



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ

„APELE ROMÂNE”

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SIRET



**SE APROBĂ,  
MINISTRUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR  
MIRCEA FECHET**

**VIZAT,  
COMITETUL DE BAZIN SIRET  
PREȘEDINTE,  
VALENTIN IVANCEA**

**VIZAT,  
A.N. ”APELE ROMANE”  
DIRECTOR,  
SORIN LUCACI**

## **REGULAMENT DE EXPLOATARE BAZINAL B. H. SIRET**

Unitatea elaboratoare : A.N. “APELE ROMANE” – A.B.A. “SIRET” BACĂU

**DIRECTOR,  
drd. ing. ec. Relu ADAM**

2023 – 2033

## LISTĂ DE SEMNĂTURI

**DIRECTOR TEHNIC MEIRA,**  
ing. Irina LUCAVEȚCHI

**DIRECTOR TEHNIC EMISNGAI,**  
ing. Cosmin MUSCALU

**ȘEF BIROU SITUAȚII DE URGENȚĂ- INUNDAȚII, SECETE, POLUĂRI,**  
ing. Dan BAHRIM

**ȘEF SERVICIU GESTIUNE, MONITORING ȘI PROTECȚIA RESURSELOR DE APĂ,**  
biol. Iulian DĂNĂILĂ

**ȘEF SERVICIU PROGNOZĂ BAZINALĂ, HIDROLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE,**  
ing. Florin OBREJA

**ȘEF BIROU DISPECERAT,**  
ing. Bogdan MIHAILOVICI

**ȘEF SERV. EXPLOATARE ȘI MENTENANȚĂ I.S.N.G.A.,**  
ing. Cezar GALAN

**Colectiv de elaborare:**  
**Compartiment UCC si SCH,**

ing. Bogdan CREANGĂ

ing. Daniel PASCARU

# CUPRINS

<b>CAPITOLUL I:</b> .....	4
Date generale ale bazinului hidrografic.....	4
<b>1.1. Amplasare și delimitări hidrografice:</b> .....	4
<b>1.2. Densitatea rețelei hidrografice:</b> .....	4
<b>1.3. Numărul și lungimea cursurilor de apă codificate:</b> .....	6
<b>1.4. Ponderea fondului forestier:</b> .....	7
<b>1.5. Cursul de apă principal/codul hidrografic:</b> .....	7
<b>1.6. Județe care au teritorii în bazinul hidrografic:</b> .....	8
<b>CAPITOLUL II:</b> .....	10
Sistemul informațional pentru exploatare .....	10
<b>2.1. Sistemul informațional hidrometeorologic:</b> .....	11
<b>2.2. Stații (puncte) de control al calității apelor:</b> .....	14
<b>CAPITOLUL III:</b> .....	21
Regimuri de funcționare și reguli de exploatare.....	21
<b>3.1. Deciziile de exploatare</b> .....	21
<b>3.2. Exploatare în perioade de ape medii:</b> .....	22
3.2.1. Resurse de apă .....	24
3.2.2. Solicități de apă.....	27
3.2.3. Stabilirea deciziei .....	28
<b>3.3. Exploatare în perioade de ape mici sau deficitare:</b> .....	30
3.3.1. Solicități de apă:.....	36
<b>3.4. Exploatarea la viituri:</b> .....	39
3.4.1. Capacități de atenuare/diminuare a viiturilor.....	43
3.4.2. Posturi de avertizare și mire zonale de apărare: .....	44
3.4.3. Alte surse de avertizare:.....	46
3.4.4. Reguli de pregătire a lucrărilor hidrotehnice pentru funcționarea la viitură: .....	47
3.4.5. Modul de stabilire a deciziei:.....	49
3.4.6. Conlucrarea cu organismele oficiale competente:.....	74
3.4.7. Reguli de exploatare la avarii .....	74
3.4.8. Fenomenul de zăpor: .....	77
<b>3.5. POLUĂRI ACCIDENTALE:</b> .....	84
3.5.1. Poluatori potențiali: .....	87
3.5.2. Reguli și măsuri prestabilite de intervenție: .....	102

# **CAPITOLUL I:**

## **DATE GENERALE ALE BAZINULUI HIDROGRAFIC**

### **1.1. AMPLASARE ȘI DELIMITĂRI HIDROGRAFICE:**

*Bazinul hidrografic Siret* este situat în partea de est, nord-est a țării fiind cel mai mare bazin hidrografic de pe teritoriul României și se învecinează la vest cu bazinele Someș - Tisa, Mureș și Olt, la sud cu bazinul Ialomița – Buzău, iar la est cu bazinul Prut.

### **1.2. DENSITATEA REȚELEI HIDROGRAFICE:**

Bazinul hidrografic Siret are pe teritoriul României o suprafață de 42890 km<sup>2</sup> care reprezintă circa 18 % din suprafața României (238.397 km<sup>2</sup>).

*Spațiul hidrografic Siret* aflat sub administrarea ABA Siret are o suprafață de 28.116 km<sup>2</sup>, reprezentând circa 12 % din suprafața țării (238.397 km<sup>2</sup>). Alitudinea medie a bazinului este de 515 m, iar panta medie a râului Siret este de 0.5 ‰.

*Densitatea rețelei hidrografice* este mai mare în zona montană, înaltă (1-2 km/km<sup>2</sup>, local peste 2 km/km<sup>2</sup>), mult mai redusă în zonele de podiș (0,8-1,5 km/km<sup>2</sup>) și de câmpie (0,2-0,5 km/km<sup>2</sup>).

*Relieful* cuprinde: Carpații Orientali, Subcarpații Moldovei și de Curbură, Podișul Central Moldovenesc și Câmpia Siretului Inferior în sudul și estul spațiului hidrografic. Zona montană cuprinde Carpații Orientali, cu altitudinea maximă în Munții Rodnei (2305 m în Vf. Pietrosul). Subcarpații se întind la est de munții Flișului și sunt alcătuiți dintr-o succesiune de depresiuni mărginite la est de culmi anticlinale înalte de 700 – 1000 m. Podișul Moldovei ocupă o parte relativ importantă a spațiului hidrografic Siret (30%) și se caracterizează printr-un relief deluros și de podișuri cu culmi cuprinse între 700 - 400 m. Zona de câmpie are altitudini cuprinse între 300-250 m, la limita cu Subcarpații și 20 -10 m în Lunca Siretului Inferior. Principalele unități de relief sunt reprezentate în figura nr. 1.

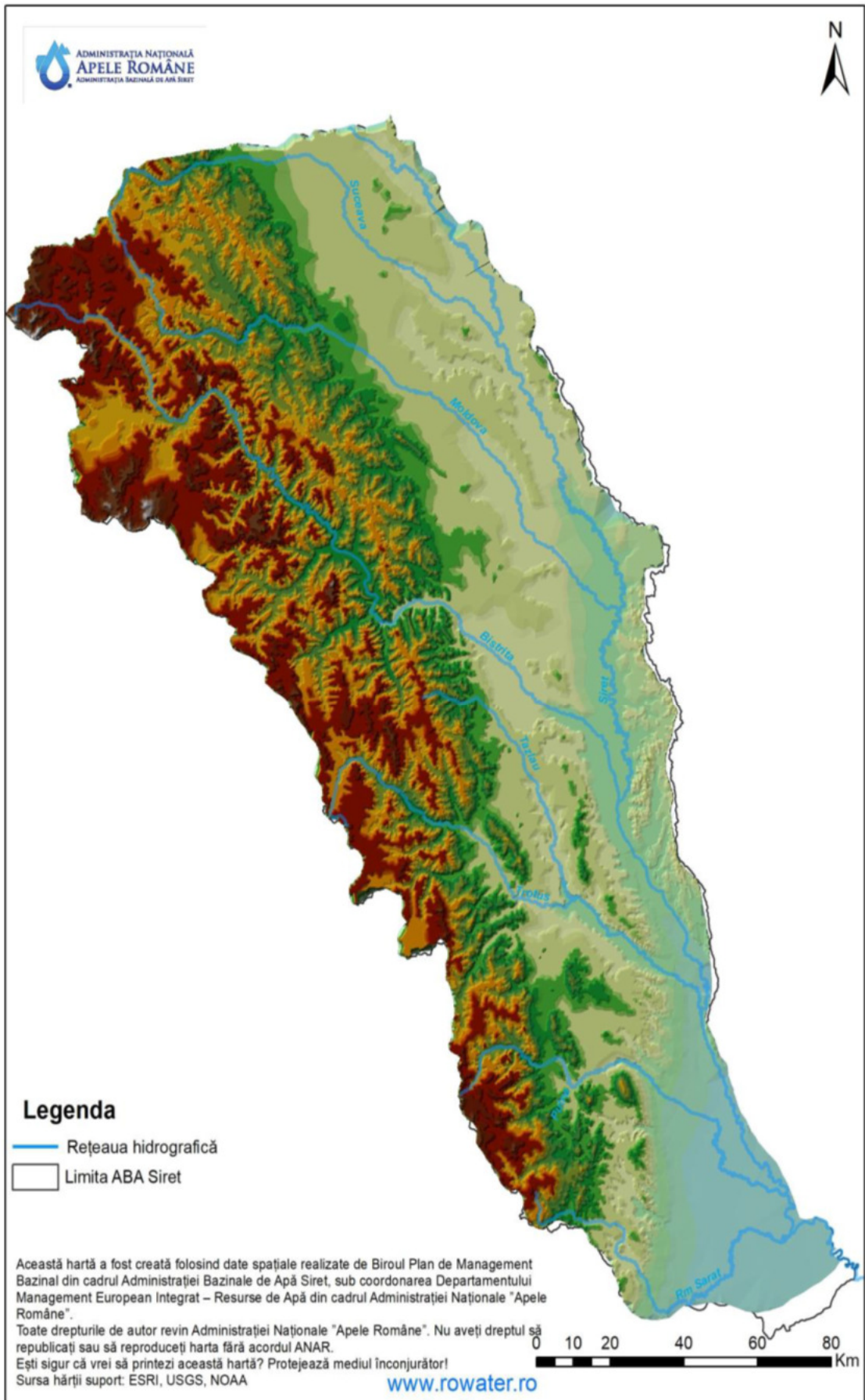


Figura nr. 1 – Relieful în b.h. Siret în administrarea ABA Siret

### 1.3. NUMĂRUL ȘI LUNGIMEA CURSURILOR DE APĂ CODIFICATE:

Rețeaua cursurilor de apă din bazinul hidrografic Siret este bine dezvoltată și cuprinde un număr de 1013 cursuri codificate, cu o lungime codificată de 15.157 km reprezentând 19,2% din lungimea totală a rețelei codificate din țară și 12,4% din lungimea totală a râurilor din România.

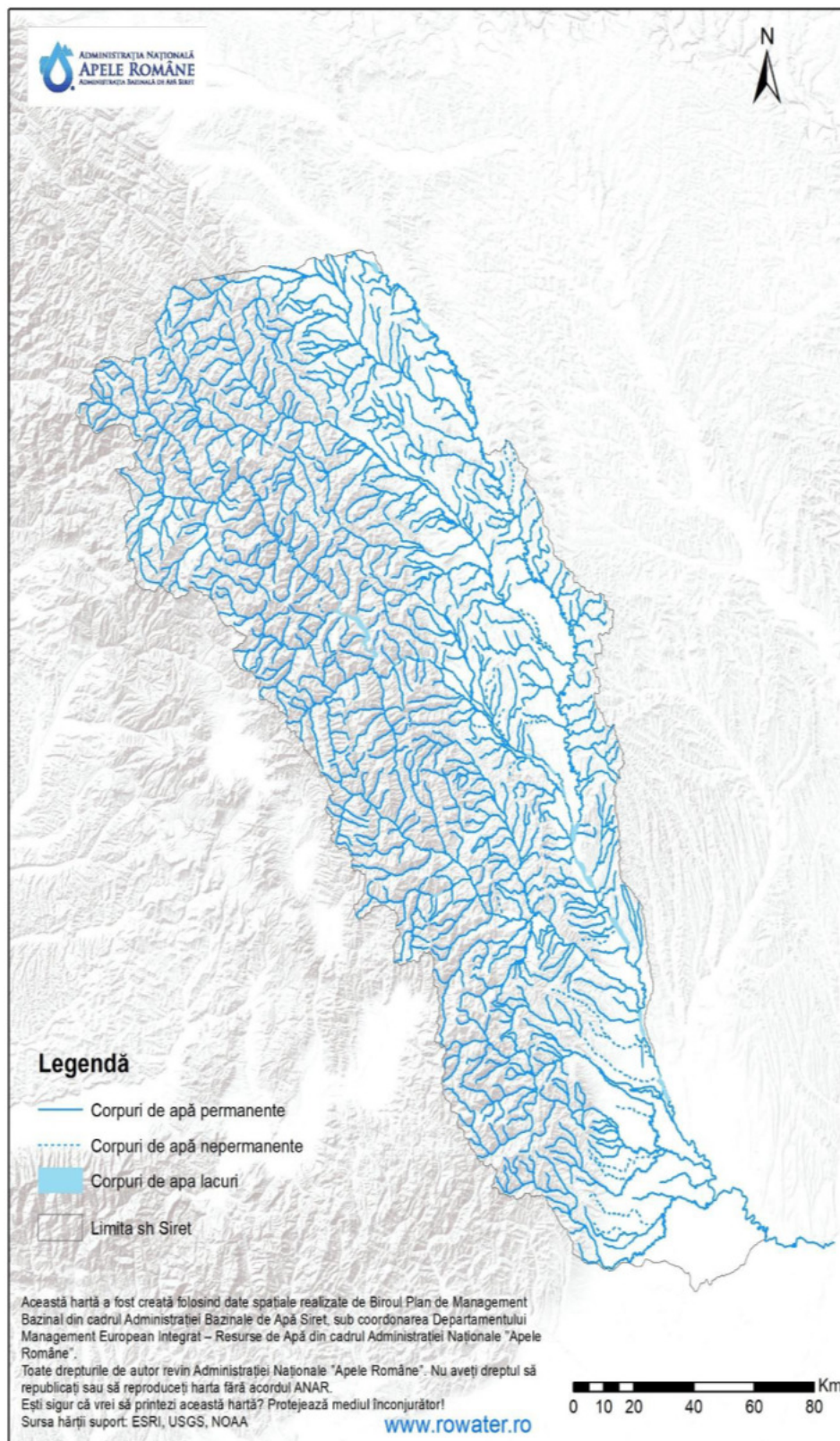


Figura nr. 2 – Categoriile de ape de suprafață în b.h. Siret



Densitatea acesteia este mai mare în zona montană, înaltă (1-2 km/km<sup>2</sup>) și mult mai redusă în zonele de podiș (0,8 – 1,5 km/km<sup>2</sup> și de câmpie (0,2-0,5 km/km<sup>2</sup>).

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul ocupat de bazinul hidrografic Siret prezintă o asimetrie evidentă. Principalii săi afluenți (cu excepția Bârladului al cărui bazin hidrografic se afla în administrarea Administrația Bazinală de Ape Prut), se dispun pe partea dreaptă: Suceava, Șomuzurile, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna, Râmnicu.

În suprafață totală, ponderea afluenților de dreapta este de peste 70%.

În spațiul hidrografic Siret din administrarea ABA Siret, se află un număr de 735 cursuri de apă codificate cu o lungime a rețelei hidrografice de 10.280 kilometri.

#### **1.4. PONDEREA FONDULUI FORESTIER:**

Vegetația în bazinul hidrografic Siret se caracterizează printr-o extindere mare a pădurilor de rășinoase, mai ales în zona Carpaților Orientali. Pe munții mai înalți de 1.700 m apar pajiști alpine.

În zona subcarpatică vegetația este de tip central - europeană alcătuită din foioase și pajiști naturale.

În zona munților puțin înalți, pe dealuri și podișuri, în covorul vegetal se întâlnesc păduri de foioase dispuse în subetaje, în funcție de scăderea altitudinii (amestecate cu conifere, de fag și de stejar). Aceste păduri cu extinderi diferite (areale tot mai reduse către exterior) exercită influențe regularizatoare diferențiate asupra scurgerii.

La extremitatea estică și sud-estică a spațiului hidrografic Siret și în Câmpia Siretului inferior (parte a Câmpiei Române) vegetația capătă treptat caractere de silvostepă și de stepă. Aici pădurile ocupă numai petice izolate, fără semnificație în regularizarea scurgerii, iar terenurile arabile sunt predominante.

Conform Institutului Național de Statistică, gradul de împădurire pe arealul ocupat de spațiul hidrografic Siret aflat în administrarea ABA Siret (jud. Suceava, jud. Neamț, jud. Bacău, jud. Vrancea) este de peste 41% din suprafața totală a bazinului hidrografic, suprafețe mai mari de fond forestier înregistrându-se în județele: Suceava 438 mii ha, Bacău: 273 mii ha, Harghita 264 mii ha, și Neamț 262 mii ha<sup>1</sup>.

#### **1.5. CURSUL DE APĂ PRINCIPAL/CODUL HIDROGRAFIC:**

Râul Siret, cod cadastral XII-1, izvorăște din Munții Carpații Păduroși aflați în regiunea Cernăuți a Ucrainei, la o altitudine de 1.238 m.

Izvoarele sale se află în apropiere de localitatea Șipotele de sub Muntele Lungul (1382 m) și parcurge 88 km pe teritoriul Ucrainei, intrând în țară în apropierea loc. Văscăuți. Siretul parcurge în total 647 km (dintre care 559 km pe teritoriul României) și se varsă în fluviul Dunărea, lângă orașul Galați.

Dintre râurile interioare, este cel mai important afluent al fluviului Dunărea, având debitul de apă la vărsare de cca. 240 m<sup>3</sup>/s, el colectând circa 17% din volumul total al resurselor de apă ale României.

Afluenții de ordinul I pe teritoriul ABA Siret au principalele caracteristici: r. Suceava (L = 173 km, S = 2298 km<sup>2</sup>), r. Moldova (L = 213 km, S = 4299 km<sup>2</sup>), r. Bistrița (L = 283 km, S = 7039 km<sup>2</sup>), r. Trotuș (L = 162 km, S = 4456 km<sup>2</sup>), r. Putna (L = 153 km, S = 2480 km<sup>2</sup>) și r. Râmnicu Sărat (L = 137 km, S = 1063 km<sup>2</sup>).

Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din spațiul hidrografic Siret, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 5,3%.

### 1.6. JUDEȚE CARE AU TERITORII ÎN BAZINUL HIDROGRAFIC:

Din punct de vedere administrativ, *spațiul hidrografic Siret* ocupă integral județul Suceava, aproape integral județele Neamț, Bacău și Vrancea, iar parțial județele Botoșani, Iași, Galați, Buzău, Covasna, Harghita, Bistrița Năsăud și Maramureș.

Procentual, teritoriul ocupat de fiecare județ, raportat la suprafața bazinului, este următoarea:

- Suceava: 30% (S = 8555 kmp)
- Neamț: 20% (S = 5697 kmp)
- Bacău: 20% (S = 5579 kmp)
- Vrancea: 17% (S = 4719 kmp)
- Harghita: 4,6% (S = 1297 kmp)
- Iași: 3,4% (S = 964 kmp)
- Buzău: 0,2% (S = 487 kmp)
- Botoșani: 0,7% (S = 204 kmp)
- Covasna: 0,6% (S = 176 kmp)
- Bistrița Năsăud: 0,6% (S = 164 kmp)
- Maramureș: 0,5% (S = 137 kmp)
- Galați: 0,5% (S = 137 kmp)



Figura nr. 3 – Spațiu hidrografic Siret din punct de vedere administrativ



Din punct de vedere organizatoric, suprafața administrată de ABA Siret este delimitată structural în 4 Sisteme de Gospodărire a Apelor (Suceava, Neamț, Bacău și Vrancea) și 2 Sisteme Hidrotehnice Independente (Siret și Pașcani):



Figura nr. 4 – Delimitarea suprafeței administrată de A.B.A. Siret în 4 Sisteme de Gospodărire a Apelor (Suceava, Neamț, Bacău și Vrancea) și 2 Sisteme Hidrotehnice Independente (Siret și Pașcani).

## **CAPITOLUL II:**

### **SISTEMUL INFORMAȚIONAL PENTRU EXPLOATARE**

La nivelul A.N. Apele Române, sistemul informațional este bazat pe o Rețea Națională de Transmisie a Datelor de Gospodărire Apelor (R.N.T.D.G.A.), structurată pe 4 niveluri, respectiv, de jos în sus:

- Nivelul 4 – nivelul local care include unități de producere a datelor (stații hidrometrice sub jurisdicția birourilor hidrologice de colectare județene);
- Nivelul 3 – nivelul de decizie teritorial/județean și la nivelul SGA care include unitățile de colectare a datelor hidrologice (S.G.A. și birourile hidrologice), aflate în subordinea Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 2 – nivelul de decizie bazinal, care corespunde Centrelor/Serviciilor de Prognoză Bazinale din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 1 – nivelul național cuprinde Centrul Național de Prognoză din cadrul I.N.H.G.A. și Centrele Operative pentru Situații de Urgență din cadrul Administrației Naționale „Apele Române” și Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor.

Prin intermediul acestui sistem sunt transmise atât informații operative - *fluxul rapid* (date hidrologice, date privind poluări accidentale, accidente la construcțiile hidrotehnice, etc) cât și informații în *flux lent* (prognoze, diagnoze, date informative, rezumate, baze de date, etc.).

La nivelurile 1, 2, 3, centrul focal pentru concentrarea informațiilor este reprezentat la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă de serviciile hidrologie și dispecerat unde se colectează toate informațiile privind gestionarea situațiilor de urgență, pe baza analizelor efectuate dispunându-se măsuri clare pentru prevenirea și monitorizarea fenomenelor hidrologice. De asemenea, în afara rolului de cunoaștere a evenimentelor în derulare din jurisdicția lor, au rolul de a coordona acțiunile de răspuns în concordanță cu deciziile respectivei administrații bazinale de gospodărire a apelor.

Pe perioada situațiilor de urgență, între nivelurile de decizie 2 (Administrațiile Bazinale de Apă) și 1 (Centrul Național de Prognoză din cadrul I.N.H.G.A.) există un permanent schimb de informații și date privind fenomenele hidro-meteorologice periculoase și evoluția acestora în vederea realizării unei prognoze hidrologice cât mai bună și rapidă, aceasta fiind transmisă conform fluxului informațional către Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

La nivel general, sistemul informațional al Administrației Naționale “Apele Române” asigură următoarele funcții:

- Colectarea datelor și informațiilor;
- Transmiterea datelor și informațiilor;
- Procesarea datelor și informațiilor;
- Stocarea datelor și informațiilor;
- Diseminarea datelor și informațiilor;
- Structuri de intervenție.

## **2.1. SISTEMUL INFORMAȚIONAL HIDROMETEOROLOGIC:**

**a) dispozitive hidrometeorologice:** informațiile de bază necesare sistemului informațional hidrometeorologic al gospodăririi apelor pe suprafața *spațiului hidrografic Siret*, provin de la:

- 1 radar meteorologic; informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat S.I.M.I.N.;
- 132 stații hidrometrice ale A.B.A. Siret;
- 141 stații pluviometrice ale A.B.A. Siret;
- 12 stații meteo ale C.M.R. / A.N.M.;
- 11 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.

La nivelul S.G.A.-urilor, monitorizarea cantitativă a resurselor de apă se realizează prin sistemele proprii ale S.G.A.-urilor și se centralizează la nivelul dispeceratului A.B.A. Siret și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situația pe S.G.A.-uri se prezintă astfel:

### **S.G.A. SUCEAVA :**

- ✓ 44 stații hidrometrice din care 24 sunt automatizate;
- ✓ 51 stații pluviometrice din care 15 sunt automatizate;
- ✓ 4 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- ✓ 4 stații pluviometrice a C.M.R. / A.N.M.;

### **S.G.A. BACĂU:**

- ✓ 34 stații hidrometrice din care 21 sunt automatizate;
- ✓ 38 stații pluviometrice din care 10 sunt automatizate;
- ✓ 2 stații meteo a C.M.R. / A.N.M.;
- ✓ 2 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;

### **S.H.I PAȘCANI**

- ✓ 1 stație pluviometrică a C.M.R. / A.N.M.;

### **S.G.A. NEAMȚ:**

- ✓ 30 stații hidrometrice din care 19 sunt automatizate;
- ✓ 30 stații pluviometrice din care 4 sunt automatizate;
- ✓ 4 stații meteo a C.M.R. / A.N.M.;
- ✓ 1 stație pluviometrică ale C.M.R. / A.N.M.;

### **S.G.A. VRANCEA:**

- ✓ 24 stații hidrometrice din care 17 sunt automatizate;
- ✓ 22 stații pluviometrice din care 4 sunt automatizate;
- ✓ 2 stații meteo a C.M.R. / A.N.M.;
- ✓ 3 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;

De asemenea, fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din *Spațiul hidrografic Siret*, concentrarea informațiilor realizându-se la nivelul Dispeceratului Bazinal, serv. Prognoze Bazinale, Hidrologie și Hidrogeologie, serv. Exploatare și comp. Situații de Urgență din cadrul ABA Siret.

Principalele stații hidrometrice cu caracteristicile lor, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Râu	Stație hidrometrică	L râu de la confl. (km)	Suprafața km <sup>2</sup>	Altitudine (mdM)	Q m.m.a (m <sup>3</sup> /s)	Q med min lunar, cu asig.:		
							80%	90%	95%
1	Siret	Siret	110	1637	572	13,0	1,75	1,3	0,9
2	Siret	Zvoriștea	151	1922	537	14,3	1,71	1,23	0,880
3	Siret	Huțani	186	2152	515	15,6	1,85	1,4	1
4	Siret	Lespezi	256	5899	513	37,9	5,0	4,7	3,0
5	Siret	N. Bălcescu	341	6906	479	40,6	5,3	3,99	3,1
6	Siret	Drăgești	387	11899	525	79,3	12,6	10	7,5
7	Siret	Adjudu Vechi	485	20355	647	155	32	27,3	23,5
8	Siret	Cosmești	534	25347	643	180	25,3	21,5	16,4
9	Siret	Lungoci	594	36095	539	213	39	33	28,5
10	Siret	Șendreni	660	44629	510	250	35,7	26,8	22,3
11	Suceava	Brodina	30	366	990	4,30	0,5	0,435	0,34
12	Suceava	Țibeni	99	1196	730	12,0	1,81	1,42	1,14
13	Suceava	Ițcani	128	2299	629	16,9	2,8	2,2	1,75
14	Pozen	Horodnic	15	67	488	0,53	0,095	0,074	0,06
15	Șomuzu Mare	Dolhești	50	386	358	1,82	0,29	0,21	0,15
16	Moldova	Fundu Moldovei	37	325	1083	3,66	0,67	0,575	0,53
17	Bistrița	Cârlibaba	30	360	1343	7,50	1,05	0,79	0,635
18	Bistrița	Frunzeni	243	6440	980	63,0	10,4	9,02	7,72
19	Bicaz	Lacu Roșu	7	41	1250	0,622	0,145	0,134	0,13
20	Bicaz	Tășca	28	560	1053	4,95	0,93	0,75	0,65
21	Trotuș	Lunca de sus	16	89	1140	0,64	0,16	0,125	0,1
22	Trotuș	Vrânceni	124	4077	734	35,0	4,92	3,62	3,35
23	Tazlăul Sărat	Lucăcești	29	123	801	1,38	0,135	0,092	0,06
24	Putna	Lepșa	21	71	1022	1,88	0,23	0,19	0,16
25	Putna	Botârlău	126	2460	554	16,1	4,15	3,53	3,09
26	Milcov	Reghiu	25	116	595	1,11	0,03	0,02	0
27	Milcov	Golești	59	395	410	1,46	0,02	0,01	0
28	Rm. Sărat	Tulburea	29	188	819	1,57	0,034	0,019	0
29	Rm. Sărat	Tătaru	131	1060	295	2,48	0,02	0	0

## ***b) caracteristici funcționale:***

### ***b.1) frecvența de colectare, de înregistrare a datelor:***

Colectarea datelor se face printr-o rețea de monitorizare alcătuită din:

- stații hidrometrice și posturi pluviometrice;
- acumulări permanente și nepermanente;
- posturi pluviometrice din rețeaua proprie Administrația Națională „Apele Române”;
- prize de apă, aducțiuni, etc;
- date furnizate din rețeaua A.N.M.;
- stații meteo și posturi pluviometrice;
- prognoze și avertizări meteorologice;
- date obținute din activitatea de prognoză hidrologică;
- prognoze hidrologice realizate la Centrul Național de Prognoză Hidrologică din I.N.H.G.A.;
- detalieri ale prognozelor realizate în Centrele Bazinale de Prognoză din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă.

### ***b.2) modul de recepționare a datelor:***

Procesarea datelor și informațiilor este realizată în prima fază la nivelul Birourilor Hidrologice Suceava, Vatra Dornei, Piatra Neamț, Bacău, Onești, Focșani, toate informațiile fiind transmise către Serv. P.B.H.H. Aici se concentrează toate informațiile primite din teritoriu, se analizează în detaliu la nivel bazinal cauzele care au produs fenomenele, se compară înregistrările actuale cu cele din baza de date, se realizează prognozele hidrologice privind depășirea pragurilor critice de apărare la stațiile hidrometrice (în colaborare cu I.N.H.G.A.), se analizează pagubele potențiale ce se pot produce în localitățile riverane.

Stocarea datelor și informațiilor – se face la nivelul Birourilor Hidrologice, dispeceratele SGA-urilor și Dispecerat A.B.A. Siret, aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. Siret.

Transmisia datelor este asigurată de infrastructura existentă la sediul ABA Siret:

- rețeaua de telefonie fixă și mobilă, fax, email;
- rețeaua de calculatoare existentă și legăturile cu sistemele de gospodărire a apelor de la nivelul fiecărui județ din bazin;
- rețeaua V.P.N. dintre ABA Siret și Administrația Națională „Apele Române”.

Diseminarea datelor și informațiilor

În prima fază, toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Siret sunt transmise pentru informare conform fluxului informațional operativ decizional către Comitetele Județene pentru Situații de Urgență, Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

Structurile de intervenție sunt compuse din:

- Sistemele de Gospodărire a Apelor, care au fost constituite, la nivel de județe, formații de intervenție operativă (utilaje și personal);
  - Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență cu personal specializat în intervenții pe perioada situațiilor de urgență generate de inundații;
  - Comitetele Locale pentru Situații de Urgență care au fost constituite la nivel local
- Serviciile Voluntare pentru Situații de Urgență (personal și utilaje minime de intervenție).

**b.3) date primite de la alte surse de informare:**

În baza unui *Protocol de Cooperare* în domeniul gospodăririi apelor de frontieră, încheiat între Guvernele României și Ucrainei se primesc informații privind situația hidrometeorologică în b.h. Siret din administrarea părții ucrainene.

De asemenea, a fost implementat sistemul EAST AVERT: Prevenirea și protecția împotriva inundațiilor în bazinele superioare ale râurilor Siret și Prut, în parteneriat cu Republica Moldova și Ucraina, care a constat în instalarea a 26 stații automate (din care 2 în România), echiparea a 13 dispecerate (din care 9 în România) și a 6 centre de prognoza (din care 3 în România), modernizarea sistemului de informații și prognoza hidrologica, cartografierea evenimentelor istorice de inundații și măsuri de prevenire pentru zonele identificate cu risc de inundații, cartografierea riscului, vulnerabilității și hazardului la inundații și colaborare în vederea îmbunătățirii acordurilor bilaterale în caz de inundații.

*În completare se regăsesc următoarele anexe:*

*ANEXA 1 – SCHEMA DE AMENAJARE A B.H. SIRET*

*ANEXA NR. 2 - FLUXUL INFORMAȚIONAL PENTRU EXPLOATARE; SCHEMĂ SINOPTICĂ A BAZINULUI HIDROGRAFIC CU AMPLASAREA PUNCTELOR DE COLECTARE ȘI CU MARCAREA MIJLOACELOR DE CIRCULAȚIE A DATELOR*

*ANEXA NR. 3 - PRAGURI CRITICE LA POSTURILE HIDROMETRICE*

*ANEXA NR. 3.1. - HARTA STAȚIILOR ȘI POSTURILOR HIDRO*

## **2.2. STAȚII (PUNCTE) DE CONTROL AL CALITĂȚII APELOR:**

Resursele totale de apă de suprafață din spațiul hidrografic Siret însumează cca. 6.868 mil. m<sup>3</sup>/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 2.655 mil. m<sup>3</sup>/an. Acestea reprezintă cca. 38,6 % din totalul resurselor și sunt formate în principal de râurile Siret, Moldova, Bistrița, Troțuș și afluenții acestora.

În spațiul hidrografic Siret există 21 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>), care au folosință complexă și însumează un volum util de 1.206,121 mil. m<sup>3</sup>; resursele subterane sunt estimate la 700 mil. m<sup>3</sup> (resursă utilizabilă), din care 578 mil. m<sup>3</sup> provin din surse freatice și 122 mil. m<sup>3</sup> din surse de adâncime.

Raportată la populația bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 1.025 m<sup>3</sup>/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 2.651 m<sup>3</sup>/loc/an. Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Siret pot fi considerate moderate cantitativ și neuniform distribuite în timp și spațiu.



În conformitate cu directivele europene, la nivelul A.B.A. Siret au fost delimitate un număr de 362 de corpuri de apă de suprafață:

- 326 corpuri de apă - râuri naturale, din care:
  - 60 CA râuri naturale monitorizate, care însumează o lungime de 5222,77 km încadrați în următoarele stări ecologice:
    - 23 CA/1798,46 km –stare ecologică bună (ating obiectivul de calitate)–38,33 %;
    - 37 CA/ 3424,31 km –stare ecologică moderată (nu ating obiectivul de calitate)–61,67%;
- 19 corpuri de apă puternic modificate - râuri, din care:
  - 6 CA râuri puternic modificate monitorizate + 1 CAA (corp de apă artificial) ce însumează o lungime de 208,05 km încadrați astfel:
    - 4 CA/68,27 km – potențial ecologic bun (ating obiectivul de calitate) – 32,81%;
    - 3 CA/139,78 km – potențial ecologic moderat (nu ating obiectivul de calitate) – 67,19%;
- 2 corpuri de apă - lacuri naturale, din care:
  - 2 corpuri de apă monitorizate, în stare ecologică bună (B);
- 13 corpuri de apă puternic modificate - lacuri de acumulare, din care:
  - 8 corpuri de apă monitorizate din care 8 sunt cu potențial ecologic bun;
- Ape subterane:
  - 6 corpuri de apă în stare calitativă bună;

Total râuri monitorizate: 67 corpuri cu lungimea de 5430,82 km.

