</b> – evacuarea stației orașului Bicz E7; c) <b>Piatra Neamț</b> – Electrocentrale , C.H.E. Bâtca Doamnei; d) <b>Roznov</b> – evacuare PERGOPAPER E8, evacuarea stației de pompare ape uzate a C.J. APA SERV S.A. Neamț E9; e) <b>Frunzeni</b> – nu există surse punctiforme de poluare.
5. Canal UHE:	a) <b>Zănești</b> – evacuarea platformei chimice (SC FIBREXNYLON), Electrocentrale E10; b) <b>Roznov</b> - S.C. HIDROELECTRICA S.A. Sucursala “Bistrița” Piatra Neamț
6. Râu Bicz:	a) <b>Bicz Chei</b> – Stațiunea Lacu Roșu; b) <b>Bicz aval</b> – evacuarea CARPATCEMENT E11.
7. Pârâu Schit:	a) <b>Durău</b> – evacuarea Stațiunii Durău E12.

## **F. PRĂBUȘIRI DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII SAU AMENAJĂRI**

Având în vedere tendința de deconcentrare a activităților de pe marile platforme industriale, acest tip de risc se poate manifesta cu preponderență la construcțiile și instalațiile conservate și scoase din producție, cum este cazul construcțiilor de pe platforma Săvinești unde au fost dezafectate foarte multe capacități de producție.

În afara acestor obiective în județul Neamț mai sunt identificate imobile cu risc seismic ridicat (clasa I de risc) în municipiul Piatra Neamț și Roman (prezentate în **Anexa nr. 20**).

Municipiul Roman este situat între două râuri, Siret și Moldova, cu construcții parter și maxim 10 etaje realizate pe un teren macroporic.

Datorită vechimii orașului, atestat de peste 600 de ani, fiind un vechi centru comercial, au fost construite o serie de pivnițe simple și etajate pe o arie foarte mare a orașului.

Artera principală a orașului, str. Ștefan cel Mare, cuprinde clădiri construite pe aceste pivnițe între anii 1885-1910, din materiale cu durată de folosință îndelungată. Fiind o arteră de circulație rutieră majoră, au circulat autovehicule de tonaj greu, care au determinat deteriorarea structurilor de rezistență a acestor clădiri și a infrastructurii străzii. Datorită intervențiilor pentru introducerea de gaz metan, telefonie, cât și a pierderilor din vechea rețea de alimentare cu apă, capacitatea portantă a terenului de fundare s-a micșorat atât pe zona carosabilului, cât și pe zona de curți-construcții.

Cea mai afectată este porțiunea cuprinsă între Bulevardul Republicii și strada Dobrogeanu Gherea, în care se află un număr de 51 de imobile, din care 8 obiective social-culturale (sediul D.M.P.S., 2 cinematografe, Cercul Militar, Biserica Romano-Catolică).

În anul 1998 (16 aprilie), s-a produs un accident tehnic în carosabilul străzii Ștefan cel Mare, care a antrenat prăbușirea unei părți din carosabil afectând rețelele de apă, gaz metan și telefonie pe o lungime de 400 m, precum și talpa de fundare a clădirii de la nr. 222-224, iar imobilele vecine prezentau tasări și fisuri la pereții interiori și exteriori făcându-se imposibilă înlocuirea acestora.

## **G. EȘECUL UTILITĂȚILOR PUBLICE**

Sistemele, instalațiile și echipamentele a căror scoatere din funcțiune poate conduce la dezorganizarea activității sociale și economice în localitățile din județul Neamț sunt:

a. *Alimentarea cu apă.* Avariile sau distrugerile la lucrările hidrotehnice, captările de apă, stațiile de filtrare a apei, stațiile de pompare a apei, infrastructurile locale de transport și distribuției a apei generează riscul apariției unor epidemii, îndeosebi în localitățile cu un grad înalt de urbanizare (municipii și orașe), precum și perturbarea unor activități industriale și de alimentație publică. Riscul este mare în perioada de vară când și necesitățile de consum sunt la cote maxime. În aceste circumstanțe sistemul medical, prin A.S.P. trebuie să monitorizeze permanent situația și să aplice procedurile și programele standard de vaccinare preventivă și control permanent a stării de igienă colectivă a populației.

b. *Canalizarea.* Sincopele în funcționare la infrastructurile locale de canalizare și la stațiile de epurare a apei din rețelele de gospodărire comunală și ale operatorilor economici induc riscul apariției unor epidemii, cu impact asemănător celor de la punctul b.

c. *Gazele naturale.* Scoaterea din funcțiune a sistemului de alimentare cu gaze naturale (total sau parțial) cauzează întreruperea unor activități socio-economice importante: producerea agentului termic, oprirea operatorilor economici dependenți de această sursă de energie, consumul casnic ș.a.

d. *Energia electrică.* Întreruperea sistemului de alimentare cu energie electrică poate paraliza desfășurarea activităților din localitățile sau grupurilor de localități afectate.

În funcție de amploarea și durata avariilor/distrugerilor consecințele economice sunt evidente. Pagubele pot fi catastrofale, îndeosebi pentru localitățile urbane, în situația producerii cutremurelor de pământ de intensitate mare, atunci când consecințele acestor riscuri se cumulează.

## H. CĂDERI DE OBIECTE DIN ATMOSFERĂ SAU DIN COSMOS

Pe teritoriul județului Neamț nu au avut loc până în prezent astfel de fenomene. Măsurile care trebuie întreprinse în aceste situații sunt similare cu cele prevăzute în planul de protecție și intervenție în caz de accident nuclear sau urgență radiologică.

În cazul producerii unei situații de urgență de această natură, un rol important revine unităților și subunităților de la nivelul județului ale Ministerului Administrației și Internelor, Ministerului Apărării, Serviciului Român de Informații.

## I. MUNIȚIE NEEXPLODATĂ

Amplele acțiuni militare desfășurate în cele două războaie mondiale pe teritoriul județului au lăsat cantități impresionante de muniții neexplodate din motive tehnice sau ca urmare a situațiilor schimbătoare de pe front. Pe teritoriul județului Neamț au fost găsite și e posibil să se mai găsească elemente de muniție neexplodată, ca urmare a conflictelor armate din cel de-al II-lea Război Mondial, în următoarele localități: Piatra Neamț, Roman, Tg. Neamț, Bicaz, Roznov, Agapia, Alexandru Cel Bun, Bahna, Bălțătești, Bicazu Ardelean, Bicaz Chei, Bîra, Bîrgăoani, Bodești, Borca, Borlești, Botești, Bozieni, Brusturi, Ceahlău, Cîndești, Cordon, Costișa, Crăcăoani, Dămuc, Dobreni, Dochia, Doljești, Dragomirești, Drăgănești, Dulcești, Dumbrava Roșie, Farcașa, Făurei, Gîdini, Gherăiești, Girov, Gîrcina, Grințieș, Grumăzești, Horia, Icușești, Ion Creangă, Mărgineni, Moldoveni, Negrești, Oniceni, Păstrăveni, Petricani, Piatra Șoimului, Pipirig, Pîngărați, Podoleni, Poiana Teiului, Răucești, Războieni, Rediu, Români, Ruginoasa, Sagna, Săbăoani, Săvinești, Secuieni, Stănița, Ștefan Cel Mare, Tarcău, Tașca, Tazlău, Tămășeni, Timișești, Trifești, Tupilați, Țibucani, Urecheni, Valea Ursului, Văleni, Vînători, Zănești.

Riscurile pe care le implică muniția neexplodată sunt reprezentate de accidentele cauzate de:

- neglijarea de către adulți și copii a anunțării imediate a organelor administrației locale, Poliției și Inspectoratului pentru Situații de Urgență despre descoperirea munițiilor neexplodate;
- lipsa de supraveghere și educare a copiilor în acest sens;
- lipsa totală sau insuficiența cunoștințelor despre măsurile ce trebuie luate la descoperirea munițiilor neexplodate din partea cetățenilor;
- curiozitatea deosebită manifestată atât de adulți cât și de copii la descoperirea unor astfel de muniții;
- diferite improvizații folosind muniție neexplodată (ornamente, maiuri, nicovale);
- publicitatea scăzută în mass-media referitor la muniția neexplodată și accidentele cauzate de aceasta.

Categoriile de muniții rămase neexplodate și descoperite pe teritoriul județului:

- proiectile de artilerie de diferite calibre;
- grenade de mână ofensive și defensive;
- mine antiinfanterie;
- lovituri antitanc;
- bombe de aruncător;
- bombe de aviație;
- elemente de muniție (focoase artilerie, cartușe de infanterie, capse).

