

**PLAN DE RESTRICȚII ȘI FOLOSIREA
APELOR ÎN PERIOADE DEFICITARE**

**BAZINUL HIDROGRAFIC CRIȘURI
2021-2025**

PARTEA I

Documentația privind sistemul de analiză a situațiilor de restricție în satisfacerea cerințelor de apă ale folosințelor în subbazinul hidrografic

CRIȘUL ALB

MEMORIU

Capitolul 1. Caracterizarea generală a sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții

1.1. Obiectul documentației

Documentația prezintă sistemul de analiză/urmărire pentru sesizarea din timp a situațiilor de restricții în alimentarea cu apă a folosințelor sub aspectul cantitativ și calitativ al apei în subbazinul hidrografic Crișul Alb. Perioada de aplicabilitate este 2021-2025.

1.2. Principii de bază ale determinării situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă

Cursul de apă al Crișului Alb a fost împărțit în 3 sectoare și anume: sectorul 1 de la frontiera cu Ungaria până la s.h. Chișineu Criș, sectorul 2 de la s.h. Chișineu Criș la s.h. Vața și sectorul 3 de la s.h. Vața la s.h. Blăjeni.

Pe Canalul Morilor s-a considerat sectorul 2a. Acest canal preia apă din Crișul Alb la priza de la Buteni și restituie în Crișul Alb, la Vărșand. Suprafața totală a fermelor piscicole este 1049 ha vara iar iarna sunt în funcțiune 55,5 ha.

Debitele surselor de apă în secțiunile de control au fost considerate în regim natural.

Datele introduse în calcul s-au luat din actele de reglementare pentru fiecare folosință în parte.

Debitele caracteristice ale cursurilor de apă au fost înregistrate la stațiile hidrometrice de pe Crișul Alb: Blăjeni, Vața, Criscior, Gurahonț, Ineu, Chișineu Criș, la s.h. Buteni pe Canalul Morilor.

Planul de folosire a apelor în perioade deficitare s-a întocmit pentru perioada de vară și pentru perioada de iarnă.

Asupra debitelor din secțiunile de pe Crișul Alb nu are influență nici o acumulare, deoarece acumulara Mihăileni nu a fost pusă în funcțiune. În subbazinul Crișul Alb, pe râul Cigher la Tauț există o acumulare care are rol de apărare împotriva inundațiilor și scopuri piscicole.

1.3. Factori implicați, atribuții, relații, evidențe, raportări

Elaborarea și aplicarea în bune condiții de analiză pentru semnalarea situațiilor limită, implică o colaborare sistematică între unitățile de gospodărire a apelor și principalii beneficiari precum și un sistem corespunzător de evidență și raportări.

Capitolul 2. Elemente de bază necesare determinării situațiilor caracteristice de folosire a apei

2.1. Caracterizarea resurselor de apă, parametrii statistici și posibilități de obținere a informațiilor operative

Numărul total de posturi hidrometrice (vezi anexa 4) pe Crișul Alb este de 6; toate cu transmisie zilnică a nivelurilor și a debitelor, iar pe afluenții principali în număr de 12 posturi hidrometrice din care 10 cu transmisie zilnică.

2.2. Lucrări de amenajare pentru gospodărirea apelor

2.2.1. Lacuri de acumulare

În subbazinul Crișul Alb există lacul de acumulare Mihăileni care încă nu a intrat în funcțiune și lacul de acumulare Tauț, care este folosit numai pentru agrement și pescuitul sportiv, cu toate că a fost proiectat și pentru irigații.

Caracteristici generale - lacuri de acumulare

Tabel 1

Nr. crt.	Denumirea acumulării	Cursul de apă	Sector / zonă de curs	Valori caracteristice		Scopul / ctg. folos.
				Vt(mil.mc)	Vu	
1	Acumularea Mihăileni	Crișul Alb	3	10,3	8,33	Nu e în funcțiune
2	Acumularea Tauț	Cigher	-	33,7	14,3	Apărare împotriva inundațiilor și scopuri piscicole

Caracteristici generale -lucrări de derivație

Tabel 2

Nr. crt.	Derivație	Curs de apă din care se derivă	Curs de apă în care se derivă	Scopul	Debite caracteristice (mc/s)		Obs.
					Q inst.	Qderiv. lunar	
1	Canalul Morilor	Crișul Alb la Buteni	Crișul Alb la Vârșand	Irigații și piscicultură	15,5	0,41	

2.3. Folosiințele de apă consumatoare și alte cerințe: elemente reprezentative

2.3.1. Alimentări cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice

În anexa nr.5 sunt redată alimentările cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice dintre care cele mai importante sunt: SC ApaProd SA Brad, SC Termica Brad SA, SC Termo-Construct Sebiș și Compania de Apă Arad.

2.3.2. Amenajări pentru irigații

Pentru anul 2020, nu au fost solicitări de apă în acest sens.

2.3.3. Amenajări piscicole

În anexa nr.7 sunt cuprinse folosiințele piscicole existente pe cursul principal al Crișului Alb și pe Canalul Morilor.

2.3.4. Alte categorii de cerințe

Debitul minim necesar pentru curgerea salubă pe Crișul Alb este de 0,200 mc/s de la frontiera cu Ungaria la Vărșand până amonte de priza de la Buteni a C.Morilor (adică pe sectorul 1 și o parte pe sectorul 2) 0,150 mc/s pe sectorul 2 amonte de priza Buteni până la limita județelor Arad și Hunedoara și 0,050 mc/s de la limita dintre cele două județe până la s.h. Blăjeni. Debitul minim necesar pe C.Morilor este de 0,050 mc/s.

2.3.5. Condiții generale privind satisfacerea cerințelor de apă din punct de vedere cantitativ.

Conform studiului de gospodărire cantitativă a apelor Crișul Alb în regim natural asigură necesarul de apă pentru folosiințele consumatoare care au solicitat și au încheiat abonamente pentru utilizarea resursei de apă cu Administrația Bazinală de Apă Oradea, respectiv debitele medii multianuale fiind mai mari decât debitele minime necesare în secțiunile caracteristice.

Folosiințele potențial poluatoare sunt: SC ApaProd SA Brad, SC Compania de Apă Arad –ev. Ineu, SC Compania de Apă Criș SRL ev. Chișineu Criș și Nădab.

Capitolul 3. Secțiuni de control, sectoare, debite de calcul

3.1. Secțiuni de control, sectoare și zone de curs

În vederea determinării debitului necesar, fiecare sector a fost împărțit în mai multe secțiuni și anume:

-sectorul 1 de la frontiera cu Ungaria la s.h. Chișineu Criș și cuprinde:

- secțiunea a - aportul C. Morilor cu $Q_s=0,050$ mc/s

- secțiunea b - cuprinde alimentarea cu apă a folosiinței piscicole de la Chișineu Criș și restituția apelor uzate provenite din orașul Chișineu Criș și de la localitatea Nădab.

- sectorul 2 de la s.h. Chișineu Criș la s.h. Vața cuprinde:

- secțiunea a - aportul r. Cigher cu $Q_s=0,075$ mc/s

- secțiunea b - restituția apelor uzate din localitatea Gurahont, orașul Ineu și comuna Buteni

- secțiunea c - cuprinde folosiințele piscicole de pe C.Morilor

- secțiunea d - cuprinde aportul văii Sebiș cu restituția apelor uzate provenite de la loc. Sebiș precum și alimentare cu apă a loc. Sebiș, aportul văii Chișindia cu $Q=0,027$ mc/s și a V. Ioșei cu $Q=0,022$ mc/s.

- secțiunea e - aportul văii Bănești cu $Q=0,090$ mc/s

- sectorul 3 de la s.h. Vața la s.h. Blăjeni cuprinde:

-secțiunea a - de la s.h.Vața până la s.h. Crișcior ce cuprinde evacuarea apelor uzate din loc. Vața de Jos, de la Key Safety Systems, din orașul Brad, alimentarea cu apă a unității SC Termica Brad precum și restituția de la SC Calea Ferată Îngustă.

În această secțiune intră aportul văii Vața cu $Q=0,032$ mc/s, av. Râbița cu $Q= 0,017$ mc/s și a v. Luncoiu cu $Q=0,011$ mc/s.

-secțiunea b - cuprinde alimentarea cu apă a SC ApaProd SA Brad și aportul v. Satului cu $Q=0,013$ mc/s.

- Sectorul 2a - Canalul Morilor de la Buteni la Vărșand, care cuprinde:

- secțiunea a cu restituția apelor de la amenajarea piscicolă Chișineu Criș.

- secțiunea b cu folosința piscicolă ANIF Arad – Priză Buteni.

3.2. Determinarea debitelor minime necesare în secțiuni de control

3.2.1. Debite minim necesare cantitativ (QN)

Debitele minim necesare cantitativ sau determinat în două moduri: analitic - anexa nr.8, 8* și grafic - anexa nr.9 pentru vară - iarnă. În fiecare secțiune pornind de la graniță sau de la vărsare înspre amonte. Acesta reprezintă debitul necesar în secțiunea de control pentru a fi posibilă satisfacerea cerințelor de apă pentru funcționarea la întreaga capacitate a tuturor folosințelor de pe sectorul aferent (din aval de secțiune) și pentru asigurarea curgerii salubre în albie.

Debitele caracteristice pe sectoare și zone de curs pentru perioadele de vară, respectiv iarnă, sunt prezentate în anexele nr.10 și 10*.

3.2.2. Debit minim necesar pentru asigurarea condițiilor de calitate (QNpca)

Pentru definirea condițiilor de satisfacere a cerințelor de calitate ale folosințelor trebuie determinate valorile minime ale debitelor cursurilor de apă, în secțiuni, respectându-se limitele admisibile ale indicatorilor de calitate. Aceste debite se determină conform normativelor în vigoare, astfel încât ținând seama de mărimea și compoziția evacuărilor folosințelor de apă din amonte și de fenomenul de autoepurare, să se asigure prin diluție nedepășirea concentrațiilor admise la folosințele din aval.

3.3. Debite caracteristice în secțiuni de control

În secțiunile de control, pe lângă debitele minime necesare s-au calculat și debitele de atenție / avertizare (debit caracteristice). Stabilirea acestor debite este necesară pentru a se putea informa în timp util și a se putea coordona funcționarea folosințelor cu scop energetic, astfel că în zona deficitară să se poată asigura debitul minim necesar funcționării folosințelor fără a aplica restricții în utilizarea apelor. Se informează în aceste situații și beneficiarii folosințelor de apă asupra evoluției și tendinței regimului debitelor, pentru a se putea lua măsuri corespunzătoare. Valoarea debitelor caracteristice pe sectoare și zone de curs sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel nr.3

Nr. crt.	Sectorul (zona) de curs	Cursul de apă	Debite caracteristice (mc/s)					
			Perioada de vară			Perioada de iarnă		
			Qat	QN	QNpca	Qat	QN	QNpca
1	1	C.Alb	0,386	0,322	1,2	0,373	0,311	1,2
2	2	C.Alb	0,180	0,150	0,8	0,180	0,150	0,8
3	1+2	C.Alb	0,180	0,150	-	0,180	0,150	-
4	3	C.Alb	0,124	0,103	0,5875	0,124	0,103	0,5875
5	2+3	C.Alb	0,060	0,050	-	0,060	0,050	-
6	2a	C.Morilor	0,106	0,088	-	0,103	0,086	-

Qat a fost calculat cu formula: $Qat = 1,2 \times QN$

Valorile obținute se vor analiza în funcție de situațiile concrete.