#### **a) amplasamente:**

##### *1. Râuri naturale:*

Curs Apa	Corp Apa	Cod Corp Apa	Lungime Corp	Secțiuni	Stare ecologica
Siret	Siret (granița - lac Rogojești)	RORW12-1_B0	6,48	2	M
Siret	Siret (ac. Rogojești – ac. Bucecea)	RORW12-1_B2	35,02	1	M
Siret	Siret (cf. Moldova – ac. Galbeni)	RORW12-1_B5	83,49	1	M
Siret	Siret (baraj Berești – ac. Călimănești)	RORW12-1_B7	28,04	1	M
Siret	Siret (baraj Călimănești – cf. Dunăre)	RORW12-1_B9	122,84	3	B
Suceava	Suceava (izv. - cf Pârâul Ascuns) + afluenți	RORW12-1-17_B1	164,68	2	M
Suceava	Suceava (Tișăuți)	RORW12-1-17_B3	37,80	1	M
Voitinul (Pietroasa)	Voitinul (Pietroasa)	RORW12-1-17-16_B1	18,88	1	M
Sucevița	Sucevița + afluenți	RORW12-1-17-22_B1	73,02	1	M
Falcău	Falcău + Cimbrinarul	RORW12-1-17-9_B1	8,06	1	M
Conteasca	Conteasca + Călugărul	RORW12-1-26_B1	31,11	1	M
Moldova	Moldova (izv. - cf Sadova)	RORW12-1-40_B1	200,13	1	B
Moldova	Moldova (cf. Sadova – cf. Suha)	RORW12-1-40_B2	29,42	1	M
Moldova	Moldova (cf. Vier - cf Siret)	RORW12-1-40_B4	14,20	1	B

Curs Apa	Corp Apa	Cod Corp Apa	Lungime Corp	Secțiuni	Stare ecologica
<b>Moldovița</b>	Moldovița + afluenți	RORW12-1-40-20_B1	214,65	1	M
<b>Suha</b>	Suha (Stulpicani) + Brăteasa (Ostra) + Botuș	RORW12-1-40-25_B1	59,55	2	M
<b>Voroneț</b>	Voroneț	RORW12-1-40-26_B1	11,02	1	M
<b>Humor</b>	Humor	RORW12-1-40-27_B1	29,07	1	M
<b>Neamț (Ozana)</b>	Ozana (Boboiești)	RORW12-1-40-41_B1	111,18	1	M
<b>Toplița</b>	Valea Seaca	RORW12-1-40-44_B1	131,71	1	M
<b>Valea Neagra</b>	Valea Neagra	RORW12-1-42_B1	48,50	1	M
<b>Putreda</b>	Bistrița (izv – cf. Neagra)	RORW12-1-53_B1	513,43	4	M
<b>Bistrița</b>	Bistrița (cf. Neagra – ac. Izvorul Muntelui)	RORW12-1-53_B2	83,80	2	M
<b>Bistrița</b>	Bistrița (baraj Izv Muntelui - ac Pângărați)	RORW12-1-53_B4	16,64	1	M
<b>Bistrița</b>	Bistrița (baraj Batca Doamnei – ac. Racova)	RORW12-1-53_B6	44,14	3	B
<b>Neagra</b>	Neagra (Gura Negrii)	RORW12-1-53-17_B1	36,27	1	M
<b>Bârnărel</b>	Bârnărel (Crucea)	RORW12-1-53-25_B1	13,67	1	B
<b>Farcașa</b>	Farcașa + Preluca	RORW12-1-53-36_B1	21,73	1	B
<b>Bistricioara</b>	Bistricioara (Capu Corbului, Bistricioara)	RORW12-1-53-40_B2	46,22	1	M
<b>Putna</b>	Putna (Tulgheș)	RORW12-1-53-40-11_B1	68,96	1	B
<b>Oaia</b>	Bicaz (Bicaz Chei)	RORW12-1-53-48_B1	165,02	1	B
<b>Tarcău</b>	Tarcău + afluenți	RORW12-1-53-49_B1	120,90	1	B
<b>Cuejdiu (Cuejd)</b>	Cuejdiu (Piatra Neamț)	RORW12-1-53-57_B1	32,60	1	B
<b>Cracau</b>	Bouleț (Mitocu Bălan) + Cracău	RORW12-1-53-60_B1	192,84	2	M
<b>Nechit</b>	Nechit + afluenți	RORW12-1-53-62_B1	52,57	1	M
<b>Trebeș</b>	Trebeș	RORW12-1-53-72_B1	32,83	1	M
<b>Răcăciuni (Mocan)</b>	Răcăciuni (Mocan)	RORW12-1-60_B1	24,21	1	B
<b>Polocin</b>	Polocin + afluenți	RORW12-1-68_B1	56,48	1	B
<b>Trotuș</b>	Trotuș (izvor – cf. Valea Rece)	RORW12-1-69_B1	112,84	1	M
<b>Trotuș</b>	Trotuș (cf. Valea Rece – cf. Urmeniș)	RORW12-1-69_B2	48,19	1	M
<b>Trotuș</b>	Trotuș (cf. Urmeniș – cf. Tazlău)	RORW12-1-69_B3	36,50	2	M
<b>Trotuș</b>	Trotuș (cf. Tazlău – cf. Siret)	RORW12-1-69_B4	62,08	2	B
<b>Ciobănuș</b>	Ciobănuș (Ciobănuș)	RORW12-1-69-17_B1	41,81	1	M
<b>Urmeniș (Lunca)</b>	Urmeniș	RORW12-1-69-20_B1	15,24	1	M
<b>Slănic</b>	Slănic	RORW12-1-69-27-1_B1	38,16	2	M
<b>Oituz</b>	Oituz	RORW12-1-69-31_B1	109,84	1	M
<b>Cașin</b>	Cașin	RORW12-1-69-32_B1	145,22	1	M
<b>Tazlău</b>	Tazlău	RORW12-1-69-33_B1	419,59	1	M
<b>Tazlăul Sărat</b>	Tazlăul Sărat (Bolătău, Tescani)	RORW12-1-69-33-10_B1	48,13	2	B

Curs Apa	Corp Apa	Cod Corp Apa	Lungime Corp	Secțiuni	Stare ecologica
<b>Bogdana</b>	Bogdana	RORW12-1-69-37_B1	14,99	1	M
<b>Șușița</b>	Șușița + afluenți	RORW12-1-75_B1	120,96	1	B
<b>Putna</b>	Putna (Tulnici)	RORW12-1-79_B1	181,32	1	B
<b>Putna</b>	Putna (Colacu, Boțârlău, Podu Zamfirei, Golești)	RORW12-1-79_B3	119,34	2	B
<b>Milcov</b>	Milcov (Reghiu)	RORW12-1-79-18_B1	97,82	1	M
<b>Râmna</b>	Râmna (Răscuța, Jiliște)	RORW12-1-79-19_B1	113,75	2	M
<b>Zăbala</b>	Zăbala + afluenți	RORW12-1-79-9_B1	85,21	1	M
<b>Râmnicu Sărat</b>	Râmnicul Sărat (izv. – cf. Tulburea)	RORW12-1-80_B1	29,95	1	B
<b>Râmnicu Sărat</b>	Râmnicul Sărat (Tulburea, Măicănești, Nicolești)	RORW12-1-80_B2	124,44	2	M
<b>Coțatcu</b>	Coțatcu	RORW12-1-80-9_B1	45,12	1	M

### II. Corpuri de apa puternic modificate (CAPM) - râuri

Curs apă	Corp apă	Cod corp apă	Lung. corp	Secțiuni	Stare ecologică
Siret	Siret (baraj Bucecea – cf. Moldova)	RORW12-1_B4	195,89	4	M
Suceava	Suceava (Mihoveni)	RORW12-1-17_B2	92,19	1	M
Pozen	Pozen (Satu Mare)	RORW12-1-17-21_B1	38,99	1	M
Solca	Solca + Saca	RORW12-1-17-24_B1	47,17	2	M
Șomuzul Mare (Granița)	Șomuzul Mare (Dolhești)	RORW12-1-21_B3	43,40	1	B
Moldova	Moldova (cf. Suha – cf. Vier)	RORW12-1-40_B3	131,35	3	M
Neamț (Ozana)	Ozana (Dumbrava)	RORW12-1-40-41_B2	24,16	1	M
Schit	Durau (Schit)	RORW12-1-53-41_B2	8,81	1	B
Bicaz	Bicaz (Bicaz)	RORW12-1-53-48_B2	16,46	1	B
Câlneș (Bahna)	Câlneș (Bahna) + Verdele	RORW12-1-53-63_B1	40,92	1	M
Uz	Uz (izv. Poiana Uzului +afl.)	RORW12-1-69-22_B1	133,50	1	M

### III. Lacuri naturale:

Curs apă	Corp apă	Cod corp apă	Lung. corp	Secțiuni	Stare ecologică
Bicaz	Lacu Roșu	ROLW12-1-53-48_N1	0,12	1	B
Lala	Lala	ROLW12-1-53-5_N1	0,01	1	B

#### IV. Lacuri de acumulare:

Curs apă	Corp apă	Cod corp apă	Lung. corp	Secțiuni	Stare ecologică	Stare chimică
Siret	Lac Rogojești	ROLW12-1_B1	8,00	2	M	B
Siret	Lac Bucecea	ROLW12-1_B3	4,74	3	M	<b>B</b>
Siret	Siret (am. Galbeni – av. Berești)	ROLW12-1_B6	49,52	4	B	B
Siret	Lac Călimănești	ROLW12-1_B8	7,40	3	B	B
Bistrița	Lac Izv. Muntelui	ROLW12-1-53_B3	31,00	3	B	<b>B</b>
Bistrița	Lac Bâta Doamnei	ROLW12-1-53_B5	4,83	3	B	B
Bistrița	Lac agrement Bacău	ROLW12-1-53_B7	7,46	3	B	<b>B</b>
Uz	Uz	ROLW12-1-69-22_B2	3,35	3	B	B

#### b) parametrii urmăriți:

Conform Manualului de Operare elaborat de serv. GMPRA ABA Siret, prin analizele de laborator fizico-chimice, biologice și bacteriologice se monitorizează următorii parametri:

##### 1. Indicatori generali:

- masa totală sedimente, transparenta, culoare, condiții termice (T apă și aer);
- condiții de oxigenare (O<sub>2</sub> dizolvat, saturație O<sub>2</sub> dizolvat, CBO<sub>5</sub>, CCOCr, C organic total și dizolvat);
- salinitate (reziduu fix, conductivitate, duritate totală, Ca<sup>2</sup>, Mg<sup>2</sup>, Cl, SO<sub>4</sub>);
- stare de acidifiere (pH, alcalinitate/carbonați/bicarbonați);
- nutrienți ( N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N total, N Kjeldahl, P-PO<sub>4</sub>, P total: forma totală și dizolvată, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>).

2. Alți poluanți: Fluoruri, Fe total (total și dizolvat), Mn total (total și dizolvat), AOX, detergent, fenoli, substanțe extractibile, hidrocarburi petroliere, cianuri.

3. Metale: Cd (total și dizolvat), Hg (total și dizolvat), Pb (total și dizolvat), Ni (total și dizolvat), Cu (total și dizolvat), Zn (total și dizolvat), As (total și dizolvat), Cr total (Cr<sup>3+</sup>, Cr<sup>6+</sup>), Be, Co, V, Se, B, Ba, Li, Cd și compuși, Pb și compuși, Hg și compuși.

##### 4. Micropoluanți organici:

- PAH-uri: naftalina, antracen, acenaften
  - Solvenți: diclormetan, triclorometan, tetraclormetan, tricloretilena
  - Pesticide organoclorurate: α, β, γ-HCH, alaclor, aldrin, isodrin, endosulfan, dieldrin, endrin, DDT, p-p-DDT
  - Ierbicide, insecticide, fungicide: trifluralin, simazine, atrazine, clorpyrifos, clorfenvinphos
  - Pesticide tioureice: diuron, izoproturon
  - Alchil fenoli: nonil fenoli, octil fenoli
  - Clor benzeni: triclorbenzen, pentaclorbenzen
  - BTX (volatile): benzen, toluen, xilen
  - Policlorbifenili: PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.
5. Fitoplancton – compoziție taxonomică, densitate unități algale/ml, clorofila, biomasa  
6. Fitobentos - compoziție taxonomică, densitate unități algale numărate, TDI<sup>3</sup>  
7. Macrofite - compoziție taxonomică, frecvența (indice Kohler), forma ecologică

8. Macronevertebrate - compoziție taxonomică, densitate specie (ex/mp<sup>2</sup>), număr familii
9. Fauna piscicolă - compoziție taxonomică (inclusiv specii invazive), densitate, biomasă, măsurare dimensiuni
10. Bacteriologie – coliformi totali, coliformi fecali, streptococi,
11. Micropoluanti organici: antracen, fluoranten, benzopiren, hexaclorbenzen, pentaclorbenzen, hexaclorbutadienă, di(2-etilhexil)ftalat, hexaclorciclohexan.

De asemenea, calitatea apei se urmărește și prin observații vizuale efectuate de către agenții barajști sau personalul de lucru cu atribuții de supraveghere a cursurilor de apă. Aceștia, la schimbări intervenite, de culoare, miros, apariția de suspensii sau pelicule pe luciul de apă, mortalitate piscicolă și orice altă modificare vizuală, semnaleză evenimentul șefului de formație, care anunță conducerea SGA/SHI și în continuare ABA Siret.

### **c) caracteristici funcționale:**

c.1) frecvența de colectare, de operare și înregistrare a datelor: frecvența de monitorizare respectă prevederile Manualului, fiecare analiză având un timp de efectuare specific.

c.2) modul de recepționare a datelor: Rapoartele de încercare se trimit de către laboratoare către clientul intern – Birou GRA/Serviciul GMPRA și ulterior, dacă este cazul, pe fluxul informațional către Dispecerate care transmit informațiile mai departe factorilor interesați.

Prin proiectul Watman, s-a realizat echiparea cu stații automatizate cu senzori pentru calitatea apei (*multi-sonde*) care transmit informațiile în timp real prin aplicația e-Sensor, astfel:

- baraj Bucecea, jud. Botoșani, r. Siret
- baraj Priza Mihoveni, jud. Suceava, r. Suceava
- Sadova, jud. Suceava, r. Moldova
- Baia (front captare Fălticeni), jud. Suceava, r. Moldova
- Zănești, jud. Neamț, r. Bistrița
- Letea Veche, jud. Bacău, r. Bistrița amonte confluența cu r. Siret.

De asemenea, tot prin acest proiect, s-a realizat și o echipare cu stații automatizate sau cu debitmetre ultrasonice, pentru măsurarea instantanee a debitelor livrate folosințelor consumatoare, după cum urmează:

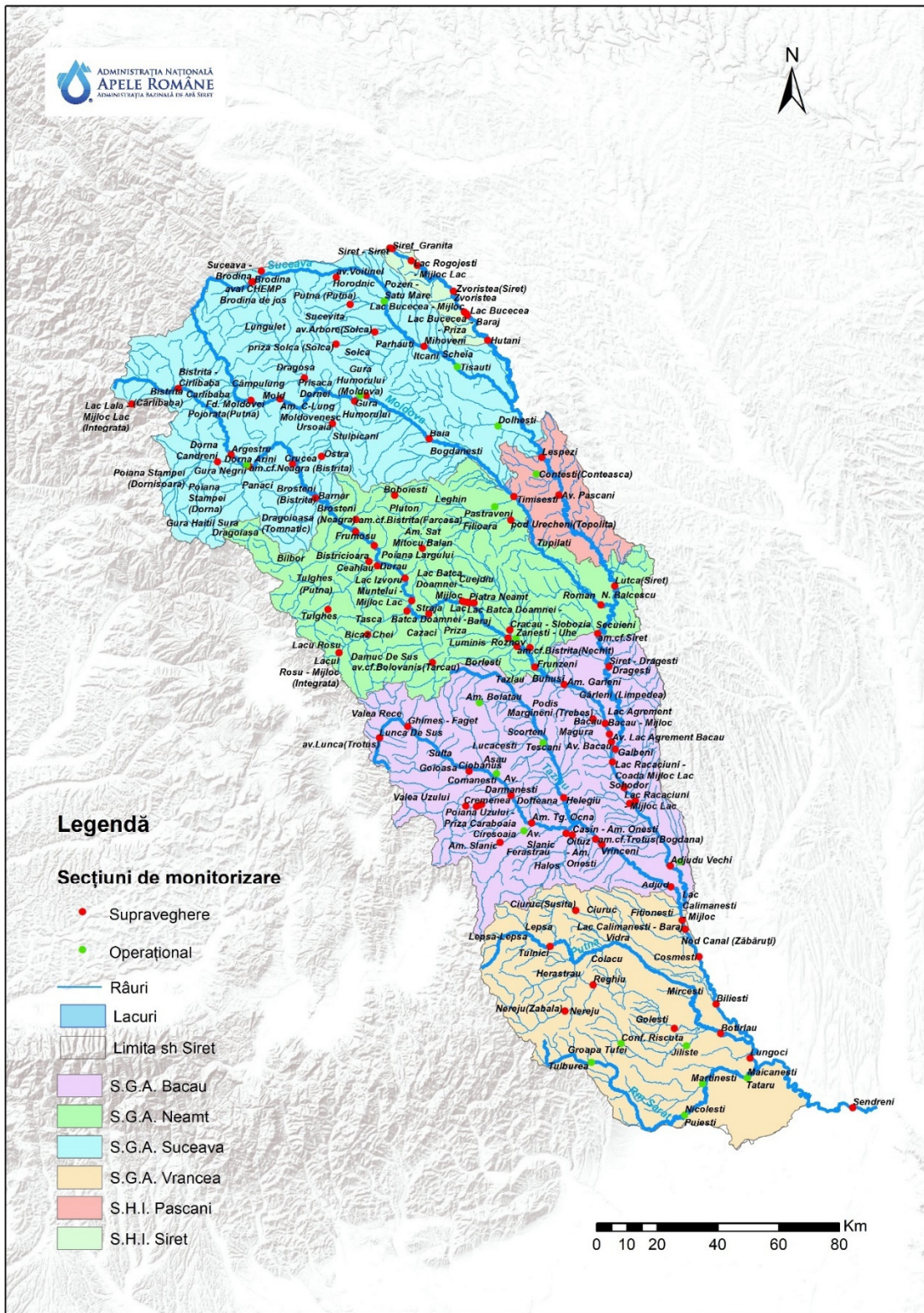
- baraj Bucecea, jud. Botoșani, pentru SC Nova Apa Botoșani
- baraj Priza Mihoveni, jud. Suceava, pentru ACET Suceava
- baraj Poiana Uzului, jud. Bacău, pentru CRAB și fosta Rafinărie Dărmănești
- Vatra Dornei, jud. Suceava, r. Bistrița
- Câmpulung Moldovenesc, jud. Suceava, r. Moldova
- Cordun, jud. Neamț, r. Moldova
- Țimișești, jud. Neamț, r. Ozana
- Asău, jud. Bacău, r. Trotuș
- Onești, jud. Bacău, r. Trotuș.

Și aceste stații transmit informațiile automat, în aplicația e-Sensor.

c.3) date primite de la alte surse de informare:

În baza aceluiași *Protocol de Cooperare* (amintit la pct. b.3) în domeniul gospodăririi apelor de frontieră, încheiat între guvernele României și Ucrainei, se primesc informații privind calitatea apei r. Siret din administrarea părții ucrainene.

Circulația datelor de calitate este prezentată în: *Anexa nr. 4 - Fluxul informațional în caz de poluări accidentale.*



*Harta b.h. Siret in care este prezentată amplasarea secțiunilor de monitorizare.*



## **CAPITOLUL III:**

### **REGIMURI DE FUNCȚIONARE ȘI REGULI DE EXPLOATARE**

**3.1.DECIZIILE DE EXPLOATARE** sunt fundamentate pe următorii parametri:

**a) PARAMETRI DE INTRARE:**

• *Date hidrologice:*

- debite afluate în acumulări
- debite înregistrate la stațiile hidrometrice din aval
- prognoze asupra evoluției în continuare a debitelor, prin simulări cu ajutorul modelului River Forecast System.

• *Date meteorologice:*

- precipitații și temperaturi înregistrate la baraje sau la posturile hidrometrice apropiate
- prognoze privind regimul meteorologic pentru perioada următoare.

• *Alte date:*

- cerințe consumatori
- informații privind situația în aval
- informații privind calitatea apei
- informații furnizate de sistemul UCC
- starea sistemului informațional
- oricare alte informații considerate necesare

**b) PARAMETRI OPERATIVI:**

- niveluri și volume necesar a fi realizate în lac
- date automate (instantanee) privind precipitații și debite afluate
- debite necesar a fi evacuate din acumulare
- starea tehnică a echipamentelor hidromecanice
- starea tehnică a turbinelor
- stare de funcționare turbine
- manevre necesar a fi executate la echipamentele hidromecanice, prize de apa, turbine, etc.
- alți parametri dacă este cazul.

**3.1.1.Principalele documentații tehnice utilizate:**

- regulamente de exploatare
- proiecte de urmărire speciala
- programe de exploatare lunare

- grafice de exploatare
- curba de capacitate a acumulărilor
- cheile  $Q = f(H)$  ale evacuatorilor, prizelor, turbinelor
- cărți tehnice pentru echipamente și instalații
- planuri de apărare
- planuri de acțiune în caz de accident
- instrucțiuni proprii
- oricare alte documentații specifice, existente.

### 3.1.2. Competențe de luare a deciziilor:

**a) dispeceratul bazinal:** împreună cu compartimentele: EMISNGA, GMPRA, SUIISP, analizează și stabilește deciziile de exploatare pentru amenajările din administrarea ABA Siret și SPEEH Hidroelectrică SA., conform regulamentelor de exploatare.

**b) conducerea ABA Siret:** validează deciziile de exploatare ale acumulărilor ABA Siret, aproba deciziile de exploatare ale acumulărilor SC. Hidroelectrică SA.

**c) aprobări la nivel superior (Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, Administrația Națională "Apele Române" etc.):**

–golirea lacurilor de acumulare în cazurile de pericol de avariere a barajului și a instalațiilor și echipamentelor aferente, ca urmare a viiturilor, seismelor, alunecările de teren, incidentelor de comportare (exfiltrații, sufozii etc), blocărilor ale sistemelor de acționare EHEM.

–golirea la cote situate sub nivelul minim de exploatare în vederea efectuării unor lucrări de revizie, reparații la echipamentul hidromecanic sau lucrări de punere în siguranță a barajului;

–evacuări de debite care duc la depășirea în aval a cotelor de atenție sau a capacitații de transport a albiei;

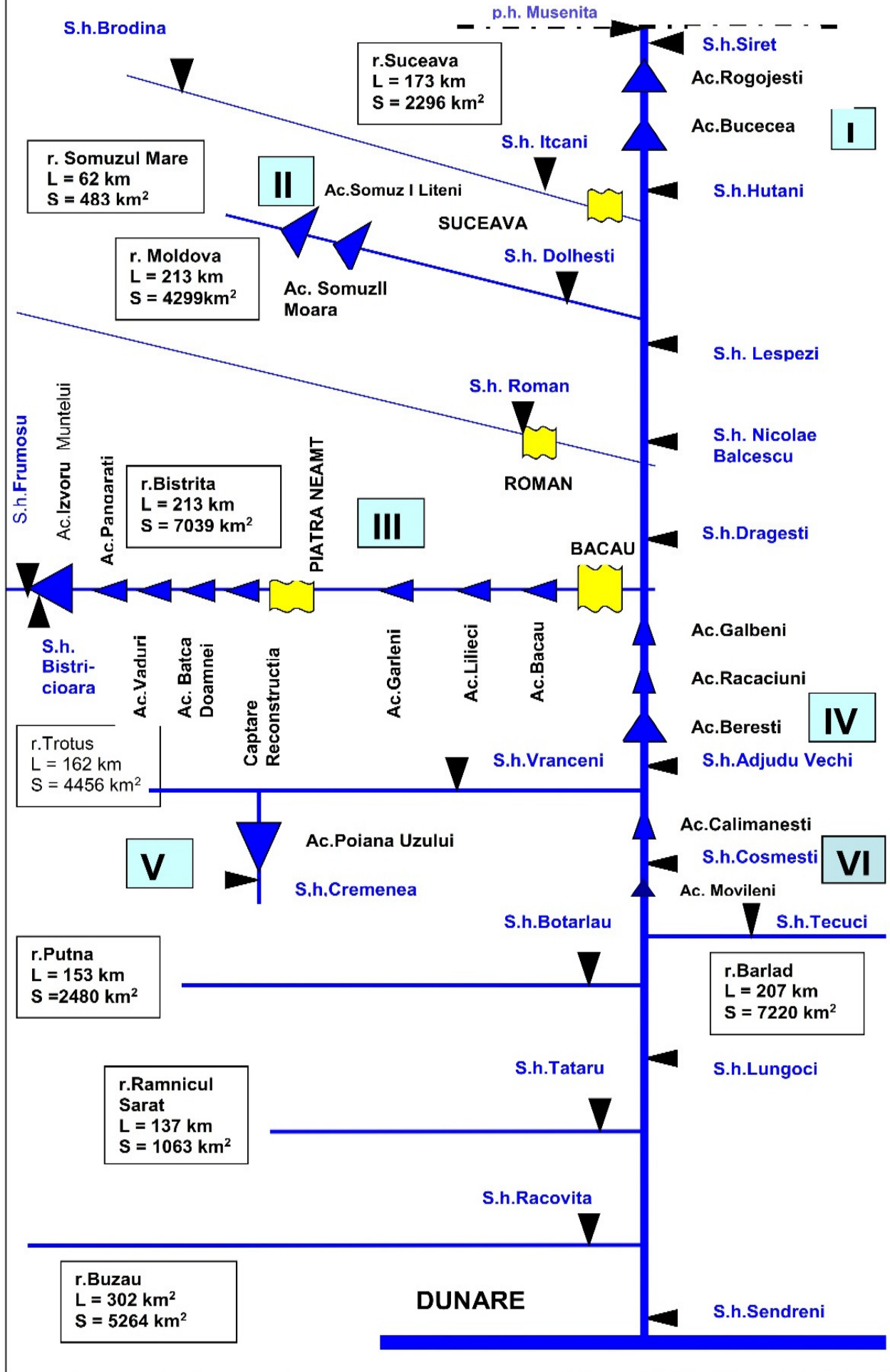
–orice alt eveniment care periclitează siguranța în exploatare sau asigurarea funcțiilor.

### 3.2. EXPLOATARE ÎN PERIOADE DE APE MEDII:

În funcție de amplasarea folosințelor consumatoare, de aportul afluenților mai importanți și de poziționarea stațiilor hidrometrice, pe schema sinoptică a b.h Siret, s-au stabilit 6 (șase) secțiuni de analiza (I-VI), valabile și pentru regimul de ape mari, fiecare din ele având transele de volum, corespunzătoare cerințelor (**Anexa 5**):

# BAZIN HIDROGRAFIC SIRET

granita UCRAINA



### 3.2.1. Resurse de apă

#### 3.2.1.I. Resurse de apă pentru secțiunea I (care corespund exploatării la ape medii):

a) Lacuri de acumulare: în anexa nr. 5.a.I sunt redate rezervele de apă din tranșele utile ale lacurilor de acumulare amplasate în amonte de secțiunea I: anexa 5.a.I

Denumirea	Volum acumulat (milioane m <sup>3</sup> )		Ordinea de prioritate*)
	la nivel minim	la NNR	
ROGOJEȘTI	6,97	24,05	BUCECEA
BUCECEA	0,334	2,98	ROGOJEȘTI
ȘOMUZ I LITENI	0,5	1,22	ȘOMUZ II MOARA
ȘOMUZ II MOARA	1,4	6	ȘOMUZ I LITENI
PRIZA PAȘCANI	0,5	2	PRIZA PAȘCANI

\*) Prioritatea în utilizarea volumelor acumulate la livrarea debitelor pentru folosințe.

b) Capacități de derivare din alte bazine: *nu este cazul*

c) Debite la posturi hidrometrice: debitele minim necesare la posturile hidrometrice amplasate în amonte de secțiunea I, pentru asigurarea cu apă a folosințelor de apă, sunt prezentate în anexa nr. 5.b.I:

Postul/stația	Debitul minim necesar (m <sup>3</sup> /s)	Obs.
MUȘENITA/SIRET	4	ROGOJEȘTI
ZVORIȘTEA	3,1	BUCECEA
ȘOMUZ I LITENI	0,04	Nu există posturi/stații hidro de monitorizare, debitele sunt stabilite prin reg. de expl.
ȘOMUZ II MOARA	0,13	
LESPEZI	0,35	Priza Pașcani nu are solicitări de debite la ora actuală

#### 3.2.1.II. Resurse de apă pentru secțiunea II (care corespund exploatării la ape medii):

a) Lacuri de acumulare: în anexa nr. 5.a.II sunt redate rezervele de apă din tranșele utile ale lacurilor de acumulare amplasate în amonte de secțiunea II: anexa 5.a.II.

Denumirea	Volum acumulat (milioane m <sup>3</sup> )		Ordinea de prioritate*)
	la nivel minim	la NNR	
PRIZA MIHOVENI	0,025	0,32	PRIZA MIHOVENI
DRAGOMIRNA	0,35	9,7	DRAGOMIRNA

\*) Prioritatea în utilizarea volumelor acumulate la livrarea debitelor pentru folosințe.

b) Capacități de derivare din alte bazine:

Denumirea derivației	Cursul de apă din care se face derivarea	Capacitatea (m <sup>3</sup> /s)
SUCEAVA-DRAGOMIRNA	SUCEAVA	4,3

c) Debite la posturi hidrometrice: debitele minim necesare la posturile hidrometrice amplasate în amonte de secțiunea II, pentru asigurarea cu apă a folosințelor de apă, sunt prezentate în anexa nr. 5.b.II:

Postul/stația	Debitul minim necesar (m <sup>3</sup> /s)	Observații
ȚIBENI	1,76	-
LIPOVENI	0,3	Ac Dragomirna nu mai are solicitări de debite, acesta este Q de servitute

### 3.2.1.III Resurse de apă pentru secțiunea III (care corespund exploatării la ape medii)

a) Lacuri de acumulare: în anexa nr. 5.a.III sunt redade rezervele de apă din tranșele utile ale lacurilor de acumulare amplasate în amonte de secțiunea III: anexa 5.a.III

Nr. crt.	Denumirea	Volum acumulat (milioane m <sup>3</sup> )		Ordinea de prioritate*)
		la nivel minim	la NNR	
1	IZVORU MUNTELUI	312	1122	IZVORU MUNTELUI
2	PĂNGĂRAȚI	1,2	1,9	PIATRA NEAMȚ
3	VADURI	1,302	1,666	GÂRLENI
4	PIATRA NEAMȚ (BÂTCA DOAMNEI)	3,3	6,49	BACĂU
5	RECONSTRUCȚIA	0,26	0,33	RECONSTRUCȚIA
6	GÂRLENI	1,45	2,28	PĂNGĂRAȚI
7	LILIECI	4,2	5,41	VADURI
8	BACĂU	2,66	4,42	LILIECI
9	LAC DE REDRESARE AVAL UHE BACĂU II	0,77	0,99	LAC DE REDRESARE

\*) Prioritatea în utilizarea volumelor acumulate la livrarea debitelor pentru folosințe.

b) Capacități de derivare din alte bazine:

Denumirea derivației	Cursul de apă din care se face derivarea	Capacitatea (m <sup>3</sup> /s)
TAȘCA	BICAZ	19

c) Debite la posturi hidrometrice: debitele minim necesare la posturile hidrometrice amplasate în amonte de secțiunea III, pentru asigurarea cu apă a folosințelor de apă, sunt prezentate în anexa nr. 5.b.III:

Postul/stația	Debitul minim necesar (m <sup>3</sup> /s)	
FRUMOSU	28,2	Izvoru Muntelui
BISTRICIOARA	5,8	
STRAJA	7,9	Pângărați, Vaduri, P. Neamț
FRUNZENI	18,6	Gârleni, Lilieci, Bacău
BACĂU	0,02	Lac de redresare

### 3.2.1.IV Resurse de apă pentru secțiunea IV (care corespund exploatării la ape medii)

a) Lacuri de acumulare: în anexa nr. 5.a.IV sunt redade rezervele de apă din tranșele utile ale lacurilor de acumulare amplasate în amonte de secțiunea IV:

anexa 5.a.IV

Nr. crt.	Denumirea	Volum acumulat (milioane m <sup>3</sup> )		Ordinea de prioritate*)
		la nivel minim	la NNR	
1	GALBENI	2,00	14,79	BEREȘTI
2	RĂCĂCIUNI	13,38	49,89	RĂCĂCIUNI
3	BEREȘTI	37,61	114,75	GALBENI

\*) Prioritatea în utilizarea volumelor acumulate la livrarea debitelor pentru folosințe.

b) Capacități de derivare din alte bazine: *nu este cazul*

c) Debite la posturi hidrometrice: debitele minim necesare la posturile hidrometrice amplasate în amonte de secțiunea IV, pentru asigurarea cu apă a folosințelor de apă, sunt prezentate în anexa nr. 5.b.IV:

Postul/stația	Debitul minim necesar (m <sup>3</sup> /s)	
DRĂGESTI	29	Galbeni, Răcăciuni
BACĂU	30	
RĂCĂCIUNI	57	Berești

### 3.2.1.V Resurse de apă pentru secțiunea V (care corespund exploatării la ape medii)

a) Lacuri de acumulare: în anexa nr. 5.a.V sunt redate rezervele de apă din tranșele utile ale lacurilor de acumulare amplasate în amonte de secțiunea V:

Denumirea	Volum acumulat (milioane m <sup>3</sup> )		Ordinea de prioritate*)
	la nivel minim	la NNR	
POIANA UZULUI	1,47	86,09	POIANA UZULUI
PRIZA TROTUȘ	0,03	0,05	PRIZA TROTUȘ

b) Capacități de derivare din alte bazine: *nu este cazul*

c) Debite la posturi hidrometrice: debitele minim necesare la posturile hidrometrice amplasate în amonte de secțiunea V, pentru asigurarea cu apă a folosințelor de apă, sunt prezentate în anexa nr. 5.b.V:

Postul/stația	Debitul minim necesar (m <sup>3</sup> /s)	
CREMENA	1,6	Poiana Uzului
ONEȘTI	1	Priza Trotuș

### 3.2.1.VI Resurse de apă pentru secțiunea VI (care corespund exploatării la ape medii)

a) Lacuri de acumulare: în anexa nr. 5.a.VI sunt redate rezervele de apă din tranșele utile ale lacurilor de acumulare amplasate în amonte de secțiunea VI:

anexa 5.a.VI

Nr. crt.	Denumirea	Volum acumulat (milioane m <sup>3</sup> )		Ordinea de prioritate*)
		la nivel minim	la NNR	
1	CĂLIMĂNEȘTI	22,48	37,58	CĂLIMĂNEȘTI
2	MOVILENI	48,47	57,49	MOVILENI

\*) Prioritatea în utilizarea volumelor acumulate la livrarea debitelor pentru folosințe.

b) Capacități de derivare din alte bazine: *nu este cazul*.



c) Debite la posturi hidrometrice: debitele minim necesare la posturile hidrometrice amplasate în amonte de secțiunea VI, pentru asigurarea cu apă a folosințelor de apă, sunt prezentate în anexa nr. 5.b.VI:

Postul/stația	Debitul minim necesar (m <sup>3</sup> /s)	
ADJUDU VECHI	30	Călimănești
VRÂNCENI	2.3	
COSMEȘTI	39	Movileni

**(ANEXELE NR. 6.I.....6.VI : SECȚIUNI DE ANALIZĂ PENTRU PERIOADA DE APE MEDII)**

3.2.2. SOLICITĂRI DE APĂ (cerințe în secțiune și consumuri în amonte): pentru anul 2021, situația volumelor de apă prelevate și facturate este următoarea:

Denumirea prizei	Cursul de apă	Tipul folosinței	Debit cerut (m <sup>3</sup> /s)	Debit mediu consumat (m <sup>3</sup> /s)
BUCECEA	SIRET	Alimentare populație și industrie	1,5	0,6
		Irigații	0,2	0
		Hydroenergie	15	4,7
PRIZA MIHOVENI	SUCEAVA	Alimentare pop și industrie	4,8	0,05
		Hydroenergie	16	0
ȘOMUZ II MOARA	ȘOMUZU MARE	Alimentare piscicola	0,226	0,07
PRIZA PAȘCANI	SIRET	Alimentare industrii	1	0
PRIZA TOPOLICENI	BISTRIȚA	Hydroenergie	70	26
IZV. MUNTELUI	BISTRIȚA	Hydroenergie	176	40,5
PIATRA NEAMȚ (B. DOAMNEI)	BISTRIȚA	Hydroenergie	84	41,3
		Alimentare populație	1,2	0,8
BACĂU	BISTRIȚA	Hydroenergie	90	46,4
		Alimentare industrii	0,25	0,05
		Irigații	0,33	0,2
LAC REDRESARE AVAL UHE BACAU II	BISTRITA	Alimentare industrii	1,48	0
BEREȘTI	SIRET	Hydroenergie	330	110
		Irigații	0,56	0,3
CĂLIMĂNEȘTI	SIRET	Hydroenergie	380	133,7
		Irigații	214	0
PRIZA CALIMĂNEȘTI	SIRET	Alimentare pop	5	0
		Irigații	200	0
UZ	UZ	Alimentare populație și ind.	1,5	0,9
		Hydroenergie	6,3	2

Denumirea prizei	Cursul de apă	Tipul folosinței	Debit cerut (m <sup>3</sup> /s)	Debit mediu consumat (m <sup>3</sup> /s)
PRIZA TROTUȘ	TROTUS	Alimentare ind.	9,6	0,1

### 3.2.3. STABILIREA DECIZIEI:

Prin exploatarea în **regim de ape medii** sau în condiții normale de funcționare, se înțelege exploatarea care se face în situațiile în care se îndeplinesc simultan următoarele condiții:

➤ nivelul, respectiv volumul apei în lac, permit funcționarea fără restricții în asigurarea cu apa a folosințelor ( respectiv sub nivelul de retenție normala, fără umplerea volumelor de protecție sau de atenuare a viiturilor ).

➤ debitele afluate în lacul de acumulare sunt sub 20 % din debitul de dimensionare pentru condiții normale de exploatare a barajului.

➤ construcțiile, instalațiile și echipamentele hidromecanice ale barajului și lacului de acumulare sunt stabile și funcționale.

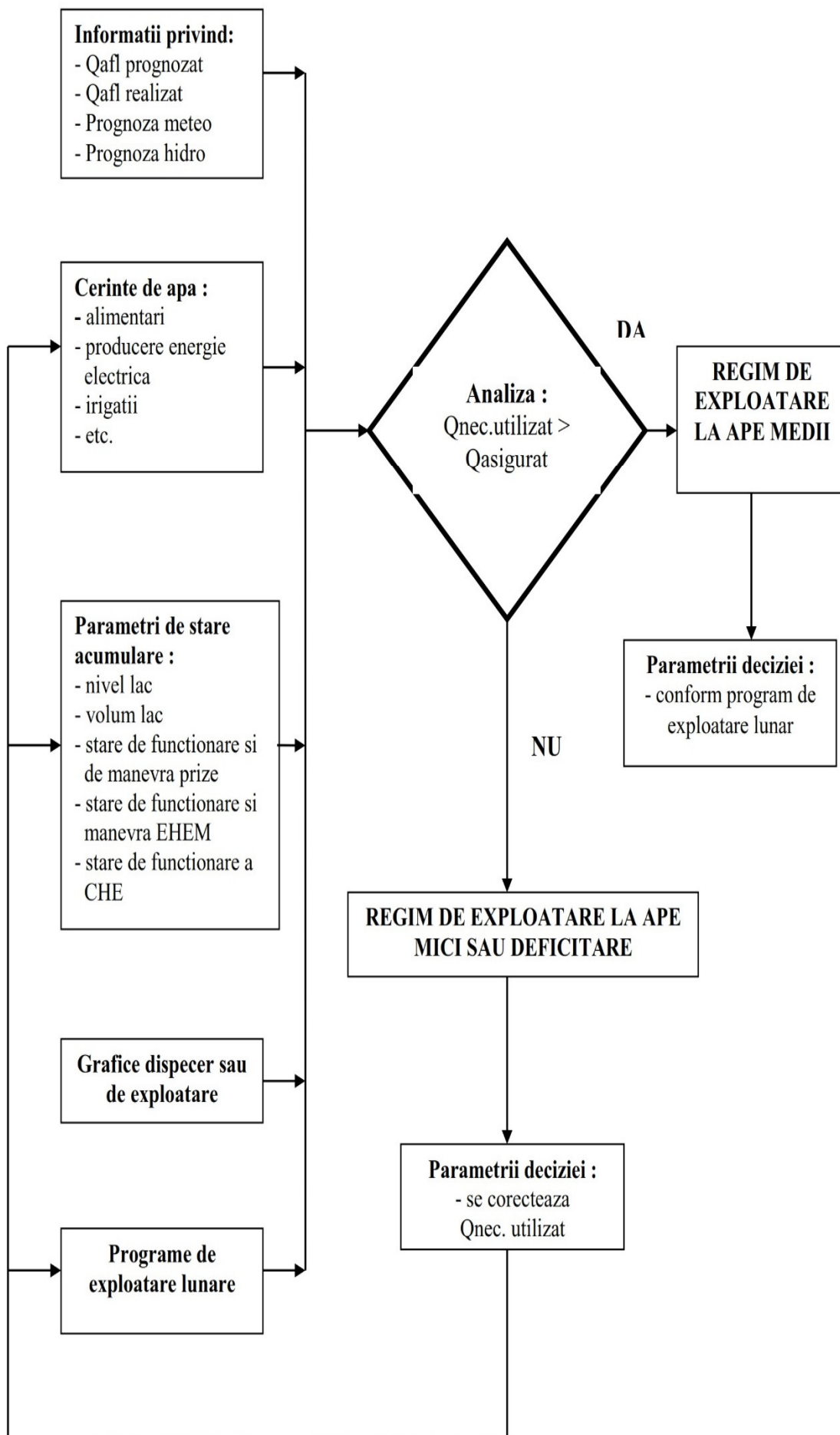
### Cotele de exploatare caracteristice principalelor acumulări din B.H. Siret:

Nr.crt	Acumularea	Curs de apa	NNR	NmE	NME
1	Rogojești	Siret	298.50*	296.20	300.00
2	Bucecea	Siret	271.00	268.80	271.00
3	Dragomirna	Dragomirna	309.00*	304.00	320.00
4	Șomuz II Moara	Șomuzu Mare	283.40	280.10	285.20
5	Izvoru Muntelui	Bistrița	513.00	473.00	516.00
6	Pângărați	Bistrița	364.87	363.42	365.42
7	Vaduri	Bistrița	350.25	349.40	350.80
8	Bâtca Doamnei	Bistrița	324.99	322.90	325.50
9	Reconstrucția	Bistrița	307.89	307.39	308.24
10	Gârleni	Bistrița	194.43	193.50	195.00
11	Lilieci	Bistrița	178.14	172.20	178.70
12	Bacău	Bistrița	162.00	160.50	162.50
13	Galbeni	Siret	140.51	138.00	143.00
14	Răcăciuni	Siret	128.70	124.00	130.20
15	Berești	Siret	110.40	105.70	111.90
16	Călimănești	Siret	74.51	72.80	77.00
17	Movileni	Siret	48.01	48.00	51.00
18	Poiana Uzului	Uz	513.50**	459.50	514.30

\*aceste lacuri se exploatează cu NNR derogat

\*\*cu restricțiile generate de parametrul de avertizare astfel încât acesta să fie subunitar (parametrul fiind în funcție de nivelul apei din lac și de temperatura aerului ca medie mobilă pe 90 de zile anterioare).