### 3.1.3. RISCURILE BIOLOGICE

#### a. Epidemii

Epidemiile apar ca efect al mișcării permanente a populației, și se extind în cadrul comunităților în funcție de condițiile locale (temperatură, gradul de urbanizare, dezvoltarea și utilizarea utilităților publice etc.), de capacitatea sistemului medical pentru aplicarea măsurilor profilactice de organizare a răspunsului imediat și eficient (diagnosticare, vaccinare, informare, educare) și nu în ultimul rând de instituirea carantinei în unitățile spitalicești. Epidemiile sunt caracterizate prin îmbolnăvirea în masă a populației, datorită unor agenți patogeni cum sunt virușii, rickettsiile, bacteriile, fungii și protozoarele. Epidemiile sunt favorizate de: sărăcie (lipsa de igienă), infestarea apei, aglomerarea gunoaielor menajere, înmulțirea șobolanilor și a câinilor comunitari. Sursele potențiale pentru izbucnirea unor epidemii sunt diverse: secțiile de boli contagioase din cadrul spitalelor, cetățenii care au călătorit în medii contaminate sau au luat contact cu persoane bolnave.

Obiectivele sursă de risc pentru apariția epidemiilor sunt reprezentate, în general, de locurile cu aglomerări de persoane (școli, gări, autogări, spitale etc).

Gripa constituie principala epidemie care se manifestă sezonier în județul Neamț, iar epidemiile create prin infectarea tubului digestiv pot apărea ocazional și sunt cu caracter local.

Reprezintă sursă de risc pentru această situație de urgență toate aglomerările de persoane (școli, spitale, instituții publice, gări, autogări, *precum și următoarele obiective:*

- Spitalul Neamț – secția contagioase;
- Spitalul Tîrgu Neamț – secția contagioase;
- Spitalul Roman – secția contagioase.

Activitatea de prevenire a bolilor se desfășură în cadrul Direcției de Sănătate Publică Neamț în următoarele compartimente:

1. Departamentul de supraveghere în sănătate publică:
  - A. Compartimentul de supraveghere epidemiologică și control boli transmisibile
  - B. Compartimentul de evaluare a factorilor de risc din mediul de viață și muncă
  - C. Compartimentul de evaluare și promovare a sănătății
  - D. Laboratorul de diagnostic și investigare în sănătate publică
2. Serviciul de control în sănătate publică:
  - A. Biroul/Compartimentul inspecția și controlul factorilor de risc din mediul de viață și muncă;
  - B. Biroul/Compartimentul control unități și servicii de sănătate,
3. Punctele fixe de lucru Roman și Tg. Neamț,

Principalele servicii de sănătate profilactice furnizate în județul Neamț se realizează în cadrul principalelor programe naționale de sănătate, respectiv:

- Realizarea imunizărilor conform calendarului național de vaccinări
- Supravegherea principalelor boli infecțioase pentru prevenirea apariției epidemiilor și instituirea principalelor măsuri de control (anchete epidemiologice, depistare tratament profilactic, vaccinare contacti, raportare, acțiuni DDD, entomologie)
- Monitorizarea evoluției infecției HIV/SIDA (depistare în grupele de risc, gravide, testare voluntară, consiliere pre și post testare) - 60 acțiuni.
- Supravegherea bolilor transmisibile;
- Supravegherea calității apei potabile și a îmbolnăvirilor în relație cu apa nepotabilă;
- Supravegherea calității alimentelor și prevenirea toxiinfecțiilor alimentare;
- Monitorizarea condițiilor igienico-sanitare în colectivitățile de copii și tineri;
- Monitorizarea și prevenirea îmbolnăvirilor asociate factorilor de risc ocupaționali;
- Monitorizarea și evaluarea modului de gestionare a deșeurilor medicale;

- Promovarea sănătății și educația pentru sănătate prin campanii tematice (Ziua mondială de luptă împotriva TBC, Ziua Mondială a Sănătății, Ziua mondială de luptă împotriva fumatului, Ziua mondială de luptă împotriva consumului de droguri, Ziua mondială a inimii, Ziua mondială anti-SIDA), campanii de informare-educare a populației prilejuite de situații epidemiologice speciale.

### Supravegherea epidemiologică a bolilor transmisibile

Activitatea de **supraveghere epidemiologică a bolilor transmisibile** se desfășoară în cadrul programului național, în strânsă colaborare cu rețeaua de medicină școlară, unitățile sanitare cu paturi, alte servicii specifice, 4 mediatori sanitari romi, 39 de asistenți comunitari, unitățile sanitare fără paturi din județ, Fundația de îngrijiri Comunitare Crizantema, ARAS, ONG-uri, cu următoarele rezultate:

- Prevenirea bolilor transmisibile prin implementarea la nivelul județului a Programului Național de Imunizări;

- Supravegherea epidemiologică a bolilor transmisibile în județ

### Evoluția bolilor infecțioase în perioada 2009 – 2010

Denumire boală	2009			2010		
	Total	Urban	Rural	Total	Urban	Rural
Trichineloză	2	1	1	0	0	0
Botulism	0	0	0	1	0	1
Meningită cerebrospinală	2	1	1	2	0	2
Encefalită virală	5	0	5	2	1	1
Toxiinfecții alimentare	23	21	2	4	3	1
Mononucleoză infecțioasă	2	2	0	5	4	1
Meningită virală	23	8	15	5	2	3
Meningită bacteriană	15	9	6	7	3	4
Leptospiroză	7	0	7	8	2	6
Rubeolă	14	10	4	9	6	3
Dizenterie bacilară	16	2	14	10	4	6
Parotidită epidemică	21	7	14	12	8	4
Rugeolă	0	0	0	31	14	17
Erizipel	59	27	32	35	15	20
Hepatită virală	36	19	17	42	25	17
Scarlatină	116	56	60	56	23	33
Scabie	108	8	100	68	22	46
Salmonelloze	40	15	25	82	47	35
Gripă	230	111	119	119	60	59

Denumire boală	2009			2010		
	Total	Urban	Rural	Total	Urban	Rural
Angină cu streptococi	770	523	247	417	268	149
Varicelă	1.278	617	661	1.421	820	601
Boală diareică acută	1.714	717	997	1.572	756	816

### **b. Epizootii**

Epizootiile apar în anumite condiții bio-sanitare și se extind îndeosebi în mediul rural, la fermele zootehnice și în gospodăriile cetățenilor, în funcție de context la toate categoriile și speciile de animale, păsări, comunități apicole etc. Statistic, bolile și aspectele patologice specifice faunei reprezentate în județ sunt: rabiă, trichineloză, leucoza bovină, holera aviară, rujet, anemia infecțioasă la cabaline, gălbeaza la ovine, bruceloză la bovine etc..

Gripa aviară înalt patogenă (HPAI) determinată de unele subtipuri de virus gripal A în populațiile de animale, în special la găini, reprezintă un nou și continuu risc global pentru sănătatea publică umană. Apariția în România a pericolului A/H5N1 pentru oameni și aparenta endemicitate a acestui subtip la păsările domestice impune o atenție crescută pentru dezvoltarea capacității de diagnostic rapid a infecțiilor gripale atipice.

În județul Neamț în gospodăriile populației sunt inventariate următoarele colectivități de animale: 91.150 bovine, 234.200 ovine, 38.490 caprine, 47.250 porcine, 16.665 cabaline, 585.643 păsări. Localitățile în care există mari colectivități de animale sunt: Girov, Mărgineni, Secuieni, Zănești, Trifești, Roman, Dumbrava Roșie și Piatra Neamț.

Situația efectivelor de animale din exploatarea agricole zootehnice se regăsește în

#### **Anexa nr. 22.**

Persoanele expuse cel mai tare acestui risc (infecțării și îmbolnăvirii) sunt cele din cadrul serviciului D.S.V.S.A. Neamț și/sau IJSU Neamț pe timpul desfășurării activităților specifice în cazul suspiciunii și apariției unor boli ca de exemplu: Pesta aviară, Boala lui Aujeszky, Rabia (Turbarea), Tuberculoza, Tularemia, Bruceloză, Salmoneloză, Antrax, Leptospiroză, Rujetul.

Pe lângă aceste boli virotice și bacteriene, e posibilă infectarea personalului cu alte boli transmisibile de la animale vii la om (zoonoze) din grupa micozelor (Aspergiloza, Dermatofitoză) și parazitozelor (Toxoplasmoză, Teniază).

În caz de calamități naturale (inundații, cutremure, accident nuclear, incendii) personalul acestui serviciu intervine pentru efectuarea de tratamente profilactice, vaccinări profilactice, ecarisarea teritoriului și efectuarea DDD.

De asemenea intervine în controlul potabilității apei, a igienei și salubrității furajelor.

Laboratorul Sanitar Veterinar de Stat Neamț, ca unitate destinată să monitorizeze această sursă de risc este organizat în 2 compartimente:

- Compartiment Sănătate animală;
- Compartiment Siguranța alimentelor.

Compartimentul de Sănătate Animală are ca activitate stabilirea diagnosticelor unor boli, supravegherea sănătății sau a controlului răspunsului vaccinal. În acest scop se recoltează probe de la animale sau din mediul lor de viață.

Compartimentul Siguranța Alimentelor are ca activitate supravegherea salubrității și calității produselor de origine animală.