Debite limită (prag) în cazul scurgerii apelor mici (extraordnare) pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

Nr. crt.	Curs de apă	St. hidrom.	Faza I (de atenție)	
			Sez. rece (1 oct.-31 mart.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)	Sez. cald (1 apr.-30 sept.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)
1	Crișul Alb	Chișineu Criș	0,528	0,264

Extras din Anexa la Regulamentul de colaborare între organele teritoriale pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară.

Capitolul 4. Modul de determinare și instituire a situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă

4.1. Definirea situațiilor caracteristice

În activitatea curentă se pot întâlni următoarele faze caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă:

- faza normală, corespunzătoare situației când debitul sursei este mai mare decât debitul de atenție $Q > Qat$.

-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 $Qat > Q \geq QN$.

-faza de restricții, corespunzătoare situației când în una sau mai multe secțiuni de control, debitul sursei este mai mic decât debitul minim necesar $Q < QN$.

Determinarea situației caracteristice se face pe baza datelor și informațiilor corespunzătoare evoluției concrete a regimului resurselor de apă, a cerințelor de apă și a lucrărilor de gospodărire a apelor.

În vederea instituirii situației de atenție, în cadrul sistemului de analiză pentru situațiile caracteristice de folosire a resurselor de apă, s-au luat în considerare cerințele necesare de apă ale folosințelor în funcțiune, reactualizate, la nivelul actului de reglementare, resursele de apă obținute pe baza debitelor determinate la secțiunile stațiilor hidrometrice și ținând cont de influența funcționării lucrărilor de gospodărire a apelor și a folosințelor mai importante, precum și de regimul efectiv de funcționare și analiză prin prisma regulamentului cadru de exploatare și a condițiilor de coordonare a funcționării acumulărilor din bazin.

4.2. Responsabilități și flux informațional

Urmărirea modului de folosire a apelor și aplicarea planului de restricție constituie sarcina Exploatării de Gospodărire a Apelor Ch. Criș și se va realiza în colaborare cu beneficiarii folosințelor de apă, organul tutelar al acestora, acțiune ce va fi coordonată de A.N. Apele Române – A.B.A. Crișuri Oradea.

În anexa nr.11 există adresele și numerele de telefoane a principalilor factori de legătură.

4.3. Analiza pentru determinarea și instituirea fazelor caracteristice

Instituirea fazelor de atenție și restricții se face pe baza unei analize de ansamblu a stării resurselor de apă și a cerințelor de apă. Pe Crișul Alb nu există lucrări de g. a. care să influențeze debitele caracteristice.

Capitolul 5. Modul de acțiune pentru folosirea rațională a resurselor de apă în diferite situații caracteristice

În cazul instituirii fazelor de atenție și de alarmă este necesară pregătirea și respectiv trecerea la aplicarea unor măsuri de raționalizare în folosirea apelor cu asigurarea cerințelor de apă pentru funcționarea folosințelor la întreaga capacitate. Măsurile de raționalizare în folosirea apelor corespunzător fazei determinate și condițiilor locale concrete sau stabilit de către beneficiar în colaborare cu A.N. Apele Române-A.B.A. Crișuri Oradea. Ca măsuri ce trebuie avute în vedere sunt introducerea restricțiilor, pe lângă eliminarea risipei și limitarea pierderilor de apă precum și asigurarea calității corespunzătoare a apelor evacuate se vor pune în funcțiune instalațiile de alimentare de rezervă din apa subterană, sau alte surse de apă. Se va organiza efectuarea de revizii și reparații pentru a se evita eventualele pierderi de apă.

Capitolul 6. Sistemul de evidență a informațiilor de bază și a măsurilor adoptate

Evidența informațiilor de bază și a măsurilor adoptate este necesară atât pentru activitatea curentă desfășurării în cadrul sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții cât și pentru analize ulterioare în vederea îmbunătățirii modului de stabilire a condițiilor de satisfacere a cerințelor de apă.

Sistemul de evidență al A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea constă într-un registru de evidență și calcul (anexa nr.13) și graficul de urmărire pentru urmărirea situațiilor caracteristice. În registrul de evidență se vor înscrie măsurile necesare la utilizatori și pentru realizarea restricțiilor propuse.

Capitolul 7. Modul de raportare privind aplicarea sistemului de semnalare a situațiilor de restricții

A.B.A. are obligația sa respecte prevederile Ordinul 459/78/2019 ca în cazul producerii unor situații de atenție/avertizare, pe lângă informarea pe parcurs a A.N. „APELE ROMÂNE” București, odată cu revenirea la situația normală să întocmească o notă /raport care să cuprindă: descrierea situațiilor produse, modul de acțiune, măsurile adoptate, eficiența acestora, precum și propuneri de măsuri pentru îmbunătățirea sistemului de semnalizare a situațiilor caracteristice de satisfacere a cerințelor de apă.

În cazul în care scăderea debitelor surselor de apă conduce și la instituirea fazei de restricții, pe unul sau pe mai multe sectoare de curs, raportul ce se va întocmi va ține seama și de indicațiile referitoare la cap. 7 din planul de restricții

Situatie de ansamblu a bazinului hidrografic Crisul Alb

Bazinul Hidrografic Crisul Alb

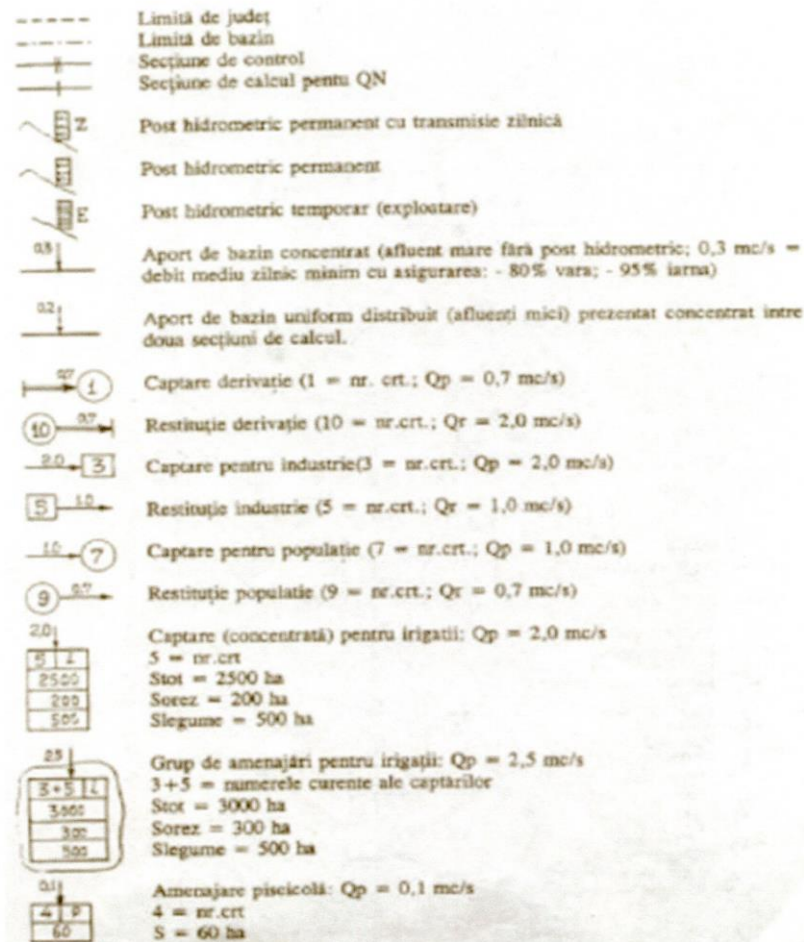


Legenda

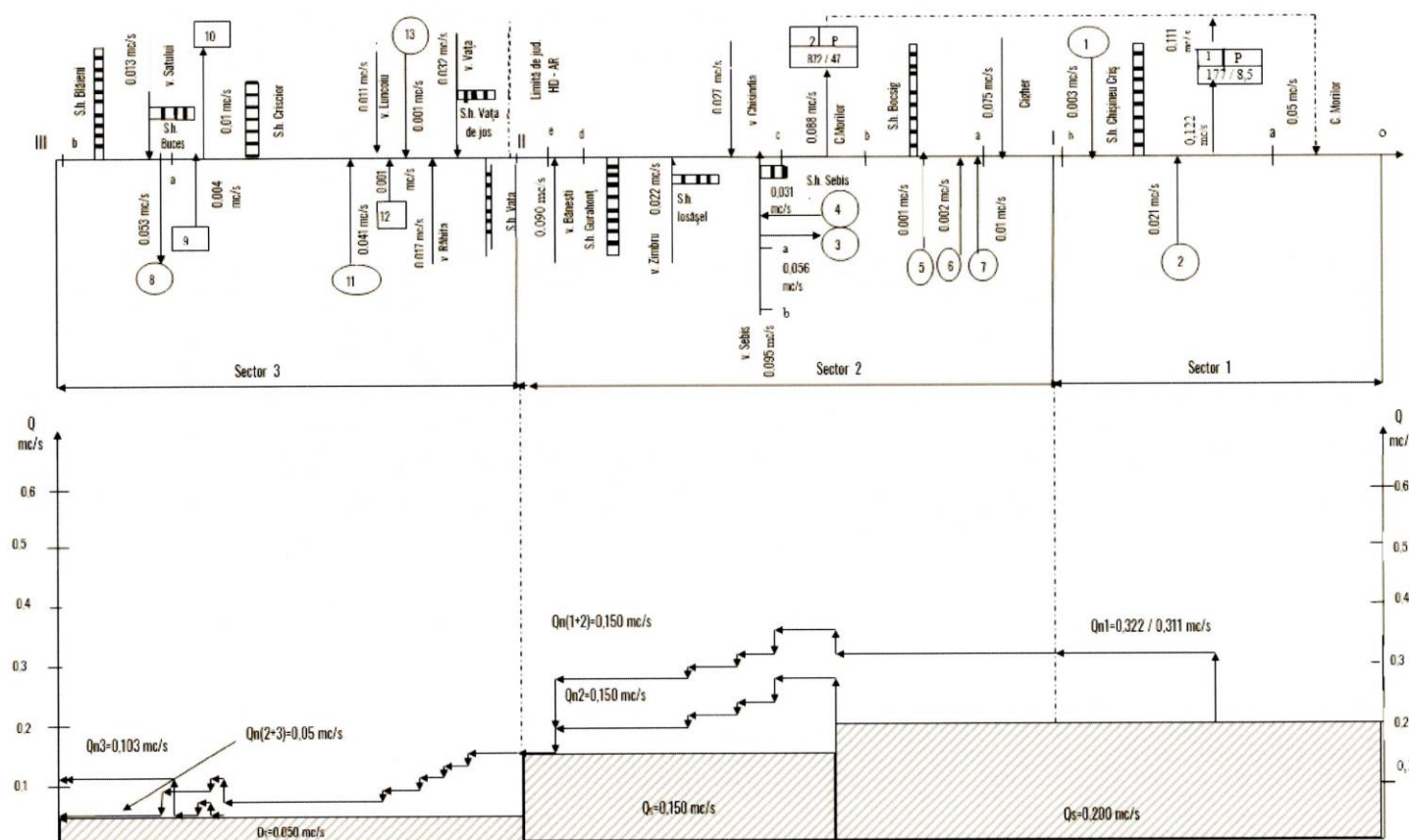
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ▼ Statii hidrometrice | ⊕ Municipii, Orase |
| ★ Statii meteorologice | ⊕ Comune |
| — Retea hidrografica | — Ac. permanente |
| --- Indiguiri | — Ac. nepermanente |
| ▭ Limita bazin hidrografic | |