Schema-cadru de analiza a deciziei de exploatare în regim de ape medii și care este personalizată în fiecare regulament de exploatare al acumulărilor din b.h. Siret, este următoarea:



## Caracteristicile CHE din administrarea HIDROELECTRICA:

### - S.H. Bistrița Piatra Neamț:

Nr. crt.	Denumire CHE	Curs de apa	Capacitate maxima (mc/s)
1	ROGOJEȘTI	SIRET	36
2	BUCECEA	SIRET	16
3	TAȘCA	BICAZ	19
4	TOPOLICENI	BISTRIȚA	70
5	IZVORU MUNTELUI	BISTRIȚA	178
6	PÂNGĂRAȚI	BISTRIȚA	84
7	VADURI	BISTRIȚA	200
8	PIATRA NEAMT (B. DOAMNEI)	BISTRIȚA	84
9	RECONSTRUCȚIA	BISTRIȚA	84
10	VÂNĂTORI	CANAL VANATORI- RACOVA	84
11	ROZNOV		84
12	ZANEȘTI		84
13	COSTIȘA		84
14	BUHUSI		84
15	RACOVA		180
16	GARLENI	BISTRIȚA	180
17	LILIECI	BISTRIȚA	180
18	BACĂU	BISTRIȚA	180
19	GALBENI	SIRET	330
20	RĂCĂCIUNI	SIRET	330
21	BEREȘTI	SIRET	330
22	CĂLIMĂNEȘTI	SIRET	380
23	MOVILENI	SIRET	370
24	POIANA UZULUI	SIRET	7,6

**a) situații frecvent întâmplate:** deversări din acumulările HIDROELECTRICA, datorate necorelărilor dintre debitele afluate prognozate (depășiri ale acestora) și debitele uzinate programate, sau nerealizări ale debitelor uzinate datorate cerințelor scăzute ale DEN.

**b) programe/metode de alocare:** pentru principalele acumulări din bazin Izvorul Muntelui și Poiana Uzului, exploatarea se face în baza programelor de exploatare lunara, propuse de serv. Exploatare al ABA Siret, analizate de AN Apele Romane, aprobate de Ministerul Apelor și Pădurilor și însușite de factorii interesați (Ministerul Energiei, Hidroelectrica, ANRE, DEN, ANAR, ANIF, INHGA, ANM).

Pentru acumularea Poiana Uzului, în analiza programului și urmărirea exploatării lunare, se tine cont de prevederile Graficului de Exploatare în funcție de evoluția parametrului de avertizare, elaborat de UTC București și introdus în regulamentul de exploatare.

(Anexa nr. 7 – Schema de stabilire a deciziei de exploatare).

### **3.3. EXPLOATARE ÎN PERIOADE DE APE MICI SAU DEFICITARE:**

Regimul de ape mici sau deficitare se instituie în momentul în care debitele efective ale sursei scad sub debitele necesare pentru satisfacerea folosințelor.

Stabilirea debitelor efective este necesară pentru a face posibilă informarea în timp oportun a beneficiarilor de folosințe asupra evoluției/tendinței de accentuare a dificultăților în satisfacerea cerințelor de apă, astfel încât să se poată iniția și lua măsuri corespunzătoare.

În situații de ape mici sau deficitare, se aplică prevederile Planului de Restricții, care are ca obiect stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective, debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor folosințelor.

Fazele caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă, în cazul diminuării continue a debitelor sursei, sunt definite astfel:

**a) faza normală** - corespunzătoare situațiilor când în toate secțiunile de control debitul sursei este mai mare decât debitul de atenție sau la limită egal cu acesta:

$$Q \geq Q_{at}$$

**b) faza de atenție/avertizare** - corespunzătoare situației când în una sau mai multe secțiuni de control debitul sursei este mai mic decât debitul de atenție, dar mai mare decât debitul minim necesar sau la limită egal cu acesta :

$$Q_{at} \geq Q \geq Q_N$$

**c) faza de restricții** - corespunzătoare situației când în una sau mai multe secțiuni de control debitul sursei este mai mic decât debitul minim necesar:

$$Q < Q_N$$

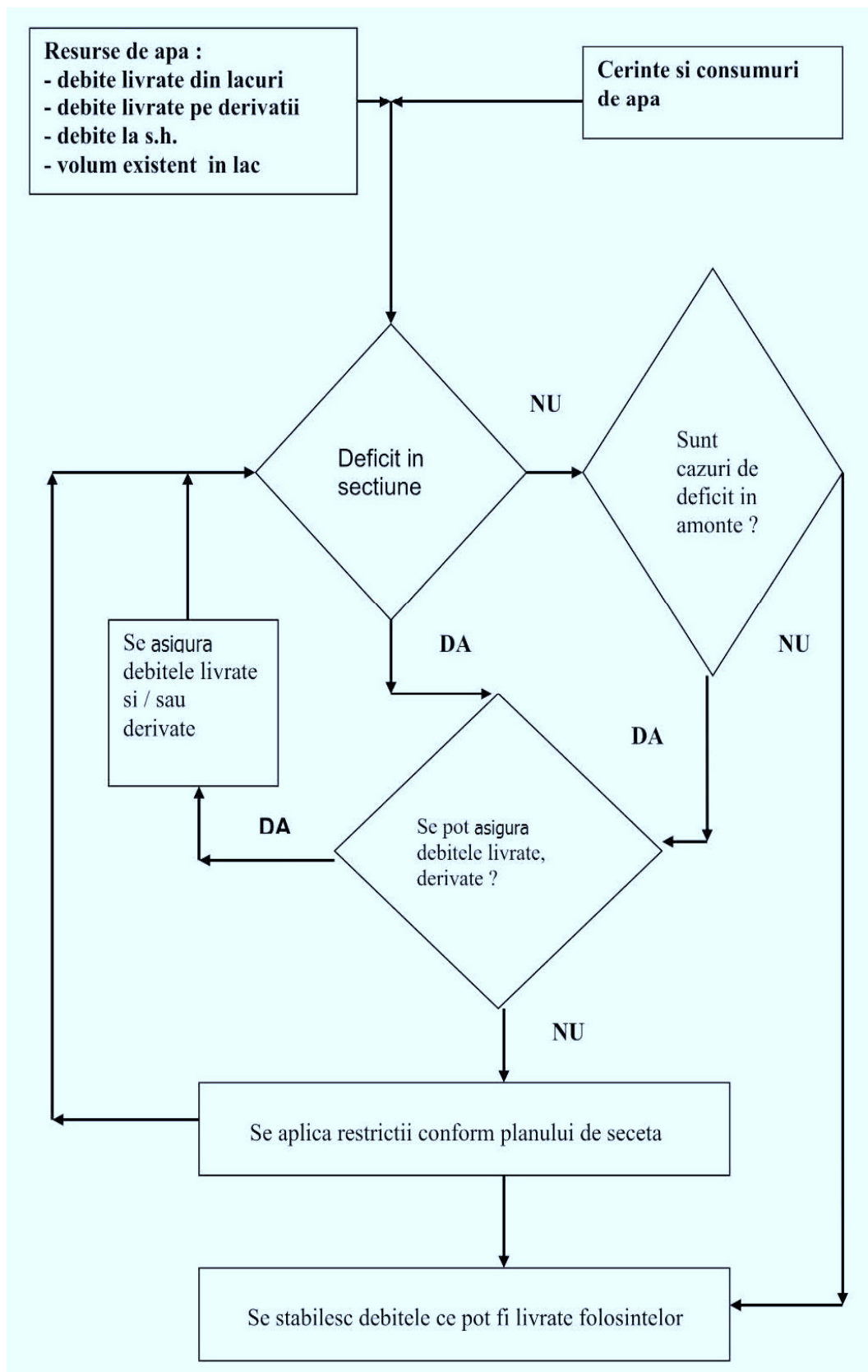
Resursele naturale totale de apă ale B.H. Siret sunt de **7.868 mil. mc**, din care:

- *resurse de suprafață* **6.800 mil. mc**
- *resurse subterane* **1.068 mil. mc**

Din aceste resurse sunt utilizabile în medie pe an **2.655 mil. mc**, din care:

- *resurse de suprafață* **1.955 mil. mc**
- *resurse subterane* **700 mil. mc**

Schema – cadru de analiza în vederea stabilirii încadrării în regimul de ape mici, este următoarea:



Pe teritoriul Bazinului Hidrografic Siret funcționează **1755 folosințe consumatoare de apă**, cu captări de suprafață și subteran, care cumulează un volum de cca **367.032 mii mc**, cea mai mare parte din folosințe constituind-o alimentările cu apă pentru populație și industrie, cu repartizarea următoare:

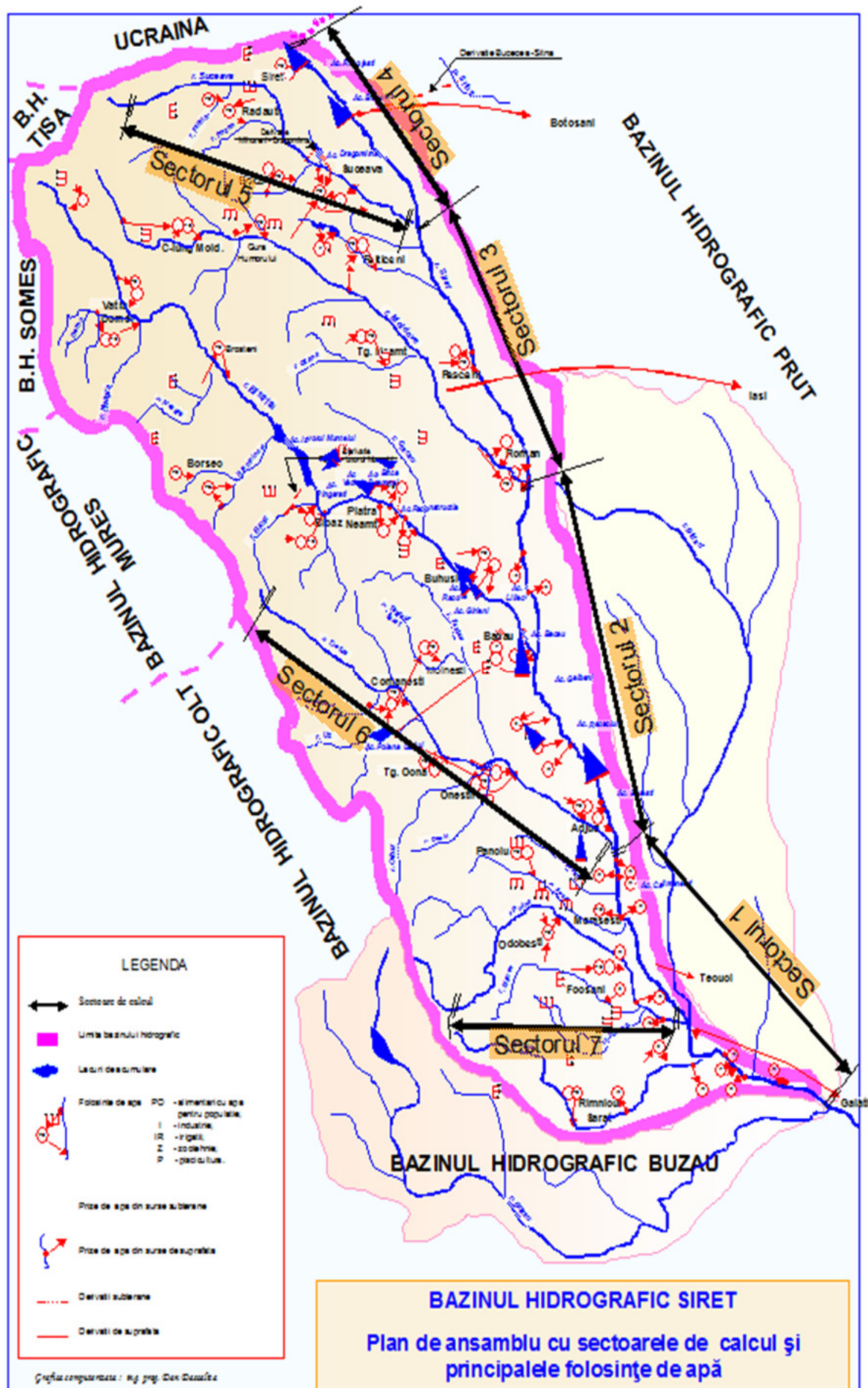
<b>Categoriile de folosințe</b>	<b>Volum captat (mii mc)</b>	<b>Volum restituit (mii mc)</b>
Alimentări cu apă în scop potabil	165.173	70.443
Alimentări cu apă în scop industrial	46.099	26.635
Alimentări cu apă în scop agrozootehnic	5.489	107
Alimentări cu apă pentru irigații	13.494	2
Alimentări cu apă în scop piscicol	136.629	45.691
<b>TOTAL</b>	<b>367.032</b>	<b>143.630</b>

**Sectoarele de analiza** pentru perioade de ape mici (seceta), conform Planului de Restricții, sunt:

- *Sector I – Siret = confluență Dunăre - aval confluență Trotuș;*
- *Sector II - Siret = amonte confluență Trotuș - aval confluență Moldova;*
- *Sector III - Siret = amonte confluență Moldova - aval confluență Suceava;*
- *Sector IV - Siret = amonte confluență Suceava - intrare în țară;*
- *Sector V - Suceava = aval râu Brodina - confluență râu Siret;*
- *Sector VI - Trotuș = stația hidro. Goioasa - confluență râu Siret;*
- *Sector VII - Putna = stația hidro Colacu - confluență râu Siret.*

Amplasarea acestora pe harta b.h. Siret se prezinta mai jos:





### **Secțiuni de control, sectoare și zone de curs:**

Pe cursul principal al râului Siret, s-au considerat 5 secțiuni de control, și anume:

- la Siret (stație hidrometrică) în sectorul IV;
- la Lespezi (stație hidrometrică) în sectorul III - amonte confluență râu Moldova;
- la Drăgești (stație hidrometrică) în sectorul II - amonte confluență râu Bistrița;
- la Adjudu - Vechi (stație hidrometrică) - amonte confluență râu Trotuș;
- la Lungoci (stație hidrometrică) în sectorul I;

Pe râul Suceava la Ițcani:

- stația hidrometrică Ițcani amonte de confluența cu râul Siret, în sectorul V.

Pe râul Trotuș:

- la Onești (stația hidrometrică), în sectorul VI.

Pe râul Putna:

- în sectorul VII - stația hidrometrică Mircești.

### **Sectoare de curs:**

- Sectorul I - confluență Dunăre - aval confluență râul Trotuș cu râul Siret

Sectorul este mai solicitat în perioada de vară. În perioadele de vârf, debitele necesare pentru sistemele de irigații din zona Brăila și Galați (SP Vameș, SP Ionăsești, SP Latinu-Vădeni, SP Liești, SPA Nămolosa - Măxineni), sunt de cca. 30,0 mc/s. Primește aport de la râurile Putna, Râmnicu Sărat și Buzău.

- Sectorul II - amonte confluență Trotuș - aval confluență Moldova

Cele mai importante folosințe consumatoare sunt alimentările cu apă pentru populație, industrie și zootehnie, dar și irigațiile din zona Dămieniști, Sascut și Doja. În perioadele de vârf debitele necesare sunt de cca. 29,0 mc/s. Primește aport de la râul Bistrița cu un debit cvasi-constant (râul fiind regularizat din punct de vedere al debitelor tranzitate).

- Sectorul III - Siret amonte confluență Moldova - aval confluență Suceava

Consumul de apă pe acest sector este redus, principalii consumatori fiind SC. APA VITAL Iași, agenția Pașcani și unele societăți cu cerințe mici de apă.

- Sectorul IV - amonte confluență râu Suceava - intrare râu Siret în țară

Pe acest sector folosințele au debite instalate mici satisfăcute cantitativ și calitativ.

- Sectorul V - râu Suceava: cerința totală de apă pe acest sector este de 1,8 mc/s.

➤ Sectorul VI – râu Trotuș: cerința totală pe acest sector este de 1,791 mc/s, din care 75% este distribuit prin Priza Trotuș, cu posibilitatea compensării din acumularea Poiana Uzului.

➤ Sectorul VII – râu Putna: cerința totală pe acest sector este de 2,88 mc/s. În timpul verii, râul Putna are debit redus, afectând sistemul de irigații care necesită un  $Q_{\min} = 0,34$  mc/s.

Mai jos, se prezinta tabelar debitele caracteristice pe sectoare:

Nr. crt.	Sectorul (zona) de curs	Cursul de apă	Perioada de vară (mc/s)		
			Q atenție	Q <sub>N</sub> (minim necesar)	Q <sub>npca</sub> (min. nec. calitate)
1	Sectorul I (Adjudu-Vechi)	Siret	62,0	30,0	32,0
2	Sectorul II (Drăgești)	Siret	41,6	29,0	15,0
3	Sectorul III (Lespezi)	Siret	31,6	26,0	5,6
4	Sectorul IV (Siret-Siret)	Siret	13,0	11,25	1,75
5	Sectorul V	Suceava	2,29	1,8	1,75
6	Sectorul VI	Trotuș	4,4	1,791	2,6
7	Sectorul VII	Putna	2,9	2,88	2,88

De asemenea, prezentam mai jos caracteristicile generale pentru lucrări de derivație:

Nr.crt.	Derivația	Curs de apă debitor	Curs de apă receptor	Debite caracteristice (m <sup>3</sup> /s)		Scopul
				Q instalat	Q derivat lunar	
1.	Siret-Sitna	Siret	Sitna	8,0	0,25	Alimentare cu apă - Irigații
2.	Suceava - Dragomirna	Suceava	Dragomirna	4,80	0,00	Alimentare cu apă
3.	Tașca – Izv. Muntelui	Bicaz	Bistrița	19,0	2,10	Compensare debite
4.	Canal Siret - Bărăgan	Siret	Pârâul Modruzeni	200,0	0,00	Irigații

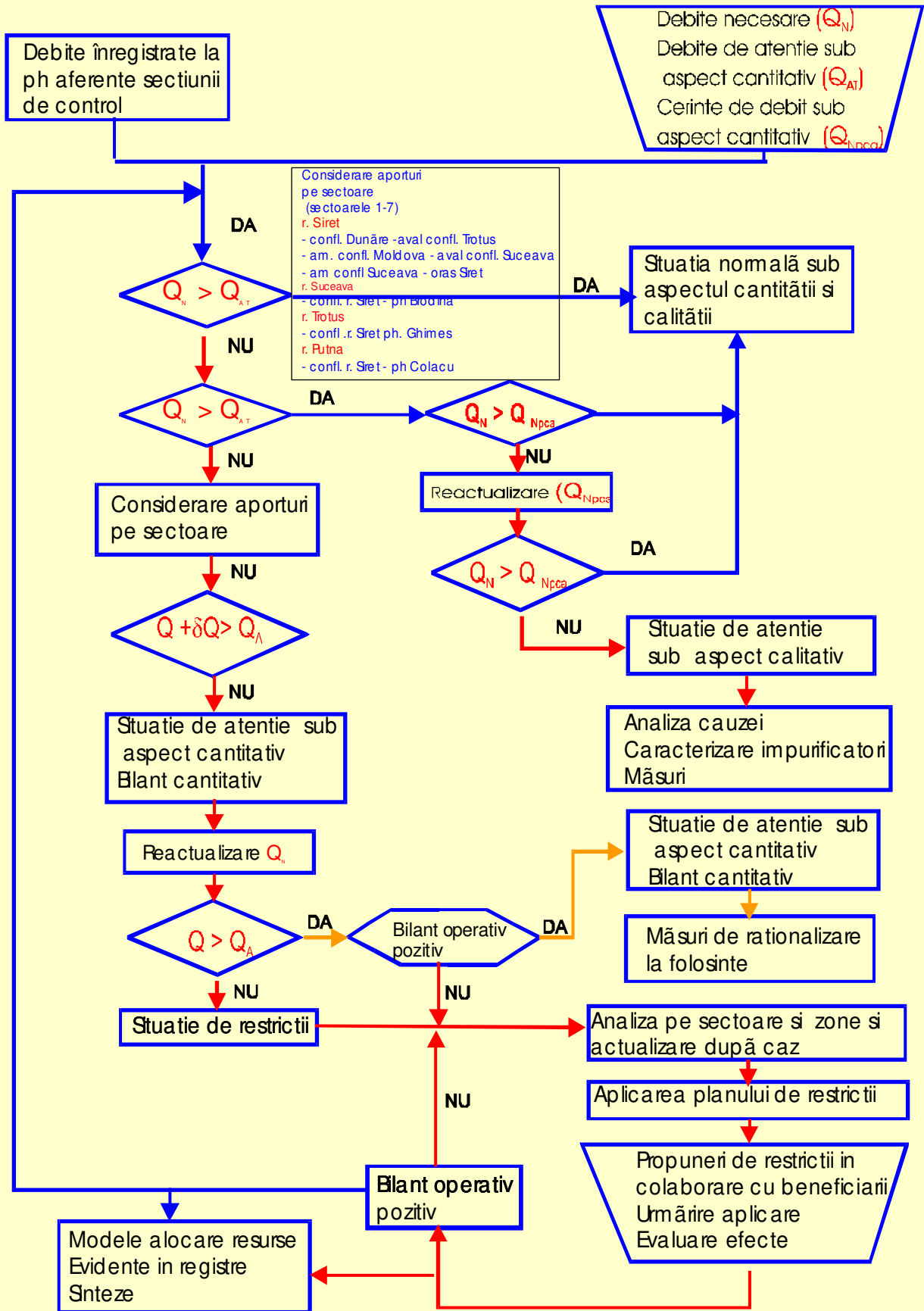
### 3.3.1. SOLICITĂRI DE APĂ:

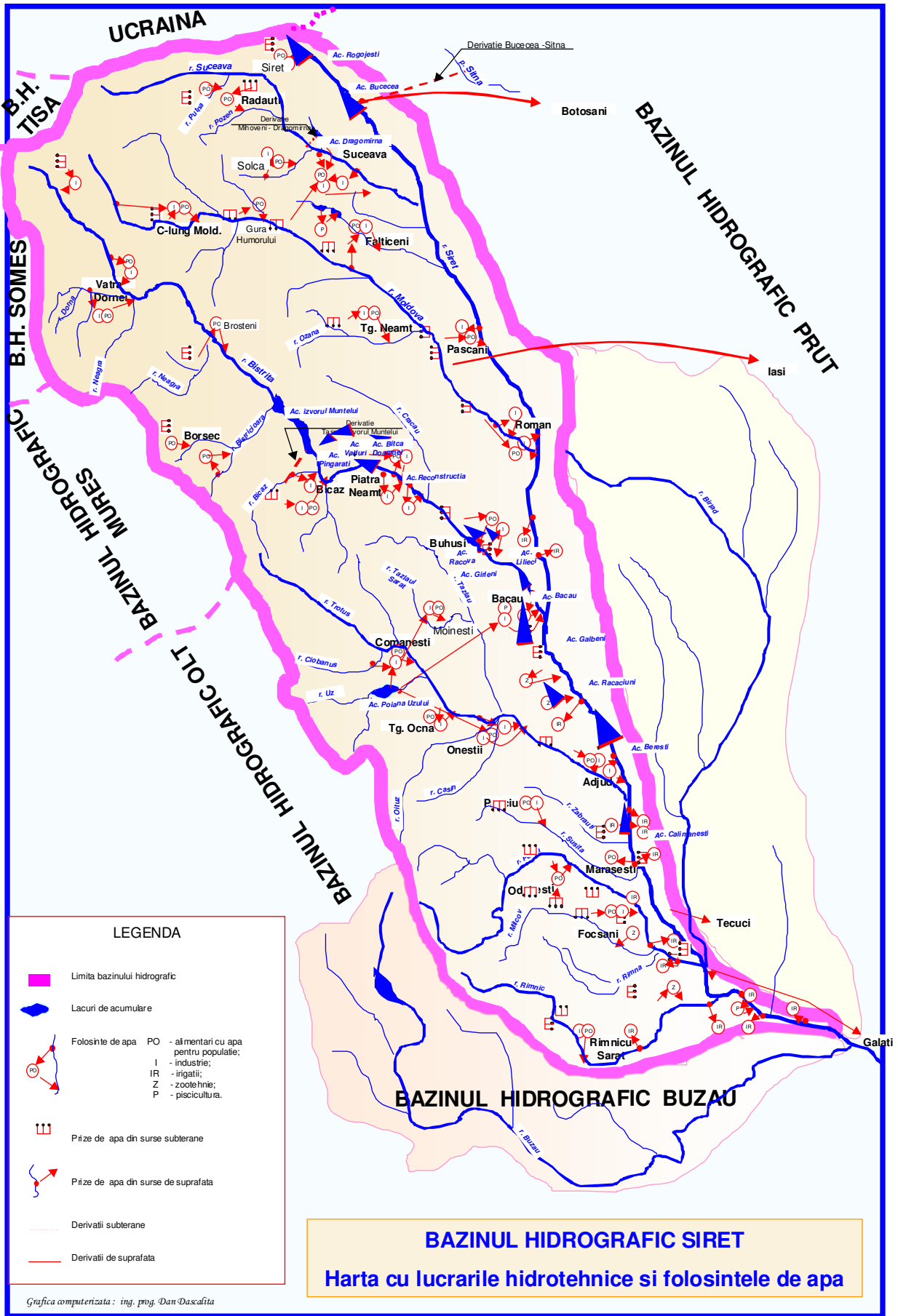
Măsurile pentru alimentarea folosințelor în caz de ape mici sunt prezentate în Planul de restricții și folosire a apei în perioade deficitare.

Cerințele și consumurile conform Planului de restricții pentru secțiunile de analiză se prezintă în **Anexa nr. 8**.

Mai jos, se prezinta schema de analiza pentru determinarea situațiilor caracteristice de satisfacere a cerințelor de apa și harta b.h. Siret, cu amplasarea principalelor folosințe consumatoare și lucrări hidrotehnice:

**SCHEMA DE ANALIZA**  
 pentru determinarea situatiilor caracteristice de satisfacere a  
 cerintelor de apă în BH Sret





**LEGENDA**

- Limita bazinului hidrografic
- Lacuri de acumulare
- Folosinte de apa
  - PO - alimentari cu apa pentru populatie;
  - I - industrie;
  - IR - irigatii;
  - Z - zootehnie;
  - P - piscicultura.
- Prize de apa din surse subterane
- Prize de apa din surse de suprafata
- Derivatii subterane
- Derivatii de suprafata

Grafica computerizata : ing. prog. Dan Dascalita

### 3.4. EXPLOATAREA LA VIITURI:

Exploatarea la viituri sau regimul de ape mari, se instituie în momentul în care debitele afluate ating cotele de apărare stabilite pentru fiecare post hidrometric, nivelul în lacurile de acumulare depășește NNR și are tendința de creștere, urmare unor precipitații ridicate cantitativ, scurgeri de pe versanți sau aportului din amonte.

Exploatarea la ape mari, trebuie astfel făcută încât să asigure deplina siguranța a construcțiilor aferente amenajării hidrotehnice (baraje, diguri, centrale, prize de ape). Exploatarea la viituri este coordonată nemijlocit de către **Dispeceratul Bazinal**, care împreună cu Biroul **SUIISP** și Serviciul **EMISNGA**, precum și cu **Dispeceratele SH Bistrița Piatra Neamț - Hidroelectrică, SGA și SHI din administrarea ABA Siret**, coordonează tranzitarea apelor mari, conform prescripțiilor specifice din Regulamentele de Exploatare și Planurile de Apărare.

#### **Reguli generale:**

- Se vor lua măsuri de pregolire acolo unde este posibil, astfel încât să nu se evacueze în aval debite mai mari decât cele de calcul și de verificare.
- Se vor folosi în cât mai mare măsură volumele de apă în lac în vederea satisfacerii folosințelor pentru care a fost concepută lucrarea, chiar și în perioada apelor mari până la nivelul debitelor maxime de calcul, excepție făcând viiturile care conduc la debitul maxim de verificare.
- În perioada viiturilor mai mici decât cele de calcul, se va reține cât mai multă apă, pentru a micșora debitele defluente în scopul protejării obiectivelor și lucrărilor din aval de baraj.
- În scopul urmăririi nivelurilor apelor mari, pe anumite elemente de beton, ce sunt ușor vizibile, este util să se marcheze cu vopsea nivelurile caracteristice:
  - în amonte: niveluri maxime cu diverse asigurări, nivelul normal de retenție, nivelul minim de la care începe atenuarea.
  - în aval: nivelul debitului de alertă și inundație, nivelurile corespunzătoare debitelor maxime.
- În perioadele de pregolire a lacului, pentru crearea unei rezerve de volum pentru atenuarea viiturilor, nu se va evacua în aval un debit mai mare decât cel de alertă (debite defluente care ajung la limita capacității de evacuare în albia minoră).
- Vitezele de coborâre și ridicare a nivelului apei în lac, vor fi astfel încât să nu fie periculoase pentru siguranța barajului. Limitarea valorică a acestor viteze se precizează în proiecte și regulamente.
- În cadrul unei cascade, golirea lacurilor și evacuările de debit vor începe din aval spre amonte și corelate astfel încât să nu producă creșteri periculoase ale nivelului de apă în lacuri sau pe sectoarele de curs de apă dintre acestea.
- Nu se vor deschide complet stavilele principale fără ca stavilele adiacente să nu fie ridicate parțial. Creșterea debitului evacuat prin deschiderea stavilelor se va face în trepte și nu continuu. Se va urmări ca sporul de debit să nu fie prea mare pentru a nu produce unde nefavorabile în aval. Manevrelor se vor executa astfel încât ordinea de manevră și condițiile specifice sunt prevăzute în regulamentul de exploatare al fiecărei acumulari.
- În regulamentele de exploatare este prestabilită o ordine de deschidere a stavilelor, precum și valori pentru treptele de deschidere a fiecărei stavile în parte. Limita acestor valori

se stabilește ținând seama de obiectivele din aval și de capacitatea și posibilitățile de manevrare a stăvililor.

➤ În situațiile când după pregolirea lacului nu se produce viitura, umplerea lacului până la NNR se va face prin respectarea debitului ecologic în aval, calculat de INHGA conform precizărilor din OUG 78/2017.

➤ La atenționarea apariției apelor mari, se vor lua următoarele măsuri:

-se va examina starea generală a construcțiilor și echipamentelor hidromecanice;

-se va face recunoașterea și verificarea instalațiilor care asigură hidrometria de exploatare (mire, telelimnometre, telelimnigrafe, etc.);

-se vor verifica și asigura mijloacele de comunicație pentru buna funcționare a sistemului informațional – decizional; sistemul de avertizare-alarmare aval baraj;

-se vor lua dacă este cazul măsuri suplimentare de organizare a personalului de exploatare de la baraje (dublare tura, prezenta echipa de intervenție, etc.);

-din partea autorităților locale se va suplimenta cu personal și utilaje în caz de necesitate;

-eventuale ambarcațiuni (bărci, șalupe, construcții plutitoare) care se afla pe lac, se vor retrage în locuri ferite și se vor ancora;

-accesele la uvrajele acumulării vor fi curățate pentru a permite intervențiile și deplasarea utilajelor și mijloacelor de transport;

➤ La începutul perioadei de ape mari, funcție de prognoza anunțată, se stabilește modul de exploatare cu sau fără pregolire, conform regulamentului de exploatare.

➤ În timpul viiturilor, unitățile de exploatare trebuie să supravegheze comportarea barajului și a construcțiilor anexe conform unui program stabilit.

➤ În timpul scăderii viiturilor, modul de evacuare a debitului și coborârea nivelului în lac spre NNR, se va face conform regulamentului de exploatare.

➤ În situația când se anunță o nouă viitură, golirea lacului sub nivelul maxim se va face cât mai repede.

➤ În cazul pierderii legăturii cu dispeceratul, șeful formației de exploatare de la baraj acționează conform ultimei decizii de exploatare primite de la dispeceratul, a prevederilor regulamentului de exploatare și a planului de apărare. Elementul principal după care se ghidează îl constituie viteza de variație a nivelului în lacul de acumulare (creștere sau descreștere). După restabilirea legăturii se vor transmite operativ la dispeceratul toate manevrele executate, în vederea menținerii sau corectării la acest nivel a deciziilor luate.

➤ După trecerea viiturilor se vor face observații și măsurători, privind comportarea barajelor, în special tasări, deplasări, infiltrații, colmatări în bieful amonte, eroziuni în bieful aval.

➤ De asemenea, serv. Prognoze Bazinale, Hidrologie și Hidrologie execută reconstituirea debitelor tranzitate.

➤ Efectele apelor mari se concretizează în Rapoarte operative, evaluări de pagube, Rapoarte de sinteză, analize UCC.

➤ În cazuri excepționale, în lipsa dispozițiilor organelor competente de gospodărirea apelor și a organelor de specialitate ale forului tutelar, unitățile de exploatare vor subordona modul de exploatare cerințelor de siguranță ale barajelor.

➤ Pentru barajele de mică înălțime care prezintă importanță din punctul de vedere al debitelor generate în aval, în cazul unei eventuale avarii importante, se va proceda la ruperea



dirijata într-o zonă stabilită și amenajată corespunzător, evitându-se în felul acesta ruperea generală și producerea de inundații cu efecte catastrofale în aval.

Pe schema sinoptică a bazinului hidrografic, prin Planul de Apărare al b.h. Siret, s-au stabilit secțiunile de analiză caracteristice pentru perioada de viituri, în funcție de cursul de apă principal și echiparea hidrotehnică (din amonte în aval) prin care se face atenuarea și tranzitarea debitelor mari.

Cadrul legal european în domeniul viiturilor este definit de **Directiva 2007/60/CE a PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 23 octombrie 2007, privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații** care are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative ale inundațiilor în Statele Membre. Instrumentul de implementare al Directivei Inundații, reglementat prin articolul 7, este reprezentat de Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și constituie una din componentele de gestionare cantitativă a resurselor de apă. El are ca scop fundamentarea măsurilor, acțiunilor, soluțiilor și lucrărilor pentru diminuarea efectelor potențiale negative ale inundațiilor privind sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, prin măsuri structurale și nestructurale.

Planul Managementului Riscului la Inundații pentru b.h. Siret, a fost elaborat de ABA Siret sub coordonarea ANAR și INHGA și este reactualizat o dată la șase ani. Urmare a reactualizării din Ciclul 2 de implementare al Directivei Inundații, au rezultat un număr de 71 de zone cu risc potențial semnificativ la inundații din sursă fluvială și trei zone cu risc potențial semnificativ la inundații din sursă pluvială:

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații-sursa fluvială	Lungime (km)
1	r. Siret - av. graniță, am. loc. Movileni, sect. îndiguit	427,1
2	r. Siret - av. loc. Movileni, sect. îndiguit	122,20
3	r. Molnița - av. loc. Mihăileni	14,4
4	r. Baranca - av. loc. Zamostea	9,3
5	r. Hănțești - loc. Hănțești	8,8
6	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. îndiguit	138,4
7	r. Putna - loc. Putna	7,8
8	r. Remezeu - loc. Vicovu de Jos	5,33
9	r. Voitinel - loc. Voitinel	4,5
10	r. Voitinel - av. loc. Voitinel, sect. îndiguit	7,3
11	r. Pozen - loc. Horodnic de Sus	4,8
12	r. Pozen - sect. av. loc. Horodnic de Sus, am. loc. Rădăuți, sect. îndiguit	8,7
13	r. Pozen - av. loc. Rădăuți	10,7
14	r. Sucevița - av. loc. confl. Rusca	32,9
15	r. Bercheza - loc. Sucevița	2,05
16	r. Solca - av. loc. Solca	27,22
17	r. Clit-loc. Clit	4,68
18	r. Iaslovăț - loc. Iaslovăț	10,4
19	r. Horaiț - av. loc. Bălcăuți	19,1
20	r. Soloneț - av. loc. Pârteștii de Sus	35,5
21	r. Hătnuța - av. confl. Bocancea	14,2
22	r. Pătrăuțeanca - av. loc. Pătrăuți	7,9
23	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	12,6

24	r. Târgul - loc. Fălticeni	7,1
25	r. Ruja - av. loc. Valea Seacă, sect. îndiguit	6,9
26	r. Sohodol - av. loc. Boșteni, sect. îndiguit	7,2
27	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc, sect. îndiguit	174,8
28	r. Moldovița - av. loc. Moldovița	24,2
29	r. Humor - av. loc. Mănăstirea Humorului	9,90
30	r. Sărata	24,3
31	r. Suha-av. confl. Chicirca	23,10
32	r. Ozana ( Neamț) - av. loc. Pipirig	48,3
33	r. Topolița - av. loc. Topolița	40,9
34	r. Bistrița - sect. av. loc. Lunca, am. lac Bicz	31,6
35	r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț	81,9
36	r. Sabasa - loc. Sabasa	10,8
37	r. Hangu - loc. Hangu	7,71
38	r. Dămuc - av. confl. Șugăul	16,97
39	r. Pângărăciori - loc. Pângărăcior	5,38
40	r. Cujețiu - av. loc. Cujețiu	22,6
41	r. Cracău - av. loc. Magazia	53,4
42	r. Almaș - av. loc. Almaș	16,7
43	r. Români - av. loc. Români	13,9
44	r. Răcăciuni - av. loc. Fundu Răcăciuni	18,4
45	r. Valea Mare - loc. Faraoani	5,15
46	r. Troțuș - av. loc. Comiat	161.61
47	r. Asău - av. confl. Izvorul Alb (Cracul Mare)	12.42
48	r. Urmeniș - loc. Moinești - loc. Podei	10,72
49	r. Slănic - av. loc. Slănic-Moldova	19,6
50	r. Oituz - av. confl. Ungureni	25,36
51	r. Cașin - av. confl. Ghioina	29,64
52	r. Curița - loc. Curița - loc. Cașin	5,16
53	r. Bucium - av. loc. Buciumi	8,7
54	r. Tazlău - loc. Tazlău, sect. îndiguit	6,8
55	r. Tazlău - av. loc. Frumoasa	71,2
56	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	3,39
57	r. Schit - av. confl. Coman	4,51
58	r. Solonț - av. loc. Solonț	15,7
59	r. Tazlăul Sărat - av. loc. Zemeș	27,9
60	r. Butucari - loc. Berzunți	7
61	r. Bârsănești - loc. Bârsănești	9,2
62	r. Căiuți - loc. Căiuți	3,61
63	r. Polocin - av. confl. Perchiu (Huruiești)	6,12
64	r. Șușița - av. loc. Rotileștii Mari	62,1
65	r. Verdea - loc. Verdea	1,68
66	r. Putna - av. loc. Lepșa	136,9
67	r. Milcov - av. loc. Andreiașu de Jos	62,51
68	r. Năruja - av. loc. Brădetu	16,9
69	r. Râmnicul Sărat - av. loc. Dumitrești	120,3
70	r. Zăbala - av. confl. Lapoș	30,45

71	r. Râmna - av. confl. Rășcuța	51,81
	<b>Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații –sursă pluvială</b>	
1	Oraș Gura Humorului	
2	Oraș Suceava	
3	Oraș Roman	

(**Anexa nr. 9** - Secțiuni de analiză caracteristice perioadei de viitură, stabilite pe schema sinoptica).

### 3.4.1. CAPACITĂȚI DE ATENUARE/DIMINUARE A VIITURILOR

#### a) Capacități de atenuare în lacuri de acumulare din amonte:

Denumirea	Cursul de apă	Capacitatea de atenuare (milioane m <sup>3</sup> )*
Rogojești	Siret	10,85 (NNR derogat)
Vf. Câmpului (în construcție)	Siret	20
Bucecea	Siret	1,7
Dragomirna	Dragomirna	15,15 (NNR derogat)
Șomuz I Liteni	Șomuzu Mare	0,85
Șomuz II Moara	Șomuzu Mare	3,90
Izvorul Muntelui	Bistrița	89,00
Pângărați	Bistrița	1,08
Vaduri	Bistrița	1,06
Batca Doamnei	Bistrița	2,14
Reconstrucția	Bistrița	0,049
Gârleni	Bistrița	2,19
Lilieci	Bistrița	2,77
Bacău	Bistrița	2,17
Lac de redresare aval Bacău	Bistrița	1,65
Galbeni	Siret	20,00
Răcăciuni	Siret	34,09
Berești	Siret	33,50
Călimănești	Siret	16,20
Movileni	Siret	21,20
Poiana Uzului	Uz	9,902**

\*) Considerată peste NNR până la nivelul maxim de verificare.