### 3.1.4. RISCUL DE INCENDIU

Identificarea riscurilor de incendiu reprezintă procesul de apreciere și stabilire a nivelurilor de risc de incendiu (pentru clădiri civile), respectiv a categoriilor de pericol de incendiu (pentru construcții de producție și depozitare), în anumite împrejurări, în același timp și spațiu, pe baza următorilor parametri:

a) densitatea sarcinii termice și destinația/funcțiunea, la clădirile civile;

b) proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, natura procesului tehnologic și densitatea sarcinii termice, pentru construcțiile de producție și depozitare;

c) sursele potențiale de aprindere existente.

În raport de parametrii enunțați mai sus există, conform reglementărilor tehnice, următoarele **niveluri de risc de incendiu**, respectiv categorii de pericol de incendiu:

a) risc **foarte ridicat** (foarte mare) de incendiu, asociat pericolului de explozie, respectiv categoriile A și B de pericol de incendiu;

b) risc **ridicat** (mare) de incendiu (densitatea sarcinii termice  $> 840 \text{ Mj/m}^2$ ; spații pentru arhive, biblioteci, multiplicare, parcaje pentru autoturisme etc.), respectiv categoria C de pericol de incendiu;

c) risc **mediu** (mijlociu) de incendiu ( $420 \text{ Mj/m}^2 < \text{densitatea sarcinii termice} < 840 \text{ Mj/m}^2$ ; centrale termice, bucătării, oficii pentru prepararea mâncărurilor calde etc.), respectiv categoria D de pericol de incendiu;

d) risc **redus** (mic) de incendiu (densitatea sarcinii termice  $< 420 \text{ Mj/m}^2$ ), respectiv categoria E de pericol de incendiu.

Nivelurile de risc de incendiu sau categoriile de pericol de incendiu se stabilesc pe zone, spații, încăperi, compartimente de incendiu, clădiri (civile, de producție și/sau depozitare, cu funcții mixte) sau instalații tehnologice și se precizează în mod obligatoriu în documentațiile tehnice și în planurile de intervenție.

Evaluarea riscului de incendiu reprezintă procesul de estimare și cuantificare a 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 comparare a acestuia cu un nivel limită prestabilit, denumit în continuare risc de incendiu acceptat.

La estimarea riscului de incendiu existent, respectiv a probabilității de inițiere a unui incendiu și a consecințelor acestuia, se au în vedere, după caz:

a) factorii care pot genera, contribui și/sau favoriza producerea, dezvoltarea și/sau propagarea unui incendiu (clasele de combustibilitate și de pericolozitate ale materialelor și elementelor de construcții, respectiv ale produselor și substanțelor depozitate sau prelucrate, sursele de aprindere existente, condițiile preliminate care pot determina sau favoriza aprinderea, măsurile stabilite pentru reducerea sau eliminarea factorilor menționați anterior);

b) agenții termici, chimici, electromagnetici și/sau biologici care pot interveni în caz de incendiu și efectele negative ale acestora asupra construcțiilor, instalațiilor și a utilizatorilor;

c) nivelurile criteriilor de performanță ale construcțiilor privind cerința de calitate "siguranță la foc" (comportare, rezistență și stabilitate la foc, preîntâmpinarea propagării incendiilor, căi de acces, evacuare și intervenție);

d) nivelul de echipare și dotare cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor, starea de funcționare și performanțele acestora;

e) factorul uman (numărul de persoane, vârsta și starea fizică a acestora, nivelul de instruire);

f) alte elemente care pot influența producerea, dezvoltarea și/sau propagarea unui incendiu.

Sursele de aprindere se clasifică, după natura lor, în următoarele grupe:

- a) surse de aprindere cu flacără (de exemplu: flacără de chibrit, lumânare, aparat de sudură; flacără închisă);
- b) surse de aprindere de natură termică (de exemplu: obiecte incandescente, căldură degajată de aparate termice, efectul termic al curentului electric etc.);
- c) surse de aprindere de natură electrică (de exemplu: arcuri și scânteii electrice, scurtcircuit, electricitate statică);
- d) surse de aprindere de natură mecanică (de exemplu: scânteii mecanice, frecare);
- e) surse de aprindere naturale (de exemplu: căldură solară, trăsnet);
- f) surse de autoaprindere (de natură chimică, fizico-chimică și biologică, reacții chimice exoterme);
- g) surse de aprindere datorate exploziilor și materialelor incendiare;
- h) surse de aprindere indirecte (de exemplu: radiația unui focar de incendiu).

Condițiile (împrejurările) preliminate care pot determina și/sau favoriza inițierea, dezvoltarea și/sau propagarea unui incendiu se clasifică, de regulă, în următoarele grupe:

- a) instalații și echipamente electrice defecte ori improvizate;
- b) receptori electrici lăsați sub tensiune, nesupravegheați;
- c) sisteme și mijloace de încălzire defecte, improvizate sau nesupravegheate;
- d) contactul materialelor combustibile cu cenușa, jarul și scânteile provenite de la sistemele de încălzire;
- e) jocul copiilor cu focul;
- f) fumatul în locuri cu pericol de incendiu;
- g) sudarea și alte lucrări cu foc deschis, fără respectarea regulilor și măsurilor specifice de P.S.I.;
- h) reacții chimice necontrolate, urmate de incendiu;
- i) folosirea de scule, dispozitive, utilaje și echipamente de lucru neadecvate, precum și executarea de operațiuni mecanice (polizare, rectificare, șlefuire etc.) în medii periculoase;
- j) neexecutarea, conform graficelor stabilite, a operațiunilor și lucrărilor de reparații și întreținere a mașinilor și aparatelor cu piese în mișcare;
- k) scurgeri (scăpări) de produse inflamabile;
- l) defecțiuni tehnice de construcții-montaj;
- m) defecțiuni tehnice de exploatare;
- n) nereguli organizatorice;
- o) explozie urmată de incendiu;
- p) trăsnet și alte fenomene naturale;
- q) acțiune intenționată ("arson");
- r) alte împrejurări.

Măsurile de apărare împotriva incendiilor, avute în vedere la determinarea riscului de incendiu existent, sunt cele destinate reducerii neutralizării și/sau eliminării factorilor de risc, respectiv pentru limitarea, localizarea și/sau lichidarea unui incendiu, în cazul în care acesta s-a produs.

Măsurile de apărare împotriva incendiilor se analizează și se stabilesc, după caz, pe baza prevederilor reglementărilor tehnice, normelor și dispozițiilor generale de P.S.I. și a celor specifice fiecărui domeniu de activitate, în corelare cu natura și cu nivelul riscurilor identificate.

Cuantificarea probabilității de inițiere a incendiilor se face prin valorificarea, cu metode specifice, a băncilor de date autorizate privind incendiile, probabilitatea exprimându-se prin numărul de evenimente produse într-un anumit interval de timp, considerat reprezentativ.

În absența unor bănci de date autorizate, probabilitatea de producere a incendiilor se poate exprima printr-o estimare calitativă, potrivit următoarelor calificative asociate evenimentelor respective:

- a) improbable;
- b) extrem de rare;
- c) rare;
- d) probabile, dar nu frecvente;

e) frecvente.

Nivelul riscului de incendiu acceptat poate fi stabilit, după caz, de către:

a) proiectanți, prin documentațiile tehnice elaborate;

b) patron, prin strategia de apărare împotriva incendiilor, adoptată în interiorul unității sale;

c) autoritățile abilitate să elaboreze și să emită reglementări tehnice în domeniul apărării împotriva incendiilor.

În situațiile în care riscul de incendiu existent depășește limitele de acceptabilitate stabilite, este obligatorie reducerea acestuia prin diminuarea probabilității de inițiere a incendiului și/sau a nivelului de gravitate a consecințelor, prin măsuri de prevenire (reducerea factorilor de risc), respectiv prin măsuri de limitare, localizare și lichidare a incendiului, precum și de limitare și înlăturare a consecințelor acestuia.

Pentru evaluarea riscurilor de incendiu, în raport de fazele determinante ale sistemului supus evaluării (proiectare, execuție, exploatare, postutilizare) și de funcțiile acestuia (civilă, de producție, mixtă etc.), se pot utiliza următoarele tehnici, procedee și metode.

- metode matematice de evaluare a riscului de incendiu - constau în determinarea unei valori numerice atașate sistemului supus evaluării;
- metode analitice de evaluare a riscului de incendiu - constau în identificarea și analizarea, pe baza unor algoritmi logici, a tuturor disfuncțiilor ce pot apărea în sistemul supus evaluării și a căror finalitate este incendiul sau un eveniment urmat de incendiu;
- metode grafice de evaluare a riscului de incendiu - se bazează pe exprimarea riscului de incendiu ca o funcție de 2 parametri globali și compararea funcției cu anumite domenii de acceptabilitate.

Controlul riscurilor de incendiu reprezintă ansamblul măsurilor tehnice și organizatorice destinate menținerii (reducerii) riscurilor în limitele de acceptabilitate stabilite. În ordinea adoptării lor măsurile sunt: stabilirea priorităților de acțiune, implementarea măsurilor de control, gestionarea și monitorizarea riscurilor.