0 5 10 20 30 40 Km

Semnele conventionale pentru schema sinoptica



Determinarea pe cale grafica a debitului necesar pe un sector de curs (local) – Raul Crisul Alb



Posturi hidrometrice reprezentative
-caracteristici generale-
Crișul Alb

Nr. crt.	Denumirea postului hidrometric	Cursul de apă	Secțiunea de control deservită de post	Debite caracteristice (mc/s)				Caracterizare post			Data react. cheii limnim	Obs.
				Mediu multianual	Mediu zilnic 95% vara / iarna	Mediu zilnic 80% vara / iarna	Mediu lunar 80% (VI-VIII)	Măsurare niveluri	Măsurare niveluri și debite	Transmisie zilnică		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Blăjeni	Crișul Alb	III	1.56	0.050	0.100	0.225		+	+	2020	
2	Criscior	Crișul Alb	III	3.16	0.050	0.115	0.430		+	+	2020	
3	Vața de Jos	Crișul Alb	III	7.39	0.320	0.520	1.05		+	+	2020	
4	Gurahonț	Crișul Alb	II	14.7	0.500	0.900	2.00		+	+	2020	
5	(Bocsig) Ineu	Crișul Alb	II	18.6	0.515	0.620	1.90		+	+	2020	
6	Chișineu Criș	Crișul Alb	I	22.3	0.710	1.48	2.85		+	+	2020	
7	Buceș	Valea Satului	III	1.09	0.013	0.040	0.110		+	+	2020	
8	Brad	V. Luncoiu	III	0.445	0.000	0.011	0.040		+	+	2020	
9	Hălmagiu	V.Băneștilor	III	1.63	0.090	0.150	0.300		+	+	2020	
10	Vața de Sus	V.Vața	III	0.721	0.032	0.070	0.150		+	+	2020	
11	Iosăsel	Valea Zimbru	II	0.819	0.022	0.040	0.097		+	+	2020	
12	Chișindia	V.Chișindia	II	0.368	0.027	0.040	0.066		+	+	2020	
13	Sebiș	V.Sebiș	II	2.53	0.095	0.185	0.365		+	+	2020	
14	Tauț	Cigher	II	1.02	0.007	0.026	0.060		+	+	2020	
15	Chier	Cigher	II	1.67	0.007	0.027	0.090		+	+	2020	
16	Seleuș	Canal Matca	IIb	0.503	0.018	0.047	0.090		+	+	2020	
17	Buteni	C. Morilor	IIa		-	-						
18	Socodor	C.Morilor	IIa		-	-						

**Alimentări cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice
- caracteristici generale -
Crișul Alb**

[illegible]

8	SC ApaProd SA Brad alimentare	5014	HD	Crișul Alb-310	90	0,060	0,053	-	0,053	II
9	SC Calea Ferata Ingusta SA Criscior - evac.ape uzate	5166	HD	Crișul Alb-330	80	0,004	-	0,004	-	II
10	SC Termica Brad SA- alimentare	5010	HD	Crișul Alb-335	90	0,103	0,01	-	0,01	II
11	SC ApaProd SA Brad evacuare ape uzate	5014	HD	Crișul Alb-425	90	0,06	-	0,041	-	II
12	SC Key Safety Systems SRL Evacuare ape uzate	5411	HD	Crișul Alb-460	90	0,001	-	0,001	-	II
13	Primăria Vața de Jos restituție	5400	HD	Crișul Alb-634	90	0,006	-	0,001	-	II
	Total Sector 3					0,234	0,063	0,047	0,063	
	Total Bazin Crișul Alb					0,456	0,119	0,115	0,119	

Amenajări pentru irigații caracteristici generale

• nu sunt folosite

[illegible]

Anexa Nr.7

Amenajări piscicole Crișul Alb
- caracteristici generale -

Nr. crt.	Sector de curs Denumirea unității Localizare	Nr. de ord. cadas.	Județ	Cursul de apă Hm	Debit necesar (mc/s) vară/iarnă	Debit restituit (mc/s) vară/iarnă	Suprafețe amenajate (ha)			Obs.
							Total	lazuri	Eleștee, pepiniere, etc.	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sector 1b SC Ariola Invest Amenajare pisc. Chișineu Criș	3011	AR	C. Alb / Can. Morilor 2138 / 288	0,122 / 0,111	0,111 / 0,111	177 / 8,5	-	177	-
2	Sector 2a ANIF Arad – Priză Buteni	3400	AR	Can. Morilor 1375	0,038 / 0,036	0,027 / 0,025	872 / 47	-	872	-
	Total Subbazin C. Alb		AR		0,160 / 0,147	0,138 / 0,136	1049/55,5	-	1049	-

Tabel de calcul al debitelor minim necesare pe sectoare și zone de curs
- perioada vară - Crișul Alb

Sector Secțiune de calcul Secțiuni de control, Zonă	Satisfacerea cerinței secțiunii proprii (mc/s)			Satisfacerea cerinței secțiunii anterioare (mc/s)					Deb. min. nec. în secțiune (mc/s) Qnmax (4 ; 9)
	Qp	Qs	Qn pr. (2) + (3)	Qn ant.	Sum.Qp	Sum.Qr	A	Qn. aval (5+6-7-8)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sector 1									
a	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,050	0,150	0,2
b	0,122	0,2	0,322	0,2	0,122	0,024	0	0,298	0,322
I Sector 1	0	0,2	0,2	0,322	0	0	0	0,322	Qn1=0,322
Sector 2									
a	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,075	0,125	0,2
b	0	0,2	0,2	0,2	0	0,013	0	0,187	0,2
c	0,088	0,2	0,288	0,2	0,088	0	0	0,288	0,288
d	0	0,150	0,150	0,288	0	0	0,119	0,169	0,169
e	0	0,150	0,150	0,169	0	0	0,090	0,079	0,150
II Sector 2	0	0,150	0,150	0,150	0	0	0	0,150	Qn2=0,150
Zona Sector (1+2)	0	0,150	0,150	0,322	0,088	0,013	0,284	0,113	0,150

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sector 3									
a	0,01	0,05	0,06	0,05	0,01	0,047	0,06	-0,047	0,06
b	0,053	0,05	0,103	0,06	0,053	0	0,013	0,1	0,103
III Sector 3	0	0,05	0,05	0,103	0	0	0	0,103	Qn3=0,103
Zona Sector(2+3)	0	0,05	0,05	0,103	0,063	0,047	0,073	0,046	0,05
Sector 2a									
a	0	0,05	0,05	0,05	0	0,111	0	-0,061	0,05
b	0,038	0,05	0,088	0,05	0,038	0,027	0	0,061	0,088
II a	0	0,05	0,05	0,088	0	0	0	0,088	Q2a=0,088

**Tabel de calcul al debitelor minim necesare pe sectoare și zone de curs
-perioada iarnă - Crișul Alb**

Sector Secțiune de calcul Secțiuni de control, Zonă	Satisfacerea cerinței secțiunii proprii (mc/s)			Satisfacerea cerinței secțiunii anterioare (mc/s)					Deb. min. nec în secțiune (mc/s) Qnmax (4 ; 9)
	Qp	Qs	Qn pr. (2) + (3)	Qn.ant.	Sum.Qp	Sum.Qr	A	Qn. aval (5+6-7-8)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sector 1									
a	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,050	0,150	0,2
b	0,111	0,2	0,311	0,2	0,111	0,024	0	0,287	0,311
I Sector 1	0	0,2	0,2	0,311	0	0	0	0,311	Qn1=0,311
Sector 2									
a	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,075	0,125	0,2
b	0	0,2	0,2	0,2	0	0,013	0	0,187	0,2
c	0,088	0,2	0,288	0,2	0,088	0	0	0,288	0,288
d	0	0,150	0,150	0,288	0	0	0,119	0,169	0,169
e	0	0,150	0,150	0,169	0	0	0,090	0,079	0,150
II Sector 2	0	0,150	0,150	0,150	0	0	0	0,150	Qn2=0,150
Zona Sector (1+2)	0	0,150	0,150	0,311	0,088	0,013	0,284	0,102	0,150

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sector 3									
a	0,01	0,05	0,06	0,05	0,01	0,047	0,06	-0,047	0,06
b	0,053	0,05	0,103	0,06	0,053	0	0,013	0,01	0,103
III Sector 3	0	0,05	0,05	0,103	0	0	0	0,103	Qn3=0,103
Zona Sector(2+3)	0	0,05	0,05	0,103	0,063	0,047	0,073	0,046	0,050
Sector 2a									
a	0	0,05	0,05	0,05	0	0,111	0	-0,061	0,05
b	0,036	0,05	0,086	0,05	0,036	0,025	0	0,061	0,086
II a	0	0,05	0,05	0,086	0	0	0	0,086	Q2a=0,086

**Debite caracteristice pe sectoare și zone de curs
-vară -Crișul Alb**

Nr. sec. de contr.	Sector Zona (grup de sectoare)	Alim.cu apă pt. pop., ind. și compl. zootehnice		Irigații		Folosințe piscicole		Debit curgere salubră pe sect. Qs (mc/s)	Debite caracteristice		
		Suma deb. captare min.neces. (mc/s)	Suma debite consumate (mc/s)	Debit necesar 80 % (mc/s)	Suprafața irigată (ha)	Debit necesar (mc/s)	Suprafața (ha)		Deb.min. necesar QN (mc/s)	Deb.min. nec.calita QNpca (mc/s)	Debit de atenție/ avertizare Qat(mc/s)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I.	SECTOR 1										
	Alim. cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	0,122	177	0,2	0,322	-	
	Total sector 1	-	-	-	-	0,122	177	0,2	0,322	1,2	0,386
II.	SECTOR 2										
	Alim. cu apă pt. pop., ind.și comp. zootehn.	0,056	0,056	-	-	-	-	-	-	-	-
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 2	0,056	0,056	-	-	-	-	0,150	0,150	0,8	0,180

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Total zona 1 (sector 1+2)	0,056	0,056	-	-	0,122	177	0,150	0,150	-	0,180
III.	SECTOR 3										
	Alim. cu apă pt. pop., ind.și comp. zootehn.	0,063	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 3	0,063	0,063	-	-	-	-	0,05	0,103	0,5875	0,124
	Total zona 2 (sector 2+3)	0,119	0,119	-	-	-	-	0,05	0,050	-	0,060
Ila	Sector 2a	-	-	-	-	0,038	872	0,05	0,088	-	0,106