\*\*volumul corespunzător nivelului cu asigurarea de verificare 0,01% nu este calculat în curba de capacitate. Conform expertizelor de evaluare a stării de siguranță în exploatare a barajului, acest volum este estimat la 96 milioane de mc.

#### b) Capacități de derivare în alte sub-bazine

Denumirea	Cursul de apă în care se face derivarea	Capacitatea (m <sup>3</sup> /s)
Siret-Sitna	Jijia	8,0
Mihoveni-Dragomirna	Dragomirna	4,8
Tășca-Izv Muntelui	Bistrița	19,0
Canal Siret Bărăgan	Modruzeni	200,0

### 3.4.2. POSTURI DE AVERTIZARE ȘI MIRE ZONALE DE APĂRARE:

CodHy	RÂUL	STAȚIA HIDROMETRICĂ	COTE APARARE					
			CA	Q CA	CI	Q CI	CP	Q CP
42130	SIRET	STOROJINEȚ						
42702	SIRET	SIRET	300	476	350	617	400	773
42703	SIRET	ZVORIȘTEA	450	477	500	640	550	805
42704	SIRET	HUȚANI	350	437	450	606	500	750
42706	SIRET	LESPEZI	450	817	500	956	550	1104
42707	SIRET	N. BĂLCESCU	500	580	550	693	600	850
42708	SIRET	DRĂGEȘTI	300	850	400	1480	500	2210
42711	SIRET	ADJ. VECHI	350	1780	400	2330	450	2985
42712	SIRET	COSMEȘTI	300		350		400	
42714	SIRET	LUNGOCI	600	1870	650	2230	700	2710
42715	SIRET	ȘENDRENI	550		600		650	
42716	SUCEAVA	BRODINA	250	105	300	167.5	350	243.5
42717	SUCEAVA	ȚIBENI	350	401	400	530	450	671
42718	SUCEAVA	IȚCANI	600	764	700	1025	750	1239
42720	BRODINA	BRODINA	150	61.3	180	81.8	210	107
42723	POZEN	HORODNIC	350	57.4	400	83.5	450	118
42726	SOLONET	PĂRHĂUȚI	250	107	300	147	350	192
42732	ȘOMUZUL MARE	DOLHEȘTI	300	54.7	400	83.8	450	106
42733	MOLDOVA	F. MOLDOVEI	150	72.2	200	116	250	176
42735	MOLDOVA	C-LUNG MOLD.	150		200		250	
42737	MOLDOVA	P. DORNEI	250	133	300	192	350	257
42739	MOLDOVA	G. HUMORULUI	200	515	300	875	350	1059
42741	MOLDOVA	TUPILAȚI	200	905	250	1295	300	1790
42742	MOLDOVA	ROMAN	300	740	400	1410	450	1800
42743	PUTNA	POJORÂTA	100	19.2	150	46.2	200	76.2
42744	IZV.GIUMALĂU	POJORÂTA	70	7.60	120	20.8	150	30.6
42746	MOLDOVITA	LUNGULEȚ	200	106	250	148	300	204
42748	MOLDOVITA	DRAGOSA	280	240	330	304	400	408
42749	SUHA	STULPICANI	120	64.0	150	99.0	200	156
42750	HUMOR	GURA HUMOR	200	100	250	188	300	311
42751	RÂȘCA	BOGDĂNEȘTI	150	131	200	215	250	334
42753	NEAMȚ(OZANA)	LEGHIN	120	83.0	170	168	220	380
42754	NEAMȚ(OZANA)	DUMBRAVA	150	215	250	430	300	630
42755	PLUTON	PLUTON	150	30.8	200	55.0	250	90.5
42757	TOPOLIȚA	PĂSTRĂVENI	150	32.0	250	210	300	400
42758	AGAPIA (DALIA)	FILIOARA	200	25.0	250	61.0	300	105
42761	VL.NEAGRA	SECUIENI	300	12	350	16.6	400	22.6
42763	BISTRIȚA	CÂRLIBABA	150	85.5	200	130	250	186
42765	BISTRIȚA	D. GIUMALAU	200	101	250	136	300	170

CodHy	RÂUL	STAȚIA HIDROMETRICĂ	COTE APARARE					
			CA	Q CA	CI	Q CI	CP	Q CP
42766	BISTRIȚA	D. ARINI	230	286	300	418	350	568
42768	BISTRIȚA	BROȘTENI	150		250		300	
42769	DORNIȘOARA	P. STAMPEI	120	8.00	150	15.2	250	46.6
42770	SARISORUL MARE	PANACI	80	6.78	110	10.7	130	13.5
42780	BISTRIȚA	FRUMOSU	250	275	300	380	350	509
42783	BISTRIȚA	STRAJA	400	480	450	609	500	750
42785	BISTRIȚA	FRUNZENI	200	585	250	880	300	1220
42787	CÂRLIBABA	CÂRLIBABA	150	32.6	200	51.4	250	78.2
42790	DORNA	P. STAMPEI	100	42.1	120	51.6	150	65.8
42791	DORNA	D. CANDRENI	170	105	220	164	270	224
42794	TESNA	COȘNA	160	31.3	210	49.0	260	66
42795	BANCU	COȘNA	120	32.2	175	53.1	220	70.2
42797	NEAGRA	GURA NEGRII	120	49.8	170	80.2	250	129
42801	SABASA	SABASA	130	58.0	200	132	250	230
42803	BOLĂTAU	P. LARGULUI	200	3.00	250	20.2	300	45.0
42806	BISTRICIOARA	TULGHEȘ	150	60.0	200	120	250	208
42808	BISTRICIOARA	BISTRICIOARA	100	74.0	180	135	250	246
42811	PUTNA	TULGHEȘ	150	27.8	200	62.0	250	109
42812	SCHITU	CEAHLAU	50	98.0	100	128	150	158
42814	TARCĂU	CAZACI	200	132	250	194	300	263
42816	BICAZ	BICAZ CHEI	150	37.5	200	60.0	250	91.0
42817	BICAZ	TAȘCA	300	160	350	288	400	429
42820	CUEJDIU	CUEJDIU	100	30.4	170	73.0	200	97.0
42821	IAPA	LUMINIȘ	180	94.0	250	150	350	230
42822	CRACĂU	MAGAZIA	130	54.0	200	103	250	140
42825	CRACĂU	SLOBOZIA	250	85.0	300	110	350	135
42826	NECHIT	BORLEȘTI	0	43.3	100	91.5	150	123
42827	RĂCĂCIUNI	RĂCĂCIUNI	250	30.2	350	112	400	180
42828	BĂRNAT	BACĂU	250	63.0	300	86.0	330	102
42829	RĂCĂTAU	RECEA	250	8.20	300	13.8	350	28.5
42830	TROTUȘ	LUNCA DE SUS	100	11.40	120	15.2	200	37.5
42832	TROTUȘ	GHIMEȘ FAGET	150	41.0	250	147	300	222
42834	TROTUȘ	GOIOASA	200	168	250	246	350	416
42837	TROTUȘ	TG.OCNA	250	306	350	590	400	740
42838	TROTUȘ	ONEȘTI	350	457	400	641	500	1256
42839	TROTUS	VRINCENI	350	797	400	1175	500	2190
42842	ȘULTA	ȘULTA	150	39.5	250	83.3	280	96.3
42843	CIOBANUȘ	CIOBANUȘ	130	8.42	200	48.0	250	89.0
42844	UZ	CREMENEA	150	100	200	170	250	240
42845	ASĂU	ASĂU	250	116	300	180	350	270

CodHy	RÂUL	STAȚIA HIDROMETRICĂ	COTE APARARE					
			CA	Q CA	CI	Q CI	CP	Q CP
42846	UZ	DĂRMĂNEȘTI	150	44.4	200	65.8	300	122
42848	DOFTEANA	DOFTEANA	250	92.8	300	152	350	214
42849	SLĂNIC	CIREȘOAIA	200	62.0	250	108	300	157
42851	OITUZ	FERASTRĂU	180	121	250	248	350	484
42853	CASIN	HALOȘ	350	151	400	227	500	387
42855	TAZLĂU	TAZLAU	200	44.0	250	72.5	300	105
42856	TAZLĂU	SCORTENI	200	177	250	275	300	400
42857	TAZLĂU	HELEGIU	250	595	300	774	350	1004
42862	TAZLĂU SĂRAT	LUCĂCEȘTI	200	138	250	206	300	272
42864	ZĂBRĂUȚI	FITIONEȘTI	150	23.3	200	38.8	250	56.8
42865	ȘUȘIȚA	CIURUC	250	120	300	183	350	254
42868	PUTNA	LEPȘA	250	69.2	300	111	350	157
42869	PUTNA	TULNICI	300	232	350	346	400	480
42870	PUTNA	MIRCEȘTI	500	378	550	706	600	1404
42871	PUTNA	COLACU	300	375	350	576	400	821
42873	PUTNA	BOTÂRLĂU	600	655	650	760	700	875
42875	LEPSA	LEPȘA	100	58.0	150	97.7	200	142
42878	ZABALA	NEREJU	150	203	200	333	250	466
42880	NARUJA	HERASTRĂU	75	141	125	238	175	386
42882	VIZĂUTI	VIDRA	200	56.9	250	98.5	300	155
42883	MILCOV	REGHIU	225	106	275	176	325	258
42886	MILCOV	GOLEȘTI	350	150	400	200	500	317
42888	RÂMNA	GROAPA TUFEI	300	182	350	230	400	280
42890	RÂMNA	JILIȘTE	450	128	500	166	550	209
42893	RM.SĂRAT	TULBUREA	250	139	300	221	350	326
42895	RM.SĂRAT	PUIEȘTI	550	278	600	360	650	492
42897	RM.SĂRAT	TĂTARU	450	86.0	475	96.0	525	116
42899	COTATCU	MARTINEȘTI	300	23.8	350	31.8	400	41.3

### 3.4.3. ALTE SURSE DE AVERTIZARE:

Surse de furnizare a prognozelor de avertizare: prognozele de avertizare sunt elaborate de INHGA și de serviciul PBHH al ABA Siret.

De asemenea, alte surse de avertizare sunt stațiile automate DESWAT pentru precipitații și WATMAN pentru debite afluențe și precipitații, care transmit citirile instantaneu, în aplicațiile specifice existente la Dispeceratul bazinal și la dispeceratele SGA și SHI.

A fost implementat proiectul EASTAVERT, finanțat prin Programul Operațional Comun Romania-Ucraina-Republica Moldova pentru prevenirea și protecția împotriva inundațiilor în

bazinele superioare ale r. Siret și Prut, prin implementarea unui sistem modern de monitorizare cu stații automate.

### 3.4.4. REGULI DE PREGĂTIRE A LUCRĂRILOR HIDROTEHNICE PENTRU FUNCȚIONAREA LA VIITURĂ:

#### **a) pregoliri ale lacurilor de acumulare:**

○ La fiecare baraj există regulamentul de exploatare întocmit și aprobat conform metodologiei în vigoare, care în capitolul privind regimul de exploatare la ape mari are precizați concret parametrii definitorii pentru instituirea acestuia.

○ În cazul exploatării unor acumulări în cascadă, regulamentul fiecărui baraj va fi corelat cu regulile privind exploatarea la ape mari a întregii cascade.

○ Regulamentul de exploatare, ținând seama de folosințele pe care trebuie să le asigure, prevede dacă se face pregolirea lacului înaintea începerii viiturilor și nivelurile de la care începe evacuarea apelor mari funcție de asigurarea viiturii respective. Sunt elaborate în acest sens scenarii de tranzitare a viiturilor, la câteva nivele caracteristice existente în lac anterior începerii viiturii.

○ La ape mari, alături de regulamentul de exploatare se vor respecta și prevederile pentru barajul respectiv cuprinse în planurile de apărare.

○ Exploatarea la ape mari, trebuie astfel făcută încât să asigure deplina siguranța a construcțiilor aferente amenajării hidrotehnice (baraje, diguri, centrale, prize de apă, etc.).

○ În perioada viiturilor mai mici decât cele de calcul, se va reține cât mai multă apă, pentru a micșora debitele defluente în scopul protejării obiectivelor și lucrărilor din aval de baraj.

○ În perioadele de pregolire a lacului, pentru crearea unei rezerve de volum pentru atenuarea viiturilor, nu se va evacua în aval un debit mai mare decât cel de alertă (debite defluente care ajung la limita capacității de evacuare în albia minoră).

○ Vitezele de coborâre și ridicare a nivelului apei în lac, vor fi în concordanță cu limitarea valorică precizată în proiecte și regulamente de exploatare.

○ În cadrul unei cascade, golirea lacurilor și evacuările de debit vor începe din aval spre amonte și corelate astfel încât să nu producă creșteri periculoase ale nivelului de apă în lacuri sau pe sectoarele de curs de apă dintre acestea.

○ Ordinele de manevră și condițiile specifice sunt precizate în regulamentul de exploatare al fiecărei acumulări.

○ Înainte de începerea perioadei de viitura se vor lua următoarele măsuri:

- se va examina starea generală a construcțiilor și echipamentelor hidromecanice;  
- se va face recunoașterea și verificarea instalațiilor care asigură hidrometria de exploatare (mire, telelimnometre, telelimnigrafe, etc.);

- se vor verifica și asigura mijloacele de comunicație pentru buna funcționare a sistemului informațional – decizional; sistemul de avertizare-alarmare aval baraj;

- se vor lua dacă este cazul măsuri suplimentare de organizare a personalului de exploatare de la baraje (dublare tura, prezenta echipa de intervenție, etc.);

- se va inventaria stocul de materiale, scule, dispozitive, utilaje și mijloace de transport pentru apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcții hidrotehnice și se va completa dacă este cazul;

- din partea organelor locale se va solicita asistența pentru asigurarea unor legături telefonice rapide și suplimentari cu personal și utilaje în caz de necesitate;



- se vor îndepărta plutitorii existenți pe lac și se vor înlătura obstacolele care pot modifica scurgerea în albia aval baraj;

- în cazul în care ambarcațiunile (bărci, șalupa, debarcadere plutitor) se afla pe lac, se vor lua măsuri de retragere în locuri ferite și de ancorare a acestora;

- accesele la uvrajele acumulării vor fi curățate pentru a permite intervențiile și deplasarea utilajelor și mijloacelor de transport;

○La începutul perioadei de ape mari funcție de prognoza anunțată, se stabilește modul de manevra cu sau fără pregolire, conform regulamentului de exploatare.

○În timpul viiturilor, unitățile de exploatare trebuie să supravegheze comportarea barajului și a construcțiilor anexe conform unui program stabilit.

○În timpul scăderii viiturilor, modul de evacuare a debitului și coborârea nivelului în lac spre NNR, se va face conform regulamentului de exploatare.

○În situația când se anunță o nouă viitură, golirea lacului sub nivelul maxim se va face cât mai repede, însă cu debite evacuate mai mici decât debitul afluent maxim.

○În cazul pierderii legăturii cu dispeceratul, șeful formației de exploatare de la baraj acționează conform ultimei decizii de exploatare primite de la dispeceratul, a prevederilor regulamentului de exploatare și a planului de apărare. Elementul principal după care se ghidează îl constituie viteza de variație a nivelului în lacul de acumulare (creștere sau descreștere).

○După restabilirea legăturii se vor transmite operativ la dispeceratul toate manevrele executate, în vederea menținerii sau corectării la acest nivel a deciziilor luate.

○După trecerea viiturilor se vor face observații și măsurători, privind comportarea barajelor, în special tasări, deplasări, infiltrații, colmatări în bieful amonte, eroziuni în bieful aval.

○Prelucrarea datelor hidrologice înregistrate în perioada de viitură se va asigura prin serviciul de specialitate al unității de exploatare sau cu terți.

○Unitatea de exploatare va întocmi un raport de sinteză care va cuprinde:

– prezentarea succintă a evenimentelor care au avut loc

– modul în care a funcționat sistemul informațional hidrometeorologic și operativ decizional; sistemul de avertizare-alarmare în aval de baraj

– efectele inundațiilor în aval cu prezentarea pagubelor fizic și valoric

– efectele viiturilor asupra părților componente ale amenajării hidrotehnice; evaluarea fizică și valorică a lucrărilor de remediere necesare

– măsurile luate și eficiența acestora

– prezentarea cazurilor de victime și cauze

– modul cum a decurs alimentarea cu energie electrică pe parcursul viiturii

– propuneri de îmbunătățire privind sistemul informațional, completări necesare la regulamentul de exploatare și planul de apărare, modificarea dacă este necesară a pragurilor de inundație.

○După trecerea viiturilor importante, serviciul Prognoze Bazinale, Hidrologie și Hidrogeologie, precum și Stațiile Hidrologice de la SGA-uri, vor face măsurători pentru reconstituirea debitelor mari.

**b) modificări ale funcționărilor derivațiilor de debite:** derivațiile din b.h. Siret nu au rol de apărare împotriva inundațiilor.

### 3.4.5. MODUL DE STABILIRE A DECIZIEI:

**a) Situații cunoscute/studiate:** regulile de exploatare coordonată la viituri, precum și lucrările hidrotehnice cu rol de apărare/tranzitare, în conformitate cu Planul de Apărare al b.h. Siret, sunt următoarele:

#### **Bazinul hidrografic al râului SIRET, jud. Botoșani, Suceava, Iasi, Neamt, Bacău și Vrancea:**

##### **a) Acumulările Rogojești și Bucecea pe râul Siret**

**Acumularea Rogojești** – se află amplasată la 12 km de la intrarea r. Siret în țară (cca. 112 km de la izvor). Barajul este amplasat amonte de satul Rogojești (mal stâng), jud. Botoșani și comuna Grămești (mal drept), jud. Suceava.

Având în vedere că prin proiect acumularea nu are prevăzută funcțiune de atenuare a viiturilor, exploatarea la ape mari va fi adaptată la condițiile speciale apărute, respectiv:

- începând de la debitul afluent de 100 m<sup>3</sup>/s și atât timp cât creșterea orară de debit este mai mică de 50 m<sup>3</sup>/s se va respecta condiția  $Q_{\text{evacuat}} = Q_{\text{afluent}}$ .
- începând de la debitul afluent de 100 m<sup>3</sup>/s, iar creșterea orară de debit este cuprinsă între 50-100 m<sup>3</sup>/s, se va începe pregolirea lacului cu un debit de 250 m<sup>3</sup>/s.
- începând de la debitul afluent de 100 m<sup>3</sup>/s, iar creșterea orară de debit este mai mare de 100 m<sup>3</sup>/s, se va începe pregolirea lacului cu un debit de 450 m<sup>3</sup>/s și concomitent pregolirea acumulării Bucecea din aval pentru tranzitarea undei de viitură.

<b>Q<sub>afluent</sub> (p.h.Siret) mc/s</b>	<b>ΔQ/Δt (creștere orară de debit) mc/oră</b>	<b>Q<sub>evacuat</sub> mc/s</b>
<b>100</b>	<b>ΔQ/Δt ≤ 50</b>	<b>Q<sub>ev</sub> = Q<sub>afl</sub></b>
<b>100</b>	<b>50 &lt; ΔQ/Δt ≤ 100</b>	<b>Q<sub>ev</sub> = 250</b>
<b>100</b>	<b>ΔQ/Δt ≥ 100</b>	<b>Q<sub>ev</sub> = 450</b>

În studiul exploatării lacului la ape mari, s-au luat în analiză hidrorafele undelor de viitură 5% și 1%.

Astfel pentru undele de viitură de până la 5%, condițiile de respectare a capacitații de tranzitare în bieful aval pot fi îndeplinite.

Având în vedere exploatarea amenajării cu **NNR derogat 298.5 mdMB**, se poate face atenuarea debitelor mari între aceasta cota și NNR conform proiect, 300.00 mdMB (cu aprobarea conducerii ABA Siret), alocând-se prin aceasta un volum de atenuare de cca. 10.87 mil mc, cu viteze de urcare / coborâre a nivelului apei, palier de menținere 1 m/zi. Capacitatea de transport a albiei pentru care nu se produce inundarea obiectivelor în aval este de 450 mc/s.

**Acumulare Vârfu Câmpului** (în construcție): amenajarea este amplasată pe cursul superior al râului Siret, în localitatea Vârfu Câmpului, județele Suceava și Botoșani, între acumulările existente Rogojești - în amonte și Bucecea - în aval. Funcțiunea principală va fi de asigurare a debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă a populației și industriilor din orașul Dorohoi, jud. Botoșani (500 l/s) și a sistemelor de alimentare cu apă, locale sau centralizate, a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, precum și asigurarea apei pentru irigații în zonele limitrofe ale r. Jijia.

*Deși nu are prevăzută funcțiunea de apărare de inundații, amenajarea va putea asigura atenuarea debitelor de viitura între NNR și NME, într-un volum de 20 mil mc.*

**Acumularea Bucecea** – se află amplasată la 50 km de la intrarea r. Siret în țară și la 25 km aval de acumulare Rogojești, în dreptul comunei Bucecea (mal stâng) și Hănțești (mal drept), având ca principală funcție alimentarea cu apă a mun. Botoșani și a localităților limitrofe.

Exploatarea acumulării la ape mari se face coordonat cu exploatarea acumulării Rogojești din amonte, astfel:

- atât timp cât debitul evacuat de la baraj Rogojești (care reprezintă debitul afluent în ac. Bucecea) este  $100 \text{ m}^3/\text{s}$ , exploatarea acumulării Bucecea se va face cu menținerea nivelului în lac constant, respectiv :  $Q_{\text{evacuat}} = Q_{\text{afluent}}$ .

- din momentul depășirii valorii de  $100 \text{ m}^3/\text{s}$  a debitului afluent. Se va începe pregolirea ac. Bucecea, evacuându-se un debit de  $300 \text{ m}^3/\text{s}$ , până la atingerea cotei de 265,00 mdM (75 cm peste nivelul minim de exploatare a prizei pentru alimentare cu apă).

*Exploatarea cu pregolire la ape mari a celor două acumulări contribuie prin hidrodragaj la diminuarea colmatării cuvetelor.*

### **b) Derivația Siret (ac. Bucecea) – Sitna (b.h. Jijia)**

*Derivația NU are rol de apărare împotriva inundațiilor, debitele de derivare instalate având valori mici și fiind utilizată numai pentru satisfacerea unor folosințe: irigații, piscicultură. Această derivație nu are restricții de funcționare în perioada de ape mari.*

**Derivația Siret – Sitna (b.h. Jijia)** are ca funcțiune derivarea de debite din acumulare Bucecea (r. Siret) pentru irigații în b.h. Jijia, având un debit instalat de  $8 \text{ mc/s}$  (tranzitarea în perioada maximă pentru irigații a unui volum de 40 mil.mc).

Derivarea debitelor se face gravitațional printr-o conductă cu lungimea de 4834 m, realizată astfel:

1. tronson priză- camera de derivație: realizat din tuburi de beton vibro-vacuumat tip Carpați IPAC; Dn 2200 mm, L = 2410 m,  $Q_{\text{max}}$ :  $9,5 \text{ mc/s}$  sub presiune

2. tronson cameră de derivație - deversor: realizat din tuburi de beton vibro-vacuumat, tip Carpați IPAC; Dn 2200 mm, L = 2424 m  $Q_{\text{max}}$ :  $9,0 \text{ mc/s}$  sub presiune

3. tronson deversor - tunel Valea Bărbălăteni: realizat din bolțuri de beton armat prefabricat, Dn 1400 mm, L = 531 m și două conducte metalice la ieșire Dn 800, L=209m,  $Q_{\text{max}}$ :  $8,0 \text{ mc/s}$

4. tronson stație de tratare Bucecea - platforma industrială Botoșani (în administrarea SC Nova Apaserv Botoșani): realizat din conductă de tuburi de beton precomprimat PREMIO și oțel, Dn 1000 mm, L = 17700 m.

### **c) Cascada de acumulări de pe r. Șomuzul Mare**

Se caracterizează prin existența a două acumulări cu folosință complexă: ac. Șomuz I Liteni și ac. Șomuz II Moara (aflăte în administrarea ABA Siret) precum și din o serie de acumulări piscicole din administrarea unor societăți sau persoane fizice respectiv acumulările Hagigadar, Moara Bulai, Moara Nica, Moara Carp și Roșia situate în amonte de ac. Șomuz II Moara pe afluenți precum și acumulările Pocoleni, Fălticeni I și II, situate în aval, din administrarea SC. Pescoliv SRL.

În exploatarea coordonată la ape mari, elementul determinant îl constituie acumulările Șomuz I Liteni și Șomuz II Moara cu următoarele elemente caracteristice:

- **Șomuz I Liteni** (principal rol – apărarea împotriva inundațiilor): atenuarea viiturilor se realizează între creasta deversorului 308,00 mdMN și cotele caracteristice probabilităților de 5% (309,08mdMN) și 1% (309,66 mdMN). În aceste condiții volumele de atenuare au următoarele valori:

- volum atenuare la asigurarea de 5% : 0,553 mil mc
- volum atenuare la asigurarea de 1% : 0,850 mil mc.
- **Șomuz II Moara**, având funcțiunea proiectată de apărare împotriva inundațiilor:
  - debit de dimensionare  $Q_{2\%} = 34 \text{ m}^3/\text{s}$
  - debit de verificare  $Q_{0,5} \text{ m}^3/\text{s} = 95,4 \text{ m}^3/\text{s}$
  - volum la nivel călugăr (281,50 mdM) = 4 mil.  $\text{m}^3$
  - vol. protecție între nivel călugăr și NNR (283,40 mdM) = 3,3 mil.  $\text{m}^3$
  - volum atenuare între nivel creasta deversor și nivel maxim = 3,9 mil.  $\text{m}^3$

Atunci când informațiile primite la dispeceratul SGA Suceava, respectiv avertizări hidrometeorologice de depășire pe r. Șomuzul Mare a cotelor de apărare, se trece la aplicarea regulilor de exploatare coordonată la ape mari a acumulărilor din bazin, respectiv:

- atenuarea parțială a viiturii în acumularea Șomuz I Liteni ( $V_{at} = 0,85 \text{ mil. m}^3$ ,  $V_u = 1,19 \text{ mil. m}^3$ ,  $V_{total} = 2,08 \text{ mil. m}^3$ ).

- se vor lua măsuri de golire a acumulărilor piscicole situate în aval de ac. Șomuz II Moara până la nivelul de exploatare piscicol. Transele de atenuare create, cu rol de tranzitare în siguranța a viiturilor pe r. Șomuzul Mare, vor fi:

- **Ac. Pocoleni:** 1,55 mil. mc
- **Ac. Fălticeni 1:** 0,53 mil. mc
- **Ac. Fălticeni 2:** 1,60 mil. mc

- dispeceratul SGA Suceava va fi anunțat operativ de către deținători la orice golire forțată a acumulărilor pe care le administrează amonte de ac. Șomuz II Moara.

- tranzitarea viiturii prin ac. Șomuz II Moara se face prin golirea de fund ( $Q_{max} = 8,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ) și deversorul de ape mari, desfășurându-se astfel : peste nivel călugăr (281,50 mdM), volumul corespunzător  $Q_{afluent}$  minus  $8,7 \text{ m}^3/\text{s}$  se acumulează în lac până la atingerea nivel creastă deversor (283,40 mdM) după care urmează deversarea prin descărcătorul de ape mari. Grătarele vor fi curățate permanent de plutitori, iar la atingerea cotei de 284,40 mdM acestea se vor scoate.

#### **d) Diguri:**

• **Dig apărare râu Siret la Pașcani etapa a II-a**, reabilitat în anul 2008 la  $Q_{calcul} = 2060 \text{ mc/s}$ ,  $L = 7685 \text{ m}$ , asigură apărarea împotriva inundațiilor a mun. Pașcani. La depășirea debitului de  $1900 \text{ mc/s}$  la stația hidrometrică Lespezi din amonte, se iau măsuri preventive de supraînălțare a digului în zona supratraversărilor Lunca, Blăgești, amonte pod CFR și de asigurarea etanșării închiderii subtraversărilor: Lunca Pașcani

( km 3+000), amonte pod CF ( km 6+500) și de la stația de epurare Pașcani (km 7+000).

• **Dig mal drept râu Siret Luncași – Hălăucești:** în urma viiturilor din 2010, digul a fost reabilitat prin lucrări de investiții care au constat în închiderea breșelor și supraînălțarea coronamentului cu  $H = 0,25 - 1,23 \text{ m}$ , pe toată lungimea  $L = 8100 \text{ m}$ , la un  $Q$

calcul = 950 mc/s. La depășirea debitului de 900 mc/s la s.h. Lespezi, este necesară supraînălțarea digului cu saci umpluți cu pământ, în zona km 2 +700 - 8+100.

- **Dig mal drept râu Siret Roman - Răchiteni** – L= 26700 m, linia de apărare este amplasată pe teritoriul jud. Iași și Neamț, pentru apărarea localităților Mircești, Ursărești, Răchiteni, Adjudeni și Tămășeni din comuna Tămășeni, localitatea Luțca din comuna Sagna, cartierul Nicolae Bălcescu din municipiul Roman și a 6600 ha teren agricol. Digul este dimensionat pe teritoriul jud. Iași (tronsonul Mircești - Răchiteni în lungime de 10100 m) pentru Q calcul 1784 mc/s și pe teritoriul jud Neamț (tronsonul Răchiteni-Roman, de 16600 m) pentru Q calcul = 2700 mc/s.

În urma inundațiilor din anul 2005, s-au executat lucrări de punere în siguranță, care au constat în supraînălțări ale coronamentului, refacerea corpului digului și lucrări de protecție ale taluzului exterior. Pentru evacuarea apelor din Sistemul de desecare Roman – Răchiteni lucrarea “Dig Roman - Răchiteni” este subtraversată de 4 subtraversări deținute de ANIF.

- **Îndiguire r. Siret la Rotunda-Buruiești** – L = 8327 m; Q = 1680 mc/s. Lucrarea a fost recepționată în anul 2013 și este amplasată pe malul stâng al r. Siret, cu rol de apărare a localităților Doljești, Rotunda și Buruiești. În perioada apelor mari se impune închiderea celor 21 de stavile și a celor 21 de clapete ale subtraversărilor cu care este echipat digul.

- **Amenajare albie rău Siret și Moldova la Roman** - la depășirea debitului de calcul de 1784 mc/s, pe râul Siret și 1120 mc/s pe râul Moldova, este necesară supraînălțarea cu saci umpluți cu pământ în zona stației de epurare Roman, pe râul Siret amonte confluența râu Moldova L=600 m, și pe râul Moldova, pe 300 m lungime.

- **Dig mal drept râu Siret- zona Secuieni - Onișcani**, com. Filipești – L = 12300, Q calcul = 2100 mc/s, Q verificare= 3000 mc/s. Sunt necesare măsuri de intervenție înainte de atingerea debitului de calcul și anume: la Q=1500mc/s, se asigură închiderea clapetelor de la cele 2 evacuări din sistemul de desecare Onișcani – Secuieni, precum și intervenție provizorie cu saci umpluți cu pământ în zonele erozionale.

- **Dig remuu Valea Neagra la Secuieni**, L= 5800 m (3100 m pe malul drept și 2700 pe malul stâng), dimensionat Q calcul = 239 mc/s, pentru disiparea debitelor în zona loc. Secuieni

- **Dig mal stâng râu Siret- zona Negri - Prăjești**- Q calcul = 2650 mc/s, Q verificare = 3970 mc/s. Digul longitudinal cu L= 8283 m, are rolul de apărare a localităților Brad, Călinești, Mâgla și Prăjești sate aparținând comunelor Negri și Prăjești.

- **Lucrări de îndiguire mal drept r. Siret pe tronsonul Șerbești, Siretu, Schineni, Săucești, Letea Veche**: lucrare executată după inundațiile din 2010, pentru apărarea localităților enumerate, având L=15550 m, Q calcul = 2650 mc/s, Q verificare = 3970 mc/s. Digul de pământ este completat cu 2 tăieri de cot L= 1310 m, 2 consolidări de mal cu geocontainere L=1710 m și un dig din beton armat L= 200 m

- **Îndiguire mal stâng r. Siret în zona Furnicari, com. Tamași**: L= 865 m, Q calcul = 1720 mc/s, Q verificare = 2830 mc/s, executat pentru apărarea locuințelor situate între malul stâng al r. Siret și DC Furnicari.

#### **e) Acumulările Galbeni, Răcăciuni, Beresti, pe r. Siret**

**Acumularea Galbeni** – este amplasată pe r. Siret la 341 km de la intrarea în țară, aval confluență r. Bistrița. Amenajarea este încadrată în categoria B având debitul de dimensionare  $Q_{1\%} = 3570 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar debitul de verificare  $Q_{0,1\%} = 6150 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Deversorul este de tip mobil echipat cu 7 stavile segment cu clapetă  $16 \times (8,23 + 2,2) \text{ m}^2$ , având cota pragului deversor 131,00 mdM. Capacitatea maximă de evacuare la NNR = 141,00 mdM este de  $6146 \text{ m}^3/\text{s}$ .

1). În raport cu: valoarea debitului evacuat din acumularea Bacău, durata de tranzitare a undei între baraj Bacău – Galbeni (1-2 ore), valoarea debitului înregistrat și a celui prognozat de INHGA în secțiunea Drăgești (r. Siret) și durata de tranzitare a undei în lacul Galbeni (cca. 2 ore) se aplică un regim de exploatare cu scop principal atenuarea undelor de viitură de pe r. Siret sau compusă Bistrița + Siret.

-Ipoteza 1:  $Q_{\text{af}}$  Galbeni <  $330 \text{ m}^3/\text{s}$  – evacuarea se face numai prin turbinare

-Ipoteza 2:  $Q_{\text{SIRET}} + Q_{\text{BISTRITA}} > 330 \text{ m}^3/\text{s}$  – se pregolește din momentul avertizării creșterii valorii  $Q_{\text{SIRET}}$  ( $> 300 \text{ m}^3/\text{s}$ ) cu evacuarea prin descărcătorii ac. Galbeni a unui debit ce reprezintă valoarea diferenței  $Q_{\text{SIRET}} + Q_{\text{BISTRITA}}$  minus  $330 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2). Se iau în calcul de către dispecer mai multe elemente după cum urmează: valoarea debitelor afluate în amonte de amenajarea Galbeni (secțiunea Drăgești), debitul defluent aval ac. Bacău. Corelarea celor două elemente cu rezerva de volum constituită în lacul Galbeni conduce la evaluarea posibilităților de retenție sau atenuare a undei de viitură în acumularea Galbeni. Participă la această decizie și valoarea debitului afluent în secțiunea Siret și defluent din acumularea Bucecea, debitul din secțiunea Roman a râului Moldova; acestea pot influența decizia de exploatare prin aprecierea momentului de impact al vârfului viiturii, durata undei de viitură și modul de evoluție a debitului afluent în perioada viiturii.

În raport cu factorii menționați mai sus se va stabili de comun acord de dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț și dispeceratul ABA Siret Bacău un plan de tranzitare a viiturilor, respectiv valoarea debitului maxim posibil de evacuat în aval de ac. Galbeni.

Aplicarea acestui program se face de către dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț prin stabilirea regimului de exploatare pentru fiecare amenajare în parte.

**Acumularea Răcăciuni** - este amplasată pe r. Siret la 366 km de la intrarea în țară, aval acumularea Galbeni. Amenajarea este încadrată în categoria B având debitul de dimensionare  $Q_{1\%} = 3225 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar debitul de verificare  $Q_{0,1\%} = 6192 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Deversorul este de tip mobil echipat cu 6 stavile segment cu clapetă  $16 \times (8,23 + 2,2) \text{ m}^2$ , având cota pragului deversor la 119,00 mdM. Capacitatea maximă de evacuare la NNR = 129,00 mdM este de  $7380 \text{ m}^3/\text{s}$ .

1) În raport cu: valoarea debitului evacuat din acumularea Galbeni, durata de tranzitare a undei între baraj Galbeni și Răcăciuni (1-2 ore), valoarea debitului prognozat de INHGA în secțiunea Drăgești (r. Siret) și durata de tranzitare a undei în lacul Răcăciuni (cca. 18 ore) se aplică un regim de exploatare cu scop principal atenuarea undelor de viitură.

-Ipoteza 1:  $Q_{\text{ev}}$  Răcăciuni <  $330 \text{ m}^3/\text{s}$  – evacuarea se face numai prin turbinare

-Ipoteza 2:  $Q_{\text{SIRET}} > Q_{\text{max. turbinat Galbeni}}$  – se pregolește din momentul avertizării asupra valorii  $Q_{\text{SIRET}}$  cu evacuarea prin descărcătorii ac. Răcăciuni a unui debit ce reprezintă valoarea diferenței  $Q_{\text{SIRET}}$  minus  $330 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2) Se iau în calcul de către dispecer mai multe elemente după cum urmează: valoarea debitelor afluate în ac. Galbeni (secțiunea Drăgești, aval Bacău), debitul defluent din ac. Galbeni. Corelarea celor două elemente cu rezervele de volum constituite în lacurile Galbeni, Răcăciuni, conduce la evaluarea posibilităților de retenție sau atenuare a undei de viitură în acumularea Răcăciuni. Participă la această decizie și valoarea debitului afluent în secțiunea Siret și defluent din acumularea Bucecea, debitul din secțiunea Roman a râului Moldova; acestea pot influența decizia de exploatare prin aprecierea momentului de impact al vârfului viiturii, durata undei de viitură și modul de evoluție a debitului afluent în perioada viiturii.

În raport cu factorii menționați mai sus se va stabili de comun acord de dispeceratul S.H. Bistrița și dispeceratul ABA Siret Bacău un plan de tranzitare a viiturilor, respectiv valoarea debitului maxim posibil de evacuat în aval de ac. Răcăciuni.

Aplicarea acestui program se face de către dispeceratul S.H. Bistrița prin stabilirea regimului de exploatare pentru fiecare amenajare în parte.

**Acumularea Berești** - este amplasată pe r. Siret la 396 km de la intrarea în țară, aval acumulare Răcăciuni.

Amenajarea este încadrată în categoria B având debitul de dimensionare  $Q_{1\%} = 3225 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar debitul de verificare  $Q_{0,1\%} = 6192 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Deversorul este de tip mobil echipat cu 6 stavile segment cu clapetă  $16 \times (8,23 + 2,2) \text{ m}^2$ , având cota pragului deversor la 100,70 mdM. Capacitatea maximă de evacuare la NNR = 110,70 mdM este de  $5200 \text{ m}^3/\text{s}$ .

1) În raport cu: valoarea debitului evacuat din acumularea Răcăciuni, durata de tranzitare a undei între baraj Răcăciuni și Berești (1-2 ore), valoarea debitului în secțiunea Drăgești (r. Siret) și durata de tranzitare a undei în lacul Berești (cca 20 ore) se aplică un regim de exploatare cu scop principal atenuarea undelor de viitură.

- Ipoteza 1:  $Q_{\text{ev Răcăciuni}} < 330 \text{ m}^3/\text{s}$  – evacuarea se face numai prin turbinare  
- Ipoteza 2:  $Q_{\text{SIRET}} > Q_{\text{max. turbinat. Răcăciuni}}$  – se pregolește din momentul avertizării asupra valorii  $Q_{\text{SIRET}}$  cu evacuarea prin descărcătorii ac. Berești a unui debit ce reprezintă valoarea diferenței  $Q_{\text{SIRET}}$  minus  $330 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2) Se iau în calcul de către dispecer mai multe elemente după cum urmează : valoarea debitelor afluate în amonte de amenajarea Galbeni (secțiunea Drăgești, aval Bacău), debitul defluent din ac. Galbeni și ac. Răcăciuni. Corelarea acestor elemente cu rezervele de volum constituite în lacurile Galbeni, Răcăciuni, Berești conduce la evaluarea posibilităților de retenție sau atenuare a undei de viitură în acumularea Berești. Participă la această decizie și valoarea debitului afluent în secțiunea Siret și defluent din acumularea Bucecea, debitul din secțiunea Roman a râului Moldova; acestea pot influența decizia de exploatare prin aprecierea momentului de impact al vârfului viiturii, durata undei de viitură și modul de evoluție a debitului afluent în perioada viiturii.