Persoanele fizice și juridice care, potrivit legii, examinează sistemele constructive, dispozitivele, echipamentele și instalațiile tehnologice în vederea identificării, evaluării și controlului riscurilor de incendiu trebuie să fie calificate și atestate în acest sens, pe baza standardelor ocupaționale.

Comparând anul 2010 cu anul 2009 se constată că numărul incendiilor din județul Neamț a scăzut cu aproximativ 15,66%, respectiv de la un număr de 479 în 2009, la 404 în anul 2010.

În anul 2010 pe teritoriul județului Neamț au avut loc **52** arderi necontrolate, spre deosebire de anul 2009 când au avut loc **119**, înregistrându-se o scădere de **56,30%**.

Arderile necontrolate s-au manifestat astfel:

- **1** ardere necontrolată la domeniul privat al statului, județului, localității (bunuri care nu fac parte din domeniul public), respectiv coș de fum;
- **7** arderi necontrolate la domeniul privat român ( societăți, asociații, fundații, culte), respectiv containere, teren viran, curți sau grădini, miriște;
- **25** arderi necontrolate la domeniul public al statului, județului, localității, respectiv la gropile de gunoi, pe terenuri virane, la păduri-litieri și plantații, miriște;
- **19** arderi necontrolate la proprietățile individuale ale cetățenilor, respectiv la vegetații uscate și cosuri de fum;

**STATISTICA INCENDIILOR ȘI A ARDERILOR NECONTROLATE  
PE UNITĂȚI ADMINISTRATIV-TERITORIALE**

Nr. crt.	Localitatea	Incendii			Arderi necontrolate		
		2009	2010	Dinamică	2009	2010	Dinamică
	AGAPIA	5	4	-1	0	3	3
	ALEXANDRU CEL BUN	5	12	7	2	0	-2
	BAHNA	2	4	2	0	0	0
	BALTATEȘTI	2	4	2	2	0	-2
	<b>BICAZ</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>
	BICAZ-CHEI	2	0	-2	0	0	0
	BICAZU ARDELEAN	2	3	1	5	0	-5
-	BIRGAUANI	6	4	-2	0	1	1
1.	BIRA	0	3	3	0	0	0
	BODEȘTI	6	4	-2	0	0	0
	BOGHICEA	0	3	3	0	0	0
	BORCA	8	3	-5	2	1	-1
	BORLEȘTI	7	9	2	0	0	0
	BOTEȘTI	3	2	-1	0	0	0
	BOZIENI	2	0	-2	0	0	0
	BRUSTURI	3	3	0	1	0	-1
	CEAHLAU	2	3	1	3	1	-2
	CINDEȘTI	4	2	-2	0	0	0
	CORDUN	4	3	-1	1	2	1
	COSTISA	3	1	-2	0	0	0
	CRACAOANI	6	2	-4	0	0	0
	DAMUC	2	1	-1	0	0	0
	DOBRENI	1	2	1	0	0	0
	DOCHIA	4	2	-2	0	0	0
	DOLJESTI	5	4	-1	0	1	1
	DRAGANEȘTI	1	0	-1	0	0	0
	DRAGOMIREȘTI	3	0	-3	0	0	0
	DULCEȘTI	2	1	-1	3	0	-3
	DUMBRAVA ROSIE	11	3	-8	2	0	-2
	FARCASA	4	3	-1	1	0	-1
-	FAUREI	5	3	-2	3	2	-1
-	ȚIDINTI	5	3	-2	0	0	0
-	GHERĂEȘTI	0	2	2	0	0	0
-	GHINDAOANI	1	2	1	0	0	0
	GIRCINA	9	5	-4	1	1	0
	GIROV	14	10	-4	5	3	-2
	GRINTIEȘ	5	1	-4	1	0	-1
	GRUMAZEȘTI	2	0	-2	0	0	0
	HANGU	2	7	5	3	1	-2
	HORIA	8	8	0	5	0	-5
	ICUSEȘTI	6	1	-5	1	1	0
	ION CREANGA	12	3	-9	0	0	0
	MARGINENI	2	7	5	0	0	0
	MOLDOVENI	1	0	-1	0	1	1
	NEGREȘTI	1	1	0	0	0	0
	ONICENI	2	0	-2	0	0	0
	PANCEȘTI	1	5	4	4	1	-4
	PASTRAVENI	2	2	0	0	0	0
	PETRICANI	9	6	-3	2	1	-1
	<b>PIATRA NEAMȚ</b>	<b>75</b>	<b>64</b>	<b>-11</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>-11</b>
	PIATRA SOIMULUI	8	8	0	1	0	-1
	PINGARATI	6	8	2	1	1	0
	PIPIRIG	4	8	4	1	1	0
	PODOLENI	4	4	0	0	0	0
	POIANA TEIULUI	5	6	1	0	1	1

Nr. crt.	Localitatea	Incendii			Arderi necontrolate		
		2009	2010	Dinamică	2009	2010	Dinamică
	POIENARI	3	0	-3	1	0	-1
	RAUCESTI	9	3	-6	0	0	0
	RAZBOIENI	3	3	0	0	0	0
	REDIU	4	3	-1	0	0	0
	<b>ROMAN</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>-18</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>-20</b>
	ROMANI	1	3	2	0	0	0
	<b>ROZNOV</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>
	RUGINOASA	0	0	0	0	0	0
	SABAOANI	3	6	3	1	0	-1
	SAGNA	5	3	-2	2	1	-1
	SAVINESTI	5	2	-3	0	0	0
	SECUIENI	5	1	-4	0	1	1
	STANITA	2	3	1	0	0	0
	STEFAN CEL MARE	3	6	3	0	0	0
	TAMASENI	1	4	3	0	0	0
	TARCAU	8	4	-4	0	0	0
	TASCA	0	0	0	0	0	0
	TAZLAU	4	5	1	0	0	0
	TIBUCANI	6	4	-2	0	0	0
	TIMISESTI	4	3	-1	2	1	-1
	<b>TIRGU NEAMT</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
	TRIFESTI	10	2	-8	0	0	0
-	TUPILAȚI	0	2	2	0	0	0
	URECHENI	9	1	-8	0	0	0
	VALEA URSULUI	0	4	4	0	0	0
	VALENI	2	2	0	0	0	0
	VINATORI-NEAMT	8	10	2	1	0	0
	ZANESTI	4	4	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>404</b>	<b>-76</b>	<b>117</b>	<b>52</b>	<b>-65</b>

În perioada 2009-2010 incendiile s-au produs în principal datorită coșurilor de fum defecte sau necurățate (21,29%), instalațiilor electrice defecte (20,04%), fumatului (11,55%), acțiunii intenționate (8,49%), focului deschis (6,68%), focului deschis în spații închise (4,77%), cenușă, jar, scânteii (4,64%), jocului copiilor cu focul (4,757%), mijloacelor de încălzire nesupravegheate (4,19%), aparatelor electrice sub tensiune nesupravegheate (3,28%), sistemelor de încălzire defecte (2,27%), scurgerilor (scăpărilor) de produse inflamabile (1,13%), autoaprinderii sau reacțiilor chimice (1,70%), echipamentelor electrice improvizate (1,25%), trăsnetului (0,79%), scânteilor mecanice (0,79%), sudurii (0,79%), mijloacelor de încălzire improvizate (0,45%), defecțiunilor tehnice de exploatare (0,45%), altor împrejurări (0,23%), explozie urmată de incendiu (0,45%) și accidentului urmat de incendiu (0%).

Împrejurarea	2009	2010	Total	Procent
Accident urmat de incendiu	0	0	0	0
Acțiune intenționată	35	40	75	8,49
Alte împrejurări	2	0	2	0,23
Aparate electrice sub tensiune nesupravegheate	14	15	29	3,28
Autoaprindere sau reacții chimice	5	10	15	1,70
Cenușă, jar și scânteii de la sistemele de încălzit	21	20	41	4,64
Coș, burlan de fum defect sau necurățat	102	86	188	21,29
Defecțiuni tehnice de exploatare	3	1	4	0,45
Echipamente electrice improvizate	4	7	11	1,25
Explozie urmată de incendiu	2	2	4	0,45

Împrejurarea	2009	2010	Total	Procent
Foc deschis în spații închise (lumânări, făclii, chibrituri)	27	15	42	4,77
Focul deschis	41	18	59	6,68
Fumatul	63	39	102	11,55
Instalații electrice defecte	95	82	177	20,04
Jocul copiilor cu focul	23	19	42	4,77
Mijloace de încălzire improvizate	0	4	4	0,45
Mijloace de încălzire nesupravegheate	19	18	37	4,19
Scânteii mecanice, electrostatice și frecare	4	3	7	0,79
Scurgeri (scăpări) de produse inflamabile	6	4	10	1,13
Sisteme de încălzire defecte	8	12	20	2,27
Sudură	3	4	7	0,79
Trăsnet și alte fenomene naturale	2	5	7	0,79
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>404</b>	<b>883</b>	<b>100,00</b>

În anul 2010 un număr de **316** incendii s-au produs la proprietăți individuale (**287** la locuințe și anexe, **26** la mijloace de transport și **3** incendii la terenuri ale cetățenilor din afara perimetrului gospodăriei cetățenești), **58** la domeniul privat român (societăți, asociații, fundații, culte), **4** la domeniul privat mixt (român și străin), **22** la domeniul public al statului, județului, localității, **1** la domeniul privat al statului, județului, localității (bunuri care nu fac parte din domeniul public), **1** la o proprietate cooperatistă și **2** la domeniul privat străin.