Anexa Nr. 10*

**Debite caracteristice pe sectoare și zone de curs
-iarnă- Crișul Alb**

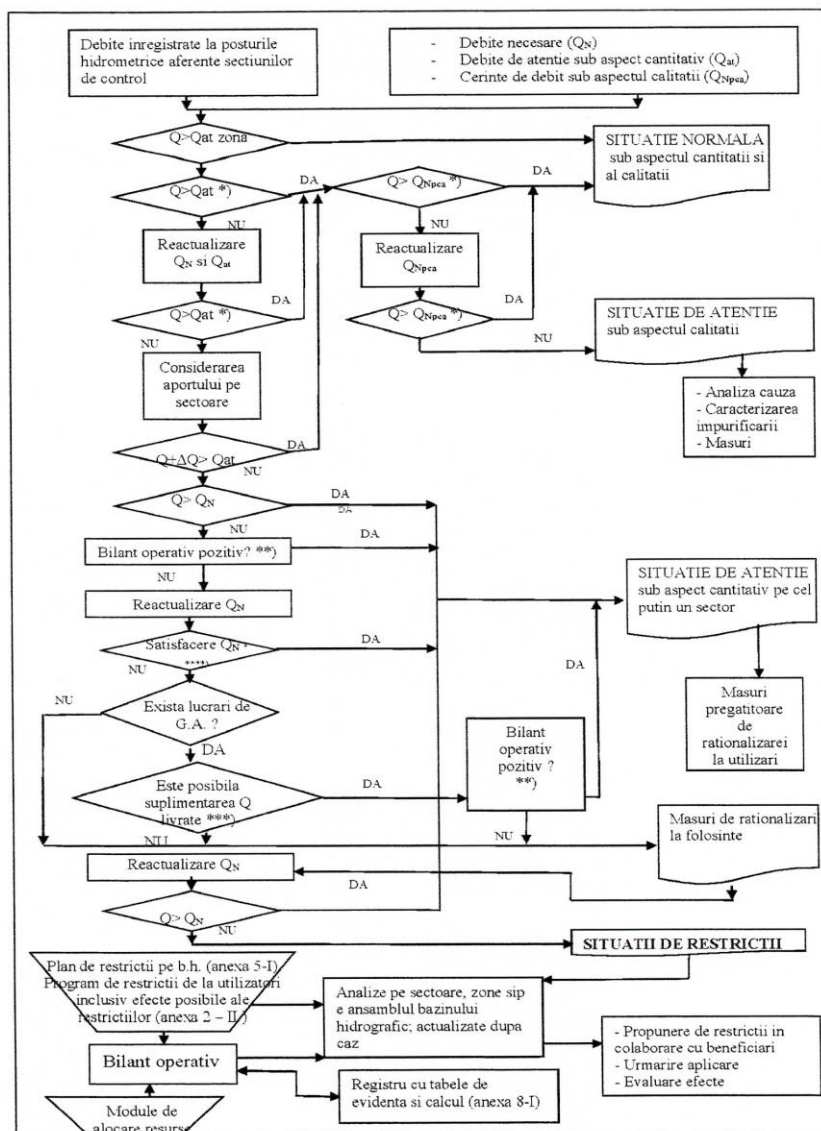
Nr. sec. de contr.	Sector Zona (grup de sectoare)	Alim.cu apă pt. pop., ind. și compl. zootehnice		Irigații		Folosințe piscicole		Debit curgere salubră pe sect. Qs (mc/s)	Debite caracteristice		
		Suma deb. captare min.neces. (mc/s)	Suma debite consumate (mc/s)	Debit necesar 80 % (mc/s)	Suprafața irigată (ha)	Debit necesar (mc/s)	Suprafața (ha)		Deb.min. necesar QN (mc/s)	Deb.min. nec.calita QNpca (mc/s)	Debit de atenție/ avertizare Qat(mc/s)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	SECTOR 1										
	Alim. cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	0,111	8,5	0,2	0,311	-	-
	Total sector 1	-	-	-	-	0,111	8,5	0,2	0,311	1,2	0,373
II	SECTOR 2										
	Alim. cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.	0,056	0,056	-	-	-	-	-	-	-	-
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 2	0,056	0,056	-	-	-	-	0,15	0,15	0,8	0,180

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Total zona 1 (sector 1+2)	0,056	0,056	-	-	0,111	8,5	0,15	0,15	-	0,180
III	SECTOR 3										
	Alim. cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.	0,063	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 3	0,063	0,063	-	-	-	-	0,05	0,103	0,5875	0,124
	Total zona 2 (sector 2+3)	0,119	0,119	-	-	-	-	0,05	0,05	-	0,060
Ila	Sector 2a	-	-	-	-	0,036	47	0,05	0,086	-	0,103

Responsabilități și flux informațional

Nr. crt.	Denumire	Sediu	Telefon Telex	For tutelar	Atribuții	Obs
1	Dispecerat - A.N. Apele Române – A.B.A. Crișuri Oradea	Oradea Ion Bogdan nr.35	0259 / 442033	Administrația Națională- Apele Române București	Primește avertizări și dispune aplicarea planului de secetă	
2	Exploatarea de gospodărire a apelor Chișineu Criș și Ineu	str. Înfrățirii 38 Chișineu Criș	0257 / 350043 0257 / 511421	A.N. Apele Române Dispecerat – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea	Transmite informațiile de bază	
3	Agencia de Protecția Mediului Deva	str. Aurel Vlaicu nr.17 , Deva	0254 / 212252	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor București	Primește avertizarea	
4	Agencia de Protecția Mediului Arad	Splaiul Mureșului FN	0257/280996 0257 / 284767	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor București	Primește avertizarea	
5	Stații hidrometrice: Blăjeni, Vața, Chișineu Criș, Buteni			A.N. Apele Române Dispecerat – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea	Transmite informațiile de bază	

SCHEMA DE ANALIZA
Pentru determinarea situatiilor caracteristice de satisfacere a cerintelor
de apa pe sectoare, zone si pe ansamblul B.H



NOTA

* - in toate sectoarele?

** - Resursele la capatul amonte al sectorului si in cadrul sectorului permit satisfacerea cerintelor minim necesare ale folosintelor

*** - Este posibila satisfacerea cerintelor minim necesare ale folosintelor?

**** - Inklusiv cu consolidarea prognozei afluxului si tinind seama de regimul de functionare

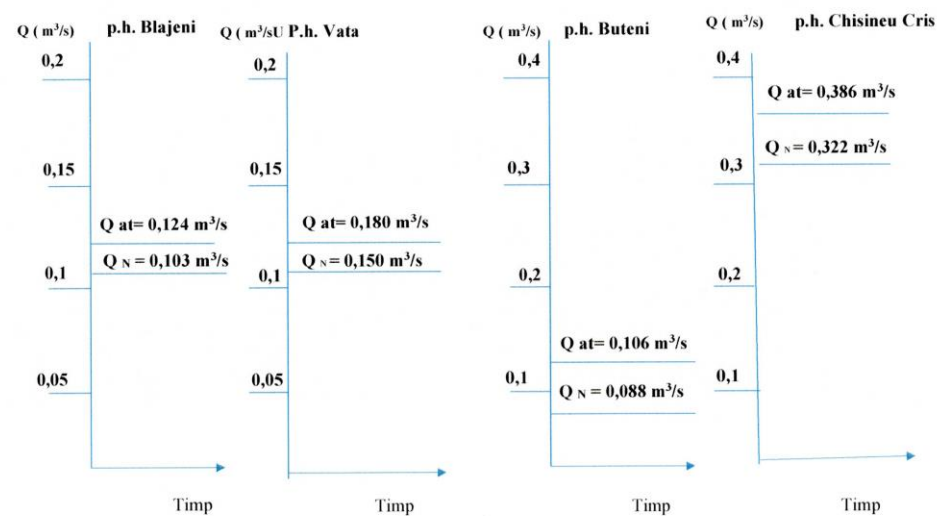
**Tabel de evidență și calcul pentru determinarea situațiilor caracteristice
și consemnarea restricțiilor în satisfacerea cerinței de apă
=vară= Crișul Alb**

Data	Râul Crișul Alb Sector 3 Secțiunea III S.H.Blăjeni	Râul Crișul Alb Sector 2 Secțiunea II S.H.Vața	Râul Crișul Alb Sector 1 Secțiunea I S.H.Chișineu Criș	Canal Morilor Sector 2a Secțiunea IIb S.H. Buteni	Restricții propuse	Restricții aplicate	Efect
0	1	2	3	4	5	6	7
	QN = 0,103 mc/s	QN = 0,150 mc/s	QN = 0,322 mc/s	QN = 0,088 mc/s			
	Q Npca = 0,5875 mc/s	Q Npca = 0,8 mc/s	Q Npca =1,2 mc/s	Q Npca = mc/s			
	Q at = 0,124 mc/s	Q at = 0,180 mc/s	Q at = 0,386 mc/s	Q at = 0,106 mc/s			

**Tabel de evidență și calcul pentru determinarea situațiilor caracteristice
și consemnarea restricțiilor în satisfacerea cerinței de apă
=iarnă= Crișul Alb**

Data	Râul Crișul Alb Sector 3 Secțiunea III S.H.Blăjeni	Râul Crișul Alb Sector 2 Secțiunea II S.H.Vața	Râul Crișul Alb Sector 1 Secțiunea I S.H.Chișineu Criș	Canalul Morilor Sector 2a Secțiunea IIb S.H. Buteni	Restricții propușe	Restricții aplicate	Efect
0	1	2	3	4	5	6	7
	QN = 0,103 mc/s	QN = 0,150 mc/s	QN = 0,311 mc/s	QN = 0,086 mc/s			
	Q Npca =0,5875 mc/s	Q Npca =0,8 mc/s	Q Npca = 1,2mc/s	Q Npca = mc/s			
	Q at = 0,124 mc/s	Q at = 0,180 mc/s	Q at = 0,373 mc/s	Q at =0,103 mc/s			

GRAFIC DE URMĂRIRE PENTRU DETERMINAREA SITUAȚILOR
CARACTERISTICE DE FOLOSIRE A APELOR ÎN B.H. CRISUL ALB



- perioada vara/iarna -

Partea a II-a

Plan de restricții și folosire a apei în perioade deficitare

pe râul Crișul Alb

MEMORIU

Cap.1. Obiectul documentației

Documentația cuprinde planul preliminar de restricții în folosirea apelor, pe baza căreia se urmărește modul de utilizare a resurselor de apă și reglementarea condițiilor concrete de satisfacere a folosințelor în perioada în care resursele de apă nu permit satisfacerea integrală a cerințelor.

Cap.2. Condiții ce determină aplicarea de restricții

Condițiile care determină aplicarea de restricții sunt perioadele de ape mici, pentru care s-a elaborat un sistem de analiză -urmărire pentru sesizarea și semnalizarea situațiilor de restricții prezentată în prima parte a lucrării.