În raport cu factorii menționați mai sus se va stabili de comun acord de dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț și dispeceratul ABA Siret Bacău un plan de evacuare a viiturilor, respectiv valoarea debitului maxim posibil de evacuat în aval de ac. Berești.

Aplicarea acestui program se face de către dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț prin stabilirea regimului de exploatare pentru fiecare amenajare în parte.



### **f) Diguri**

**Dig mal drept râu Siret aval acumulare Berești** –  $Q_{\text{calcul}} = 2200 \text{ mc/s}$ . La depășirea  $Q_{\text{deversat}} = 1700 \text{ mc/s}$  (din acumulare Berești) se procedează la asigurarea închiderii clapetelor la cele 2 subtraversări; apără suprafețe agricole, nu se impun măsuri speciale de intervenție în cazul depășirii debitului de calcul.

### **g) Acumulările Călimănești și Movileni pe r. Siret**

**Acumularea Călimănești** - este amplasată pe r. Siret la 431 km de la intrarea în țară, aval confluență r. Trotuș și aval acumulare Berești.

Amenajarea este încadrată în categoria A având debitul de dimensionare  $Q_{1\%} = 3550 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar debitul de verificare  $Q_{0,1\%} = 7008 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Deversorul este de tip mobil având 7 câmpuri deversoare, din care 4 câmpuri deversante (deschiderile IV, V, VI, VII) sunt echipate cu stavile segment  $16 \times 10,43 \text{ m}^2$ , iar 3 câmpuri deversante (deschiderile I, II, III) cu stavile segment cu clapetă  $16 \times (8,23 + 2,20) \text{ m}^2$ . Creasta deversorului este situată la cota 65,00 mdM, iar capacitatea maximă de evacuare la NNR = 75,00 mdM este de  $7245 \text{ m}^3/\text{s}$ .

1). În raport cu: valoarea debitului evacuat din acumularea Berești, durata de tranzitare a undei între baraj Berești și Călimănești (5 -6 ore), valoarea debitului transmis de INHGA în secțiunea Vrânceni (r. Trotuș) se aplică un regim de exploatare cu scop principal atenuarea undelor de viitură singulară de pe r. Siret sau compusă r. Trotuș + r. Siret.

-Ipoteza 1:  $Q_{\text{ev}} \text{ Berești} + Q_{\text{af. Trotuș}} < 380 \text{ m}^3/\text{s}$  – evacuarea se face numai prin turbinare

-Ipoteza 2:  $Q_{\text{SIRET}} > Q_{\text{max. turbinat Berești}}$  și  $Q_{\text{Trotuș}} > 100 \text{ m}^3/\text{s}$  – se pregolește din momentul avertizării asupra valorii  $Q_{\text{TROTUS}}$  cu evacuarea prin descărcătorii ac. Călimănești a unui debit ce reprezintă valoarea diferenței  $Q_{\text{TROTUS}}$  minus  $100 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2). Se iau în calcul de către dispecer mai multe elemente după cum urmează : valoarea debitelor afluate în amonte de amenajarea Galbeni (secțiunea Drăgești), debitul defluent aval ac. Bacău, debitul în secțiunea Vrânceni. Corelarea acestor elemente cu rezervele de volum constituite în lacurile Galbeni, Răcăciuni, Berești și Călimănești conduce la evaluarea posibilităților de retenție sau atenuare a undei de viitură în acumularea Călimănești. Participă la această decizie și valoarea debitului afluent în secțiunea Siret și defluent din acumularea Bucecea, debitul din secțiunea Roman a râului Moldova, debitul defluent din ac. Poiana Uzului; acestea pot influența decizia de exploatare prin aprecierea momentului de impact a vârfului viiturii, durata undei de viitură și modul de evoluție a debitului afluent în perioada viiturii.

În raport cu factorii menționați mai sus se va stabili de comun acord de dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț și dispeceratul ABA Siret Bacău un plan de evacuare a viiturilor, respectiv valoarea debitului maxim posibil de evacuat în aval de ac. Călimănești.

### **Derivația Canal Siret – Bărăgan**

În prezent sunt date în exploatare priza de apă din ac. Călimănești și primul tronson de canal în lungime de 5,7 km, precum și canalul de evacuare la avarie al acestuia în r. Siret (Modruzeni).

În condițiile realizării canalului conform proiect și a funcționării sistemelor de irigații la capacitatea instalată de 200 mc/s, micșorarea debitului defluent din ac. Călimănești cu această valoare a debitului derivat este importantă în perioadele cu viituri.

### **Acumulare Movileni**

Este amplasată pe r. Siret la 443 km de la intrarea în țară, aval confluență r. Șușița și aval acumulare Călimănești.

Amenajarea este încadrată în categoria B având debitul de dimensionare  $Q_{1\%} = 3610$  m<sup>3</sup>/s, iar debitul de verificare  $Q_{0,1\%} = 7080$  m<sup>3</sup>/s.

Deversorul echipat cu 7 câmpuri deversante, din care 4 câmpuri sunt echipate cu stavile segment 16 x (6,5+2) m<sup>2</sup>, iar 3 câmpuri cu stavile segment cu clapetă 16 x (6+2) m<sup>2</sup>. Creasta deversorului este situată la cota 40,50 mdMB, iar capacitatea de evacuare la NNR = 48,50 mdMB, este de 4433 m<sup>3</sup>/s.

Acumularea Movileni, nu produce atenuarea debitelor maxime. În raport cu valoarea debitului evacuat din acumulare Călimănești, durata de tranzitare a undei între baraj Călimănești și Movileni, se aplică un regim de exploatare de tranzitare a viiturii.

- Ipoteza 1:  $Q_{ev}$  Călimănești < 370 m<sup>3</sup>/s – evacuarea se face numai prin turbinare

- Ipoteza 2:  $Q_{ev}$  afluent >  $Q_{max}$ . turbinat Movileni – se evacuează diferența de debit (prin coborârea clapetelor până la deschiderea maxima de 2,00 m) și ridicarea gradată a stavilelor.

Nivelul apei în lac după pregolire nu va coborî sub 48,00 mdMB și nu va depăși 48,75 mdMB, deoarece între aceste valori este situată plaja de exploatare energetică.

În raport cu factorii menționați mai sus se va stabili de comun acord de dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț și dispeceratul ABA Siret Bacău un plan de evacuare a viiturilor, respectiv valoarea debitului maxim posibil de evacuat în aval de ac. Movileni.

Aplicarea acestui program se face de către dispeceratul Hidroelectrică SA – sucursala Bistrița P. Neamț prin stabilirea regimului de exploatare pentru fiecare amenajare în parte.

### **h) Diguri**

• ***Dig longitudinal mal drept râu Siret*** - Incinta Suraia - Vadu Roșca - Q calcul = 2340 mc/s La prognozarea atingerii fazelor de apărare sunt necesare lucrări de intervenție provizorie în zona celor 2 eroziuni (intervenție provizorie arbori ancorați), asigurarea închiderii clapetului la subtraversare, supravegherea liniei de apărare și în special a punctelor critice de la km 4+400 - 5+100, 6+300 - 6+800, 7+800 - 7+900, 9+100 - 9+300.

• ***Dig longitudinal mal drept r. Siret - Incinta Călieni Nănești compartimentul I*** -

Q calcul = 3500 mc/s. La prognozarea atingerii debitului de calcul se procedează la asigurarea închiderii clapetului la subtraversare, supraînălțare cu saci umpluți cu pământ pe lungime de 150 ml în zona km 10+100 și impermeabilizarea taluzurilor la km 10+500 - 11+100.

• ***Dig longitudinal mal stâng r. Leica - Incinta Călieni - Nănești Compartiment I*** - Q calcul = 103,0 mc/s. Masurile necesare la prognozarea creșterii debitului pârâului Leica, datorita remuului creat de pe râul Siret este necesară asigurarea închiderii clapetului la subtraversarea existentă și pregătirea pentru punerea în funcțiune a stației de pompă Leica din sistemul de desecare Călieni Nănești, pentru descărcarea apelor colectate în rețeaua din sistem.

• **Dig longitudinal mal drept r. Leica - Incinta Călieni - Nănești Compartiment II** -  
Q calcul = 103,0 mc/s, dig de remu, fără subtraversări, pentru care nu sunt necesare masuri speciale de intervenție.

• **Dig longitudinal mal drept râu Siret - Incinta Călieni Nănești compartimentul II** -  
Q calcul = 3500 mc/s; La prognozarea atingerii Fazei I la acest dig, se asigura închiderea clapetelor la cele 2 subtraversări de la evacuarea gravitațională din Sistemul de desecare Călieni-Nănești și punerea în funcțiune a SPE Nănești (din administrarea ANIF) pentru evacuarea apei colectată în rețeaua din incinta îndiguită; supravegherea liniei de apărare și în special a punctului critic de la km 4+500 - 5+000.

#### **i) Sisteme de desecare:**

Scopul lucrărilor de desecare este acela de a menține nivelul freatic la o adâncime optima de dezvoltare a culturilor agricole și de a elimina excesul de umiditate - provenit din precipitații abundente, scurgeri la suprafața terenului din zonele mai înalte, transferul apelor subterane spre zonele depresionare ca urmare a existenței unor terenuri greu permeabile și cu drenaj natural scăzut, infiltrații, inundații.

Sistemele de desecare din administrarea ANIF: Suraia-Vadu Roșca, Gologanu-Nănești, Ciorăști-Măicănești, amplasate pe teritoriul jud. Vrancea, pot contribui prin stațiile de pompare - refulare la eliminarea apei din incintele inundate.

#### **Bazinul hidrografic al râului SUCEAVA, jud. Suceava**

##### **a) Diguri (din amonte în aval)**

• **Regularizare râu Suceava în zona localităților Vicovu de Sus-Frătăuții Vechi:** L = 9500 m (dig mal drept = 2400 m, dig mal stâng = 4929 m, apărări de mal = 2200 m) a fost dimensionată la  $Q_{\text{calcul}} = 590$  mc/s. În urma viiturilor repetate pe r. Suceava, care au produs avarii, lucrarea a fost supraînălțată și breșele închise.

• **Amenajare r. Suceava în zona localităților Frătăuți-Măneuți:** lucrarea constă în diguri de apărare în L = 2148,50 m și 2 traverse de colmatare. Obiectivul a fost pus în siguranță prin lucrări de investiții, principalul scop fiind apărarea captării Măneuți pentru alimentare cu apa oraș Rădăuți.

• **Diguri la canal Pozen și Voitinel** (parte din amenajarea de desecare Rădăuți, preluate de la ANIF prin HG în anul 2011), L = 26500 m și care au fost reabilitate prin lucrări de investiții ce au constat în refacerea secțiunii de scurgere, consolidarea talvegului, precum și reabilitare și supraînălțare diguri existente, în scopul apărării localităților Horodnic de Sus, Rădăuți, Frătăuții Vechi, Gălănești.

• **Îndiguire r. Suceava amonte baraj Priza Mihoveni:** lucrarea de apărare este realizată pe ambele maluri, L = 3475 m, cu scopul de dirijare a apelor mari înspre barajul mobil Mihoveni, pentru tranzitarea viiturii în siguranță în aval. Digurile sunt dimensionate ca și barajul mobil, la  $Q_{\text{calcul}} = 1520$  mc/s și  $Q_{\text{verificare}} = 2250$  mc/s. Barajul de priza Mihoveni nu are rol de atenuare a debitelor de viitura, ci numai de tranzitare.

##### **b) Regularizare în regim barat pr. Horodnic și Toplița, loc Horodnic de Sus**

3 baraje pentru acumulări nepermanente, din care 2 au fost breșate și colmatate la viiturile din anul 2008. Capacitatea de atenuare a celor 3 acumulări pe perioada de funcționare era de 1,86 mil mc. Acumulările necesită refacerea lucrărilor de barare și a capacității de acumulare.

### **Acumularea Dragomirna**

Este situată pe pârâul Dragomirna afluent de stânga al râului Suceava la 3,3 km amonte confluență, încadrându-se în clasa a II-a de importanță cu asigurarea de calcul 1% ( $Q = 95$  mc/s); asigurarea de verificare 0,1 % ( $Q = 170$  mc/s).

Acumularea Dragomirna se află într-o situație specială datorită faptului că umplerea este asigurată prin pompare din r. Suceava funcție de cerințe. La ora actuală nu există solicitări de apă și acumularea se exploatează cu nivel derogat la cota 309 mdMB, ceea ce asigură atenuarea în totalitate a debitelor de viitură în tranșa de volum existent.

Manevra pentru evacuarea debitelor de viitură constă în acționarea golirii de semi-adâncime pentru evacuarea unui debit maxim admis de 5 mc/s (**cu aprobarea conducerii ABA Siret, până la 10 mc/s, în funcție de situație**). Ca rezervă de evacuare a debitelor de viitură există golirea de fund veche care asigură evacuarea aceluiași debit.

### **c) Derivația Suceava – Dragomirna**

**Derivația NU are rol de apărare împotriva inundațiilor**, debitele de derivare instalate având valori mici și fiind utilizată numai pentru suplimentarea volumului de apă din ac. Dragomirna; această derivație nu are restricții de funcționare în perioada de ape mari.

**Derivația Suceava – Dragomirna** are funcțiunea de derivare prin pompaj a unui debit de 4,8 mc/s din r. Suceava (baraj priză Mihoveni) în acumularea Dragomirna. Sistemul de conducte pentru tranzitarea debitelor este format din:

- baraj mobil Mihoveni – SP1 Mihoveni: conductă metalică Ø 1400 mm, L = 700 m
- SP1 Mihoveni – cămin distribuție: conductă metalică Ø1400 mm, L = 541 m
- cămin distribuție – cămin legătură ac. Dragomirna: 2 fire PREMO cu Ø 1200 mm, L = 3177 m;
- cămin de legătură ac. Dragomirna – debușare în lac: 1 fir PREMO cu Ø 1500 mm, L = 1213 m.

### **d) Diguri**

• **Regularizare și îndiguire r. Suceava la Suceava:** lucrarea este realizată pentru apărarea cartierului Ițcani și a unor obiective socio-economice.

Digurile de apărare sunt amplasate pe ambele maluri: 2042 m malul drept și 5523 m malul stâng și sunt dimensionate pentru  $Q$  calcul 1435 mc/s și  $Q$  verificare 2640 mc/s.

• **Regularizare și îndiguire r. Suceava la CCH (zona Burdujeni-Suceava):** L= 1600 m, dimensionată pentru  $Q$  calcul=1435 mc/s și  $Q$  verificare 2640 mc/s.

La ambele obiective menționate mai sus, amplasate în municipiul Suceava, au fost executate lucrări de investiții în vederea punerii în siguranță.

## **Bazinul hidrografic al râului MOLDOVA, jud. Suceava și Neamt**

### **a) Diguri**

• **Regularizare și îndiguire r. Moldova la Câmpulung Moldovenesc:** L = 11788 m, digurile de apărare sunt amplasate pe ambele maluri și sunt dispuse în 20 de obiecte.  $Q_{\text{calcul}} = 385$  mc/s,  $Q_{\text{verificare}} = 615$  mc/s.

• **Amenajarea r. Moldova și afluenți pe sectorul Fundul Moldovei – Gura Humorului, jud. Suceava: obiectul 1- Amenajare pr. Humor**, etapa a II-a, lucrare realizată prin investiții, în vederea punerii în siguranță a obiectivului existent *Amenajare pr. Humor*, etapa I, cu  $L = 2900$  m, avariata la viituri în 2008; realizarea a constat în refacerea digurilor  $L = 2000$  m, protecții de mal din gabioane  $L = 2000$  m și lucrări de stabilizare pat albie = 1 buc .

• **Amenajare pârâu Humor și râu Moldova la Gura Humorului** -  $Q_{\text{calcul}} = 634$  mc/s. La depășirea cotei de inundație pe râu Moldova la Prisaca Dornei și la depășirea cotei de inundație pe râu Moldovița la Dragoș, se iau măsuri de obturare a celor 9 subtraversări cu saci umpluți cu pământ și etanșarea cu folie de polietilena.

• **Îndiguire r. Moldova amonte ștrand și aval autobaza, la Gura Humorului**: 2 incinte îndiguite, în  $L = 1000$  m, respectiv 1145 m.

• **Regularizare și îndiguire pârâu Humor la Mănăstirea Humorului** –  $L = 4000$  m, a fost reabilitată prin lucrări de investiții, având în vedere deteriorarea în proporție de 90 % a lucrării ca urmare a viiturilor din perioada 2002-2007.

• **Amenajare râu Moldova pe tronsonul Brăiești – Băișești, comuna Cornu Luncii**, an PIF 2013 cu o capacitate de 12,00 km - dig din material local cu protecție pe unele tronsoane de anrocament.

• **Regularizare și îndiguire pr. Râșca la Bogdănești**:  $L = 5722$  m dig pe malul stâng și 3142 m lungime dig mal drept.

• **Regularizare și îndiguire pârâu Seaca la Boroaia** -  $L = 4160$  m dig pe malul stâng și 2561 m lungime dig mal drept.

• **Amenajare albie r. Moldova la Verșeni–Mitești, com. Miroslovești**: lucrarea este realizată din dig de dirijare amonte pe  $L = 1232$  m, cu 3 traverse de colmatare, dig de dirijare aval cu  $L = 521$  m și 2 traverse de colmatare și o apărare de mal pe  $L = 2723$  m și a fost pusă în funcțiune în anul 2008. Este dimensionată la un  $Q_{\text{calcul}} = 1275$  mc/s.

• **Îndiguire râu Moldova la Tupilați** - tranzitează în secțiunea amenajată un debit de 1260 mc/s (debitul de calcul). În momentul înregistrării la stația hidrometrică Gura Humorului a debitului corespunzător cotei de inundație se procedează la organizarea intervenției pentru supraînălțare pe mal drept pe lungime de 250 m, în zona aval pod D.J. Piatra Neamț - Hanu Ancuței.

• **Regularizare albie râu Ozana la Tg. Neamț** –  $L = 7275$  m; la depășirea debitului corespunzător cotei de pericol la Stația hidrometrică Leghin (370 mc/s - debit de calcul) se iau măsuri de supraînălțare cu saci umpluți cu pământ în zona aval încastrare în malul stâng pe lungime de 200 m.

• **Apărare mal drept râu Ozana la Tg. Neamț**-  $L = 5820$  m,  $Q_{\text{calcul}} = 350$  mc/s.

Digul mal drept a fost pus în funcțiune în anul 2010 și apără împotriva inundațiilor cartierele Humulești și Blebea din orașul Târgu Neamț și zona aval a satului Vânători Neamț din aceeași comună.

### **Bazinul hidrografic al râului BISTRITA**

**a) Acumulările Poiana Teiului, Izvoru Muntelui și cascada de lacuri din aval, de pe râul Bistrita.** (ac. Pângărați, Vaduri, Bâta Doamnei, Vânători, Gârleni, Lilieci, Bacău).

**Acumularea Topoliceni - Poiana Teiului** este amplasată în dreptul localității Topoliceni, la cca. 500 m amonte de podul rutier pe DN 17B Bicz- Vatra Dornei. Amenajarea se

încadrează în clasa a III-a de importanță având capacitatea de evacuare la nivelul maxim de calcul  $Q_c = 1100 \text{ mc/s}$  și de verificare  $Q_v = 1530 \text{ mc/s}$ .

Deversorul de suprafață cu prag lat este echipat cu 3 câmpuri deversoare, echipate cu stavile segment cu clapet distribuite astfel: în câmpul central și în cel mal stâng  $16 \times (4,75 + 2,25) \text{ m}$ , iar mal drept  $16 \times (5,75 + 2,25) \text{ m}$ . Regimul de viitura se instituie atunci când nivelul apei în lac depășește NNR (523,00 mdM) și  $Q_{\text{afl}} > Q_{\text{max}}$  turbinat (70,0 mc/s), când se începe evacuarea pe sub stavilele segment, care se ridică gradat cu 0,25 m, până la  $h_{\text{max}} = 4,2 \text{ m}$ .

Nu se produc inundații în aval la evacuarea debitului cu asigurarea de 5% (805 mc/s).

### **Acumularea Izvoru Muntelui**

Elementul determinant în exploatarea coordonată la ape mari a cascadei de acumulări de pe r. Bistrița îl constituie exploatarea acumulării Izvoru Muntelui, cu un volum la NNR de 1122 mil  $\text{m}^3$  și un volum de atenuare de 100 mil  $\text{m}^3$ .

Acumularea este amplasată pe r. Bistrița în orașul Bicz, jud. Neamț. Barajul este situat la 178,8 km de la izvor și la 3,2 km amonte confluență râu Bicz.

Descărcătorul de suprafață al barajului Izvoru Muntelui este de tip frontal constând din 4 deschideri dreptunghiulare, separate prin pile, cu creasta deversorului la cota 509,00 mdM.

Deschiderile sunt închise cu stavile segment cu muchia superioară în poziția închisă la cota 515,00 mdM.

Capacitatea maximă de evacuare a descărcătorului de ape mari cu stavilele complet deschise, la nivelul apei în lac situat la cota 516,00 mdM este de  $1840 \text{ m}^3/\text{s}$ .

În 1997, ISPH a întocmit un studiu privind capacitatea lacului Izvoru Muntelui de a atenua debitele maxime pe r. Bistrița ținând seama de nivelurile reale cu care se exploatează acumularea.

Concluziile studiului arată că în cei 35 de ani de exploatare adăugați la șirul de debite înregistrate din 1919 conduc la micșorarea debitelor maxime astfel că debitul maxim de verificare devine  $Q_{0,01\%} = 2718 \text{ m}^3/\text{s}$  mai mic decât cel luat în considerare la proiectare ( $Q_{0,01\%} = 2835 \text{ m}^3/\text{s}$ ), respectiv:

Asigurare p%	0,01	0,1	0,5	1	5	10
Q affluent ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	2718	1880	1437	1235	825	649
Q defluent ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	1660	1180	880	760	-	-

Debitele maxime afluate pot fi tranzitate prin numai prin evacuatorul de suprafață (golirile de fund fiind în imposibilitatea de a fi acționate).

Capacitățile de evacuare maxime prin descărcătorii de ape mari ale barajelor din aval de ac. Izvoru Muntelui, sunt:

- ac. Pângărați:  $Q = 1956 \text{ m}^3/\text{s}$
- ac. Vaduri:  $Q = 2156 \text{ m}^3/\text{s}$
- ac. Bâta Doamnei:  $Q = 2156 \text{ m}^3/\text{s}$
- ac. Vânători:  $Q = 2242 \text{ m}^3/\text{s}$
- ac. Gârleni:  $Q = 2700 \text{ m}^3/\text{s}$
- ac. Lileci:  $Q = 2700 \text{ m}^3/\text{s}$
- ac. Bacău:  $Q = 2700 \text{ m}^3/\text{s}$

La evacuarea viiturilor din lacul Izvorul Muntelui trebuie neapărat să se aibă în vedere că debitele evacuate prin baraj și centrală cumulate cu aportul de debite pe diferența de bazin situată în aval de baraj să poată fi evacuate prin barajele din aval, știind ca practic lacurile acestora au o capacitate de atenuare nesemnificativă.

Cele 4 goliri de fund cu care este prevăzut barajul frontal, a căror capacitate de evacuare corespunzătoare cotei de 516,00 mdMN este de 564 mc/s, sunt în prezent neutilizabile, până la asigurarea condițiilor de funcționare în siguranță în conformitate cu reglementările în vigoare.

Regimul de funcționare al acumularii Izvorul Muntelui este stabilit lunar în cadrul unei ședințe comune gestionată de ANAR, cu participarea reprezentanților Hidroelectrica, DEN, ANRE, ANM, INMH, precum și a altor foruri implicate, documentul rezultat fiind: Programul de exploatare al marilor amenajări.

Acest Program este întocmit în funcție de caracterul hidrologic prognozat al perioadei analizate (debite afluate comparabile cu cele multianuale, regim de viitură sau de ape deficitare) și cu luarea în calcul a unor restricții viitoare ce pot să apară în exploatarea amenajării (retrageri din exploatare parțiale sau totale a centralei Stejaru, restricții de funcționare a canalului Piatra Neamț - Racova, etc.). Conform acestuia, în funcție de debitul afluent estimat pentru luna respectivă și volumul de apă existent în acumulare la începutul lunii, este stabilit volumul de apă necesar a se afla în acumulare la sfârșitul lunii în cauză. Din această ecuație rezultă un debit mediu necesar a fi evacuat prin uzinare din acumulare.

La nivel de Program zilnic de funcționare, decizia privind regimul de funcționare se ia funcție de:

- programul de mentenanță propus de S.H. "Bistrița" și aprobat de Hidroelectrica S.A;
- programul lunar de exploatare al acumularii Izvorul Muntelui;
- situația hidrometeorologică de lungă și scurtă durată.

Funcție de toate aceste variabile, sucursala întocmește un program de funcționare ce se înaintează la Executivul Hidroelectrica de unde, cu sau fără modificări, se transmite spre realizare dispecerului de hidrocentru. Programul astfel dispus mai poate fi amendat de DEN (prin notificări de creștere sau reducere a programului aprobat), funcție de necesitățile existente pe parcursul zilei dispecerizabile pentru care s-a întocmit.

Parametrii definitorii ai regimului de viitură sunt:

• debitul afluent: Valoarea debitului afluent în acumulare Izvorul Muntelui depășește valoarea debitului instalat al centralei Stejaru ( $Q_{\text{instalat}} > 178$  mc/s).

• nivelul apei în acumulare: Valoarea cotei în acumulare atinge valoarea de 511.50 mdM.

În cazul în care debitul afluent depășește valoarea debitului instalat al centralei și cota în acumulare trece de NNR, se vor deschide evacuatorii barajului pentru evacuarea surplusului de apă.

În cazul în care cota în acumulare Izvorul Muntelui atinge valoarea de 510.00 mdM, iar cea a debitului afluent în acumulare înregistrează creștere față de ultima prognoză, se va proceda în modul următor:

- se vor notifica autoritățile locale și ABA Siret privind posibilitatea începerii deversării la barajul Izvorul Muntelui;
- se vor efectua demersuri pentru asigurarea unui regim de funcționare al sucursalei la 100% din capacitatea canalului Piatra Neamț- Racova;
- se va efectua o verificare suplimentară a instalațiilor de acționare a descărcătorilor de suprafață ai barajului.

În situația în care debitul afluent în acumulare depășește posibilitatea de turbinare a canalului Piatra Neamț - Racova și cota în acumulare atinge valoarea de 511.00 mdM, se efectuează demersurile pentru funcționarea CHE Stejaru la capacitatea maximă disponibilă. În funcție de prognoza și de modul de evoluție al cotei în acumulare, se va începe sau nu deversarea, decizie luată de comun acord cu ABA Siret.

Dacă debitul afluent depășește capacitatea de uzinare a centralei Stejaru și cota depășește valoarea de 511.50 mdM, se va începe deversarea sau se va mări valoarea debitului evacuat, dacă aceasta a început.

În cazul în care prin barajul Izvorul Muntelui și centrala Stejaru se evacuează debite mai mari de 1220 m<sup>3</sup>/s în anotimpuri ploioase (ceea ce corespunde atenuării medii de 2212 m<sup>3</sup>/s cu 6 ore prognoză) se atinge limita maximă a capacității de evacuare la barajele Gârleni, Bacău I și Bacău II. Evacuarea undei de 2212 m<sup>3</sup>/s fără prognoză presupune evacuarea prin centrala Stejaru și barajul Izvorul Muntelui a unui debit de 1480 m<sup>3</sup>/s. Pentru barajele din aval se ajunge la epuizarea capacității de evacuare a barajului Pângărați. În cazul suprapunerii acestei evacuări cu debite mari pe afluenții din aval de Pângărați, capacitatea de evacuare a restului barajelor se depășește și unda nu mai poate fi evacuată în limita nivelelor maxime catastrofale prevăzute la proiectare. Evacuarea unor viituri cu debite defluente cuprinse între 1400 - 1500 m<sup>3</sup>/s se poate face la limită numai golind în prealabil lacurile din aval în condițiile în care, pe diferența de bazin situată între barajul Izvorul Muntelui și Siret nu se acumulează mai mult de 600 m<sup>3</sup>/s și când durata evacuării acestor debite la Izvorul Muntelui nu depășește 6 ore (timp în care se epuizează capacitățile de acumulare în toate lacurile până la Racova și în albie). Viitura de 2835 m<sup>3</sup>/s în lacul Izvorul Muntelui nu poate fi evacuată fără pericol pentru construcțiile hidrotehnice aval de Izvorul Muntelui decât exploatând lacul cu o prognoză care să depășească 12 ore și în condițiile unei atenții deosebite la evacuarea debitelor la celelalte baraje.

Decizia de exploatare se ia funcție și de debitele aval de Izvorul Muntelui. Astfel, în situația unei viituri generalizate pe amenajarea Bistrița-Siret, în măsura în care există rezervă de cotă în acumulare Izvorul Muntelui, se va dispune un regim de funcționare care să atenueze pe cât posibil viitura în această acumulare, evitându-se astfel deversările în aval.

Funcționarea fără prognoză nu este admisă a se face decât pentru cazuri excepționale și de scurtă durată (cum ar fi întreruperea legăturilor telefonice sau radio). În asemenea situații se va asigura temporar urmărirea debitelor înregistrate la barajul Topolicești și actualizate empiric cu debitul râului Bistrița. Pentru cazul în care cota în acumulare atinge valoarea de 511.50 mdM, iar valoarea calculată a debitului afluent este mai mare decât valoarea debitului uzinat în centrala Stejaru, se vor acționa descărcătorii de suprafață pentru evacuarea diferenței de debit. Modificarea deschiderilor se va efectua orar după actualizarea similară a debitului afluent, în ideea păstrării constante a cotei la valoarea 511.50 mdM. Modul și ordinea de manevrare a acestora este identică cu cea prezentată anterior la partea de exploatare în prezența prognozelor. Pentru cazul în care valoarea cotei tinde să scadă sub 511.50 mdM se va acționa în sens invers ordinii de deschidere a descărcătorilor pentru reducerea debitului deversat. Toate manevrele efectuate vor fi raportate la DHE Bistrița în momentul în care a fost restabilită legătura telefonică.

În aval de cascada hidroenergetică de pe r. Bistrița, este amplasată amenajarea ABA Siret **Lac de Redresare aval UHE Bacău II**, al cărui scop principal este redresarea debitelor



mari descărcate prin cascada, într-un volum de atenuare de 1,657 mil mc. Lucrarea de investiții "Refacerea capacității de tranzitare a ac. Lac de Redresare aval UHE Bacău II", prin decolmatare s-a finalizat în cursul anului 2019 (volum decolmatat = 460770 mc).

## **b) Derivații**

### **Derivație Tașca (r. Bicaz) – ac. Izvorul Muntelui (r. Bistrita)**

***Derivația NU are rol de apărare împotriva inundațiilor, debitele de derivare instalate având valori mici ; această derivație nu are restricții de funcționare în perioada de ape mari.***

**Derivație Tașca (r. Bicaz) – ac. Izvorul Muntelui (r. Bistrita)** – are scopul de a tranzita din lacul Tașca în lacul Izvorul Muntelui a debitelor r. Bicaz ( $Q$  instalat = 19,4 mc/s), pentru utilizare energetică.

Lungimea galeriei de derivație este de 9852 m, pe parcursul acesteia fiind captat și pr. Izvorul Muntelui ( $Q$  instalat = 2,5 mc/s).

În situația când debitul afluent depășește valoarea de 19,4 mc/s, surplusul se evacuează prin descărcătorii barajului în regim de ape mari, decizia fiind luată de comun acord între dispeceratul ABA Siret și dispeceratul S.H. "Bistrița".

## **c) Diguri**

• ***Îndiguire r. Bistrița la Vatra Dornei***,  $L = 2017$  m,  $Q_{\text{calcul}} = 600$  mc/s, diguri pe ambele maluri pentru apărare obiective socio-economice din zona mun. Vatra Dornei.

• ***Reducerea gradului de risc la inundații pe sectorul Borca –Poiana Teiului***: lucrare de investiții în curs de execuție, care are drept scop diminuarea efectelor inundațiilor prin reducerea efectelor fenomenului de zăpor. Lucrarea este compusa din tronsoane de dig amplasate în lungul r. Bistrița, în zonele localităților afectate de acest fenomen și va avea în final o lungime totală de 15600 m. În anul 2018, s-a recepționat dig mal drept sat Dreptu (1327 ml) și dig mal drept sat Săvinești (1298 km). În anul 2020, s-a recepționat dig mal stâng râu Galu, com. Poiana Teiului ( $L = 1270$  ml) și dig mal drept sat Soci, com. Borca ( $L = 2542$  ml).

• ***Regularizare albie pr. Borca și Sabasa la Borca***: lucrarea de regularizare a afluenților r. Bistrița consta în apărări de mal cu  $L = 2300$  m, subzidiri pe 30 m și 114 praguri de fund, pentru scoaterea de sub efectul inundațiilor a obiectivelor socioeconomic din loc Sabasa și Borca, com Borca. În anul 2019, s-a recepționat lucrarea de refacere zid din beton în sat Sabasa (40 ml) și refacere zid din beton pe pârâul Borca ( $L = 105$  ml).

• ***Amenajare albie r. Cracău la Bodești***: lucrările au constat în dig de apărare mal drept în dreptul loc. Oșlobeni  $L = 2006$  m și incinta îndiguită în dreptul loc. Bodeștii de Jos  $L = 2429$  m, recalibrări de albie și 5 subtraversări Dn 800 mm, echipate cu clapete anti-retur și vanete amonte. R. Cracău este afluent de stânga al r. Bistrița.

• ***Amenajare pr. Calu și lapa la Piatra Șoimului***: în scopul regularizării acestor 2 afluenți mal drept ai r. Bistrița și apărarea de inundații a com. Piatra Șoimului, s-au realizat lucrări de consolidări de maluri pe  $L = 3217$  m (pr. Calu) și 2474 m (pr. lapa), reprofilări și lucrări de stabilizare pat albie.

• ***Dig mal drept râu Bistrița zona industrială Bacău – Sud*** -  $Q$  calcul = 2590 mc/s.

La atingerea Fazei I de apărare corespunzătoare  $Q$  deversat  $> 400$  mc/s, din lac redresare aval UHE Bacău II se procedează la închiderea subtraversărilor și asigurarea etanșării acestora. Debitul maxim deversat s-au înregistrat în iulie 2005, cu valoare de 1600 mc/s, (faza I de apărare la dig) astfel încât, având în vedere amenajarea râului Bistrița din

amonte și posibilitatea controlării deversărilor, nu se impun lucrări de intervenție pentru supraînălțarea digului.

• **Amenajare afluenți râu Bistrița în mun. Bacău** - Q calcul = 210 mc/s. Având în vedere capacitatea de tranzitare a debitelor la viitura în zona podului pe D.N Bacău Moinești, mai mica decât cea a amenajării, în cazul suprapunerii undelor de viitura pe r. Negel și r. Trebeș (Q > 100 mc/s) s-a promovat prin HG nr. 582/2018 lucrarea de supraînălțare a digului pe ambele maluri pe 1,5 km, pentru evitarea inundării zonei Agricola, Cartier CFR și cartier Barați. Lucrările din etapa a-II-a constând în refacere dig și supraînălțare (838 ml) și consolidare cu prism de anrocamente (783 ml), s-au recepționat în anul 2021.

## **Bazinul hidrografic al râului TROTUȘ**

### **a) Diguri**

**1. Amenajare râu Trotuș și afluenți, județul Harghita:** recalibrare albie L = 11,442 km, recalibrare albie și apărări de mal L = 8,167 km, apărare de mal cu zid de sprijin L = 0,348 km, praguri de fund N = 22 buc.

**2. Amenajare albie râu Tazlău, comuna Tazlău, județul Neamț:** albie amenajată L = 2,26 km, protecție de mal cu gabioane L = 1,555 km.

**3. Amenajare râu Trotuș și afluenți pe sectorul Ghimeș – Urechești:** apărări de mal L = 40,553 km, recalibrare albie L = 52,321 km, praguri n = 91 buc. În anul 2021, s-au recepționat lucrări de pe Obiectul I – Ghimeș etapa I-a, constând în apărări de mal (1566 ml), recalibrare albie (1050 ml) și praguri de fund (8 buc.). În anul 2018, s-au recepționat lucrări pe Obiectul VI Comănești (apărări de mal L = 3823 ml, recalibrări albie L = 4169 ml, praguri de fund 19 buc.). Tot în anul 2021, s-au recepționat lucrări de pe Obiectul VI-Agăș, etapa I-a (râu Trotuș și r. Cotumba). Lucrările au constat în apărări de mal (t. Trotuș 2,432 ml și r. Cotumba 1,434 ml), recalibrare albie (r. Trotuș – 1900 ml, r. Cotumba -1100 ml) și praguri de fund (r. Trotuș – 4 buc., r. Cotumba – 13 buc.).

**4. Punere în siguranță dig mal stâng râu Trotuș, comuna Ghimeș-Făget, jud. Bacău:** apărare de mal L = 850 m, refacere îndiguire L = 500 m, diguri noi L = 400 m.

**5. Amenajare albie râu Trotuș în zona municipiului Adjud, județul Vrancea:** apărare mal stâng din gabioane L = 1 500 m, dig de protecție din geocontainere L = 2 000 m).

**6. Apărare mal stâng râu Trotuș în zona localității Burcioaia – municipiul Adjud, județul Vrancea:** apărare mal stâng din gabioane L = 1 500 m, dig de protecție din geocontainere L = 2 000 m.

**7. Consolidare mal drept râu Trotuș în zona localității Domnești, comuna Pufești:** apărare de mal L = 350 m, recalibrare albie L = 1025 m).

### **b) Acumularea Poiana Uzului**

Este amplasată pe r. Uz, având barajul situat la o distanță de 13 km de confluența cu r. Trotuș și la 31 km de la izvor.

Lucrarea hidrotehnică este încadrată în categoria de importanță A, având debitul de dimensionare  $Q_{1\%} = 540$  mc/s și debitul de verificare  $Q_{0,1\%} = 900$  mc/s.

Descărcătorul de ape mari este de tip deversor cu profil practic, având trei deschideri echipate cu stavile clapet (13 x 4) mp. Creasta deversorului este situată la cota 509,75 mdM, iar capacitatea maximă de evacuare a deversorului la NNR 513,50 mdM este de 690 mc/s.

La partea inferioară barajul este echipat cu trei goliri de fund cu capacitatea maxima de evacuare de 75 mc/s.

Regimul de ape mari se instituie în momentul în care debitul afluent în lac măsurat la postul hidrometric Cremenea **depășește 25 m<sup>3</sup>/s**.

**Acumularea nu are funcțiune de apărare împotriva inundațiilor** (nu sunt prevăzute prin proiect volume speciale pentru atenuarea viiturilor).