Comparativ cu anul 2009, numărul incendiilor izbucnite la locuințele și anexele cetățenilor a scăzut cu **14,84%**, de la **337** în 2009 la **287** în 2010.

Anul	2009	2010	Total	Procent
DOMENIUL PRIVAT AL STATULUI, JUDEȚULUI, LOCALITĂȚII (bunuri care nu fac parte din domeniul public)	7	1	8	0,91%
DOMENIUL PRIVAT MIXT (român și străin)	16	4	20	2,27%
DOMENIUL PRIVAT ROMÂN (societăți, asociații, fundații, culte)	75	58	133	15,06%
DOMENIUL PRIVAT STRĂIN (sedii, filiale, tranzit)	2	2	4	0,45%
DOMENIUL PUBLIC AL STATULUI, JUDEȚULUI, LOCALITĂȚII	24	22	46	5,21%
PROPRIETATE INDIVIDUALĂ (locuințe, anexe, bunuri, mijloace de transport, terenuri)	355	316	671	75,99%
PROPRIETATE COOPERATISTĂ	0	1	1	0,11%
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>404</b>	<b>883</b>	<b>100%</b>

**Valoarea bunurilor distruse** în urma producerii incendiilor și a arderilor necontrolate în perioada 2009-2010 a fost de **17.514.795** lei, iar **valoarea bunurilor salvate** a fost de **129.060.885** lei.

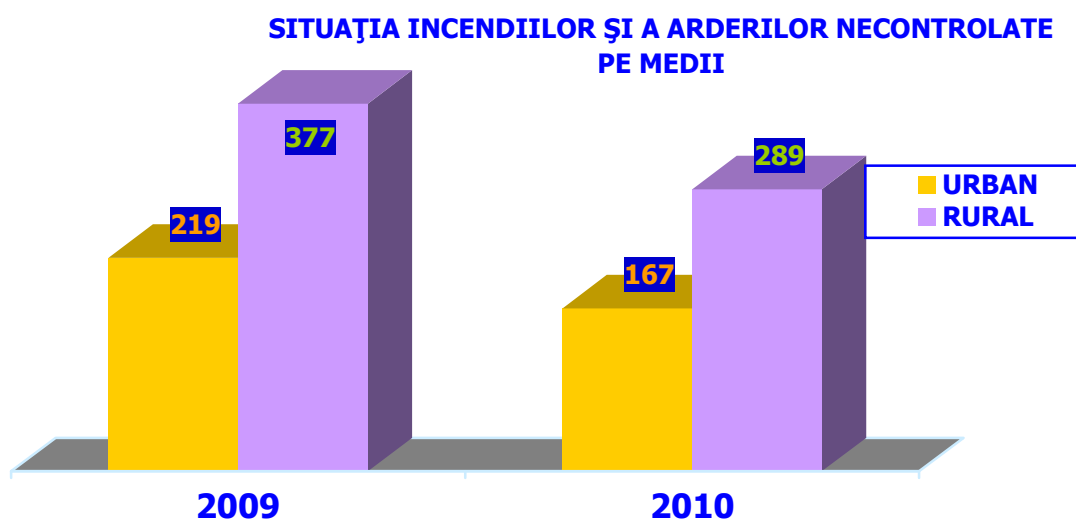
Bunuri	2009	2010	Total
<b>Bunuri distruse</b>	9762085	7.752.710	<b>17514795</b>
<b>Bunuri salvate</b>	74060500	55.000.385	<b>129.060.885</b>

În anul 2010, în urma incendiilor, **9 persoane au decedat (8 adulți și 1 copil)**, **20 persoane au fost rănite** (18 adulți, din care 2 pompieri militari și 2 copii) și **34 persoane (23**

**adulți și 11 copii) au fost salvate**, spre deosebire de anul 2009, când **2** persoane au decedat, **12** persoane au fost rănite și **61** persoane au fost salvate.

În urma arderilor necontrolate nu au existat persoane decedate sau persoane rănite.

Persoane	2009	2010	Total
Adulți decedați	2	8	10
Adulți răniți	9	18	27
Copii decedați	0	1	1
Copii raniți	3	2	5
<b>Total persoane decedate</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>Total persoane rănite</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>
Persoane salvate - Adulți	48	23	71
Persoane salvate - Copii	13	11	24
<b>Total persoane salvate</b>	<b>61</b>	<b>34</b>	<b>95</b>



### 3.1.5. RISCURILE SOCIALE

În județul Neamț au loc, anual, manifestări cu caracter național și internațional care pot determina apariția unor riscuri, cum ar fi:

- I. Festivalul Internațional de Teatru - luna martie;
- II. Festivalul tinerilor interpreți "Vacanțele muzicale la Piatra Neamț" - iunie;
- III. Festivalul Internațional de Folclor - august;
- IV. Colocviile de poezie și critică de la Neamț - octombrie.

Acestor manifestări emblematice li se adaugă:

- Festivalul Internațional al Filmului pentru copii;
- Festivalul de Teatru "Yorik" - consacrat trupelor neprofesioniste;
- Sesiunea științifică anuală a arheologilor;
- Sesiunea anuală de bibliofilie și carte rară;
- Festivalul de Teatru Folcloric din Moldova "Sadoveniana";
- Concursul național de proză "Mihail Sadoveanu";
- Festivalul "Zilele Ion Creangă";
- Festivalul anual de datini și obiceiuri de Crăciun și Anul Nou;
- Pădurea de argint - Mănăstirea Văratec - iulie;
- Sărbătoarea Războienilor - iulie;

- Festival Internațional de folclor;
- "Sânzâienele" - iunie - Tupilați.

Aglomerări de persoane se mai înregistrează și în următoarele situații:

Nr. Crt.	SĂRBĂTOAREA	LOCALITATEA	DATA
1.	Zilele orașului Piatra Neamț	Piatra Neamț	22-25.06
2.	Târgul meșterilor populari	Piatra Neamț	20-21.05
3.	Festivalul toamnei	Piatra Neamț	
4.	Festivalul vinului	Piatra Neamț	21-22.10
5.	Meciurile de fotbal	Stadionul Borzoghean	
6.	Sezonul estival	Ștrandul municipal Piatra Neamț	iun. iul. aug.
7.	Sărbătorile iernii	Piatra Neamț (zona centrală)	24-31.12 01-06.01
8.	Bâlciul anual	Roman	01-06.08
9.	Festivalul măștilor	Tîrgu Neamț	02.01
10.	Zilele Cetății	Tîrgu Neamț	02.07
11.	Ziua orașului	Tîrgu Neamț	08-10.09
12.	Ziua marinei	Bicaz	15.08
13.	Ziua orașului	Bicaz	22.10
14.	Hramul mănăstirii Neamț	Vânători Neamț	01.06
15.	Hramul bisericii și bâlciul anual	Adjudeni	04.06
16.	Hramul și bâlciul anual	Gherăești	15.06
17.	Ziua comunei	Făurei	20.07
18.	Ziua comunei	Războieni	30.07
19.	Ziua comunei și hramul bisericii	Sagna	29.04
20.	Ziua comunei	Ceahlău	05.06
21.	Ziua comunei și hramul bisericii	Tașca	06.08
22.	Ziua comunei	Vânători	27.08
23.	Ziua comunei	Pipirig	03.09
24.	Hramul mănăstirii Petru Vodă	Pipirig	08.11
25.	Ziua comunei și sărbătoarea „Toamna Gîrcineană”	Gârcina	10.09
26.	Ziua comunei	Săbăoani	29.09
27.	Hramul mănăstirii	Agapia	08.11

În ultimii ani, în județul Neamț, nu s-au înregistrat mișcări sociale de amploare. Întrucât procesul de tranziție la nivelul marilor operatori economici s-a ameliorat sub aspectul impactului social, nu se mai întrevăd premisele apariției acestora din cauze economice. Teoretic se menține totuși posibilitatea apariției acestora din rațiuni politice, economice, etnice, religioase etc.