Cap.3. Program preliminar de restricții la obiective economice

Programele preliminare de restricții la obiectivele economice au fost elaborate de către unitățile beneficiare de apă și cuprind debite de funcționare a folosințelor pe trepte caracteristice de restricționare a alimentării cu apă, în situații de deficite și efectele aplicării restricțiilor. În anexa nr.16 sunt prezentate programe de restricții la SC ApaProd SA Deva –sucursala Brad.

Cap 4. Planul preliminar de restricții pe subbazinul Crișul Alb s-a făcut pentru perioada 2021-2025.

4.1. Criterii adoptate pentru elaborarea planului preliminar de restricții.

În vederea adoptării celor mai potrivite decizii de restricționare care să conducă la pagube cât mai mici folosințelor de apă, la întocmirea planului de restricții s-a ținut cont de următoarele criterii:

- reducerea în trepte a debitelor captate pentru folosințele piscicole ținând seama de posibilitățile practice: cu 25 % în treapta I, cu 50% în treapta a II- a și cu 75% în treapta a III- a până la 0,7 l/s debit necesar pentru primenire;
- reducerea în trepte a debitelor pentru folosința de apă a SC ApaProd SA Deva –sucursala Brad.

4.2. Etapa de aplicare a restricțiilor

Etaple de restricții s-au stabilit pe baza criteriilor de mai sus ținând seama de amplitudinea deficitelor de calcul și de gradul de asigurare de calcul privind satisfacerea diferitelor categorii de cerințe de apă. Mărimea debitelor alocate s-a determinat astfel încât efectul lipsei de apă să fie minim (vezi anexa nr. 15 și 15*).

Cap 5. Actualizarea planului de restricții, modul de determinare a etapei de restricții

În cazul situațiilor concrete de producere a unor debite scăzute a resurselor de apă, se instituie situația de atenție. Pentru instituirea situației de atenție se vor lua ca bază:

- cerințele de apă reactualizate
- resursele de apă obținute pe baza debitelor determinate în stațiile hidrometrice (s.h.) și ținând seama de influența funcționării folosințelor de apă mai importante.

Actualizarea planului de restricții se va efectua cu consultarea unităților beneficiare. La actualizarea planului de restricții vor fi luate în considerare în funcție de situațiile concrete pe lângă folosințele din sectoarele de curs deficitare și folosințele din zonele excedentare pe cursul principal sau afluenți, situate amonte de aceste sectoare.

Situația de restricții se instituie atunci când resursele naturale de apă nu pot satisface cerințele minime de apă, pentru funcționarea la întreaga capacitate de producție.

Cap 6. Competența în stabilirea și aplicarea restricțiilor

În cazul instituirii de restricții la folosințele de apă în stabilirea și aplicarea restricțiilor se implică: A.N. Apele Române – A.B.A. Crișuri Oradea, stațiile hidrologice din bazin și folosințele beneficiare de apă.

Cap7. Aplicarea restricțiilor, sistem de evidență, evaluarea efectelor de raportare

Urmărirea modului de folosire a apelor și aplicarea planului de restricții o face A.N. Apele Române - A.B.A. Crișuri Oradea în colaborare cu beneficiarii și are obligația să întocmească un sistem de evidență primare care să înregistreze elementele de caracterizare a restricțiilor.

După terminarea fiecărei perioade deficitare A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea are obligația de a întocmi un raport care să cuprindă: elemente de caracterizare a situațiilor create, măsurile întreprinse, restricțiile aplicate și efectele acestora, precum și propuneri de îmbunătățire a documentației și măsuri concrete de aplicare a Planului de restricții.

Anexa Nr. 15

**Plan preliminar de restricții (program de secetă)
perioada – vară**

Nr. crt.	Sector (zona de curs)	Curs de apă	Folosințe consumatoare importante grup de folosințe și alte cerințe de debit	Debite caracteristice (mc/s)			Debite în situații de restricții (mc/s)		
				Qat	QminN	QminPCA	Etapă I	Etapă II	Etapă III
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sector 1 Vârșand-s.h. Ch.Criș Secțiunea I	Crișul Alb	Amenaj. piscicole	-	0,122	-	0,092	0,061	0,031
			Curgere salubă	-	0,2	-	0,2	0,2	0,2
			Debite în secțiune	0,386	0,322	1,2	0,242	0,161	0,081
2	Sector 2 s.h. Ch.Criș-s.h. Vața Secțiunea II	Crișul Alb	Centre populate	-	0,056	-	0,056	0,056	0,056
			Curgere salubă pe C. Morilor	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
			Curgere salubă s.h.Vața-s.h.Buteni	-	0,15	-	0,15	0,15	0,15
			Debite în secțiune	0,180	0,150	0,8	0,113	0,075	0,038
3	Zona I (sector 1+2)	Crișul Alb	Debite în secțiune	0,180	0,150	-	0,113	0,075	0,038
4	Sector 3 s.h. Vața-s.h. Blăjeni Secțiunea III	Crișul Alb	Centre pop. și folos. ind.	-	0,053	-	0,042	0,032	0,023
			Folosințe industriale	-	0,01	-	0,01	0,01	0,01
			Curgere salubă s.h.Vața-s.h.Buteni	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
			Debite în secțiune	0,124	0,103	0,5875	0,077	0,051	0,026
5	Zona II (sector 2+3)	Crișul Alb	Debite în secțiune	0,06	0,05	-	0,038	0,025	0,013
6	Secțiunea II a s.h. Buteni-s.h. Vârșand	C. Morilor	Amenaj. piscicole	-	0,038	-	0,029	0,019	0,010
			Curgere salubă pe C. Morilor	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
			Debite în secțiune	0,106	0,088	-	0,066	0,044	0,022

**Plan preliminar de restricții (program de secetă)
perioada – iarnă**

Nr. crt.	Sector (zona de curs)	Curs de apă	Folosințe consumatoare importante grup de folosințe și alte cerințe de debit	Debite caracteristice (mc/s)			Debite în situații de restricții (mc/s)		
				Qat	QminN	QminPCA	Etapal	Etapall	Etapalll
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sector 1 Vârșand-s.h. Ch.Criș Secțiunea I	Crișul Alb	Amenaj. piscicole	-	0,111	-	0,083	0,056	0,028
			Curgere salubă	-	0,2	-	0,2	0,2	0,2
			Debite în secțiune	0,373	0,311	1,2	0,234	0,156	0,078
2	Sector 2 s.h. Ch.Criș-s.h. Vața Secțiunea II	Crișul Alb	Centre populate	-	0,056	-	0,056	0,056	0,056
			Curgere salubă pe C. Morilor	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
			Curgere salubă s.h.Vața-s.h.Buteni	-	0,15	-	0,15	0,15	0,15
			Debite în secțiune	0,180	0,150	0,8	0,113	0,075	0,038
3	Zona I (sector 1+2)	Crișul Alb	Debite în secțiune	0,180	0,150	-	0,113	0,075	0,038
4	Sector 3 s.h. Vața-s.h. Blăjeni Secțiunea III	Crișul Alb	Centre pop. și folos. ind.	-	0,053	-	0,053	0,053	0,053
			Folosințe industriale	-	0,010	-	0,010	0,010	0,010
			Curgere salubă s.h.Vața-s.h.Buteni	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
			Debite în secțiune	0,124	0,103	0,5875	0,077	0,051	0,026
5	Zona II (sector 2+3)	Crișul Alb	Debite în secțiune	0,060	0,050	-	0,038	0,025	0,013
6	Secțiunea II a s.h. Buteni-s.h. Vârșand	C. Morilor	Amenaj. piscicole	-	0,036	-	0,027	0,018	0,009
			Curgere salubă pe C. Morilor	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
			Debite în secțiune	0,103	0,086	-	0,065	0,043	0,022

**Surse de impurificare
ce pot periclita în situații de ape mici funcționarea celorlalte
folosințe de apă**

Sector	Cursul de apă	Folosințe de apă cu potențial important de impurificare		Potențial impurificare	Obs.
		Beneficiar	Localizare		
1	Crișul Alb	SC Compania de Apă Criș –ev. Chișineu Criș	Crișul Alb - 2080	NH4	
1	Crișul Alb	SC Compania de Apă Criș –ev. Nădab	Crișul Alb - 2060	Suspensii, CB05, CCOCr, NH4, DAA, S. extractibile	
2	Crișul Alb	SC Termo-Construct SA Sebiș	v. Sebiș - 289	Suspensii, Cloruri, CB05, CCOCr, NH4, DAA, Reziduu fix	
2	Crișul Alb	Compania de Apă Arad –ev. loc. Gurahont	Crișul Alb - 1055	Suspensii, CB05, CCO-Cr, Ptot, NH4, DAA	
2	Crișul Alb	Compania de Apă Arad –ev. loc. Ineu	Crișul Alb - 1762	Suspensii, CB05, CCOCr, NH4, DAA	
3	Crișul Alb	SC ApaProd SA – ev. Brad	Crișul Alb-425	P total	
3	Crișul Alb	Primăria Vața de Jos	Crișul Alb-634	CB05, CCOCr, NH4, DAA	

PARTEA I

Documentație privind sistemul de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții și satisfacerea cerințelor de apă ale folosințelor în B.H.Crișul Negru

MEMORIU

Privind modul de aplicare a planului preliminar de folosire a apelor în perioadele deficitare în B.H. Crișul Negru

Capitolul 1. Caracterizarea generală a sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții

1.1. Obiectivul documentației

Documentația prezintă sistemul de analiză-urmărire pentru sesizarea din timp a situațiilor de restricții în alimentarea cu apă a folosințelor sub aspectul cantitativ și calitativ a apei în b.h. Crișul Negru-perioada de aplicabilitate este 2021 - 2025.

1.2. Principii de bază ale tehnologiei determinării situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă

Planul de folosire a apelor în perioade deficitare în bazinul Crișul Negru a fost întocmit pentru perioada de vară și perioada de iarnă.

Cursul de apă a fost împărțit în trei sectoare de curs și trei zone.

Datele introduse în calcul s-au luat din actele de reglementare pentru fiecare folosință în parte.

Debitele caracteristice cursului de apă au fost înregistrate la cele cinci posturi hidrometrice de pe Crișul Negru: Șuști, Beiuș, Tinca, Talpoș, Zerind.

1.3. Factorii implicați: atribuții, relații, evidențe, raporturi

Colaborarea sistematică între unitățile de gospodărire a apelor și beneficiarii folosințelor de apă este impetuos necesară la elaborarea și aplicarea sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții. De asemenea, este necesar un sistem corespunzător de comunicare, evidență și raporturi între acești factori.

Capitolul 2. Elemente de bază necesare determinării situațiilor caracteristice de folosire a apei.

2.1 Caracterizarea resurselor de apă: parametrii statistici și posibilități de obținere a informațiilor operativ

Numărul total de posturi hidrometrice (vezi anexa 4) pe Crișul Negru este de 5; toate cu transmisie zilnică a nivelurilor și a debitelor, iar pe afluenții principali în număr de 4 posturi hidrometrice, tot cu transmisie zilnică.

În bazinul Crișul Negru nu sunt lacuri de acumulare care să suplimenteze debitele de apă, cerința utilizatorilor fiind asigurată în regim natural.