În conformitate cu Rapoartele /Decizie ale conducerii Administrației Naționale „Apele Romane”, recomandările MAP-CONSIB și Autorizațiile de Funcționare în Condiții de Siguranță, exploatarea acumulării Poiana Uzului se face în funcție de valorile parametrului de avertizare (utilizat drept indicator global pentru adoptarea unor decizii de exploatare în toate regimurile de exploatare). Acesta este reprezentat de un model matematic funcție de media glisantă a temperaturii aerului pe 90 de zile și nivelul în lac în momentul analizat, elaborat de AQUAPROIECT în anul 2000. Ca indicator al stării de siguranță, valoarea acestuia trebuie sa fie subunitara.

În anul 2015, în cadrul unor studii de cercetare realizate de Universitatea Tehnica de Construcții București, se elaborează o statistica hidraulica, care stabilește în urma modelarii nivelele de siguranță pentru adoptarea regimului de exploatare al amenajării, pentru una, respectiv 3 goliri de fund funcționale și pentru parametrul de avertizare având valoare 1,00, respectiv 1,20, rezultând următoarea sinteza a calculelor de atenuare pentru viituri:

LUNA	t minimă °C	k = 1			k = 1.2		
		H maxim [mdMN]	H inițial [mdMN]		H maxim [mdMN]	H inițial [mdMN]	
			1 golire de fund	3 goliri de		1 golire de fund	3 goliri de fund
Ianuarie	-3.23	500.05	473.30	488.90	505.08	486.30	496.40
Februarie	-5.87	498.56	485.76	495.20	503.92	493.90	501.20
Martie	-5.03	499.05	479.40	491.50	504.29	489.80	498.40
Aprilie	0.33	501.91	min. energetic		506.56	***	483.70
Mai	6.00	504.56	476.70	491.00	508.72	487.20	497.30
Iunie	10.47	506.44	501.10	506.44	510.29	505.20	510.50
Iulie	14.40	507.97	499.68	506.00	511.60	503.50	510.20
August	16.93	508.91	484.00	495.40	512.40	490.80	499.10
Septembrie	15.33	508.32	495.90	503.10	511.90	500.20	506.80
Octombrie	11.37	506.8	502.90	508.00	510.60	506.80	512.00
Noiembrie	6.60	504.82	491.15	499.50	508.94	497.30	504.30
Decembrie	1.80	502.63	474.50	489.90	507.14	486.40	496.60

Studiul stabilește astfel nivelele maxime *inițiale* lunare recomandate (cele pt. k=1)/acceptate (pt. k=1,2) în acumularea Poiana Uzului, care asigură posibilitatea de acumulare și parțial tranzitare a viiturilor în limita unui nivel-limită care corespunde exigențelor de siguranță impuse de normele în vigoare și se vor lua în considerare la fundamentarea deciziilor de exploatare, cu precizarea ca aceste nivele se pot ajusta în caz de prognoza defavorabila a debitelor afluate, prin analiza comparativa cu programele de exploatare anterioare și pentru perioade similare.

Pe perioada de tranzitare a viiturii prin lacul de acumulare se vor asigura integral folosințele de alimentare cu apa ale acumulării și producerea de energie electrică prin turbina de 3.4 MW. Evacuarea debitelor se va realiza în următoarea ordine:

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. priza de apă potabilă:                         | max. 1,5 mc/s, |
| 2. centrala hidroelectrică (turbina mare):        | max. 6,3 mc/s, |
| 3. goliri de fund:                                | max. 75 mc/s,  |
| 4. golirea de fund prin by-pass:                  | max. 8 mc/s    |
| 5. stavile clapet (la $N_{514,00 \text{ mdM}}$ ): | max. 715 mc/s  |

*Total: 805,8 mc/s*

- viteza maximă de creștere/ coborâre a nivelului în lac este de 1 m/zi

- capacitatea de transport a albiei în aval fără a produce inundații este de 120 m<sup>3</sup>/s.

Debitele evacuate din ac. Poiana Uzului în caz de viitură vor fi luate în calcul la prognozarea de debite pe r. Trotuș, necesară exploatarea ac. Călimănești – r. Siret.

### **Bazinul hidrografic al râului PUTNA, jud. Vrancea**

#### **Diguri**

• ***Dig longitudinal mal stâng râu Putna - Incinta Suraia - Vadu Roșca*** - Q calcul = 770 mc/s. La prognozarea atingerii debitului de 510 mc/s (CI) în secțiunea Mircești, se va asigura închiderea celor 2 subtraversări de la evacuarea gravitațională din sistemul de desecare Suraia – Vadu Roșca și pregătirea pentru punerea în funcțiune a SPE 1 (din administrarea ANIF) pentru evacuarea apei din rețeaua din incintă.

• ***Dig longitudinal mal drept râu Putna - Incinta Călieni - Nănești Compartiment I*** - Q calcul = 770 mc/s. La prognozarea atingerii debitului de 510 mc/s (CI) în secțiunea Mircești, se va asigura închiderea celor 7 subtraversări și punerea în funcțiune a stației de pompare Leica din sistemul de desecare Călieni - Nănești, pentru descărcarea apelor colectate în rețeaua din sistem.

### **Bazinul hidrografic al râului Rm. SARAT**

#### **Diguri**

• ***Dig longitudinal mal stâng râu Rm. Sărat - Incinta Călieni - Nănești Compartiment II*** - Q calcul = 312 mc/s. La atingerea cotei de inundație în secțiunea Puiești, se impune asigurarea închiderii clapetului la subtraversare, supravegherea liniei de apărare și în special a punctelor critice de la km 10+900 - 11+000, 12+500 - 12+800.

• ***Dig longitudinal mal drept râu Rm. Sărat - Râmnicești - Măicănești*** – Q calcul = 312 mc/s. La prognozarea atingerii cotei de inundație în secțiunea Puiești, se iau măsuri de închidere și asigurare a etanșării celor 4 subtraversări în vederea evitării pătrunderii apei în incinta, odată cu creșterea nivelului pe râul Rm. Sărat.

• ***Dig longitudinal mal drept râu Rm. Sărat - Măicănești - Nămolosa*** – Q calcul = 312 mc/s. La prognozarea atingerii cotei de inundație în secțiunea Puiești, se iau măsuri de închidere și asigurare a etanșării celor 2 subtraversări în vederea evitării pătrunderii apei în incinta, odată cu creșterea nivelului pe râul Rm. Sărat.

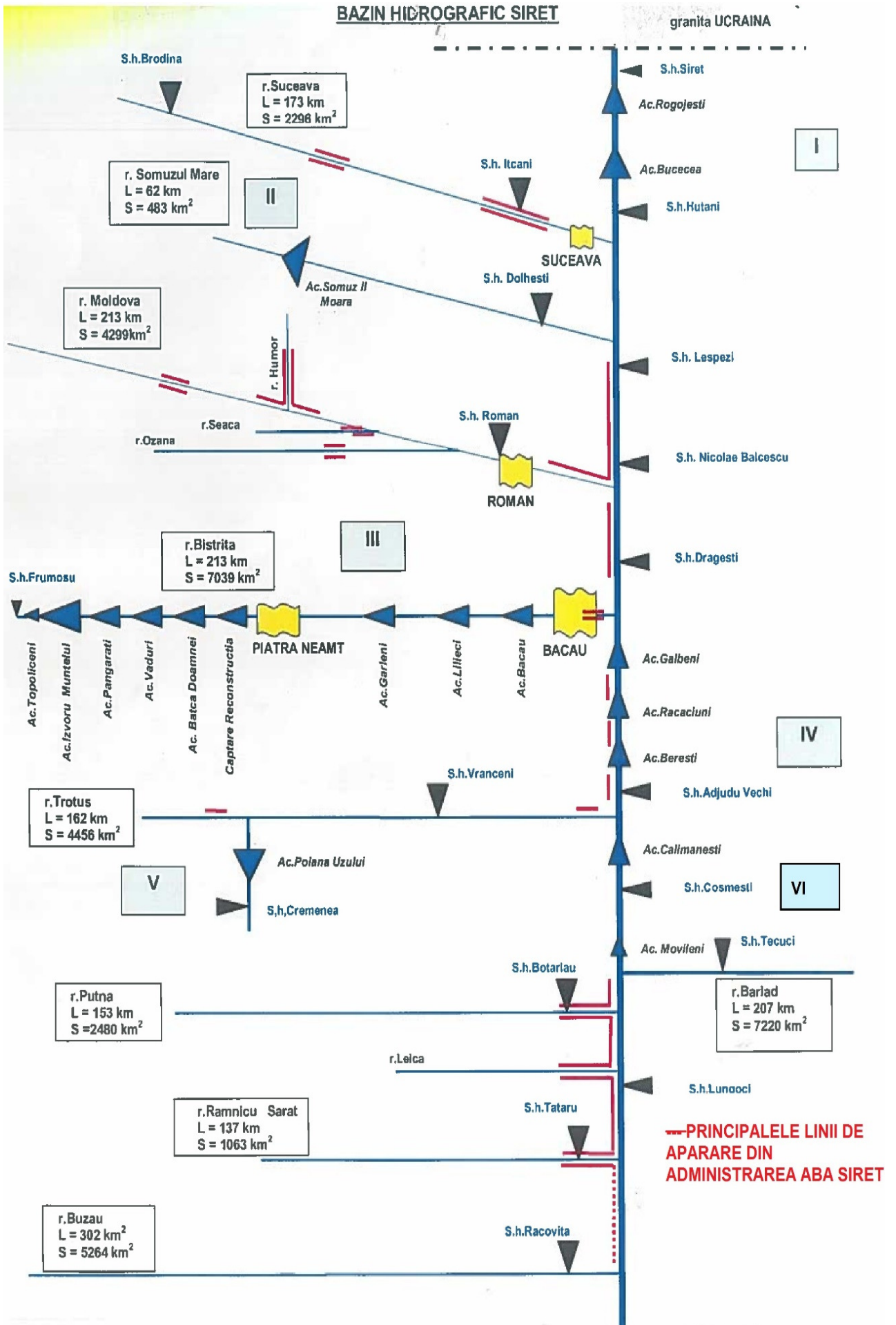
### **Desecări:**

Scopul lucrărilor de desecare este acela de a menține nivelul freatic la o adâncime optimă de dezvoltare a culturilor agricole și de a elimina excesul de umiditate - provenit din precipitații abundente, scurgeri la suprafața terenului din zonele mai înalte, transferul apelor subterane spre zonele depresionare ca urmare a existenței unor terenuri greu permeabile și cu drenaj natural scăzut, infiltrații, inundații. Sistemele de desecare aferente r. Rm. Sărat sunt Gologanu-Nănești și Ciorăști-Măicănești.

Debitele evacuate în cursurile de apă, așa cum sunt prezentate au valori cuprinse între 0,2 mc/s -3,7 mc/s, astfel ca influența acestora este nesemnificativă, ceea ce elimină ipoteza amplificării viiturilor.

*Amplasarea lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare, este:*

# BAZIN HIDROGRAFIC SIRET



La finalul regulamentului de exploatare bazinală coordonată, se prezintă infrastructura de apărare existentă în b.h Siret, respectiv listele REBAR și REDIG.

**b) Programe/scenarii prestabilite de fundamentare a deciziei:** gestionarea situațiilor de urgență generate de ape mari se realizează pe parcursul a 3 etape, în funcție de gradul de pericol prezentat. Aceste etape sunt declanșate la atingerea unor praguri critice (criterii de avertizare) specifice viiturilor, respectiv:

o **Situația de atenție** are semnificația unei situații deosebite și nu reprezintă neapărat un pericol. Consecințele intrării în situația de atenție sunt:

- îndesirea observațiilor și măsurărilor care se fac pentru urmărirea fenomenului și pentru prognoza evoluției sale;
- verificarea construcțiilor cu rol de apărare și urmărirea asigurării condițiilor de scurgere a apelor mari.

o **Situația de alarmă** este caracterizată printr-o evoluție a fenomenelor în direcția în care poate conduce la un anumit pericol (de exemplu: creșterea în continuare a nivelurilor pe cursul de apă, apariția debitelor infiltrate prin construcțiile hidrotehnice de retenție și a antrenării de materiale din corpul acestora, creșterea intensității precipitațiilor și altele).

Declanșarea stării de alarmă conduce la:

- intrarea în situația operativă a comitetelor pentru situații de urgență;
- activități menite să stăpânească fenomenele apărute;
- activități pregătitoare pentru eventualitatea declanșării situației de pericol;

o **Situația de pericol** este declanșată în momentul în care pericolul devine iminent și este necesară luarea unor măsuri excepționale pentru limitarea efectelor inundațiilor (evacuarea populației, a animalelor, a unor bunuri materiale, măsuri deosebite în exploatarea construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor, restricții de circulație pe unele drumuri și poduri);

**Criteriile de avertizare-alarmare sunt bine stabilite pentru fiecare obiectiv hidrotehnic din b.h. Siret, în Regulamentele de Exploatare ale lacurilor de acumulare și Planurile de Apărare județene și ale SGA/SHI.**

Mai jos prezentăm, la modul general, o serie de criterii de atenționare-avertizare, ce definesc intrarea în diferite faze de apărare:

Categoria	Stare de atenție	Stare de alarma
<b>Fenomene hidrologice periculoase prevăzute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenționare (COD GALBEN) – fenomenele hidrologice prognozate pot fi temporar periculoase pentru anumite activități</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avertizare (COD PORTOCALIU)- fenomenele hidrologice prevăzute a fi periculoase, cu un grad de intensitate mare, care pot produce pagube sociale și economice însemnate.</li> <li>• Avertizare (COD ROSU)- fenomenele hidrologice prevăzute a fi periculoase, cu efecte dezastruoase și amenințare potențială asupra vieții și bunurilor</li> </ul>

<b>Fenomene meteorologice periculoase prevăzute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 l/mp /1 oră</li> <li>• 45 l/mp /3ore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 l/mp /1 oră</li> <li>• 60 l/mp / 3 ore</li> </ul>
<b>Zonele îndiguite ale cursurilor de apă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea cotei fazei I de apărare (<b>COD GALBEN</b>)- atunci când nivelul apei ajunge la piciorul taluzului exterior al digului pe o treime din lungimea acestuia;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea cotei fazei a II-a de apărare (<b>COD PORTOCALIU</b>) - atunci când nivelul apei ajunge la jumătatea înălțimii dintre cota fazei I și cea a fazei a III-a de apărare;</li> <li>• Depășirea cotei fazei a III-a de apărare (<b>COD ROSU</b>) - atunci când nivelul apei ajunge la 0,5-1,5 m sub cota nivelurilor apelor maxime cunoscute sau sub cota nivelului maxim pentru care s-a dimensionat digul respectiv sau la depășirea unui punct critic.</li> </ul>
<b>Zonele ne îndiguite ale cursurilor de apă, în secțiunile stațiilor hidrometrice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea cotei de atenție (<b>COD GALBEN</b>) - nivelul la care pericolul de inundare este posibil după un interval de timp relativ scurt, necesitând o vigoare sporită în cazul desfășurării unor activități expuse la inundații;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea cotei de inundație (<b>COD PORTOCALIU</b>) - nivelul la care se produc revărsări importante care pot conduce la inundarea de gospodării și obiective social-economice;</li> <li>• Depășirea cotei de pericol (<b>COD ROSU</b>) - nivelul la care sunt necesare măsuri deosebite de evacuare a oamenilor și bunurilor, restricții la folosirea podurilor și cailor rutiere, precum și luarea unor măsuri deosebite în exploatarea construcțiilor hidrotehnice</li> </ul>
<b>Lacuri acumulare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea cotei fazei I de apărare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea cotei fazei II de apărare</li> <li>• Depășirea cotei fazei III de apărare</li> </ul>
<b>Baraje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea pragului de atenție - valorile unora dintre parametri se apropie sau chiar depășesc domeniul considerat normal, fără ca starea generală de stabilitate a construcției să fie modificată;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depășirea pragului de alertă - modificări periculoase ale parametrilor de comportare cu evoluția spre forme incipiente de cedare;</li> <li>• depășirea pragului de pericol - barajul suferă modificări ce pot conduce la avarierea gravă sau la ruperea construcției.</li> </ul>
<b>Ghețuri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• faza I - atunci când gheața se desprinde, sloiurile curg pe cursul de apă și apar mici îngrămădiri;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• faza a II-a - atunci când sloiurile de gheața se aglomerează și cresc nivelurile în amonte;</li> <li>• faza a III-a - atunci când sloiurile s-au blocat formând zăpoare ce conduc la producerea de pagube prin revărsare în amonte sau prin deplasarea sloiurilor în aval.</li> </ul>



Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (**prima etapă de implementare a Directivei Inundații**), raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. **în martie, 2012.**

În determinarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în cadrul A.B.A. Siret au fost luate în considerare, **într-o primă etapă**, informațiile disponibile la momentul respective și anume, rezultatele obținute în cadrul proiectului **PHARE 2005/017-690.01.01 Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații** (beneficiar – Ministerul Mediului și Pădurilor și Administrația Națională „Apele Române”), respectiv:

- zonele potențial inundabile, sub forma înfășurătorii inundațiilor istorice extreme;
- evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Astfel, pe baza hărților topografice și a interpretărilor orto-fotografice, în cadrul proiectului s-au creat straturi G.I.S., care să vină în completarea bazei de date a bunurilor din zonele potențial inundabile (aflate în înfășurătoarea inundațiilor istorice extreme), rezultând **Hărțile de Hazard la Inundații**, care indică potențialele efecte negative asociate scenariilor de inundare funcție de: populație, activitate economică, mediu și patrimoniu cultural.

**Hărțile de hazard la inundații** oferă informații cu privire la extinderea suprafețelor inundate, adâncimea apei și după caz viteza apei, pentru viituri care se pot produce într-o anumită perioadă de timp, astfel:

- scenariul cu **probabilitate mică (Q0,1%** - inundații care se pot produce, în medie, o dată la **1000 de ani**);
- scenariul cu **probabilitate medie (Q1%** - inundații care se pot produce, în medie, o dată la **100 de ani**);
- scenariul cu **probabilitate medie (Q5%** - inundații care se pot produce, în medie, o dată la **20 de ani**);
- scenariul cu **probabilitate mare (Q10%** - inundații care se pot produce, în medie, o dată la **10 de ani**).

*Fiecare Comitet Județean pentru Situații de Urgență deține aceste hărți de risc la inundații, cu limitele de inundabilitate pe cursuri de apă.*

Bunurile considerate în vederea evaluării pagubelor sunt: populație, drumuri și cai ferate, poduri, lucrări de regularizare, clădiri, suprafețe agricole.

În cadrul proiectului mai sus-menționat, s-a dezvoltat o **Metodologie de evaluare a pagubelor produse de inundații** și, în continuare, s-a procedat la extragerea valorilor pagubelor medii; facem precizarea că această extragere a fost parțială și posibilă doar pentru categorii de bunuri care au putut fi clar identificate ca fiind relevante pentru România și care au avut un număr suficient de elemente pentru o analiză statistică.

Evaluarea este prezentată sub formă de text și hărți reprezentând rezultatele calculului indicatorilor mai sus-amintiți. O sinteză (analiză) a consecințelor potențiale este realizată la nivelul fiecărei A.B.A., ca mai apoi aceasta să fie integrată la nivelul teritoriului național. Aceasta a condus la o identificare preliminară a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații delimitată pe sectoare de cursuri de apă.

Evident, metodele utilizate și rezultatele obținute în cadrul proiectului comportă / prezintă anumite limite; cu toate acestea, ele constituie analiza preliminară cea mai completă și mai detaliată a riscului la inundații, la scară națională, care a putut fi valorificată la momentul respectiv pentru identificarea **A.P.S.F.R.** (Areas of Potential Significant Flood Risk).

Se menționează că, **într-o a doua etapă**, delimitarea zonelor potențial inundabile aferentă inundațiilor istorice extreme a fost ameliorată; realizarea layere-lor G.I.S. a acestor zone a fost realizată la nivelul teritoriului național, cu sprijinul A.N.A.R. prin Administrațiile Bazinale de Apă, în coordonarea Ministerul Mediului și Pădurilor și cu îndrumarea științifică a I.N.H.G.A. (2009 - 2010) pentru realizarea *Planurilor de apărare împotriva inundațiilor și ghețurilor, secetei hidrologice, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluări accidentale*.

Pentru inundațiile pentru care nu au existat informații clare pe baza cărora să se furnizeze banda înfășurătoare a viiturilor istorice, s-a apelat la experiența specialiștilor și cunoașterea locală a evenimentelor; mai mult decât atât, pentru râurile principale, s-a realizat o analiză G.I.S. semi-automată pe baza M.D.T.-ului și a nivelurilor înregistrate la stațiile hidrometrice. Astfel au putut fi identificate zonele posibil afectate la marile viituri istorice.

**În etapa a treia** de identificare a A.P.S.F.R., s-a ținut seama de zonele apărate împotriva inundațiilor cu lucrări hidrotehnice, pe baza:

- normelor tehnice de proiectare în vigoare - STAS 4273/83 cu privire la categoria construcției și clasa de importanță determinate pe baza valorii caselor inundate sau a nr. de locuitori afectați/evacuați precum și a suprafețelor apărate la inundații, și ținând cont de probabilitatea de depășire a debitelor de calcul.

- stării tehnice actuale a lucrărilor hidrotehnice, ca rezultat al inspecțiilor vizuale, efectuate în cadrul verificărilor periodice.

Cu alte cuvinte, s-au considerat toate inundațiile care au survenit în trecut și care au avut *impact negativ semnificativ* asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice, fără eliminarea din lista respectivă a acelor viituri care se pot produce pe sectoare care au fost amenajate hidrotehnic (îndiguite).

În aceeași măsură, s-a considerat riscul tehnologic al lucrărilor de îndiguire, asupra acelor zone care, deși protejate pentru anumite categorii de evenimente (și care nu au făcut obiectul inventarului zonelor afectate de viiturile istorice), ar putea fi inundate în cazul unor:

- potențiale ruperi de baraj (în special cele de tip C sau D) sau dig;
- evenimente extreme, superioare obiectivului de protecție stabilit prin proiectul de calcul.

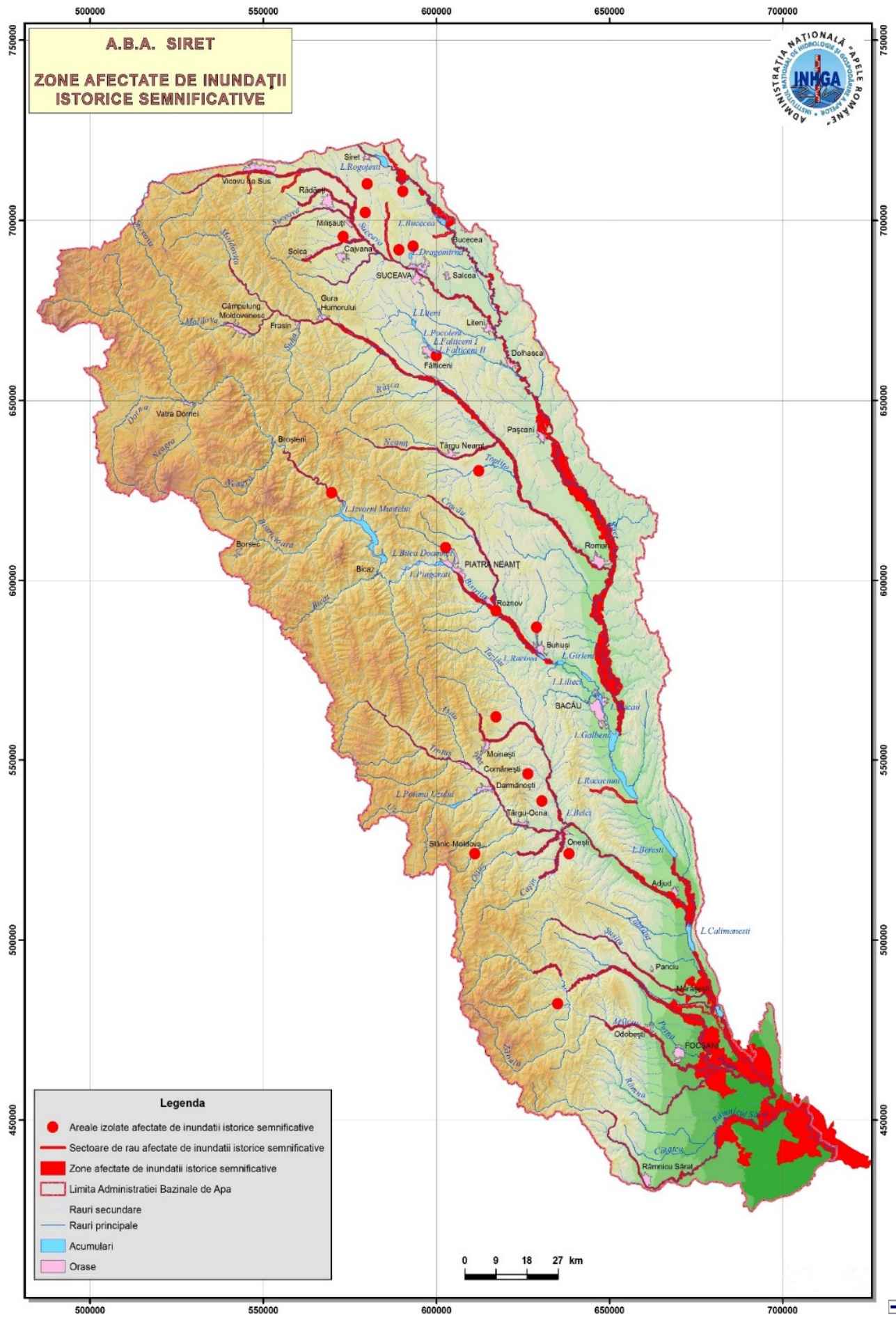
Pentru inundațiile pentru care zona potențial inundabilă nu este delimitată (nu a fost posibil furnizarea benzii înfășurătoare) - de exemplu cazul barajelor lacurilor de acumulare, indicatorii de impact nu sunt calculați. În acest caz, considerarea unui sector de râu ca A.P.S.F.R. ține seama doar de experiența specialiștilor și cunoașterea locală a evenimentelor.

Pe baza hărților de hazard și de risc la inundații a fost dezvoltată o analiză statistică atât la nivel național (inclusiv fluviul Dunărea) cât și la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă, bazată pe rezultatele obținute în urma aplicării scenariului mediu, respectiv evenimente cu probabilitate medie (o dată la 100 de ani).

Aceasta analiza s-a concretizat în Planul de Management al Riscului la Inundații al b.h. Siret, avizat interministerial și aprobat prin HG.

*În **Anexele nr. 10** sunt prezentate schemele de stabilire a deciziei de exploatare pentru perioadă de viitură, în diferite secțiuni de analiza.*

*Zonele sensibile la inundații în b.h. Siret, sunt:*



### 3.4.6. CONCLUCRAREA CU ORGANISMELE OFICIALE COMPETENTE:

În conformitate cu prevederile Ordinului Comun al Ministerului Administrației și Internelor și Ministerul Apelor și Pădurilor nr. 192 / 1422 / 2012 - „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase, având ca efect producerea de inundații, seceta hidrologică precum și accidente/incidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă și poluări marine în zona costieră”, activitatea de gestionare a situațiilor de urgență generate de inundații la nivel județean este coordonată de Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, Administrațiile Bazinale de Apă coordonând Grupurile de Suport Tehnic pentru gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații.

Organismele competente, împreună cu care ABA Siret, prin compartimentele implicate în apărarea de inundații, precum și unitățile subordonate (SGA și SHI), stabilește măsurile privind tranzitarea apelor mari:

- SPEEH Hidroelectrică – SH Bistrița Piatra Neamț
- Comitetele Județene pentru Situații de Urgență, care transmit Comitetelor Locale implicate, măsurile stabilite și intervențiile de urgență ce trebuie luate
- Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență

Măsurile propuse sunt aprobate de AN Apele Române – Departamentul pentru Situații de Urgență, respective Centrul Operativ pentru Situații de Urgență și Ministerul Apelor și Pădurilor – Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență.

Comunicarea se realizează telefonic, e-mail și fax .

(**Anexe nr. 11.a...h** - Lista obiectivelor social-economice avertizate/alarmate în caz de pericol de inundații: pentru fiecare sub-bazin din b.h. Siret sunt prezentate scheme sinoptice cu timpii de propagare ai undelor de viitură și localitățile potențial a fi afectate de viituri)

### 3.4.7 REGULI DE EXPLOATARE LA AVARII

Un punct important de analizat în regulamentul de exploatare coordonată bazinal, îl constituie regulile de exploatare la avarii.

Avariile/accidentele la construcții hidrotehnice pot avea drept cauze posibile:

- Depășirea debitelor de verificare urmate de deversări sau cedări ale barajului sau digului
- Seisme cu magnitudine mare
- Comportarea anormală a construcțiilor, cu apariția unor fenomene ce pot conduce la cedarea acestora

În conformitate cu **H.G. nr. 846/2010** pentru aprobarea **Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung** și Ordinul MMP/MAI 459/78/2019 privind ”Regulamentul de gestionare a situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase, având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurile de

apa și poluări marine în zona costiera, pentru barajele care corespund criteriilor stabilite, s-au elaborat sau sunt în curs de elaborare Planuri de acțiune în caz de accident.

Pentru amenajările din administrarea ABA Siret sunt elaborate Planuri de acțiune în caz de accident pentru barajele Poiana Uzului, Rogojești, Bucecea, Dragomirna, Șomuz I Liteni și Șomuz II Moara.

Planurile de acțiune identifica situațiile de risc, analizează posibilitățile de accident cu efectele produse și, prin modelare, stabilesc nivelurile, timpii de parcurgere ai undei, limitele de inundabilitate și zonele inundabile aval pentru situațiile cele mai defavorabile, precum și modul de acționare a sistemelor de avertizare sonora, atât de la baraje, cât și de la Primăriile loc din aval:

– Pentru baraj Poiana Uzului, pe r. Uz, limita benzii inundabile ajunge până la mun. Onești (r. Trotuș), jud. Bacău;

– Pentru baraj Rogojești, pe r. Siret, limita benzii inundabile ajunge până la loc. Șerbănești, jud. Botoșani

– Pentru baraj Bucecea, pe r. Siret, limita benzii inundabile (hidrograf compus cu cel din ac. Rogojești) ajunge până la mun. Roman, jud. Neamț

– Pentru baraj Șomuz I Liteni, pe r. Șomuzul Mare, limita benzii inundabile ajunge până la loc Dolheștii Mici, jud. Suceava

– Pentru baraj Șomuz II Moara, pe r. Șomuzul Mare, limita benzii inundabile (hidrograf compus cu cel din ac. Șomuz I Liteni) ajunge până la loc. Dolhasca, jud. Suceava

– Pentru baraj Dragomirna, pe r. Dragomirna, limita benzii inundabile ajunge până la loc. Prelipca (r. Suceava), jud. Suceava.

Pentru barajele din administrarea SH Bistrița, cascada de pe r. Bistrița și cascada de pe r. Siret, a fost elaborat de către Asocieria SC. Hydro Proiect Invest SRL. – SC. DHI SW PROJECT SRL.: "Planul de acțiune în caz de accident la barajele Hidroelectrica SA – Bazinul Hidrografic Siret."

Scenariile de avariere a modelării propagării undelor de rupere în aval în obținerea zonelor maxime de afectare, cât și a acelor după 20, 40 și 60 minute de la momentul producerii breșelor, precum și a altor rezultate (nivel maxim al apei, timpii de propagare) luate în considerare pentru barajele aferente lotului 1 – Siret din cadrul proiectului "Actualizare Plan de acțiune în caz de accident la barajele Izvorul Muntelui, Pângărați, Vaduri, Piatra Neamț, Vânători, Gârleni, Lilieci, Bacău". Conform NP 132-2011, scenariile de cedare pentru barajele de greutate din beton, inclusiv stăvilarele sunt:

- alunecare pe talpa de fundare;
- răsturnarea;
- alunecarea barajului împreună cu o parte din roca de fundare;
- alunecarea unei părți din baraj în lungul unei fisuri deschise sau a unui rost de lucru prost tratat;
- eroziunea internă sau dizolvarea unor orizonturi din terenul de fundare;
- instabilitatea versanților.

Având în vedere particularitățile amplasamentelor și istoricul semnalărilor conținute în rapoartele de verificare tehnică, a expertizelor privind stările de siguranță ale barajelor și ținând cont de normativul NP 132-2011, s-a considerat că pot fi admise ca plauzibile câte două scenarii de rupere pentru fiecare baraj.

Analiza cuplată a zonelor inundabile provocate de cedarea barajelor analizate s-a realizat cu ajutorul programului de calcul Mike Flood ce include Mike Hydro River, precum și Mike 21 FM. Calculele hidraulice privind tranzitarea hidrografului de rupere s-au efectuat pentru cele două ipoteze de rupere studiate.

### **Efectele avarierii barajelor:**

În situația avarierii barajului Izv. Muntelui cu o breșă în cazul ipotezei 1, debitele se atenuează de la 123525,27 m<sup>3</sup>/s (valoare înregistrată în secțiunea imediat aval de baraj) până la 6893,14 m<sup>3</sup>/s (valoare înregistrată la confluența cu Dunărea). Adâncimile apei față de talveg ajunge până la valoarea maximă de 58,32 metri. Localitățile inundate în această ipoteză sunt: Dodeni, Bicz, Capsa, Tarcău, Cazaci, Straja, Poiana, Oanțu, Stejaru, Pângărați, Pângărăcior, Preluca, Vădurele, Vaduri, Vișoara, Bistrița, Agârcia, Doamna, Piatra Neamț, Văleni, Cut, Dumbrava Roșie, Brășăuți, Săvinești, Piatra Șoimului, Slobozia, Roznov, Chintinici, Zănești, Șovoia, Ruseni, Podoleni, Reditu, Boțești, Costișa, Mănoaia, Frunzeni, Valea lui Ion, Blăgești, Buda, Buhuși, Racova, Gura Văii, Lespezi, Gârleni de Sus, Gârleni, Șurina, Hemeiuș, Lilieci, Mărgineni, Bacău, Săucești, Letea Veche, Holt, Ruși-Ciutea, Radomirești, Siretu, Buhoci, Buhocel, Cotenii, Dospinești, Furnicari, Tamași, Chetriș, Nicolae Bălcescu, Galbeni, Gioseni, Gheorghe Doja, Răcăciuni, Răstoaca, Pâncești, Dineț, Marvila, Berești, Șișcani, Adjudul Vechi, Burcioaia, Homocea, Costișa, Lespezi, Ploscuțeni, Argea, Domnești Sat, Domnești Târg, Pufești, Ciorani, Călimănești, Haret, Pădureni, Modruzeni, Siretu, Mărășești și Doaga.

Unda produsă va ajunge la Bicz în 10 min., Pângărați (Oanțu) în 65 min., la Vaduri în 92 min., la Bâta Doamnei în 113 min., la Podoleni în 161 min., la Gârleni în 271 min., la Lilieci în 282 min., la Bacău în 303 min., la Galbeni în 387 min., la Răcăciuni în 483 min., la Berești în 566 min., la Călimănești în 775 min., la Biliiești în 993 m, la Vameș în 1656 m, la Galați în 2350 min.

În ipoteza 2 de cedare, datorită efectului de retenție a albiei din aval de barajul Izvorul Muntelui, debitul maxim se atenuează de la 46002 m<sup>3</sup>/s la 5763,91 m<sup>3</sup>/s. În acest caz, adâncimile apei ajung la un maxim de 31,37 m. În acest caz, unda produsă va ajunge la Bicz în 18 min., Pângărați (Oanțu) în 100 min., la Vaduri în 138 min., la Bâta Doamnei în 175 min., la Podoleni în 261 min., la Gârleni în 436 min., la Lilieci în 458 min., la Bacău în 504 min., la Galbeni în 647 min., la Răcăciuni în 770 min., la Berești în 884 min., la Călimănești în 1188 min., la Biliiești în 1536 m, la Vameș în 2382 m, la Galați în 3267 min.

În cazul cedării barajului Pângărați unda de rupere se propagă în aval, iar propagarea se realizează atât prin lacurile de acumulare din aval, dar și prin ocolirea digurilor de contul ale unor acumulări din cauza gradului de colmatare la coada lacurilor. Fenomenul de ocolire al digurilor face ca unda să se propage prin albia majoră și să afecteze localitățile din vecinătatea lacurilor de acumulare. În final, unda se stinge în momentul în care datorită topografiei terenului aceasta este redirecționată spre albia minoră și este tranzitată și preluată în totalitate de acumulările din aval.

În cazul ipotezei 1 de cedare a barajului Vaduri, debitul de rupere se propagă și prin compunerea cu undele de rupere ale barajelor din aval ajunge la valoarea de 2445,39 mc/s, valoare care se propagă și se atenuază până la valoarea de 1573 mc/s în secțiunea amonte de acumulare Gârleni unde este preluată unda și atenuată fără a mai pune în pericol localitățile din aval.

În ipoteza 2 de cedare, datorită debitului relativ mic al breșei și datorită existenței acumulărilor Piatra Neamț și Vânători din aval, atenuându-se astfel de la valoarea maximă de 1081,94 mc/s până la valoarea de 874,24 mc/s înregistrată la coada lacului Piatra Neamț.

În cazul cedării barajului Piatra Neamț unda de rupere se propagă în aval, iar propagarea se realizează atât prin lacurile de acumulare din aval, dar și prin ocolirea digurilor de contul ale unor acumulări din cauza gradului de colmatare la coada lacurilor. Fenomenul de ocolire al digurilor face ca unda să se propage prin albia majoră și să afecteze localitățile din vecinătatea lacurilor de acumulare. În final, unda se stinge în momentul în care datorită topografiei terenului aceasta este redirecționată spre albia minoră și este tranzitată și preluată în totalitate de acumulările din aval.

Pe sectorul Bistrița și Siret în județele Bacău și Neamț, Hidroelectrică - SH P. Neamț a realizat un sistem de comunicații automat SCADA, pus în funcțiune în anul 2010, cu interfețe și relee de retranslație prin care sunt transmise comenzi pentru acționarea sirenelor electronice montate la obiective din zona de inundabilitate aval de barajele aferente. Raza de acțiune a acestor sirene este de la barajul Tașca în aval, până la Galați.

Lista localităților și obiectivelor social-economice din aval de barajele Izvorul Muntelui, Pângărați, Vaduri, Piatra Neamț, Vânători, Gârleni, Lilieci și Bacău ce pot fi afectate în cazul avarierii barajului sunt prezentate în anexele la "Actualizarea Planului de acțiune".