### 3.1.6. Alte tipuri de riscuri

#### Analiza statistică a intervențiilor în situații de urgență produse în perioada 2009-2010

În perioada **2009-2010**, serviciile profesionale, voluntare și private pentru situații de urgență au participat la un număr de **3286** de intervenții în situații de urgență (fără intervențiile pentru stingerea incendiilor și a arderilor necontrolate), după cum urmează:

Intervenții în situații de urgență (fără intervențiile la incendii și SMURD)	2009	2010	Total	Procent
Descarcerare	1	1	2	0,06
Asistența persoanelor	64	62	126	3,83
Protecția mediului	13	6	19	0,58
Alte situații de urgență (Inundații, Asanări/distrugerii munitie, fenomene meteo periculoase)	248	253	501	15,25
Salvări animale	22	24	46	1,40
Alte intervenții	100	185	285	8,67
Intervenții SMURD	77	2230	2307	70,21
<b>Total intervenții (fără intervenții SMURD)</b>	<b>448</b>	<b>531</b>	<b>979</b>	
<b>Total intervenții (cu SMURD)</b>	<b>525</b>	<b>2761</b>	<b>3286</b>	

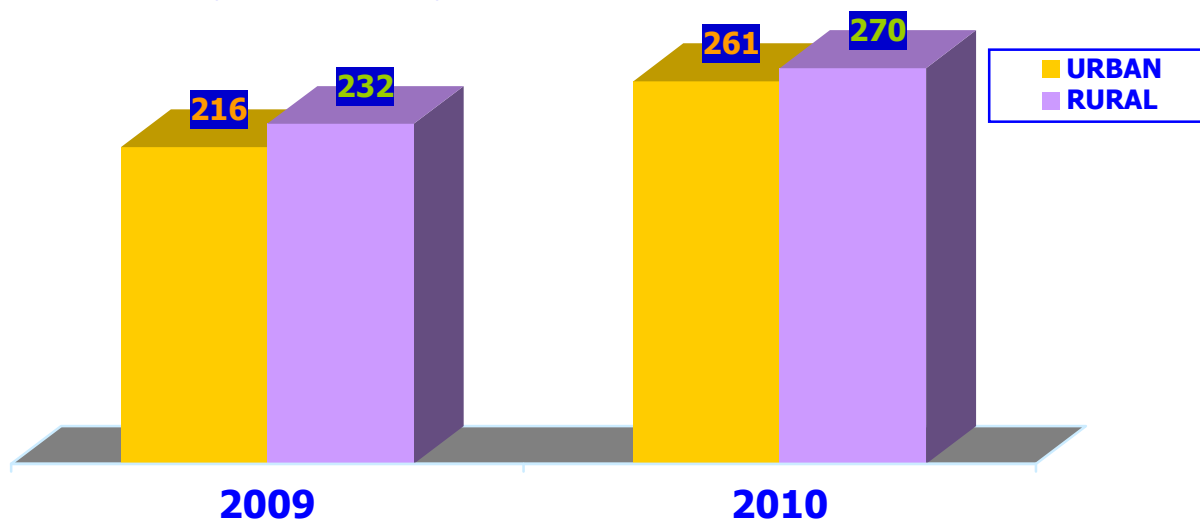
Valoarea bunurilor distruse în urma producerii situațiilor de urgență în perioada analizată a fost de **15.800** lei, iar valoarea bunurilor salvate a fost de **85.500** lei.

Bunuri	2009	2010	Total
Bunuri distruse	3200	12600	15800
Bunuri salvate	9500	76000	85500

În urma situațiilor de urgență (excepție intervențiile SMURD, incendiile și arderile necontrolate) **22** persoane au fost rănite și **48** persoane au decedat. Tot în această perioadă au fost salvate un număr de **77** persoane dintre care **62** adulți și **15** copii.

Persoane	2009	2010	Total
Adulți decedați	27	18	45
Adulți răniți	7	9	16
Copii decedați	1	2	3
Copii răniți	5	1	6
<b>Total persoane decedate</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>48</b>
<b>Total persoane rănite</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
Persoane salvate - Adulți	19	43	62
Persoane salvate - Copii	8	7	15
<b>Total persoane salvate</b>	<b>27</b>	<b>50</b>	<b>77</b>

### SITUAȚIA INTERVENȚIILOR PE MEDII



Intervențiile (excepție incendiile, arderile necontrolate și intervențiile SMURD) la care au participat serviciile profesionale, voluntare și private pentru situații de urgență au avut loc în **72** de localități ale județului Neamț, astfel:

<b>Localitatea</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>	<b>Procent</b>
AGAPIA	4	1	5	0,51
ALEXANDRU CEL BUN	9	4	13	1,33
BALTATESTI	2	1	3	0,31
BAHNA	0	0	0	0,00
BIRA	1	0	1	0,10
BIRGAUANI	11	2	13	1,33
BICAZ-CHEI	0	4	4	0,41
BICAZU ARDELEAN	2	5	7	0,72
BODESTI	5	5	10	1,02
BOGHICEA	3	3	6	0,61
BORCA	1	5	6	0,61
BORLESTI	0	1	1	0,10
BOTESTI	1	5	6	0,61
BOZIENI	0	0	0	0
BRUSTURI	0	2	2	0,20
CEAHLAU	1	2	3	0,31
CINDESTI	0	1	1	0,10
CORDUN	0	6	6	0,61
COSTISA	3	2	5	0,51
CRACAOANI	1	5	6	0,61
DAMUC	0	6	6	0,61
DOBRENI	0	1	1	0,10
DOCHIA	2	4	6	0,61
DOLJESTI	2	63	65	6,64
DRAGANESTI	0	0	0	0
DRAGOMIRESTI	5	1	6	0,61
DULCESTI	6	2	8	0,82
DUMBRAVA ROSIE	6	7	13	1,33
FARCASA	4	4	8	0,82
FAUREI	2	1	3	0,31
GADINTI	2	7	9	0,92
GHERAESTI	1	3	4	0,41
GHINDAOANI	0	0	0	0
GIRCINA	0	5	5	0,51
GIROV	6	5	11	1,12
GRUMAZESTI	1	7	8	0,82
GRINTIES	0	0	0	0
HANGU	1	4	5	0,51
HORIA	2	5	7	0,72
ICUSESTI	1	1	2	0,20
ION CREANGA	9	5	14	1,43
MARGINENI	0	0	0	0
MOLDOVENI	1	2	3	0,31
NEGRESTI	1	4	5	0,51
ONICENI	1	0	1	0,10
PANCESTI	0	1	1	0,10
PINGARATI	4	5	9	0,92
PASTRAVENI	0	0	0	0
PETRICANI	3	9	12	1,23
PIATRA SOIMULUI	3	3	6	0,61

<b>Localitatea</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>	<b>Procent</b>
PIPIRIG	0	4	4	0,41
PODOLENI	0	1	1	0,10
POIANA TEIULUI	72	12	84	8,58
POIENARI	0	0	0	0
RAZBOIENI	0	0	0	0
RAUCESTI	2	2	4	0,41
REDIU	1	0	1	0,10
ROMANI	1	1	2	0,20
RUGINOASA	0	1	1	0,10
SABAOANI	1	4	5	0,51
SAGNA	2	4	6	0,61
SAVINESTI	3	3	6	0,61
SECUIENI	3	1	4	0,41
STANITA	0	0	0	0
STEFAN CEL MARE	3	0	3	0,31
TASCA	1	1	2	0,20
TARCAU	3	1	4	0,41
TAMASENI	5	8	13	1,33
TAZLAU	0	0	0	0
TIBUCANI	2	2	4	0,41
TIMISESTI	2	1	3	0,31
TRIFESTI	9	4	13	1,33
TUPILATI	2	0	2	0,20
URECHENI	0	1	1	0,10
VALEA URSULUI	1	0	1	0,10
VALENI	0	3	3	0,31
VINATORI NEAMT	10	4	14	1,43
ZANESTI	2	2	4	0,41
<b>BICAZ</b>	4	2	6	0,61
<b>PIATRA NEAMT</b>	136	181	317	32,38
<b>ROMAN</b>	37	50	87	8,89
<b>ROZNOV</b>	7	14	21	2,15
<b>TIRGU NEAMT</b>	32	15	47	4,81
<b>Total</b>	<b>448</b>	<b>531</b>	<b>979</b>	<b>100</b>

### 3.2. Clasificarea localităților, instituțiilor publice, operatorilor economici și obiectivelor din punctul de vedere al protecției civile, în funcție de riscurile specifice

Conform **Anexelor nr. 23 și 24.**

### 3.3. Obiective sursă de risc

#### 3.3.1 OBIECTIVE SURSĂ DE RISC LA INCENDII ȘI EXPLOZII

Operatori economici identificați în județul Neamț, care se supun HG nr. 804/2007

Nr. crt.	Denumire amplasament	Adresă amplasament
1.	SC ICEFS COM S.R.L	Săvinești, str. Uzinei, nr. 1
2.	SC CARBO GAZ SA	Săvinești, str. Uzinei nr. 3
3.	SC PRIMAGAZ ROMANIA SRL	Săvinești, str. Uzinei nr. 34
4.	SC PETROM SA	Roman, str. M. Viteazu nr. 15
5.	SC PETROM SA	Piatra Neamț, str. G-ral Dăscălescu nr. 389
6.	SC GA-PRO-CO CHEMICALS	Săvinești, str. Uzinei nr. 2
7.	SC KOBER SRL	Sat Turturești, com. Girov, DN 15 B
8.	SC KOBER SRL	Dumbrava Roșie, str. Uzinei nr. 2
9.	SC DG PETROL SRL BUCUREȘTII	Săvinești