2.3. Folosințele consumatoare de apă și alte cerințe, elemente reprezentative

2.3.1. Alimentări cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice

În anexa 5 sunt redate alimentările cu apă pentru populație și industrie dintre care cele mai importante sunt: SC Compania de Apă Oradea –p.l. Beiuș, SC Solceta SA Ștei, SC European Food SA Ștei - platforma Drăgănești și SC Compania de Apă Oradea –p.l. Tinca.

2.3.2. Amenajări pentru irigații

În anexa 6 sunt redate amenajările pentru irigații.

2.3.3. Amenajări piscicole

Pentru anul 2020, nu au fost solicitări de apă în acest sens.

2.3.4. Alte categorii de cerințe

Debitele minime necesare pentru curgerea salubră pe sectorul 1 este de: 0,300 mc/s pe sectorul 2 de 0,250 mc/s iar pe sectorul 3 până la orașul Ștei 0,200 mc/s și în amonte de orașul Ștei 0,100 mc/s.

2.3.5. Condiții generale privind satisfacerea cerințelor de apă cantitativ.

Bilanțul resurselor-cerință în bazinul Crișul Negru nu este deficitar în nici o secțiune, bilanțul pe râu prezentând excedente în fiecare secțiune.

Capitolul 3. Secțiuni, sectoare și debite de calcul

3.1. Secțiuni de control, sectoare, zone de curs

Pe cursul de râu s-au ales trei secțiuni: Beiuș, Tinca, Zerind frontiera, sectoarele fiind: sectorul 1 de la frontieră (p.h.Zerind) până la p.h. Tinca, sectorul 2 de la p.h. Tinca până la p.h. Beiuș și sectorul 3 de la p.h. Beiuș până la izvor. În vederea determinării debitului necesar, fiecare sector a fost împărțit în mai multe secțiuni și anume:

-sectorul 1 de la frontiera cu Ungaria la s.h. Tinca și cuprinde:

- secțiunea a – aportul v. Teuz cu 0,003 mc/s precum și captarea / restituția apelor uzate din localitatea Tinca.

- sectorul 2 de la s.h. Tinca la s.h. Beiuș și cuprinde:

- secțiunea a – aportul v. Holod cu 0,112 mc/s precum și restituția apelor uzate din localitatea Beiuș și captarea amenajării pentru irigații din loc. Ursad.

- sectorul 3 de la s.h. Beiuș la izvor și cuprinde:

- secțiunea a – aportul Cr. Pietros cu 0,32 mc/s și aportul Cr. Băița cu 0,080 mc/s precum și captarea / restituția de la SC Drinks Prod SRL, evacuarea de la SC European Food Ștei –Drăgănești și cea de la orașul Ștei și evacuarea de la localitatea Ghighișeni.

- secțiunea b - restituția apelor uzate din localitatea Vașcău și evacuarea apelor de mina de la Avram Iancu.

3.2. Determinarea debitelor minime necesare în secțiuni de control

3.2.1. Debite minime necesare cantitativ (Qn)

Determinarea debitelor minime necesare Qn s-a făcut în două moduri: analitic (anexa nr.8) și grafic (anexa nr.9), debitele minime necesare în secțiunile de control s-au determinat pentru a fi posibilă satisfacerea cerințelor minime de apă pentru funcționarea la întreaga capacitate a tuturor folosințelor de pe sectorul aval și pentru asigurarea scurgerii salubre în albie.

Debitele caracteristice pe sectoare și zone de curs pentru perioadele de vară / iarnă, sunt prezentate în anexa nr. 10.

3.2.2. Debitele minime necesare pentru asigurarea condițiilor de calitate

În cazul valorilor minime ale debitelor Crișului Negru se impune respectarea limitelor admisibile ale indicatorilor de calitate la evacuare datorită reducerii debitului de diluție.

3.3. Debitele caracteristice în secțiunile de control

Pe lângă debitele minime necesare, în cadrul sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții, se stabilește ca debit caracteristic, debitul de atenție/avertizare. Stabilirea acestor debite este necesară pentru a se putea informa în timp util și a se putea coordona funcționarea folosințelor cu scop energetic, astfel ca în zona deficitară să se poată asigura debitul minim necesar funcționării folosințelor fără a aplica restricții în utilizarea apelor. Se informează în aceste situații și beneficiarii folosințelor de apă asupra evoluției și tendinței regimului debitelor, pentru a se putea lua măsuri corespunțătoare.

Valoarea debitelor caracteristice pe sectoare și zone de curs sunt redată mai jos:

Tabel nr.3

Nr. crt	Sectorul (Zona) de curs	Curs de apă	Perioada de vară / iarnă		
			Qat	QN	QNpca
1	Sector 1	C. Negru	0,430	0,307	1,14
2	Sector 2	C. Negru	0,350	0,250	2,5
3	Sector 1+2	C. Negru	0,350	0,250	
4	Sector 3	C. Negru	0,253	0,181	2,2
5	Sector 2+3	C. Negru	0,140	0,100	

$$Q_{at} = 1,4 \cdot Q_N$$

Valorile obținute se vor analiza în funcție de situațiile concrete.

Debite limită (prag) în cazul scurgerii apelor mici (extraordinare) pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

Nr. crt.	Curs de apă	St. hidrom.	Faza I (de atenție)	
			Sez. rece (1 oct.-31 mart.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)	Sez. cald (1 apr.-30 sept.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)
1	Crișul Negru	Zerind	1,06	0,682

Extras din Anexa la Regulamentul de colaborare între organele teritoriale pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

Capitolul 4. Modul de determinare și instituire a situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă.

4.1. Definirea situațiilor caracteristice.

Fazele caracteristice care pot fi întâlnite sunt:

- faza normală, când debitul sursei este mai mare decât debitul de atenție $Q \geq Q_{at}$.

- faza de atenție, 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 $Q_{at} \geq Q \geq Q_N$.

- faza de restricție, când în una sau mai multe secțiuni de control, debitul sursei este mai mic decât debitul minim necesar $Q < Q_N$.

În activitatea operativă pentru fiecare sector este necesară cunoașterea situației caracteristice în funcție de evoluția condițiilor concrete care o determină.

Pentru instituirea situațiilor caracteristice de folosire a resurselor de apă s-au luat ca bază:

- cerințele de apă reactualizate corespunzătoare folosințelor de apă efectiv în funcțiune
- rezervele naturale de apă.

4.2. Responsabilități și flux informațional

Urmărirea modului de folosire a apelor și aplicarea planului de folosire a apelor este sarcina AN Apele Române A.B.A. Crișuri și se va realiza în colaborare cu beneficiarii și forurile superioare locale ale acestora. În caz de apariție a fazei de atenție se va anunța MMAP București, iar pe plan local beneficiarii folosințelor și se va organiza modul de aplicare a etapelor necesare de restricții aprobate și de forurile tutelare ale beneficiarilor. În anexa nr.11 există adresele și numerele de telefoane a principalilor factori de legătură.

4.3. Analiza pentru determinarea și instituirea fazelor caracteristice

S-a făcut pe baza unei analize de ansamblu a resurselor de apă și cerințelor de apă.

Capitolul 5. Modul de acțiune pentru folosirea rațională a resurselor în diferite situații caracteristice

În cazul instituirii fazelor de atenție și de alarmă este necesară pregătirea și respectiv trecerea la aplicarea unor măsuri de raționalizare în folosirea apelor cu asigurarea cerințelor de apă pentru funcționarea folosințelor la întreaga capacitate. Măsurile de raționalizare în folosirea apelor corespunzător fazei determinate și condițiilor locale concrete sau stabilit de către beneficiar în colaborare cu A.N. Apele Române -A.B.A. Crișuri Oradea. Ca măsuri ce trebuie avute în introducerea restricțiilor pe lângă eliminarea risipei și limitarea pierderilor de apă precum și asigurarea calității corespunzătoare a apelor evacuate se vor pune în funcțiune instalațiile de alimentare de rezervă din apa subterană, sau alte surse de apă. Se va organiza efectuarea de revizii și reparații pentru a se evita eventualele pierderi de apă.

Capitolul 6. Sistemul de evidență a informațiilor de bază și a măsurilor adoptate

Anexa nr.15 completată cu registrul de evidență și calcul împreună cu graficul de urmărire cuprind informațiile de bază și prezintă instrumentul principal în această activitate în strânsă legătură cu sistemul de evidență la utilizatorii de apă și măsurile necesare a fi impuse acestora.

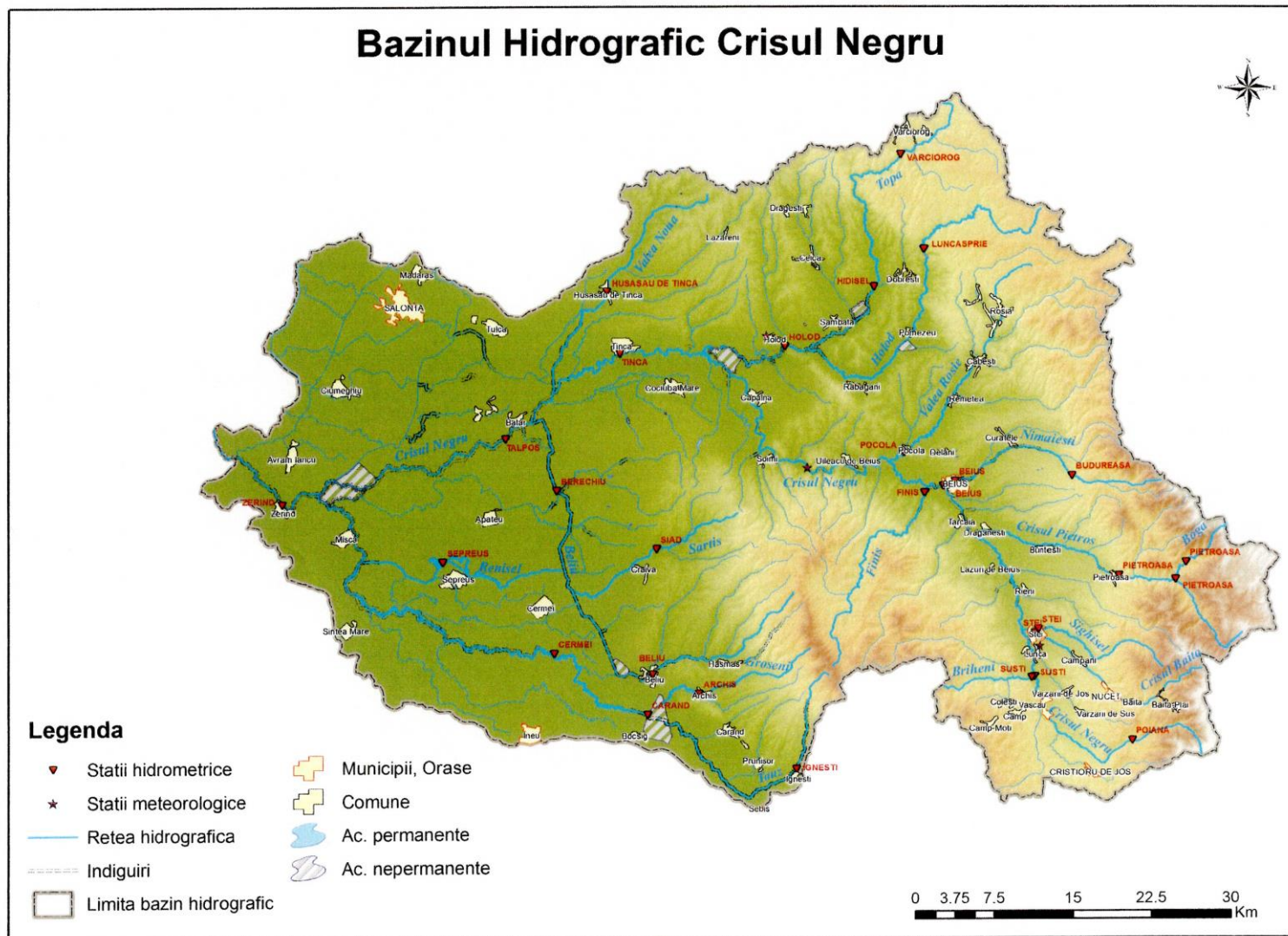
Capitolul 7. Modul de raportare pri vind aplicarea sistemului de semnalizare a situațiilor de restricții