**3.4.8. FENOMENUL DE ZĂPOR:** este specific r. Bistrița pe sectorul de curgere din județele Suceava și Neamț și constă în îngrămădirea sloiurilor de gheață în amonte de ac. Izvorul Muntelui, producând strangularea secțiunii de curgere și acumulări de gheață cu grosimea maximă în zona aval, descrescătoare spre amonte, care produc deplasarea apei din albie pe maluri și inundarea zonelor riverane și ridicarea nivelului apei freatice. Față de istoricul altor zăpoare pe cursuri de apă din țară, formațiunile de gheață ce se dezvoltă pe r. Bistrița au câteva caracteristici aparte:

- frecvența de instalare a fenomenului este anuală și în unii ani bi sau chiar trianuală, funcție de starea hidrometeorologică din bazinul hidrografic al râului Bistrița;
- 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;
- deblocarea formațiunilor de gheață este mult îngreunată de existența acumulării Izvorul Muntelui care în coada sa prezintă pod de gheață (se acumulează energii foarte mari);
- violența deosebit de mare ca mod de manifestare, a deblocărilor naturale, cu pagube economice, sociale și umane;
- caracterul de hazard al fenomenului la deblocări, atipic inundațiilor obișnuite;

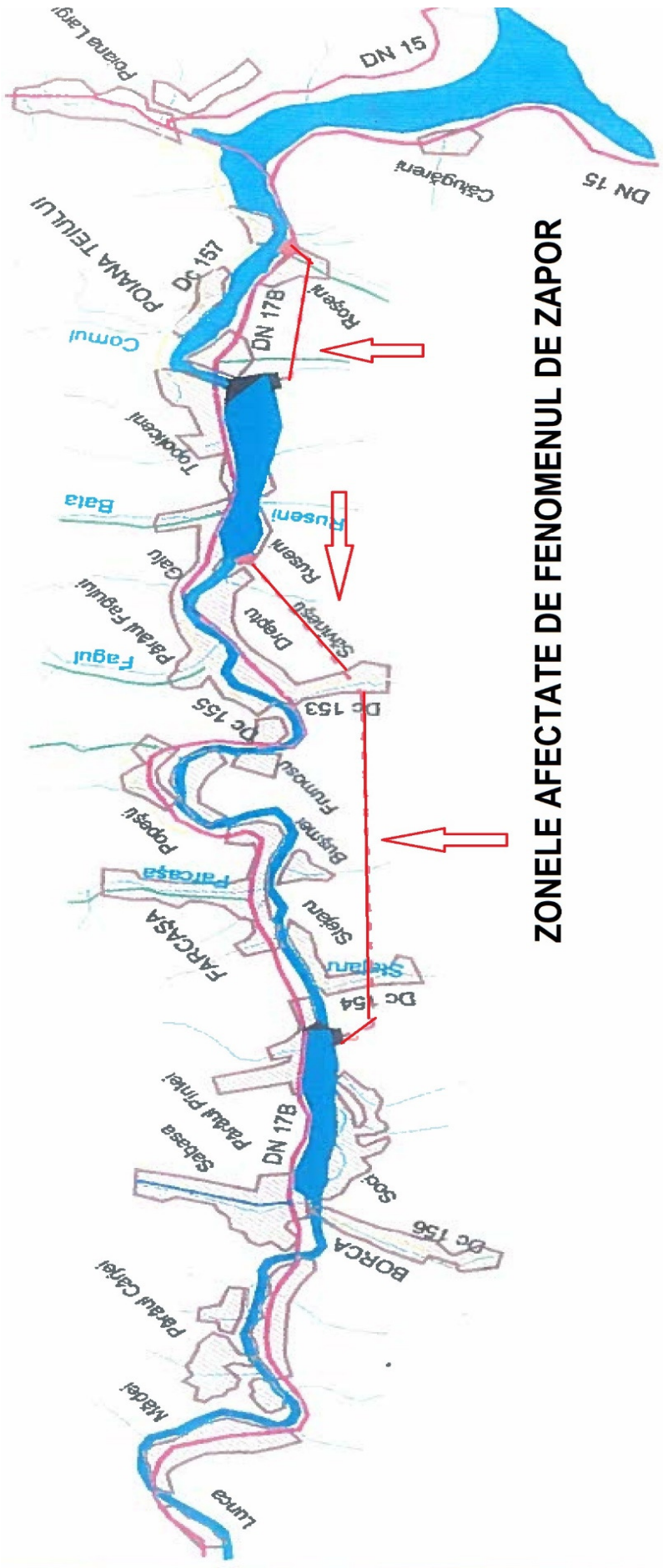
➤ formațiunile de gheață nu au suport lichid, debitul de apă fiind foarte mic (15 - 16 mc/s) și se sprijină pe talveg;

➤ intervenția omului pentru micșorarea efectelor este limitată, măsurile nestructurale fiind cele la îndemână pe termen scurt.

În ultimii ani, prin intrarea în exploatare a acumulării Topolicești din amonte de Izvoru Muntelui și prin exploatarea cu pulsații (alternanța acumulări / goliri de debite) a acestei acumulări, premergător instalării fenomenelor de iarnă, s-a reușit diminuarea amplitudinii acestui fenomen.

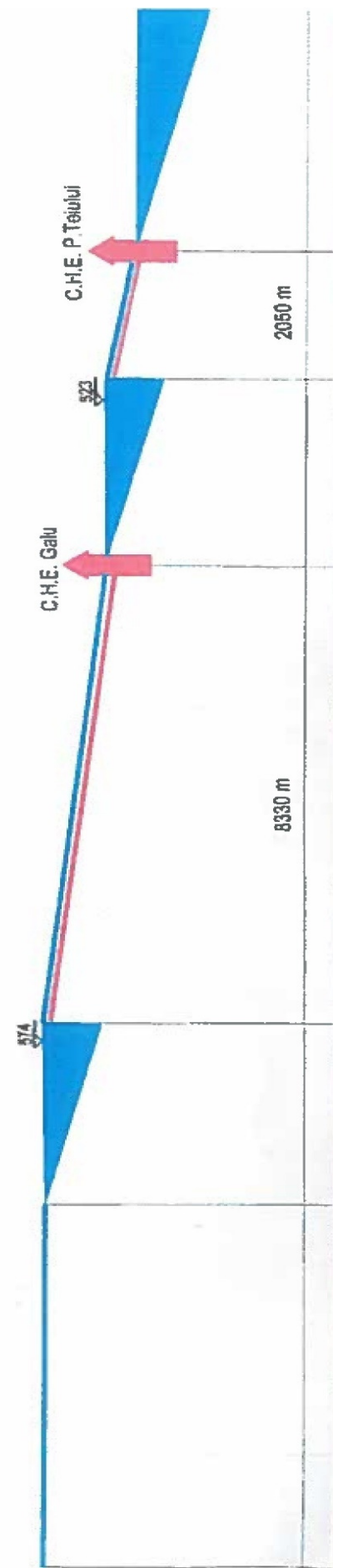
Deși fenomenul de zăpor se produce și pe cursul r. Bistrița în amonte de confluența cu r. Dorna, în zona localităților Dorna Candreni și Rusca, jud. Suceava, amploarea cea mai mare și pagubele produse s-au evidențiat în jud. Neamț, în zona com. Farcașa (satele Stejaru, Busmei, Farcașa și Frumosu) și com. Poiana Teiului (satele Galu și Săvinești).





**ZONELE AFECTATE DE FENOMENUL DE ZAPOR**

C.H.E. Galu



## *Cauzele producerii fenomenului:*

### Cauze naturale

- Menținerea unor temperaturi foarte scăzute ale aerului (sub  $-10^{\circ}\text{C}$ ) pe o durată mai mare de timp, care duce la dezvoltarea unor formațiuni de gheață compacte;
- Pătrunderea unor mase de aer mai cald dinspre vest, prin culoarele Dornei și Bistriței (fenomen unic în România), fapt care cauzează încălzirea din amonte spre aval, urmată de desprinderea prematură a ghețurilor din albie și antrenarea sloiurilor peste formațiunile de gheață din aval, având ca efect formarea zăpoarelor, cu creșteri bruște ale nivelului apei în amonte;
- Fluctuații mari de temperatură de la zi la noapte și de la o zi la alta;
- Succesiunea în lungul râului Bistrița a unor sectoare cu pante diferite, existența meandrelor și a îngustărilor de albie minoră pe anumite porțiuni;
- Culoarul Bistriței în zona cuprinsă între localitățile Borca și Poiana Teiului este foarte îngust; albia minoră are lățimea între 50 și 80 m iar albia majoră între 300 și 1500 m.

### Cauze antropice

- Prezența podurilor, a unor împrejurări și anexe gospodărești;
- Prezența în albie a unor construcții hidroenergetice nefinalizate (lucrările începute înainte de 1989);
- Existența acumulării Izvoru Muntelui care influențează fenomenele hidrometeorologice din zonă.

### Manifestarea fenomenului

- Temperatura aerului se menține la valori negative, o perioadă mai îndelungată:
  - **Lacul Izvoru Muntelui începe să înghețe, pornind de la coadă** unde apa are un nivel mai scăzut;
  - Stratul de gheață din coada lacului și panta redusă spre intrarea în lac determină:
    - **Nedisiparea zaiului** în masa apei;
    - **Începerea aglomerărilor;**
    - **Apariția blocajelor;**
    - Extinderea fenomenului pe distanțe de 25 - 30 km și grosimi de 5 - 7 m.
  - Aglomerările de zai duc la:
    - Scăderea vitezei de scurgere a apei;
    - Creșterea nivelului în amonte.

***Fenomenul de zăpor s-a manifestat cu intensitate deosebită și urmări critice în anii 1995, 2003, 2007-2009:***

#### 1. MANIFESTAREA FENOMENULUI ÎN ANUL 1995 (25 – 27 DECEMBRIE)

Începând cu 23 noiembrie 1995, pe râul Bistrița, de la intrare în lacul Izvoru Muntelui spre amonte, datorită temperaturilor scăzute de până la  $-13^{\circ}\text{C}$ , s-au format aglomerări de ghețuri pe o lungime de cca. 15 km peste care a curs zai.

Fluctuațiile de nivel ale râului Bistrița, datorate oscilațiilor de temperatură de la zi la noapte și de la o perioadă la alta ( $-13^{\circ}\text{C}$  la  $+12^{\circ}\text{C}$ ), au condus la apariția fenomenului de zăpor.

Până la data de 15.12.1995 fenomenul de zăpor pe sectorul intrare în lacul Izvoru Muntelui - localitatea Săvinești, nu a creat probleme deosebite, înregistrându-se blocări și deblocări temporare locale.

Începând cu 15.12.1995 pe acest sector fenomenul s-a amplificat, culminând cu niveluri ridicate ale aglomerărilor de gheață în perioada 19 - 22.12.1995 (248 cm).

Temperaturile ridicate din perioada 22-25.12.1995 (max.+14°C) cu suprapunere de precipitații sub formă de ploaie în bazinul superior (23 l/mp în 24 de ore la Dorna Candreni - jud. Suceava), au determinat creșterea nivelului pe râul Bistrița ce a condus la antrenarea ghețurilor din albie și de pe maluri, aglomerându-le peste cele existente în zona podului de acces spre satul Ruseni și respectiv, în zona podului Zahorna, comuna Poiana Teiului și în curbele din aval.

Lipsa posibilităților de descărcare în lacul Izvorul Muntelui, datorată blocajului de amloare, începând cu intrarea în lac, a condus la creșterea nivelurilor în amonte, (220 cm. la SH Frumosu, cu 20 cm. peste C.A. în data de 24.12.1995 ora 16.30), respectiv revărsarea cu antrenarea ghețurilor peste maluri, afectând satele Poiana Teiului, Poiana Răchiții, Topoloceni, platformele sociale și tehnologice ale șantierului hidroenergetic din comuna Poiana Teiului și parțial lucrările în execuție.

Deblocarea albiei s-a produs în data de 24.12.1995 ora 20,30 când apa a început să se retragă spre albie.

Nivelurile pe râul Bistrița, în perioada 25-27.12.1995 au prezentat fluctuații în jurul cotei de atenție cu o culminație în data de 27.12.1995 când s-a înregistrat depășirea cotei de atenție cu 28 cm. (H = 228 cm., Q = 252 mc/s) după care nivelurile au scăzut sub cotele de apărare.

În această perioadă nu s-au produs revărsări, albia fiind liberă de ghețuri.

## 2. MANIFESTAREA FENOMENULUI ÎN ANUL 2003 (31.12.2002 – 01.01.2003).

În iarna 2002-2003 fenomenul de zăpor pe râul BISTRIȚA, în amonte de acumularea IZVORUL MUNTELUI, s-a declanșat începând cu data de 08.12.2002, manifestându-se pe toata durata lunii decembrie.

În data de 31.12.2002 fenomenul de zăpor pe sectorul de râu aferent județului NEAMȚ se manifesta pe o lungime de 21 de Km, cu grosimea aglomerărilor de gheață de la 1 la 6 m.

În data de 01.01.2003, la ora 02.45, din cauza fluctuațiilor de temperatură (dezgheț – îngheț), care au marcat creșteri de 26°C (de la -21,3 °C în data de 26.12.2002 la + 4,4 °C în data de 31.12.2002), urmate de scăderi de 14 °C (de la + 4,4 °C în data de 31.12.2002 la -9,5 °C în 01.01.2003), urmare cărora s-au produs dislocări naturale ale ghețurilor din amonte de comuna FARCAȘA, județul NEAMȚ și blocaje locale în zona satelor Stejaru, Busmei, Farcașa, Frumosu și Galu, urmate de revărsarea râului BISTRIȚA, care a produs pagube în valoare totală de 15,454 mld lei, constând din case și anexe gospodărești distruse sau avariate, un pod și 2 punți pietonale distruse, mortalități la animale. S-au înregistrat 3 victime omenești în comuna Poiana Teiului.

## 3. MANIFESTAREA FENOMENULUI ÎN ANII 2007-2009:

Temperaturile negative înregistrate în ultima decadă a lunii noiembrie 2007 au condus la formarea unei pelicule de gheață pe acumularea Topoliceni de cca. 5 cm, iar în amonte de acesta pe o lungime de 1,6 km până în loc. Săvinești, com. Poiana Teiului, datorită transportului de zai din amonte s-au format aglomerări de ghețuri cu grosimi de la 0,5 la 3,0 m.

În data de 30.11.2007, ora 17.00, s-a decis începerea golirii acumulării Topoliceni.

Temperaturile scăzute din ultima decadă a lunii decembrie 2007 și primele zile ale anului 2008 înregistrate în bazinul superior al râului Bistrița, (la postul hidrometric Frumosu, comuna Farcașa, județul Neamț, care au înregistrat valori cuprinse între -10°C și -17,5°C), cât și a transportul de zai care ocupă 60% - 80% din suprafața apei, pe râu s-au format aglomerări de ghețuri, care au condus la formarea de blocaje din coada lacului Izvorul Muntelui, ajungând

până în zona localității Farcașa, comuna Farcașa, județul Neamț, pe o lungime de cca 21,1 km, cu grosimea ghețurilor cuprinsă între 0,2 m și 6,0 m.

Începând cu ultima decadă a lunii decembrie 2008, datorită temperaturilor negative înregistrate în bazinul superior al râului Bistrița (-16,0°C la s.h. Frumosu, -17,3°C la s.h. Poiana Largului, -14,0°C la s.h. Dorna Arini), în condițiile în care lacul Izvoru Muntelui a înghețat din coadă până în zona loc. Chirițeni, com. Hangu, a curgerii de zai în proporție de 60 – 80 % din suprafața apei, fenomenul de zăpor s-a extins, ajungând în data de 29.12.2008 până la 450 m aval acum. Topolicești (4,7 km), cu grosimea aglomerărilor de 0,5 – 1,0 m. Menținerea temperaturilor negative și în prima parte a lunii ianuarie 2009 cât și a curgerii de zai în proporție de 50-60% din suprafața apei au condus la extinderea aglomerărilor de ghețuri ajungând în data de 15.01.2009 la o lungime de 21,2 km (până în zona loc. Pârâul Pîntei, com. Borca), cu o grosime a aglomerărilor de ghețuri cuprinse între 0,2 și 5,0 m.

Începând cu a doua parte a lunii ianuarie 2009 temperaturile pozitive înregistrate au condus la diminuarea treptată a fenomenului de zăpor, ajungând la începutul lunii martie să se manifeste pe o lungime de 3,4 km, pe tronsonul viaduct Poiana Largului – punte ACH Poiana Teiului, cu grosimea aglomerărilor de ghețuri cuprinse între 0,5 și 3,5 m.

Pe toată durata manifestării fenomenului nu au fost probleme deosebite, cu excepția localității Frumosu, com. Farcașa, datorită infiltrațiilor în 5 beciuri și 4 curți cât și a infiltrațiilor în 3 beciuri în zona Capul Poienii, com. Poiana Teiului.

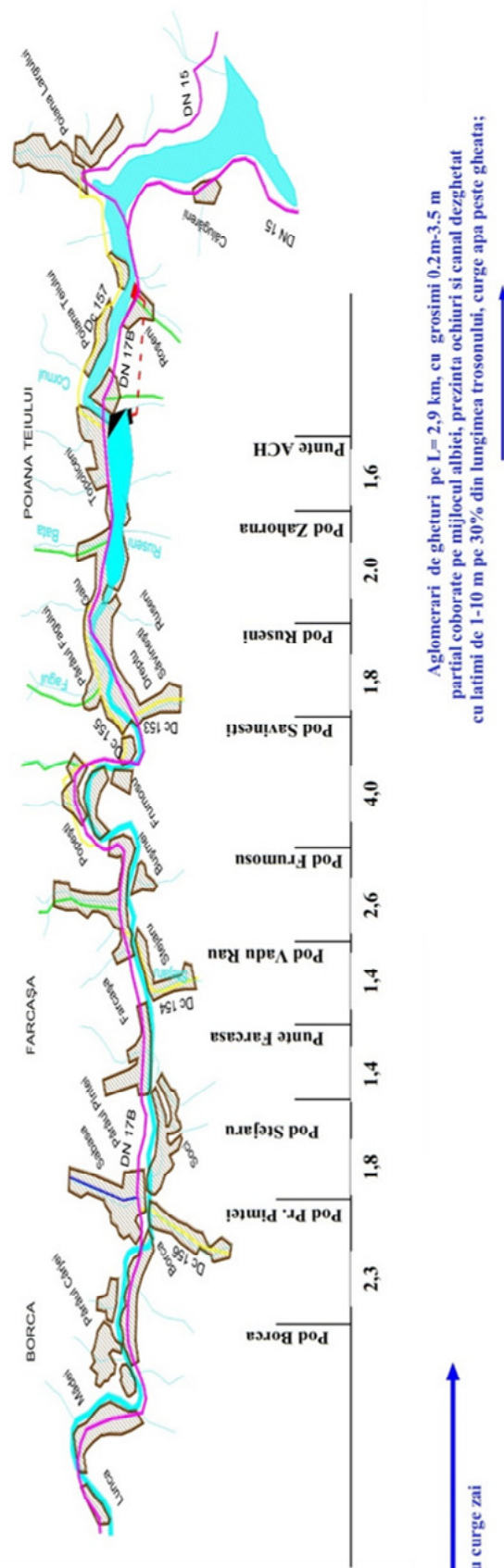
Începând cu data de, 13.12.2009 datorită temperaturilor scăzute din bazinul superior al r. Bistrița (între -4 °C și -17,5 °C la P,H Frumosu, com. Farcașa), pe r. Bistrița a început formarea zaiului care prin propagare pe cursul de apă au condus la formarea de blocaje (zăpor) pe o lungime de 14,8 km, discontinuu, din coada lacului Izvoru Muntelui până la pod Vadu Rău, cu grosimi între 0,3 – 0,4 m). În data de 26.12.2009, pe fondul încălzirii vremii (+3 °C la +7 °C la PH Frumosu, com. Farcașa), a precipitațiilor sub formă de ploaie, cedării apei din stratul de zăpadă, și a debitului crescut pe râul Bistrița (102 mc/s la PH Frumosu, com. Farcașa ) zăporul format în zona pod Vadu Rău – aval punte Dreptu s-a dislocat în mod natural eliberând albia r. Bistrița de aglomerările de ghețuri. Nu s-au semnalat pagube.

Având în vedere realizarea lucrărilor de apărare din cadrul obiectivelor de investiții:

Reducerea gradului de risc la inundații pe râul Bistrița pe sector Borca- Poiana Teiului județul Neamț (recepționată în anul 2020), nivelul de manifestare al fenomenului de zăpor s-a diminuat semnificativ, astfel încât nu s-au mai înregistrat pagube în localitățile Borca, Farcașa și Poiana Teiului.

*Prezentăm mai jos o modelul - schița, pe baza căruia în cadrul Dispeceratului Bazinal și al SGA Neamț, se face urmărirea zilnică a fenomenului de zăpor, cu adnotări de rigoare, informații care se transmit la ANAR –Departamentul Situații de Urgență:*

## RÂU BISTRITA AMONTE ACUMULARE IZVORU MUNTELUI EVOLUTIE FENOMEN DE ZĂPÖR – martie 2017



**Situatia aglomerarilor de gheturi pe raul Bistrita, amonte acumulare Izv. Muntelui, judetul Neamt**

- De la Viaduct Poiana Largului pana 0,5 km aval punte ACH ( L= 2,9 km) raul Bistrita prezinta aglomerari de gheturi cu grosimi cuprinse între 0,20 – 3,5 m, partial coborate pe mijlocul albiciei, curge apa peste gheata, cu ochiuri si canal dezghetat cu latimi de 1 – 10 m , pe 30 % din lungime;  
-In amonte de acest sector raul prezinta partial gheata la maluri, nu curge zai  
Temperatura aerului la ora 06.00 la statia hidrometrica Frumusu era de +4 °C.

- Evolutia aglomerarilor de gheturi de pe raul Bistrita, amonte de ac. Izv.Muntelui, jud.Neamt, este monitorizata in permanenta de personal din cadrul formatiei de lucru Bistrita-Amonte -SGA Neamt.

### 3.5. POLUĂRI ACCIDENTALE:

La nivelul spațiului hidrografic Siret există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (corpuri de apă naturale, puternic modificate și artificiale) – 10.280 km (cursuri de apă cadastrate), din care:

- râuri permanente – 94,66 % din totalul cursurilor de apă;
- râuri nepermanente – 5,34 % din totalul cursurilor de apă;

- lacuri naturale - 6 ;

- acumulări – 18 în categoria de importanța A și B, 128 în categoria de importanța C și D;

- iazuri miniere – 8;

**I. Sursele de poluare industriale și agricole** contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurat. Astfel, se pot evacua: substanțe organice, nutrienți (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanților, celuloză și hârtie, fermele zootehnice etc.), metale grele (industria extractivă și prelucrătoare, industria chimică etc.), precum și micropoluanți organici (industria chimică, industria petrolieră etc.).

Sursele punctiforme de poluare industriale și agricole trebuie să respecte cerințele Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), denumită generic Directiva IED, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, ale Directivei 2008/105/CE, modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin H.G. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți), în mediul acvatic al Comunității, Directivei privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole - 91/676/CEE, Directivei 2012/18/CE privind accidentele majore (Directiva SEVESO III), precum și cerințele legislației naționale (HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare, cu modificările și completările ulterioare.

La nivelul spațiului hidrografic Siret au fost inventariate un număr de 379 utilizatori de apă care folosesc sursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate. În urma analizării surselor punctiforme de poluare potențial semnificative, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de 324 surse punctiforme potențial semnificative (95 urbane, 112 industriale, acvacultură 55 și 62 alte presiuni).

În figura de mai jos se prezintă sursele punctiforme potențial semnificative de poluare, industriale și agricole:





### Legendă

- Surse industriale
- Râuri
- Limita sh Siret

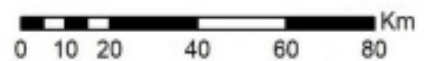
Această hartă a fost creată folosind date spațiale realizate de Biroul Plan de Management Bazinal din cadrul Administrației Bazinale de Apă Siret, sub coordonarea Departamentului Management European Integrat – Resurse de Apă din cadrul Administrației Naționale "Apele Române".

Toate drepturile de autor revin Administrației Naționale "Apele Române". Nu aveți dreptul să republicați sau să reproduceți harta fără acordul ANAR.

Ești sigur că vrei să prinzi această hartă? Protejează mediul înconjurător!

Sursa hărții suport: ESRI, USGS, NOAA

[www.rowater.ro](http://www.rowater.ro)



## II. Surse de poluare difuze:

a) Aglomerări urbane: La nivelul spațiului hidrografic Siret, fenomenul de poluare difuză este accentuat datorită faptului că la sfârșitul anului 2019, numai un procent de 61% din populația echivalentă (a aglomerărilor mai mari de 2.000 l.e.) era racordată la sistemele centralizate de canalizare. Din cele 278 aglomerări (>2.000 l.e.) identificate în anul 2019, un număr de 121 aglomerări erau dotate cu sisteme de canalizare. La poluarea difuză contribuie un număr de 157 aglomerări mai mari de 2.000 l.e. care nu beneficiază de sisteme de colectare a apelor uzate, precum și un număr de 91 aglomerări mai mici de 2.000 l.e. fără sisteme de colectare, considerate presiuni potențial semnificative pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu.

b) Agricultura: Pe lângă presiunile punctiforme exercitate, activitățile agricole pot conduce la poluarea difuză a resurselor de apă. Căile prin care poluanții (în special, nutrienții și pesticidele, dar și alți poluanți) ajung în corpurile de apă sunt diverse (scurgere la suprafață, percolare etc.). Sursele de poluare difuză sunt reprezentate în special de:

- stocarea și utilizarea îngrășămintelor organice și chimice;
- creșterea animalelor domestice;
- utilizarea pesticidelor pentru combaterea dăunătorilor.

c) Alte surse: poluarea rezultată din depunerile atmosferice din zona urbana, depuneri atmosferice rezultate din transport, industrie și activități comerciale.

## III. Surse cu potențial de producere a poluărilor accidentale

Calitatea resurselor de apă este influențată într-o anumită măsură și de poluările accidentale, care reprezintă alterări bruște de natură fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei, peste limitele admise, cauzate de factori antropici sau naturali. În funcție de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini și efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apă de suprafață și subterane, cu posibile repercusiuni asupra stării de sănătate a populației din zonele afectate.

La nivelul spațiului hidrografic Siret s-a identificat un număr de 202 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale și care și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

## IV. Activități de piscicultură/acvacultură

Practicarea activității de acvacultură poate constitui sursa de poluare când:

- producția de pește este crescută fără asigurarea unor măsuri de purificare specifice ale apei, când pot apărea dejecții sau scurgeri de substanțe organice, nutrienți sau contaminanți de uz veterinar conținuți în hrana administrată peștilor;
- nu este asigurată o structură adecvată pe specii în bazinele acvatice
- naturale/antropice;
- se produc modificări / alterări hidrologice și morfologice ale corpurilor de apă.

**V. Poluări accidentale** provocate de scurgeri de carburanți și lubrifianți de la utilajele care execută lucrări pe cursurile de apă.

(**Anexa nr. 12** - Secțiuni de analiză a calității apelor - schema sinoptică a bazinului, cu trasarea secțiunilor în care este posibil să se semnaleze poluări accidentale).



### 3.5.1. POLUATORI POTENȚIALI:

Nr. crt.	Sursa de apă uzată evacuată	Cursul de apă receptor	Mărimea Aglomerării (nr. I.e.)	Tip ape uzate	Debit autorizat l/s
1.	ACET Suceava - SEAU Siret	Negostina	10 000 - 100 000	menajere	12
2.	ACET Suceava - SEAU Rădăuți	Temnic	10 000 - 100 000	menajere	194
3.	ACET Suceava - SEAU C-lung Moldovenesc	Moldova	10 000 - 100 000	menajere	68,4
4.	ACET Suceava - SEAU Gura Humorului	Moldova	10 000 - 100 000	menajere	47,1
5.	ACET Suceava - SEAU Fălticeni	Șomuzul Mare	10 000 - 100 000	menajere	148
6.	ACET Suceava - SEAU Vatra Dornei	Bistrița	10 000 - 100 000	menajere	36,8
7.	ACET Suceava - SEAU Liteni	Siret	10 000 - 100 000	menajere	7,92
8.	ACET Suceava - SEAU Salcea	pr. Salcea	10 000 - 100 000	menajere	8,16
9.	ORAȘUL DOLHASCA	Șomuzul Mare	10 000-100 000	menajere	8,62
10.	ACET Suceava - SEAU Solca	Solca	2 000 - 10 000	menajere	3,67
11.	ACET Suceava - SEAU Baia	pr. Morii	2 000 - 10 000	menajere	0,83
12.	MATRIXCOMP Dumbrăveni	pr. Sălăgeni	2 000 - 10 000	menajere	12,24
13.	CNU Crucea - Comuna CRUCEA	Bistrița	2 000 - 10 000	menajere	1,1
14.	APA CANAL Ciprian Porumbescu SRL	pr. Stupca	2 000 - 10 000	menajere	2,9
15.	COMUNA ARBORE	pr. Saca	2 000 - 10 000	menajere	1,7
16.	PRIMĂRIA BERCHISESTI	pr. Corlata	2 000 - 10 000	menajere	2,26
17.	COMUNA BILCA	pr. Bâlca Mica	2 000 - 10 000	menajere	0,92
18.	PRIMĂRIA BOSANCI	pr. La Fodor	2 000 - 10 000	menajere	7,9
19.	SPAAC BRODINA	Suceava	2 000 - 10 000	menajere	1,75
20.	SPAAC BROȘTENI	Bistrița	2 000 - 10 000	menajere	6,74
21.	PRIMĂRIA COMUNEI BURLA	pr. Burla	2 000 - 10 000	menajere	1,18
22.	COMUNA DORNA CÂNDRENILOR	r. Dorna	2 000 - 10 000	menajere	3,66

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
23.	COMUNA DRĂGUȘENI	pr. Lețcani	2 000 - 10 000	menajere	3,7
24.	COMUNA CALAFINDEȘTI	pr. Horaiț	2 000 - 10 000	menajere	2,4
25.	SPAAC CAPU CÂMPULUI	Moldova	2 000 - 10 000	menajere	1,84
26.	COMUNA IACOBENI	Bistrița	2 000 - 10 000	menajere	6,52
27.	CL MĂLINI - Serv Apa Canal SEAU Malini si Pâraie	pr. Suha Mare	2 000 - 10 000	menajere	4,45
28.	CL MĂLINI - Serv Apa Canal SEAU Poiana Mărului	pr. Suha Mare	2 000 - 10 000	menajere	1,66
29.	COMUNA MĂNĂSTIREA HUMORULUI	pr. Humor	2 000 - 10 000	menajere	0,5
30.	UTILITĂȚI COMUNALE OSTRA	pr. Suha	2 000 - 10 000	menajere	5,6
31.	SPAAC PĂLTINOASA	Moldova	2 000 - 10 000	menajere	6,46
32.	PRIMĂRIA COMUNEI POIANA STAMPEI	Dorna	2 000 - 10 000	menajere	1,14
33.	PRIMĂRIA PREUTEȘTI	Șomuzul Mare	2 000 - 10 000	menajere	2,38
34.	COMUNA PUTNA	Putna	2 000 - 10 000	menajere	5,4
35.	PRIMĂRIA SARU DORNEI	pr. Neagra	2 000 - 10 000	menajere	1,03
36.	COMUNA STULPICANI	Suha	2 000 - 10 000	menajere	2,3
37.	COMUNA VALEA MOLDOVEI	Valea Seaca	2 000 - 10 000	menajere	3,64
38.	COMUNA VEREȘTI	Suceava	2 000 - 10 000	menajere	0,35
39.	COMUNA VOITINEL	Voitinel	2 000 - 10 000	menajere	3,26
40.	A-ICHTHUS SRL Molid-Vama	pr. Tocila	-	acvacultura	0,01
41.	ABSA CONSULTING Mănăstirea Humorului	pr. Chilia	-	menajere	0,07
42.	ACET Suceava - STAP Berchișești (micro-stație SEAU)	Moldova	-	menajere	0,03
43.	ACET Suceava - STAP Baia III (micro-stație SEAU)	Moldova	-	menajere	1,35
44.	ADI Frătăuții Vechi, Gălănești	r. Pozen	-	menajere	5,56
45.	RA AEROPORTUL Ștefan cel Mare	pr. Bigotești	-	menajere	0,12

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
46.	AMBRO SA Suceava	Suceava	-	industrie	5,37
47.	ASOCIATIA "BETHESDA" Ilișești	pr. Salce	-	menajere	0,09
48.	AVASTAR SRL Roșcani	Suceava	-	industrie	4,88
49.	BAZA DE ODIHNA, TRATAMENT si RECUPERARE "Sf. Pricopie si Elisabeta"	Bistrița	-	menajere	0,65
50.	BETTY ICE SRL	pr. Șcheia	-	industrie	0,58
51.	BUSINESS A&H BUCOVINA SRL	pr. Runc	-	menajere	0,07
52.	CARPATIAN SPRINGS SA	Călimănel	-	industrie	0,35
53.	CARPATIAN SPRINGS SA	pr. Buciniș	-	industrie	0,18
54.	CARTEL BAU SA CLUJ - Mestecăniș	pr. Puciosu	-	industrie	5
55.	CASA ZIMBRU MG V SRL	pr. Suha Mare	-	menajere	0,034
56.	CHITRIUC A&A IMPEX SRL Siret	pr. Horaiț	-	industrie	0,73
57.	CNU Crucea - ape tehnologice	Crucea	-	industrie	29,17
58.	EXPLOATAREA MINIERA CNU Crucea - Botușana	pr. Stoluri	-	menajere	0,16
59.	CNU Crucea - Coloana auto	Bistrița	-	industrie	0,02
60.	CNU Crucea - Incinta social- administrativa	Crucea	-	menajere	0,35
61.	COCA COLA HBC Dorna - Poiana Negri	Negrișoara	-	industrie	8,8
62.	DELGAZ GRID SA - Vatra Dornei	Dorna	-	industrie	0,05
63.	DGASPC Suceava - CRRN Costana	pr. Ilișești	-	menajere	0,56
64.	DGASPC Suceava - CRRN Zvoriștea	pr. Leahu	-	menajere	0,38
65.	DGASPC Suceava - Sasca Mica	Moldova	-	menajere	1,6
66.	EGGER ROMANIA SRL	Suceava	-	industrie	9,97
67.	FILOXENIA MSP SRL	pr. Putna	-	menajere	0,04

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
68.	FLORCONSTRUCT SRL- Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara	pr. Velnița	-	dep. deșeu	0,13
69.	GRUP TEHNODINAMIC SRL Humor	pr. Humor	-	menajere	0,03
70.	HISON CIPRIAN VASILE - locuința si anexe Scheia	pr. Scheia	-	menajere	0,01
71.	HS TIMBER PRODUCTIONS SRL - Rădăuți	pr. Saha	-	menajere	1,2
72.	IOSIMAR SRL - Hotel Sofia	r. Sucevița	-	menajere	0,2
73.	II IRIMESCU FLORIN STEFAN	pr. Putna	-	menajere	0,01
74.	KILLER SRL Horodnic de Jos	pr. Pozen	-	industrie	1,5
75.	LIDANA COM SRL	Moldova	-	menajere	0,08
76.	LOIAL IMPEX SRL Suceava	iaz Scheia	-	acvacultura	0,6
77.	MANASTIREA DRAGOMIRNA	Dragomirna	-	menajere	0,18
78.	MASPEX ROMANIA SRL-Vatra Dornei	Dorna	-	industrie	0,27
79.	MARTISORUL COM	pr. Cacica	-	menajere	0,36
80.	MARTISORUL COM Pârteștii de Sus - sat vacanta Mărțișorul Cacica	pr. Cacica	-	menajere	0,13
81.	NICSAN Călinești SRL	pr. Bocancea	-	industrie	0,87
82.	NICU ZUMBU SRL Dumbrăveni	pr. Sălăgeni	-	industrie	0,16
83.	POPAS TURISTIC BUCOVINA SRL	pr. Rusca	-	menajere	0,32
84.	QUALITY NATURAL SRL Valea Putnei	pr. Putna	-	industrie	0,08
85.	RODALPIN SRL C-lung Moldovenesc	pr. Sandru	-	menajere	0,11
86.	ROYAL BEST EVENTS SRL	pr. Vleojen	-	menajere	0,05
87.	ROMANEL WOOD INDUSTRY Vatra Dornei	Dorna	-	industrie	0,12
88.	RUX SRL Suceava	pr. Ilisasca	-	industrie	0,84
89.	SINAROM MINING GRUP SRL - Iacobeni	Bistrița	-	industrie	75

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
90.	SINCRON TUR C-lung Moldovenesc	Moldova	-	menajere	0,17
91.	SN SARII - Salina Cacica	Soloneț	-	industrie	0,28
92.	SNTFM CFR MARFA SA - Dornești	Suceava	-	industrie	0,28
93.	STIBINA SRL Spătărești	Șomuz	-	menajere	0,05
94.	TRIAMI SRL Neagra Șarului	Neagra	-	industrie	0,17
95.	TUDIA SRL Suceava	Siret	-	industrie	0,25
96.	UM 02480 C-lung Moldovenesc	Izv. Malului	-	menajere	1,51
97.	UM 01037 Vatra Dornei	Dorna	-	menajere	0,11
98.	USV "ION IONESCU de la BRAD" Iași	pr. Neagra	-	menajere	1,21
99.	VITORIA LIPAN Malini	Suha Mare	-	menajere	0,05
100.	AGA TRANS SRL - STSORT Siliștea Hăpăi-ape pluviale si tehnologice	Siret	-	stație sortare	0,17
101.	AGA TRANS SRL - STSORT Siliștea Hăpăi	Siret	-	stație sortare	6,55
102.	AGREMIN TRANS - STSORT Bucecea	Siret	-	stație sortare	9,36
103.	AGREMIN TRANS - STSORT Huțani	Siret	-	stație sortare	4,78
104.	AGREMIN SRL - STSORT Liteni-Roșcani	Suceava	-	stație sortare	68,9
105.	AST PINZARIU SRL Dorohoi - STSORT Siminicea	Siret	-	stație sortare	5,28
106.	AST PINZARIU SRL Dorohoi- STSORT Grănicești	Suceava	-	stație sortare	15,83
107.	BALAEIDICO SRL Tg Neamț - STSORT Oniceni	Moldova	-	stație sortare	19,16
108.	CALCARUL POJORATA - DAN Balastiera si stație betoane	Moldova	-	stație sortare	0,09
109.	CAPRIANA - STSORT Țibeni	Suceava	-	stație sortare	7,92
110.	CARAMIDA MCV - STSORT si concasor Dolhasca	Siret	-	stație sortare	37,5
111.	CHEZA - STSORT Măneuți	pr. Badicita	-	stație sortare	26,9
112.	CON 2000 - STSORT Liteni	Suceava	-	stație sortare	37,9

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
113.	CONBUCOVINA - STSORT Dărmănești	Suceava	-	stație sortare	2,99
114.	CONBUCOVINA - STSORT Dumbrăveni	Siret	-	stație sortare	8,55
115.	CONCASARI MEREUTA - STSORT Podu Vlădichii	Sucevița	-	stație sortare	17,2
116.	CONCRET CONSTRUCT AGSRL Gura Humorului - Baza producție	Moldova	-	stație sortare	13,3
117.	CONSTRUCT BM Rădăuți - STSORT Rădăuți	Putna	-	stație sortare	4,5
118.	CONSTRUCTII MONTAJ AG SRL - STSORT Frasin	Moldova	-	stație sortare	26,7
119.	CORNELL'S FLOOR - STSORT Corni	Siret	-	stație sortare	4,6
120.	DAMIPROD COM Praxia - STSORT Praxia	Moldova	-	stație sortare	3,46
121.	DAN GIGI SRL	Moldovița	-	stație sortare	7,5
122.	DANYUS CONSTRUCT - STSORT Vicovu de Jos	pr. Aluna	-	stație sortare	38,3
123.	DAVOGDARIS - Baza Gălănești	Suceava	-	stație sortare	14,3
124.	EURO EST SRL - STSORT Scheia	lac agreement	-	stație sortare	22,51
125.	EXPERT EVIA - Baza producție	pr. Morii	-	stație sortare	1,1
126.	FIBRACIS GRUP - STSORT Verești	Suceava	-	stație sortare	17,2
127.	FLORCONSTRUCT - Baza Producție	Podu Vătafului	-	stație sortare	7,5
128.	FORESTBROD - STSORT Falcău	Suceava	-	stație sortare	10,97
129.	HIDROTERRA SA Slobozia Sucevei - STSORT Milișăuți	Suceava	-	stație sortare	40,11
130.	ITAL GRANITI SRL - STSORT Volovăț	Sucevița	-	stație sortare	3,12
131.	KHINEZU BETON SRL - STSORT Suceava	Moldova	-	stație sortare	12,12
132.	MINA EGIPTEANUL - STSORT Forăști	Moldova	-	stație sortare	57
133.	NOVEMART - STSORT Pojorâta	Moldova	-	stație sortare	2,34
134.	NOZSLOT - STSORT Poieni - Udești	Suceava	-	stație sortare	9,4
135.	PROLISOK - STSORT Siret	Siret	-	stație sortare	21,11