**Alte obiective care desfășoară activități în care sunt implicate substanțe periculoase care prezintă risc la incendii și explozii**

Nr. crt.	Denumire	Adresa	Obs.
1.	Administrația națională a rezervelor de stat și probleme speciale U.T. 425,	Com. Alexandru cel Bun	
2.	SC PREGIS COMPANY SA	Mun. PIATRA NEAMT	
3.	SC AUSTROTERM COM SA Horia	Com. Horia	
4.	SC YARNEA SA	Str. Uzinei nr. 1; Săvinești	
5.	SC MITTAL STEEL SA***	Șos. Roman -Iași, Km. 333, loc. Cordon	
6.	S.C. DISTRIGAZ NORD S.A. Rețeaua urbană de distribuire a gazelor naturale	Stații de reglare și centrate termice la: Spitalul de urgență jud. Neamț, Hotel Ceahlău din Piatra Neamț, Spitalul Roman, Spitalul Tg. Neamț, Spitalul Bicaz	
7.	Conducte magistrale de gaz metan	Costișa – P. Neamț – Bicaz, Tazlău – Săvinești, Secuieni – Roman – Cristești Tg. Neamț	
8.	SNGM ROMGAZ – Sucursala Mediaș	Mun. Roman	
Stații de distribuție a carburanților			
1.	SC ROMPETROL DOWNSTREAM Piatra Neamț I	Piatra Neamț, b-dul Decebal, nr. 28	
2.	SC ROMPETROL DOWNSTREAM Piatra Neamț II	Piatra Neamț, b-dul Traian, nr. 118	
3.	SC ELCORA SRL Piatra Neamț	Piatra Neamț, str. Bistriței f.n.	
4.	SC ELCORA SRL	Piatra Neamț, str. Petru Movilă, nr. 112-114	V < 50 m3
5.	SC LUKOIL ROMANIA SRL – Piatra Neamț	Piatra Neamț, Str. Bistriței, nr. 83	
6.	SC OMEX	Piatra Neamț, str. Orhei, nr. 1A	V < 50 m3
7.	SC OMEX	Piatra Neamț, str. Calea Romanului	V < 50 m3
8.	SC MOL PETROLEUM PRODUCT SRL Piatra Neamț	Piatra Neamț, b-dul Traian, nr. 179	
9.	SC CHIORPEC BENZOIL SRL	Piatra Neamț, str. Dimitrie Leonida nr. 2B	

Nr. crt.	Denumire	Adresa	Obs.
10.	SC CHIORPEC BENZOIL SRL	Piatra Neamț, str. Fermelor nr. 165	
11.	SC PETROM GROUP OMV	Piatra Neamț – stația 1 Viișoara	
12.	SC PETROM GROUP OMV	Piatra Neamț – stația 2 Făget 402	
13.	SC PETROM GROUP OMV	Piatra Neamț Ciritei – stația nr. 5	
14.	SC PETROM GROUP OMV	Piatra Neamț Foresta – stația nr. 9	
15.	SC PETROM GROUP OMV	Piatra Neamț str. Obor – Dărmănești – stația nr. 11	
16.	SC ROMPETROL DOWNSTREAM Roman	Roman, str. Ștefan Cel Mare nr. 256	
17.	SC LUKOIL ROMANIA SRL – Roman	Roman, str. Nicolae Bălcescu, nr. 1	
18.	SC MOL PETROLEUM PRODUCT SRL Roman	Roman, str. Roman Mușat, nr. 21	
19.	SC PETROM GROUP OMV	Roman Artera ocolitoare – stația nr. 3	
20.	SC PETROM GROUP OMV	Roman – stație transportabilă	
21.	SC OMV România	Roman, Str. Mihai Viteazu, nr. 1	
22.	SC PETROM GROUP OMV	Roman – stația nr. 2	
23.	SCATUCM	Roman, Str. Ogoarelor nr. 2	
24.	SC ROMTRANSPETROL Târgu Neamț	Târgu Neamț, b-dul Ștefan cel Mare, nr. 234	
25.	SC SAFARI COM IMPEX	Târgu Neamț, str. Mihai Eminescu nr. 12A	
26.	SC PETROM GROUP OMV	Tg. Neamț, Humulești – stația nr. 7	
27.	SC PETROM GROUP OMV	Bicaz – stația nr. 4	
28.	SC LUKOIL ROMANIA SRL – Bicazu Ardelean	Com. Bicazu Ardelean	
29.	SC IACOBAR IMPEX SRL	Com. Bodești	
30.	SC POWER PLUS	com. Bodești, sat Bodești	
31.	SC PETROM GROUP OMV	Com. Băltătești – stație transportabilă	
32.	SC NEL COM BENZOIL SRL	Com. Dumbrava Roșie	
33.	SC LUKOIL ROMANIA SRL – Dumbrava Roșie	Dumbrava Roșie, str. Dumbravei, nr. 22	
34.	SC PETROL OFFICE SRL	Com. Dumbrava Roșie	
35.	SC LUKOIL ROMANIA SRL – Farcașa	Com. Farcașa, sat Farcașa	
36.	SC ELCORA SRL	Com. Girov, jud. Neamț	V < 50 m3
37.	SC ROMTRANSPETROL Grintieș	Com. Grintieș, sat Grintieș	
38.	SC PETROM GROUP OMV	Com. Păstrăveni - stație transportabilă	
39.	SC IDILA CONSTRUCT SRL	Com. Secuieni	
40.	SC PETROM GROUP OMV	Com. Săvinești – stația nr. 3	
41.	SC LUKOIL ROMANIA SRL – Tupilați	Com. Tupilați, Hanu Ancuței	

### 3.3.2 OBIECTIVE SURSĂ DE RISC CHIMIC

**Obiective care desfășoară activități în care sunt implicate substanțe chimice periculoase**

Nr. crt.	Denumire obiectiv Adresa	Adresa
1.	SC ICEFS COM S.R.L	Săvinești, str. Uzinei, nr. 1
2.	SC CARBO GAZ SA	Săvinești, str. Uzinei nr. 3
3.	SC PRIMAGAZ ROMANIA SRL	Săvinești, str. Uzinei nr. 34
4.	SC PETROM SA	Roman, str. M. Viteazu nr. 15