A.B.A. are obligația sa respecte prevederile Ordinul 459/78/2019 ca în cazul producerii unor situații de atenție/avertizare, pe lângă informarea pe parcurs a A.N. „APELE ROMÂNE” București, odată cu revenirea la situația normală să întocmească o notă /raport care să cuprindă: descrierea situațiilor produse, modul de acțiune, măsurile adoptate, eficiența acestora, precum și propuneri de măsuri pentru îmbunătățirea sistemului de semnalizare a situațiilor caracteristice de satisfacere a cerințelor de apă.

În cazul în care scăderea debitelor surselor de apă conduce și la instituirea fazei de restricții, pe unul sau pe mai multe sectoare de curs, raportul ce se va întocmi va ține seama și de indicațiile referitoare la cap. 7 din planul de restricții

Situatie de ansamblu a bazinului hidrografic Crisul Negru

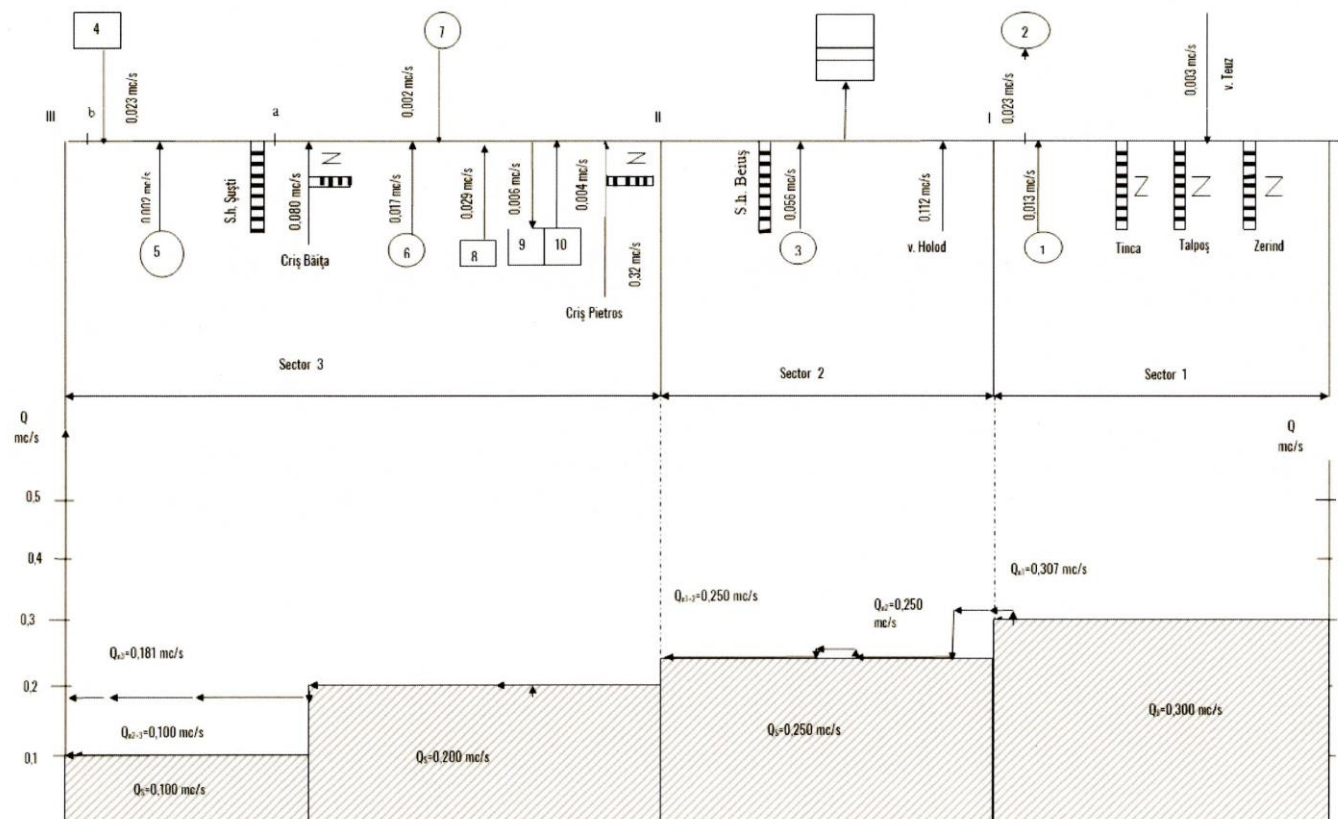
Bazinul Hidrografic Crisul Negru



Semnele conventionale pentru schema sinoptica

----	Limită de județ
-----	Limită de bazin
— —	Secțiune de control
—+—	Secțiune de calcul pentru QN
	Post hidrometric permanent cu transmisie zilnică
	Post hidrometric permanent
	Post hidrometric temporar (exploatare)
	Aport de bazin concentrat (afluent mare fără post hidrometric; 0,3 mc/s = debit mediu zilnic minim cu asigurarea: - 80% vara; - 95% iarna)
	Aport de bazin uniform distribuit (afleuenți mici) prezentat concentrat între două secțiuni de calcul.
	Captare derivație (1 = nr. crt.; $Q_p = 0,7$ mc/s)
	Restituție derivație (10 = nr.crt.; $Q_r = 2,0$ mc/s)
	Captare pentru industrie (3 = nr.crt.; $Q_p = 2,0$ mc/s)
	Restituție industrie (5 = nr.crt.; $Q_r = 1,0$ mc/s)
	Captare pentru populație (7 = nr.crt.; $Q_p = 1,0$ mc/s)
	Restituție populație (9 = nr.crt.; $Q_r = 0,7$ mc/s)
	Captare (concentrată) pentru irigații: $Q_p = 2,0$ mc/s 5 = nr.crt. Stot = 2500 ha Sorez = 200 ha Siegume = 500 ha
	Grup de amenajări pentru irigații: $Q_p = 2,5$ mc/s 3+5 = numerele curente ale captărilor Stot = 3000 ha Sorez = 300 ha Siegume = 500 ha
	Amenajare piscicolă: $Q_p = 0,1$ mc/s 4 = nr.crt. S = 60 ha

Determinarea pe cale grafica a debitului necesar pe un sector de curs (local) – Raul Crisul Negru



**Stații hidrometrice reprezentative
-caracteristici generale-
Crișul Negru**

Nr. crt.	Denumirea stației hidrometrice	Cursul de apă	Sect. cont.	Debite caracteristice mc/s				Caracterizare post			Data react. cheii limnimetrice	Obs.
				Mediu multianual	Mediu zilnic 95% vara / iarna	Mediu zilnic 80% vara / iarna	Mediu lunar 80% (VI-VIII)	Măsurare niveluri	Măsurare niveluri și debite	Transmisie zilnică		
1	Șuști	Crișul Negru	3	2.28	0.215	0.270	0.550		+	+	2020	perm.
2	Beiuș	Crișul Negru	3	14.2	0.720	1.08	2.45		+	+	2020	perm.
3	Tinca	Crișul Negru	3	24.6	1.25	1.90	3.70		+	+	2020	perm.
4	Talpoș	Crișul Negru	1	25.3	1.60*	2.10*	3.90		+	+	2020	perm.
5	Zerind	Crișul Negru	1	29.3	1.70*	2.10*	3.90		+	+	2020	perm.
6	Ștei	Crișul Băița	3	1.27	0.080	0.140	0.300		+	+	2020	perm.
7	Pietroasa	Crișul Pietros	3	4.39	0.320	0.440	0.960		+	+	2020	perm.
8	Holod	Râul Holod	2	3.81	0.112	0.150	0.350		+	+	2020	perm.
9	Cermei	Valea Teuz	1	1.53	0.000	0.003	0.016		+	+	2020	perm.

Notă: * valori de debite reconstituite

**Alimentări cu apă pentru populație și industrie
și complexe zootehnice
-caracteristici generale-**

Nr. crt.	Sector de curs Denumirea unității Localitatea	Nr. ord.	Jud.	Cursul de apă Hectometru	Asig de calc.	Debit instalat (mc/s)	Debite caracteristice la recirculare maximă (mc/s)			Obs. ctg. de cal.
							captat min. neces.	restituit	consum (7) - (8)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SC COMPANIA DE APA ORADEA SA -captare Tinca	125	BH	C. Negru-1033	95	0,050	0,023	-	0,023	II
2	Sector 1 SC COMPANIA DE APA ORADEA SA -restituție Tinca	125	BH	C. Negru-1047	95	0,017	-	0,013	-	II
	Total Sector 1					0,067	0,023	0,013	0,023	
3	Sector 2 SC COMPANIA DE APA ORADEA SA -restituție Beius	119	BH	C. Negru-489	95	0,070	-	0,056	-	II
	Total Sector 2					0,070	-	0,056	-	
4	COMPANIA NATIONALA A URANIULUI -suc. BIHOR -restituție Avram Iancu		BH	C. Negru-35	95	0,023	-	0,023	-	II
5	SC KOHAN VAȘCĂU SRL -restituție	314	BH	C. Negru-218	95	0,002	-	0,002	-	I
6	SC SOLCETA SA Ștei-restituție	118	BH	C. Negru-299	95	0,150	-	0,017	-	I
7	COMUNA RIENI -restituție loc. GHIGHISENI	1935	BH	C. Negru- 368	95	0,002	-	0,002	-	I

8	SC EUROPEAN FOOD SA Ștei - platforma Drăgănești restituție	404	BH	C. Negru- 390	95	0,061	-	0,029	-	II
9	SC DRINKS SRL PĂNTĂȘEȘTI - captare	312	BH	C. Negru - 435	95	0,017	0,006	-	0,006	II
10	SC DRINKS SRL PĂNTĂȘEȘTI- restituție	312	BH	C. Negru - 435	95	0,004	-	0,004	-	II
	Total Sector 3					0,259	0,006	0,077	0,006	
	Total Bazin Crișul Negru					0,396	0,029	0,146	0,029	