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
136.	ROSITEX - STSORT Gura Humorului	Moldova	-	stație sortare	7,46
137.	ROTCONSTRUCT SRL Marginea - Baza producție Bilca	pr. Morii	-	stație sortare	28,37
138.	P BAU RO SRL - Baza Producție Poiana	Siret	-	stație sortare	78,6
139.	SILDUCU SRL - STSORT Baia	Moldova	-	stație sortare	6,35
140.	SUCT - Baza producție Suceava	pr. Vătafu	-	stație sortare	0,06
141.	SUCT - STSORT Luncoșoara	Suceava	-	stație sortare	5,21
142.	TVI CONSTRUCT - STSORT Dolhasca	Siret	-	stație sortare	43,5
143.	TEHNO FOREST SRL - Baza producție Pod Izvor	Moldova	-	stație sortare	67,1
144.	TEST PRIMA Suceava - STSORT Milișăuți	Suceava	-	stație sortare	11,9
145.	TEST PRIMA Suceava - Betoane Milișăuți	Suceava	-	stație sortare	0,08
146.	TOP CONSTRUCT - STSORT Pătrăuțea	Pătrăuțea	-	stație sortare	53
147.	TRANS MARTINESCU SRL - STSORT Marginea	Sucevița	-	stație sortare	3,46
148.	TRANSILVIU SRL - STSORT Corni - Hrubă	Siret	-	stație sortare	6,33
149.	TRASERBUS - STSORT Talpa	Siret	-	stație sortare	9,2
150.	VILCONST SRL Bosanci - STSORT Bosanci Lunca	Suceava	-	stație sortare	4,75
151.	VIVAT CONSTRUCT - STSORT Boroaia	Moldova	-	stație sortare	32,3
152.	VOLTRANS SRL - STSORT Satu Mare	Suceava	-	stație sortare	4,06
153.	VULTURI TUDORA - STSORT Corni	Siret	-	stație sortare	12
154.	APA VITAL SA - SEAU Pașcani	Siret	10 000 - 100 000	menajere	324,1
155.	APA VITAL SA Iași - SEAU Hălăucești	Siret	2 000 - 10 000	menajere	1,78
156.	APA VITAL SA Iași - SEAU Moțca	Moldova	2 000 - 10 000	menajere	5,2
157.	APA VITAL SA Iași - SEAU Todirești	Hărănești	2 000 - 10 000	menajere	5,52
158.	APA VITAL SA Iași - SEAU Ruginoasa	pr. Rediu	2 000 - 10 000	menajere	5,9

Nr. crt.	Sursa de apă uzată evacuată	Cursul de apă receptor	Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)	Tip ape uzate	Debit autorizat l/s
159.	MARCEL SRL	Siret	-	industrie	3,42
160.	AMI TURING SRL - STSORT Cristești	Moldova	-	stație sortare	36,08
161.	ASTRAL TRADING - STSORT Soci	Moldova	-	stație sortare	109,2
162.	BCC AGREGATE BETOANE - STSORT Boureni	Moldova	-	stație sortare	33,78
163.	CITADIN – ST. SORT Cristești	Moldova	-	stație sortare	41,66
164.	DAROCONSTRUCT - STSORT Moțca	Moldova	-	stație sortare	60
165.	HIDROSTON – St. sort Miroslovești	Moldova	-	stație sortare	61,31
166.	JOHNNY TRANS - STSORT Hălăucești	Siret	-	stație sortare	20
167.	MOLDCARPATI - STSORT Cristești	Moldova	-	stație sortare	44,44
168.	SIMMAR TRANS - STSORT Blăgești	Siret	-	stație sortare	28,88
169.	SIMMAR TRANS - STMOTCA Moțca	Moldova	-	stație sortare	41,66
170.	TEHNOFOREST - STSORT Heci	Siret	-	stație sortare	68,6
171.	WEST STAR SRL - STSORT Boureni	Moldova	-	stație sortare	30,6
172.	PETRODAN CONSTRUCTION SRL - STSORT Răchiteni	Siret	-	stație sortare	140,7
173.	CJ APA SERV SA - SEAU Piatra Neamț	Bistrița	>100.000	menajere	529,3
174.	CJ APA SERV SA - SEAU Târgu Neamț	Ozana	10 000 - 100 000	menajere	80,87
175.	CJ APA SERV SA - SEAU Roman	Siret	10 000 - 100 000	menajere	280,56
176.	CJ APA SERV SA - SEAU Podoleni	Bistrița	10 000 - 100 000	menajere	20,26
177.	CJ APA SERV SA - SEAU Bicaz	r. Bistrița	2 000 - 10 000	menajere	10,95
178.	CJ APA SERV SA - SEAU Agapia	pr. Agapia	2 000 - 10 000	menajere	3,23
179.	CJ APA SERV SA - SEAU Brusturi	pr. Culesa	2 000 - 10 000	menajere	1,15
180.	CJ APA SERV SA - SEAU Tămășeni	Siret	2 000 - 10 000	menajere	4,07
181.	CJ APA SERV SA - SEAU Vânători	Ozana	2 000 - 10 000	menajere	3,89



<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
182.	APA VITAL SA - SEAU Doljești	Siret	2 000 - 10 000	menajere	6,44
183.	APA VITAL SA - SEAU Ghirăiești	Moldova	2 000 - 10 000	menajere	10,24
184.	APA VITAL SA - SEAU Sagna	Siret	2 000 - 10 000	menajere	2,92
185.	COMUNA FARCASA	pr. Varlan	2 000 - 10 000	menajere	3,77
186.	COMUNA GRINTIES	Bistricioara	2 000 - 10 000	menajere	2,92
187.	ROMAQUA PREST SA Borsec	pr. Vinului	2 000 - 10 000	menajere	10,3
188.	CL SECUIENI - serviciul APA CANAL	pr. Valea Neagra	2 000 - 10 000	menajere	1,76
189.	COMUNA TULGHES	Bistricioara	2 000 - 10 000	menajere	7,64
190.	AGRANA ROMANIA SA Roman	Moldova	-	industrie	69
191.	ALIBI SRL - Pensiune Piatra Neamț	pr. Izv. Muntelui	-	menajere	0,021
192.	ANRSPS - UTR 425 Bistrița	Bistrița (pr. Zbranta)	-	menajere	0,22
193.	ANRSPS - UTR 330 Podoleni	pr. Câlneș	-	menajere	0,13
194.	AQUA BILBOR SRL Harghita	Sestina	-	industrie	0,11
195.	ARCELOR MITTAL TUBULAR PRODUCTS SA Roman	Moldova	-	industrie	74,57
196.	CARPATINA BEVERAGES SA București - Fabrica Toșorog	pr. Jidan	-	industrie	0,02
197.	CIA Bozienii de Sus	pr. Velnița	-	menajere	0,28
198.	CONDOR SRL - motel Dulcești	pr. Brițcani	-	menajere	1,74
199.	CONSERVFRUCT SRL Bălțătești	pr. Sărat	-	industrie	3,43
200.	CRRPH Păstrăveni	pr. Rădeanca	-	menajere	0,7
201.	CRRN Războieni	pr. Valea Alba	-	menajere	0,73
202.	CYBERNET AUTOCENTER SRL - Neamț	pr. Frăsinel	-	menajere	0,06
203.	DGASPC Neamț - CIA Oșlobeni	pr. Cracau	-	menajere	0,18
204.	COMPLEX INDUSTRIAL DIZING SRL Brusturi	pr. Brusturi	-	menajere	0,04

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
205.	ECO SUD SA - Depozitul Girov	pr. Văleni	-	dep. deșeu	0,23
206.	FIBREX NYLON SA Săvinești	r. Bistrița - UHE	-	industrie	598,33
207.	GENERAL ENERGETIC SA Pângărați	Bistrița	-	industrie	1,13
208.	GEOADTURISM SRL - Poiana Teiului	pr. Bolătău	-	menajere	0,05
209.	HEIDELBERG CEMENT ROMANIA SA - Fabrica Tașca	Bicaz	-	industrie	119,5
210.	HEIDELBERG CEMENT ROMÂNIA SA - Cariera Tepeseni	Bicaz	-	industrie	0,07
211.	HENKEL ROMANIA OPERATIONS SRL Roznov	Bistrița - UHE	-	industrie	0,03
212.	IASICON SA Iași - hotel Lacu Roșu	Bicaz	-	menajere	0,23
213.	JIFFY PACKAGING SA Piatra Neamț	Bistrița - UHE	-	menajere	8,8
214.	LACUDI PRODCOM SRL - Pensiune Poiana Soarelui	Tarcău	-	menajere	0,15
215.	NATURALAQUA GROUP SRL Bicazu Ardelean	pr. Jidan	-	industrie	0,88
216.	PENSIUNEA CRUSITU SRL Bicaz	pr. Izv. Muntelui	-	menajere	0,02
217.	QUALITAS COM SRL - Pensiunea Panorama	Bicaz	-	menajere	0,02
218.	SCOALA PROFESIONALA Stefan cel Mare	pr. Bahna	-	menajere	0,49
219.	TCE DURAU SA Durau	pr. Schitu	-	menajere	3,41
220.	UM 02275 Bălțătești	pr. Sărat	-	menajere	2,5
221.	A&C COMPANY SRL - STSORT Vânători	Ozana	-	stație sortare	9,73
222.	ANDBAS SRL - STSORT Ghirăiești	Moldova	-	stație sortare	8,5
223.	ANDREI CONSTRUCT - STSORT Podoleni	pr. Câlneș	-	stație sortare	5,9
224.	CAIUS SRL - STSORT Tupilați	Moldova	-	stație sortare	71,25
225.	CRISTINEL CUART - STSORT Nisiporești	Moldova	-	stație sortare	8,64
226.	DANLIN XXL SRL Secuieni - STSORT Horia	Moldova	-	stație sortare	53,33
227.	DANLIN XXL SRL - STSORT Tupilați	Moldova	-	stație sortare	70,37

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
228.	DRIU TRANS - STSORT Horia	Siret	-	stație sortare	8,87
229.	DRUPO SA NEAMT - STSORT Girov	Cracău	-	stație sortare	7,79
230.	EDACA GRUP - STSORT Roman	Moldova	-	stație sortare	7,94
231.	FULL PROGRES - STSORT Căciulești	Cracau	-	stație sortare	8,64
232.	FYO DRUM COMPANY - STSORT Ion Creanga	Siret	-	stație sortare	4,53
233.	HELGRA DECORA SRL Borlești - STSORT Săvinești	Bistrița	-	stație sortare	60
234.	HELGRA DECORA SRL Borlești - STSORT Preutești	Moldova	-	stație sortare	38,19
235.	LASTRO CONSTRUCT GENERAL - STSORT Cotu Vameș	Siret	-	stație sortare	11,46
236.	NUTU BETON - STSORT Tupilați	Moldova	-	stație sortare	6,94
237.	PHR CONSTRUCT SOLUTIONS - STSORT Văleni	Moldova	-	stație sortare	7,41
238.	TRUST CCDP SRL - STSORT Roznov	Bistrița	-	stație sortare	7,41
239.	TVI CONSTRUCT SRL - STSORT Gura Hatas	Moldova	-	stație sortare	46
240.	CRAB - centrul zonal municipiul BACAU	Bistrița	> 100.000	menajere	713,45
241.	APASERV SALUBRIZARE SRL Slănic Moldova	Slănic	10 000 - 100 000	menajere	15,22
242.	APA SERV TROTUS SRL Comănești	Trotuș	10 000 - 100 000	menajere	55,19
243.	CRAB - SEAU Buhuși	Bistrița	10 000 - 100 000	menajere	60,46
244.	CRAB - SEAU Târgu Ocna	Trotuș	10 000 - 100 000	menajere	36,45
245.	CRAB - SEAU Moinești Nord	Tazlăul Sărat	10 000 - 100 000	menajere	60,16
246.	CRAB - SEAU Dărmănești	Trotuș	10 000 - 100 000	menajere	20,50
247.	NICOLAE BALCESCU - SEAU Nicolae Bălcescu	Siret	10 000 - 100 000	menajere	11,58
248.	RAJA SA Constanta - SEAU Onești	Trotuș	10 000 - 100 000	menajere	193,29
249.	APA SERV TROTUS SRL Comănești	Urmeniș	2 000 - 10 000	menajere	4,02
250.	CRAB - SEAU Faraoni	pr. Cocacea	2 000 - 10 000	menajere	2,8

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
251.	CRAB - SEAU Măgirești	Tazlăul Sărat	2 000 - 10 000	menajere	0,59
252.	CRAB - SEAU Moinești Sud	pr. Fagu	2 000 - 10 000	menajere	10,84
253.	CRAB - SEAU Traian	pr. Morii	2 000 - 10 000	menajere	1,97
254.	CRAB - SEAU Tamași	Siret	2 000 - 10 000	menajere	1,51
255.	CRAB - SEAU Săucești	pr. Precista	2 000 - 10 000	menajere	6,23
256.	CAIUTI (SPAAC)	Trotuș	2 000 - 10 000	menajere	0,79
257.	FILIPESTI (comuna)	pr. Precista	2 000 - 10 000	menajere	1,65
258.	UAT COMUNA GIOSENI	Canal Răcăciuni	2 000 - 10 000	menajere	2,38
259.	HELEGIU (comuna)	Tazlău	2 000 - 10 000	menajere	4,1
260.	COMUNA RACACIUNI	Canal Răcăciuni	2 000 - 10 000	menajere	1,12
261.	SARATA (comuna)	pr. Bahna	2 000 - 10 000	menajere	1,17
262.	COMUNA SASCUT	Fântânele	2 000 - 10 000	menajere	6,5
263.	COMUNA VALEA SEACA	Canal Berești	2 000 - 10 000	menajere	2,31
264.	COMUNA ZEMES - SEAU Zemeș	Tazlăul Sărat	2 000 - 10 000	menajere	1,48
265.	SERVICIUL APA CANAL OITUZ	Oituz	< 2 000	menajere	1,17
266.	AGRICOLA INTERNATIONAL SA - abator Prăjești	Siret	-	industrie	10,7
267.	AGROTEHNOGRUP SR.L. Onești - moara de grâu Onești	Trotuș	-	industrie	0,01
268.	ASOCIATIA LUMINA - sat Luncani	Trebeș	-	menajere	0,02
269.	BAZA DE TRATAMENT BALNEAR - SARATA BAI SRL - evacuare	pr. Sărata	-	menajere	0,2
270.	BAZA DE TRATAMENT BALNEAR - SARATA BAI SRL - sursa captare	pr. Sărata	-	menajere	
271.	BLY INST SRL Traian - pensiunea "La Domeniu"	pr. Hertioana	-	menajere	0,01
272.	BOR IMPEX SRL Sascut	Bălcuța	-	industrie	0,01

Nr. crt.	Sursa de apă uzată evacuată	Cursul de apă receptor	Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)	Tip ape uzate	Debit autorizat l/s
273.	CHIMCOMPLEX S.A. Borzești - 019 + M2	Trotuș	-	industrie	222,78
274.	CHIMCOMPLEX SA Borzești - M1	Trotuș	-	industrie	50
275.	CHIMCOMPLEX SA Borzești - M3	Trotuș	-	industrie	27,78
276.	CIN MED SRL Cotumba	pr. Cotumba	-	menajere	0,16
277.	COSNA SA Târgu Ocna	Trotuș	-	industrie	0,07
278.	CRAB - STAP Dărmănești (micro-stație SEAU)	pr. Mașcaș	-	menajere	0,04
279.	CROCO SRL Onești	Trotuș	-	industrie	0,13
280.	DEDEMAN SRL Bacău	Canal desecare	-	industrie	0,13
281.	DGASPC Bacău - CITO Miorița - Parincea	pr. Zlătari	-	menajere	0,29
282.	DGASPC Bacău - CRRN Dărmănești	pr. Vrânceanu	-	menajere	0,25
283.	DGASPC Bacău - CRRPH Ungureni	pr. Bălașa	-	menajere	0,19
284.	ECO SUD SA - stație deșeuri Berești Tazlău	Tazlău	-	dep. deșeu	0,04
285.	FUNDATIA UMANITARA Dr. Luca - Podiș	Trebeș	-	menajere	0,41
286.	GOSPOMAS SA Onești	Trotuș	-	menajere	0,03
287.	HELLO SHOPPING PARK SRL	Canal Galbeni	-	industrie	5,11
288.	MAREMOD SA București	Oituz	-	industrie	0,12
289.	MAVGO Holding Tașca (fost Petrochemical)	Trotuș	-	industrie	87,07
290.	METRO CASH&CARRY SRL Bacău	Siret	-	menajere	0,34
291.	MHS BACAU TRUCK SERVICE SRL Nicolae Bălcescu	Siret	-	menajere	0,05
292.	MIHOC SRL Onești	Bahna	-	industrie	0,02
293.	MUNICIPIUL BACAU - DEPOZIT CONFORM DESEURI Bacău	Bistrița (canal Amurco)	-	dep. deșeu	33,66
294.	OMV PETROM SA - stația Albotești	pr. Gâzu	-	industrie	0,01
295.	PA&CO INTERNATIONAL SRL Oituz	Oituz	-	industrie	0,11

<b>Nr. crt.</b>	<b>Sursa de apă uzată evacuată</b>	<b>Cursul de apă receptor</b>	<b>Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)</b>	<b>Tip ape uzate</b>	<b>Debit autorizat l/s</b>
296.	PEM TURIST SRL Poiana Sărata	Gheorghianu	-	menajere	0,16
297.	ANP PENITENCIARUL Bacău	Siret	-	menajere	0,74
298.	RICH FOREST SRL Onești	Trotuș	-	industrie	0,05
299.	ROGER SRL Onești	Cașin	-	industrie	0,25
300.	ROSERV GREEN ENERGY Onești	Trotuș	-	industrie	55,56
301.	RUSTRANS SRL - Ferma Blăgești	Bistrița	-	acvacultura	0,06
302.	SNPAP Târgu Ocna	Trotuș	-	menajere	1,69
303.	SOLARIS JUNIOR SRL - ferma Grigoreni	pr. Boului	-	industrie	0
304.	STOFE SA Buhuși	Bistrița	-	industrie	9,8
305.	TRANSPORT PUBLIC SA Bacău	Bistrița	-	industrie	0,16
306.	COOPERATIVA AGRIGOLA PRELUCRAREA LAPTELUI - Lunca de Jos	Trotuș	-	industrie	0,11
307.	UM 01788 - Lunca de Sus	Trotuș	-	menajere	5,26
308.	APREX AUTO SRL Poduri-stație Moinești	Siret	-	stație sortare	14,66
309.	ASINIM SRL - stație Prăjești	Siret	-	stație sortare	10
310.	CONBAC SA - baza Bacău	Bistrița	-	stație sortare	2,63
311.	COVIREL SRL - stație Gura Văii	Bistrița	-	stație sortare	36,67
312.	HELGRA DECORA SRL - stație Buhoci	Siret	-	stație sortare	8,42
313.	HELGRA DECORA SRL - stație Holt	Siret	-	stație sortare	16,55
314.	HENIX SRL - stație Lunca de Jos	Trotuș	-	stație sortare	37,9
315.	MARBACH SRL - STSORT Bacău	Siret	-	stație sortare	7,3
316.	RUSTRANS SRL - stație Blăgești	Bistrița	-	stație sortare	1,19
317.	Z&Z PIRO SRL - STSORT Agăș	Trotuș	-	stație sortare	11,9
318.	CUP SA Focșani	Putna	> 100 000	menajere	207

Nr. crt.	Sursa de apă uzată evacuată	Cursul de apă receptor	Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)	Tip ape uzate	Debit autorizat l/s
319.	CUP SA Focșani - SEAU Adjud	Trotuș	10 000 - 100 000	menajere	45,2
320.	CUP SA Focșani - SEAU Mărășești	Siret	10 000 - 100 000	menajere	23,4
321.	CUP SA Focșani - SEAU Panciu	Haulita	10 000 - 100 000	menajere	21,9
322.	CUP SA Focșani - SEAU Odobești	Milcov	10 000 - 100 000	menajere	32,6
323.	COMPANIA DE APA BUZAU - SEAU Râmnicu Sărat	Râmnicu Sărat	10 000 - 100 000	menajere	101,5
324.	CUP SA Focșani - SEAU Gologanu	Ramna	2 000 - 10 000	menajere	5
325.	CUP SA Focșani - SEAU Gugești	Ramna	2 000 - 10 000	menajere	5,2
326.	COMUNA TULNICI	Putna	2 000 - 10 000	menajere	5
327.	SPAAC VIDRA	Putna	2 000 - 10 000	menajere	4,3
328.	UAT SOVEJA	Șușița	2 000 - 10 000	menajere	3,61
329.	COMUNA DUMITRESTI - reședința	Rm. Sărat	2 000 - 10 000	menajere	1,03
330.	COMUNA DUMITRESTI DE SUS	Rm. Sărat	2 000 - 10 000	menajere	0,2
331.	SNTFM CFR MARFĂ S.A. Depou CFR Adjud	Trotuș	-	menajere	0,36
332.	BECIUL DOMNESTI - Depozit Cârlikele	Mera	-	industrie	0,2
333.	BECIUL DOMNESC - CV Popești	Rasoi	-	industrie	0,4
334.	VRANCART SA Adjud	Siret	-	industrie	105
335.	METEX Focșani - Popas Tâmboești	pr. Slimnic	-	menajere	0,23
336.	CASA TISARU	Putna	-	menajere	0,01
337.	SCM SPORUL - Motel Greșu	Putna	-	menajere	0,19
338.	INDUSTRIAL TRUST - STSORT Burcioaia	Siret	-	stație sortare	18
339.	AUTOSAS - STSORT Adjud	Siret	-	stație sortare	14,1
340.	CRISTILORY PROD SRL - STSORT Panciu	Șușița	-	stație sortare	6,4
341.	LATREPI Focșani - STSORT Biliești	Siret	-	stație sortare	7,5

Nr. crt.	Sursa de apă uzată evacuată	Cursul de apă receptor	Mărimea Aglomerării (nr. l.e.)	Tip ape uzate	Debit autorizat l/s
342.	ROMAN IMPEX - STSORT Adjuda Vechi	Siret	-	stație sortare	12,5
343.	TEHNOSTRADE SRL - STSORT Adjuda	Trotuș	-	stație sortare	23,5
344.	TRANZIT RALEA SRL - STSORT Topliceni	Rm. Sărat	-	stație sortare	7
345.	VEGA 93 SRL - Baza producție Panciu	Șușița	-	stație sortare	0,24
346.	VULCANI RAL SRL BUDA - stație Rubla	Rm. Sărat	-	stație sortare	42,07

NOTA - prescurtări:

**SEAU** - stație de epurare

**STAP** - stație de tratare apă potabilă

**STSORT** - stație de sortare

### 3.5.2.REGULI ȘI MĂSURI PRESTABILITE DE INTERVENȚIE:

Conform Planului de Poluări elaborat de ABA Siret, la producerea unei poluări accidentale sau a unui fapt care poate conduce la poluarea iminentă a surselor de apă (pierderi sau scăpări de materii prime, materiale, reactivi, fluide tehnologice, deșeuri, reziduuri, etc. din secții, instalații, depozite) se procedează în conformitate cu *Regulamentul de Organizare și Funcționare a Sistemului de Alarmare în caz de Poluări Accidentale a Apelor din România (SAPA-ROM)* și *Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.*

**Sistemul de Alarmare în caz de Poluări Accidentale** (SAPA-ROM) constituie cadrul de acțiuni pentru prevenirea, avertizarea și combaterea situațiilor de poluări accidentale a apelor din România, indiferent de natura și proveniența acestora, organizat la nivel național.

Este un sistem operativ de primire, prelucrare și transmitere promptă de informații privind poluările accidentale cauzate de substanțe periculoase descărcate sau intrate în mod accidental în ape și care pot cauza un impact local și/sau transfrontalier. Este un sistem de alarmare care intra în operare ori de câte ori se constată o modificare brusca la oricare parametru ce indica o tendință potențială de impact local și/sau transfrontieră.

În vederea asigurării unei viabilități corespunzătoare, SAPA-ROM a fost conceput ca un sistem cu structura piramidală pe trei nivele, fluxurile și informațiile fiind diferențiate în esență, în funcție de proveniența poluării accidentale – locală și/sau transfrontieră.

Pentru situațiile specifice poluărilor accidentale de proveniență și/sau cu efect transfrontier, SAPA-ROM este prevăzut la nivelul superior – Ministerul Apelor și Pădurilor – cu Centrul Internațional Principal de Avertizare.

Regulile de baza în cazul unei poluări accidentale sunt:



✓ Anunțarea personalului sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia. Colectivele se stabilesc anual prin decizie pentru fiecare localitate;

✓ Anunțarea dispeceratului bazinal și dispeceratului S.G.A./S.H.I – ului și A.P.M.- ului de pe raza județului unde are loc fenomenul;

✓ Informarea periodică a ABA Siret/S.G.A./S.H.I asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării și combatere a efectelor acesteia.

✓ Persoanele sau colectivele cu atribuții în combaterea poluării accidentale intervin pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, limitarea ariei de răspândire a poluării și îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor incriminate în poluare (colectarea și recuperarea / neutralizarea substanțelor poluante).

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante în unitate sau în zona adiacentă, conducerea unității va informa S.G.A asupra sistării fenomenului.

✓ În cazul agenților economici care deversează ape uzate cu încărcări peste limita posibilității de epurare a stației de epurare orășenești: la observarea unei poluări accidentale a apelor uzate din rețeaua de canalizare (schimbarea bruscă a culorii, mirosuri caracteristice, peliculă superficială de reziduuri petroliere, etc), se va anunța Dispeceratul bazinal/S.G.A./S.H.I pentru a acționa în vederea măririi debitului de diluție, prin acționarea la uvrajele barajului acumulării amonte de secțiunea de poluare, precum și închiderea stăvilarelor stațiilor de pompare aval de stația de epurare;

✓ În cazul poluării cu produse petroliere, a cărei depistare se poate face imediat, în deznisipatoare, separatoare de grăsimi și decantoarele primare, pentru a reduce aria de răspândire a poluării cu produse petroliere în aval de stația de epurare, se va trece la construirea de baraje din materiale absorbante, pentru colectarea produselor petroliere. Produsele petroliere sunt colectate manual sau mecanic, depozitate în butoaie de tablă și apoi sunt valorificate sau neutralizate.

Măsuri de intervenție:

**a) diluții din lacuri sau din derivații:** lista acumulărilor și derivațiilor din b.h. Siret care pot asigura diluții de debite pentru diminuarea efectelor poluărilor accidentale, este următoarea:

Nr. crt.	Denumirea acumulării sau derivației	Cursul de apa	Administrator	Capacitate de descărcare: $Q_{evacuat} + Q_{uzinat}$
1	Rogojești	Siret	ABA Siret	2352 + 36
2	Bucecea	Siret	ABA Siret	2640 + 15
3	Bucecea - Sitna	Siret-Jijia	ABA Siret	8
4	Solca	Solcuta	ABA Siret	93
5	Șerbăuți	Hătnuța	ABA Siret	40
6	Dragomirna	Dragomirna	ABA Siret	132
7	Șomuz I Liteni	Șomuzul Mare	ABA Siret	152
8	Șomuz II Moara	Șomuzul Mare	ABA Siret	104
9	Pocoleni	Șomuzul Mare	SC Pescoliv	186
10	Fălticeni I	Șomuzul Mare	SC Pescoliv	150
11	Fălticeni II	Șomuzul Mare	SC Pescoliv	100
12	Priza Mihoveni	Suceava	ABA Siret	2147 + 16

Nr. crt.	Denumirea acumulării sau derivației	Cursul de apa	Administrator	Capacitate de descărcare: $Q_{\text{evacuat}} + Q_{\text{uzinat}}$
13	Priza Trotuș	Trotuș	ABA Siret	1620
14	Priza Pașcani	Siret	ABA Siret	1998
15	Topoliceeni	Bistrița	SPEH Bistrița	1530+70
16	Tașca	Bicaz	SPEH Bistrița	560 + 19
17	Izvoru Muntelui	Bistrița	SPEH Bistrița	1840+178
18	Tașca-Izv. Muntelui	Bicaz-Bistrița	SPEH Bistrița	19
19	Pângărați	Bistrița	SPEH Bistrița	1956+180
20	Vaduri	Bistrița	SPEH Bistrița	1956+200
21	Piatra Neamț	Bistrița	SPEH Bistrița	1956+84
22	Reconstrucția	Bistrița	SPEH Bistrița	1700+84
23	Gârleni	Bistrița	SPEH Bistrița	1960+180
24	Lilieci	Bistrița	SPEH Bistrița	1960+180
25	Bacău	Bistrița	SPEH Bistrița	1960+180
26	Lac de Redresare	Bistrița	SPEH Bistrița	2640
27	Bibirești	Răcătau	As. Pisc. Bibirești	134
28	Poiana Uzului	Uz	ABA Siret	797
29	Galbeni	Siret	SPEH Bistrița	7235+330
30	Răcăciuni	Siret	SPEH Bistrița	6468+330
31	Berești	Siret	SPEH Bistrița	6468+330
32	Călimănești	Siret	SPEH Bistrița	6890 + 380
33	Siret-Bărăgan	Siret-Zăbrăuți	ABA Siret	200
34	Movileni	Siret	SPEH Bistrița	6630 + 370
35	Greșu	Putna	SPEH Curtea de Argeș	334+4
36	Zăbala	Zăbala		70+8.7
37	Crângu Ursului	Râmnicelu	ABA Siret	33

### b) anunțarea/avertizarea obiectivelor aval:

Conform fluxului informațional, unitățile interesate sunt avertizate și se trece la realizarea acțiunilor și măsurilor proprii pentru limitarea pagubelor care ar putea fi produse de deteriorarea calității apei brute folosite la alimentare:

- acțiuni și măsuri proprii prestabilite;
- analize de laborator, cu o frecvență sporită, în scopul sesizării și urmăririi variației mărimii și intensității poluării apei la surse, până la trecerea undei de poluare;

În cazul poluării unei folosințe de apă ce asigură apa potabilă *dintr-un lac de acumulare*, se au în vedere următoarele acțiuni:

- sistarea distribuției apei potabile pentru localitatea deservita;
- efectuarea analizelor fizico-chimice cu o frecvență mărită, pentru determinarea poluantului și găsirea mijloacelor de neutralizare;
- tratarea suplimentară a apei, pe durata prezenței poluantului, în cazul în care poluanții depistați pot fi neutralizați în acest mod;
- urmărirea prin analize de laborator a eficienței tratării suplimentare;

– anunțarea consumatorilor și luarea măsurilor de aprovizionare cu apă potabilă din surse alternative.

La încetarea (sistarea) poluării accidentale a apei la captare, precum și la încetarea acțiunilor generate de acest fenomen, se informează dispeceratul bazinal/ S.G.A./ S.H.I. de pe raza județului unde s-a produs fenomenul precum și alte instituții și beneficiari interesați.

Procedurile de acțiune/intervenție și factorii responsabili sunt menționați în Planul de prevenire și combatere al poluărilor accidentale, elaborat de serv GMPRA al ABA Siret

*(ANEXA NR. 13 - LISTA OBIECTIVELOR DIN AVAL CARE POT FI AFECTATE DE POLUĂRI ACCIDENTALE)*

**c) raportări și informări ale nivelurilor ierarhic superioare:** conform anexei 10 din Planul de Poluări accidentale, modul de acțiune la nivelul ABA Siret și SGA/SHI din b.h. Siret, în conformitate cu prevederile Regulamentului S.A.P.A.-ROM, este următorul:

### **I. La nivel de SGA/SHI** **MOMENTUL 1**

**A. A1.** Se primește la dispeceratul S.G.A./SHI sesizarea unei poluări accidentale, respectiv schimbarea caracteristicilor apei într-o secțiune a cursului de apă (informații referitoare la culoare, miros, substanțe sau corpuri plutitoare, mortalitate piscicolă, analize de calitate din fluxul S.G.A/SHI sau a altor unități, alte indicii).

A2. Dispeceratul S.G.A/SHI intră în alertă.

#### **B. DISPECERUL DE SERVICIU:**

B1. Comunică informațiile și le înscrie în registrul de tură exact la ora și conținutul comunicării, precum și deciziile acestora la:

- șef birou GRA
- conducere S.G.A /SHI
- dispecerat A.B.A SIRET

B2. Întocmește imediat cu reprezentantul biroului GRA, STAREA DE SISTEM (INFORMARE) cu informațiile disponibile și o comunică la dispecerat A.B.A. Siret, Garda de Mediu, A.P.M județean și ISUJ. Directorul SGA/SHI are obligația înștiințării Prefectului Județului respectiv despre incident și măsurile dispuse.

B3. Anunță dacă este cazul, utilizatorii de apă din aval, din zona administrată de SGA/SHI.

B4. Mobilizează rețeaua stației hidrologice, șeful Biroului Hidrologie, pentru organizarea supravegherii, urmăririi permanente și raportării fenomenului de poluare.

B5. Cu biroul GRA, întocmește **FIȘA DE COMUNICARE A POLUĂRII ACCIDENTALE** și o înaintează la dispecerat A.B.A. SIRET, Garda de Mediu, A.P.M. și ISUJ.

B6. În cazul producerii unei poluări accidentale pe teritoriul SGA/SHI din amonte, care afectează zona aflată în administrare, se anunță utilizatorii de apă posibil a fi afectați și organizează împreună cu Biroul GRA și conducerea SGA/SHI monitorizarea undei de poluare.

### **MOMENTUL 2**

#### **C. CONDUCEREA S.G.A. /SHI CU biroul GRA și INSPECTORII de la SGA/SHI:**

C1. Formează echipa de deplasare în teren și dispune acțiuni, imediat după momentul B2.

C2. Verifică informațiile primite folosind orice sursă, organizează cu laboratorul prelevări de probe și analize din secțiuni caracteristice și organizează împreună cu Stația Hidrologica urmărirea deplasării undei de poluare.

C3. După validarea fenomenului de poluare, se întocmește **FIȘA DE AVERTIZARE A POLUĂRII ACCIDENTALE** și o comunică la dispeceratul A.B.A. SIRET, Garda de Mediu, A.P.M. județean și ISUJ.

C4. Organizează acțiunile de control a calității pe sectorul de curs de apă afectat, programul de prelevare probe de apă și/sau pești morți și efectuarea de analize fizico- chimice, bacteriologice și de pești.

**C5. ECHIPA DIN TEREN:**

- Efectuează investigații pentru identificarea poluatorului și luarea măsurilor de stopare a poluării cursului de apă.

- Măsură cu poluatorul și alte societăți de limitare a răspândirii, colectării, neutralizării, distrugerii, depozitării poluantului.

- Comunică permanent cu dispeceratul, informând orice problemă nou apărută sau schimbare în acțiune.

- la măsuri de sancționare a poluatorului conf. Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

C6. În cazul în care fenomenul de poluare se limitează în aria de activitate a S.G.A./SHI-ului, conducerea acestuia cu biroul GRA, va realiza:

- estimarea evoluției și deplasării undei de poluare.

- solicitarea la A.B.A. SIRET (în măsura posibilității existente) a aprobării descărcării de debite suplimentare din acumulări, necesare diluției; debitele solicitate vor fi calculate în funcție de concentrațiile de impurificatori existente și a propagării undei de poluare.

- comunicarea permanentă cu conducerea A.B.A. SIRET.

C7. După lichidarea sursei de poluare și încetarea fenomenului de poluare pe cursul de apă (intrarea în limite admisibile la indicatorii de calitate) întocmește devizul cu cheltuielile efectuate de SGA/SHI/ABA Siret pentru monitorizarea și stoparea poluării și îl transmite poluatorului pentru plată. Se întocmește în maxim 3 zile de la finalizarea acțiunilor, **FIȘA DE CARACTERIZARE A POLUĂRII ACCIDENTALE**, care se transmite la dispeceratul A.B.A. SIRET, Garda de Mediu și A.P.M.-ul județean.

C8. Birourile GRA din cadrul SHA/SHI vor întocmi lunar și anual situații centralizatoare ale poluărilor accidentale produse în perioada respectiva pe raza de activitate aferenta, care vor fi transmise în format electronic și letric, cu semnătura conducerii SGA/SHI, la ABA Siret.

## **II. LA NIVELUL ADMINISTRATIEI BAZINALE DE APA SIRET**

### **D. DISPECERUL DE SERVICIU:**

- La momentul B1, comunică informațiile conducerii A.B.A. SIRET, șefului serviciului GMPRA, șefului Dispeceratului, înscriind exact ora și conținutul acestora.

- La momentul B2, întocmește și transmite la A.N. Apele Române și M.A.P. (COSU), STARE DE SISTEM (INFORMARE), cu informațiile primare primite de la SGA/SHI sau alte surse.

- După momentul B5, dacă s-a confirmat poluarea accidentală, întocmește cu serviciul GMPRA **FIȘA DE COMUNICARE A POLUĂRII ACCIDENTALE** și o transmite la A.N. APELE ROMÂNE.

- Anunță dispeceratele S.G.A.-urilor din avalul zonei afectate.
- Anunță responsabilul Relații cu Presa al ABA Siret.
- După validarea fenomenului de poluare, întocmește cu serviciul GMPRA, **FIȘA DE AVERTIZARE A POLUĂRII** și o transmite la A.N. APELE ROMÂNE.
- La încetarea fenomenului de poluare accidentală, întocmește cu serv. GMPRA, **FIȘA DE CARACTERIZARE A POLUĂRII**.

**E. CONDUCEREA A.B.A. SIRET ȘI SERVICIILE GMPRA, HIDROLOGIE, INSPECTIA APELOR, RESPONSABILUL RELATII CU PRESA:**

- E1. În cazul în care fenomenul de poluare se manifestă la nivel bazinal:
- efectuează calcule privind evoluția și prognoza undei de viitură.
  - efectuează calcule ale debitelor de diluție necesare la concentrațiile de poluanți înregistrate și posibilitățile de asigurare acestora.
  - solicită aprobarea A.N. APELE ROMÂNE pentru manevre la uvrajele barajelor lacurilor de acumulare pentru descărcări de debite suplimentare necesare diluției.
- E2. Funcție de amploarea fenomenului de poluare, stabilește delegați (inspectori) competenți ai A.B.A. SIRET, pentru participare la acțiunile S.G.A/SHI și aplicarea sancțiunilor.
- E3. Informează periodic conducerea A.N. APELE ROMÂNE despre evoluția fenomenului, intensitatea și propagarea undei de poluare.
- E4. Responsabilul cu mass-media întocmește comunicate de presa pe care le înaintează responsabilului Relații cu Presa de la ANAR, urmând ca informarea să se realizeze conform fluxului.
- E5. Dispune întocmirea **FIȘEI DE CARACTERIZARE A POLUĂRII ACCIDENTALE** și modalitățile de recuperare a cheltuielilor înregistrate, de la poluator.
- E6. Analizează la nivel bazinal modul de acționare și eficiența măsurilor dispuse la poluarea accidentală și de corecție a deficiențelor constatate.
- E7. Serviciul GMPRA întocmește situații centralizatoare lunare și anuale a evenimentelor produse.