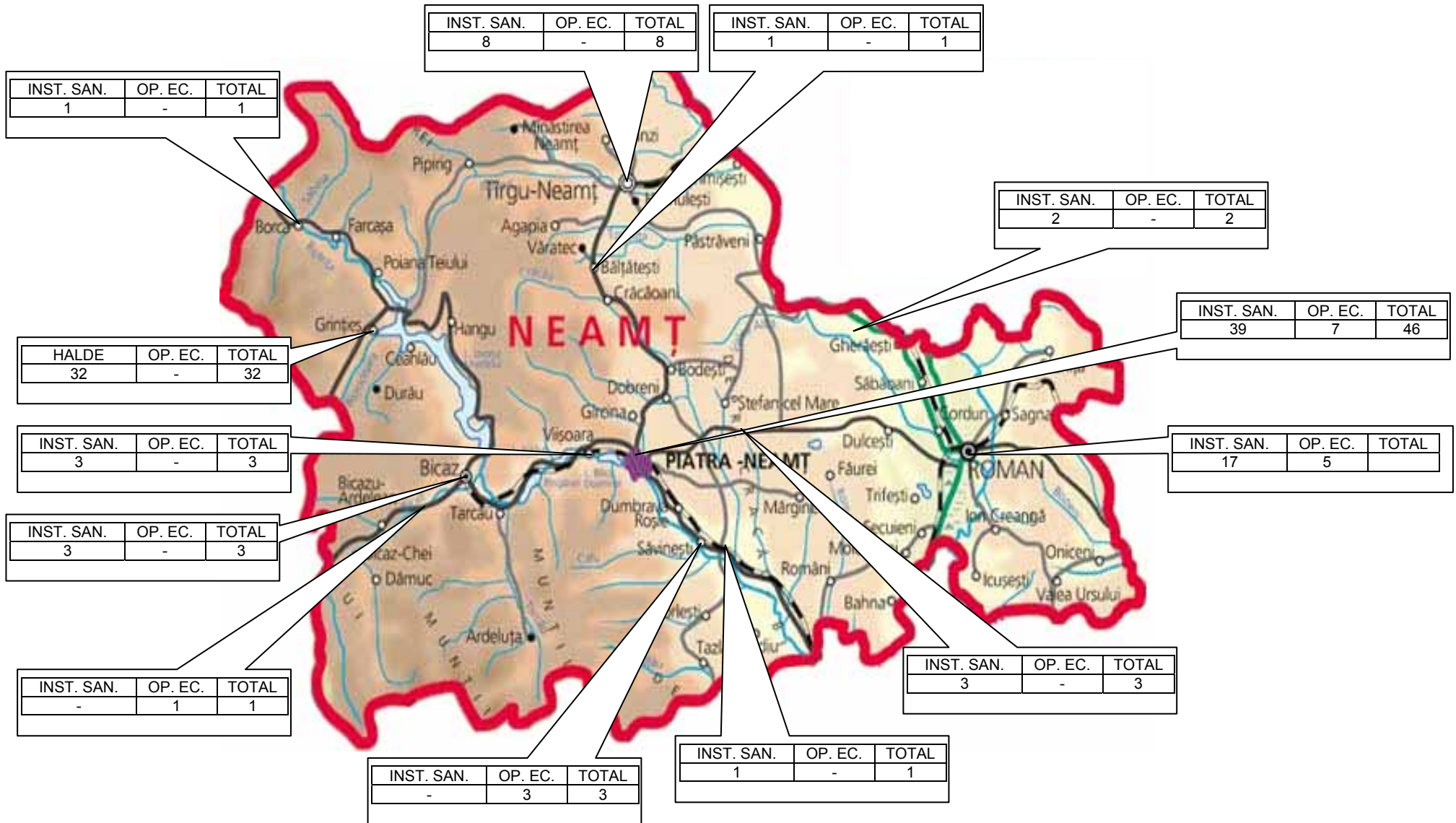
Nr. crt.	Denumire obiectiv Adresa	Adresa
5.	SC PETROM SA SC GA-PRO-CO CHEMICALS	Piatra Neamț, str. G-ral Dăscălescu nr. 389 Săvinești, str. Uzinei nr. 2
6.	SC KOBER SRL SC KOBER SRL SC DG PETROL SRL BUCUREȘTII SC ICEFS COM S.R.L	Sat Turturești, com. Girov, DN 15 B Dumbrava Roșie, str. Uzinei nr. 2 Săvinești Săvinești, str. Uzinei, nr. 1
7.	SC CARBO GAZ SA	Săvinești, str. Uzinei nr. 3
8.	SC PRIMAGAZ ROMANIA SRL	Săvinești, str. Uzinei nr. 34
9.	SC PETROM SA	Roman, str. M. Viteazu nr. 15
10.	SC ARCELOR MITTAL TUBULAR PRODUCTS SA	Cordun, Roman
11.	ANRSPS UT 425 ALEXANDRU CEL BUN	Alexandru cel Bun, Piatra Neamț cartier Precista
12.	SC PREGIS COMPANY	Str.Dumbravei nr.1 ; Piatra Neamț
13.	SC AUSTROTERM SA	Horia
14.	SC YARNEA SA	Str. Uzinei nr. 1; Săvinești

### 3.3.3 OBIECTIVE SURSĂ DE RISC RADIOLOGIC

Sursele și obiectivele radiologice:din zona de responsabilitate a ISU Neamț se regăsesc în **Anexa nr. 25**

Efectele produse de aceste surse depind de mai mulți factori care concură la producerea accidentelor (surse închise sau deschise, tipul sursei, starea de agregare a acestor surse, timpul de staționare a personalului în preajma acestora, modul de manipulare și echipamentul de protecție folosit).

## HARTA CU DISPUNEREA SURSELOR DE RISC RADIOLOGIC



### **3.4. LOCALITĂȚI, ZONE ȘI OBIECTIVE CE POT FI AFECTATE DE OBIECTIVELE SURSĂ DE RISC**

#### ***Zone care prezintă risc crescut de inundații:***

- toate localitățile aflate în aval de acumularea hidroenergetică Izvoru Muntelui (risc de inundații ca urmare a avarierii barajului);
- localitățile situate pe ele două maluri ale râului Siret (risc de inundații ca urmare a revărsării râului Siret – Roman, Doljești, Tămășeni, Sagna, Gîdinti, Ion Creangă);
- localitățile situate în amonte de acumularea hidroenergetică Izvoru Muntelui (risc de inundații în urma fenomenului de zăpor – Borca, Farcașa, Poiana Teiului).

#### ***Zone care prezintă risc crescut de cutremur:***

- localitățile urbane, în care se găsesc clădiri înalte și aglomerări de populație (Roman, Piatra Neamț, Tîrgu Neamț, Bicz, Roznov).

#### ***Zone care prezintă risc crescut de accident chimic:***

- localitățile situate în vecinătatea platformei chimice Săvinești (Săvinești, Piatra Neamț, Dumbrava Roșie, Roznov, Zănești, Piatra Șoimului, Girov).

## **4. ESTIMAREA RESURSELOR UMANE, MATERIALE ȘI FINANCIARE NECESARE PENTRU PREVENIREA ȘI GESTIONAREA TIPURILOR DE RISC EXISTENTE ÎN ZONA DE COMPETENȚĂ (Conform Anexei nr.26)**

Responsabilitatea pentru prevenirea și gestionarea tipurilor de risc existente în fiecare localitate, conform OUG 21/2004 art.21-24 privind atribuțiile comitetelor locale pentru situații de urgență și HG 1491 /2004 privind structura organizatorică, atribuțiile funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență, revine comitetului local pentru situații de urgență compus din: președinte – primar; vicepreședinte – viceprimar; membrii – secretar, reprezentanți ai serviciilor publice și ai principalelor instituții și operatori economici din unitatea administrativ teritorială respectivă precum și manageri sau conducători ai operatorilor economici, filialelor, sucursalelor ori punctelor de lucru locale care, prin specificul activității, constituie factori generatori de situații de urgență ; consultanți- experți și specialiști din aparatul propriu al autorităților administrației publice, reprezentanți ai altor ministere, instituții și servicii publice cu atribuții în domeniu, manageri ai societăților comerciale și regiilor autonome care desfășoară activități în domeniul de competență respectiv.

La nivelul fiecărei localități unde nu funcționează servicii profesionale pentru situații de urgență sunt constituite servicii voluntare în subordinea consiliilor locale compuse din: un șef profesionist în domeniu, un compartiment pentru prevenire, una sau mai multe formații de intervenție care au o grupă și două până la patru echipe specializate.

Resursele materiale și financiare pentru dotarea cu mijloace tehnice și materiale a serviciilor voluntare pentru situații de urgență se asigură de consiliile locale care au obligația, conform legii, să prevadă în bugetele locale sumele necesare prevenirii și gestionării situațiilor de urgență specifice zonei administrativ teritoriale.

## **5. DISPOZIȚII FINALE:**

5.1. În termen de 5 zile de la aprobarea de către prefectul județului Neamț, „Schema cu riscuri teritoriale din zona de competență”, va fi pusă la dispoziția tuturor primăriilor din zona de competență, de către Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Petrodava” al Județului Neamț, prin Secretariatul Tehnic Permanent al Comitetului Județean Pentru Situații de Urgență.

5.2. În termen de 60 de zile de la aprobarea de către prefect a „Schemei cu riscuri teritoriale din zona de competență”, va fi actualizat și aprobat „Planul de analiză și acoperire a riscurilor” atât la nivel județean cât și local, de către autoritățile responsabile conform art. 6 alin 1 și 2 din O.M.A.I. nr. 132 din 29.01.2007.

5.3. Datele și informațiile necesare întocmirii „Schemei cu riscurile teritoriale din zona de competență” au fost furnizate în baza art. 10 din O.M.A.I nr. 132 din 29.01.2007 de operatorii economici, instituțiile publice, organizațiile neguvernamentale și alte structuri din unitatea administrativ-teritorială abilitate conform legii, drept pentru care sunt proprietatea intelectuală a acestora, iar reproducerea totală sau parțială de către persoanele fizice ori juridice și/sau alte autorități în alte scopuri, cu excepția celor îndrituite să execute activitățile de la aliniatul 5.1., este permisă numai cu acordul lor.

5.4. Schema cu riscurile teritoriale din zona de competență va fi folosită numai de către cei în drept și numai în scopul prevăzut la aliniatul 5.2. În caz contrar vinovații vor suporta rigorile legii.

5.5. Anexele fac parte integrantă din „Schema cu riscurile teritoriale”.

5.6. Alte informații suplimentare se pot obține de la Centrul Operațional Județean din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Petrodava” al județului Neamț.

5.7. „Schema cu riscuri teritoriale din zona de competență”, după aprobare va fi postată pe site-ul I.S.U. Neamț, [www.ijsunt.ro](http://www.ijsunt.ro).

INSPECTOR ȘEF  
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
„PETRODAVA” AL JUDEȚULUI NEAMȚ

COL.  
NIȚICĂ IOAN

ÎNTOCMIT,  
ȘEF CENTRU OPERAȚIONAL  
Lt.col.  
Nistor Răducu

SECRETARIAT TEHNIC PERMANENT  
Lt.  
Baltag Cosmin  
Lt.  
Bordianu Ioan

MONITORIZARE SITUAȚII DE URGENȚĂ ȘI DISPECERAT  
Lt.  
Ursu Ramona