Anexa Nr.6

**Amenajări pentru irigații Crișul Negru
- caracteristici generale -**

Nr. crt.	Sector de curs Denumirea unității Localitatea	Nr. de ord. cadas.	Județ	Cursul de apă	Stație meteo de calcul	Plan de cultură suprafețe (ha) din care:				Debit instalat (mc/s)	Debit necesar 80% (mc/s) din care:				Obs.
						Total	Orez	Legume	Culturi de câmp și alte culturi		Total	Orez	Legume	Culturi de câmp și alte culturi	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Sector 2 SC BĂLITEASA SRL URSAD Loc. URSAD	242	BH	Crișul Negru		50,0	-	-	50,0	0,014	0,0002	-	-	0,0002	-
	Total Sector 2					50,0	-	-	50,0	0,014	0,0002	-	-	0,0002	-
	Total bazin Crișul Negru					50,0	-	-	50,0	0,014	0,0002	-	-	0,0002	-

Amenajări piscicole - caracteristici generale -

· nu sunt folosite

[illegible]

Anexa Nr.8

Tabel de calcul al debitelor minim necesare pe sectoare și zone de curs
Crișul Negru- vară – iarnă-

Sector Secțiune de calcul Secțiuni de control Zonă	Satisfacerea cerinței secțiunii proprii (mc/s)			Satisfacerea cerinței secțiunii anterioare (mc/s)					Deb.min. nec în secțiune (mc/s) Qnmax (4 ; 9)
	Qp	Qs	Qn pr. (2) + (3)	Qn.ant.	Sum.Qp	Sum.Qr	A	Qn. Aval (5+6-7-8)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sector 1									
a.	0,023	0,3	0,323	0,3	0,023	0,013	0,003	0,307	0,307
I.Total Sector 1	0	0,3	0,3	0,307	0	0	0	0,307	Qn1=0,307
Sector 2									
a.	0,0002	0,25	0,2502	0,250	0,0002	0,056	0,112	0,0822	0,2502
II.Total Sector 2	0	0,25	0,25	0,2502	0	0	0	0,2502	Qn2=0,250
Sector (1+2)	0	0,25	0,25	0,307	0,023	0,056	0,112	0,162	Qn1+2=0,250
Sector 3									
a.	0,006	0,2	0,206	0,2	0,006	0,052	0,400	-0,246	0,206
b.	0	0,1	0,1	0,206	0	0,025	0	0,181	0,181
III.Total Sector 3	0	0,1	0,1	0,181	0	0	0	0,181	Qn3=0,181
III.Zona Sector 2+3	0	0,1	0,1	0,2502	0,006	0,077	0,400	-0,221	Qn2+3=0,100

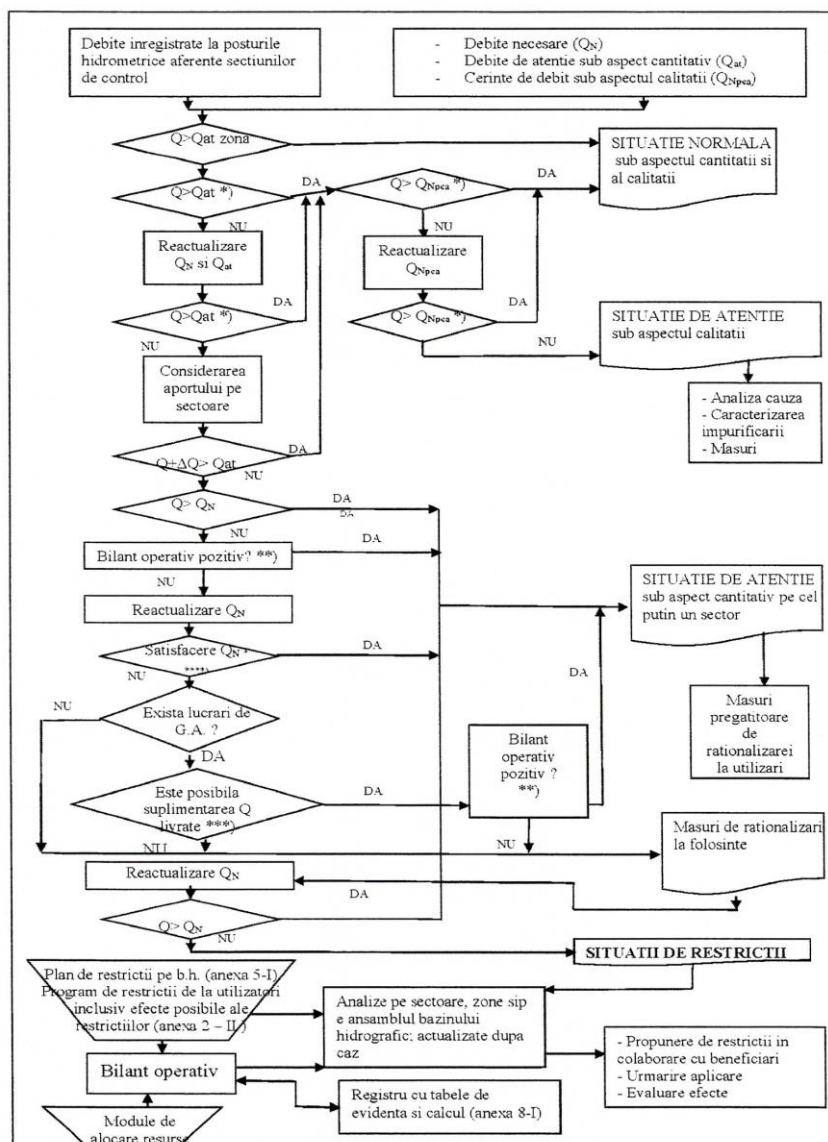
Anexa Nr.10
Debite caracteristice pe sectoare și zone de curs
-vara- iarnă -

Nr.sec de contr.	Sector Zona (grup de sectoare)	Alim.cu apă pt. pop., ind. și compl. zootehnice		Irigații		Folosințe piscicole		Debit curgere salubră pe sect. Qs (mc/s)	Debite caracteristice		
		Suma deb. captare min.neces. (mc/s)	Suma debite consumate (mc/s)	Debit necesar 80 % (mc/s)	Suprafața irigată (ha)	Debit necesar (mc/s)	Suprafața (ha)		Deb.min. necesar QN (mc/s)	Deb.min. nec.calita QNpca (mc/s)	Debit de atenție/ avertizare Qat(mc/s)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	SECTOR 1										
	Alim.cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.	0,023	0,023	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 1	0,023	0,023	-	-	-	-	0,300	0,307	1,14	0,430
II	SECTOR 2										
	Alim.cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Irigații	-	-	0,0002	50,0	-	-	-	-	-	-
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 2	-	-	0,0002	50,0	-	-	0,250	0,2502	2,5	0,350
	Total zona 1 (sector 1+2)	0,023	0,023	0,0002	50,0	-	-	0,250	0,250	-	0,350
III	SECTOR 3										
	Alim.cu apă pt. pop., ind.și comp. zootehn.	0,006	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total sector 3	0,006	0,006	-	-	-	-	0,100	0,181	2,2	0,253
	Total zona 2 (sector 2+3)	0,029	0,029	0,0002	-	-	-	0,100	0,100	-	0,140

Responsabilități și flux informațional

Nr. crt.	Denumire	Sediu	Telefon Telex	For tutelar	Atribuții	Obs
1	A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea	Oradea	0259 / 442033	A.N. Apele Române București	Primește avertizări și dispune aplicarea planului de secetă	
2	Sistem hidrotehnic Criș Negru - Tinca	Tinca	0359 / 434312	A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea	Transmite informațiile de bază	

SCHEMA DE ANALIZA
Pentru determinarea situatiilor caracteristice de satisfacere a cerintelor
de apa pe sectoare, zone si pe ansamblul B.H



NOTA

* - in toate sectoarele?

** - Resursele la capatul amonte al sectorului si in cadrul sectorului permit satisfacerea cerintelor minim necesare ale folosintelor

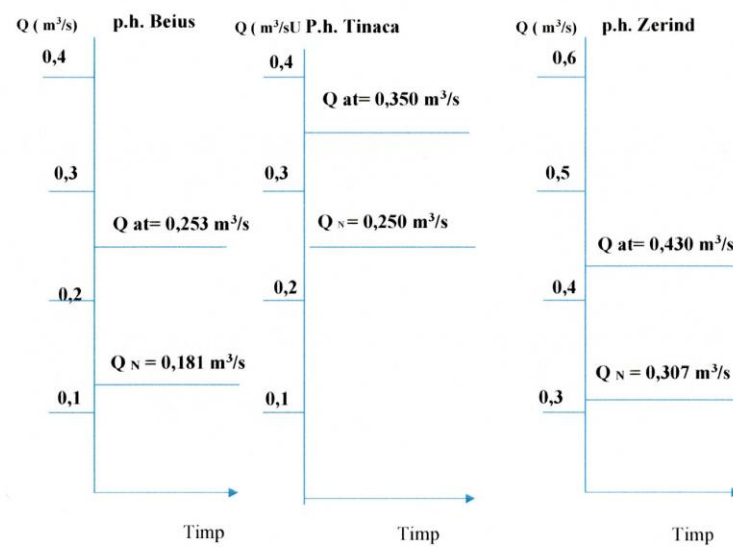
*** - Este posibila satisfacerea cerintelor minim necesare ale folosintelor?

**** - Inclusive cu consolidarea prognozei aflului si tinind seama de regimul de functionare

**Tabel de evidență și calcul pentru determinarea situațiilor caracteristice
și consemnarea restricțiilor în satisfacerea cerinței de apă**

DATA	Râul Crișul Negru Sector 3 Secțiunea Stația Hidro Beiuș	Râul Crișul Negru Sector 2 Secțiunea Stația Hidro Tinca	Râul Crișul Negru Sector 1 Secțiunea Stația hidro Zerind
0	1	2	3
	Q N = 0,181 mc/s	QN = 0,250 mc/s	QN = 0,307 mc/s
	Qnpca = 2,2 mc/s	Qnpca = 2,5 mc/s	Qnpca = 1,14 mc/s
	Qat = 0,253 mc/s	Qat = 0,350 mc/s	Qat = 0,430 mc/s

**GRAFIC DE URMĂRIRE PENTRU DETERMINAREA SITUAȚIILOR
CARACTERISTICE DE FOLOSIRE A APELOR ÎN B.H. CRISUL NEGRU**



- perioada vara/iarna -

PARTEA A II - A

Plan de restricții și folosire a apei în perioade deficitare **pe râul Crișul Negru**

MEMORIU

Cap.1. Obiectul documentației

Documentația cuprinde planul preliminar de restricții în folosirea apelor, pe baza căreia se urmărește modul de utilizare a resurselor de apă și reglementarea condițiilor concrete de satisfacere a folosințelor în perioada în care resursele de apă nu permit satisfacerea integrală a cerințelor.

Cap.2. Condiții ce determină aplicarea de restricții

Condițiile care determină aplicarea de restricții sunt perioadele de ape mici pentru care s-a elaborat un sistem de analiză-urmărire pentru sesizarea și semnalarea situațiilor de restricții prezent în prima parte a lucrării.

Cap.3. Program preliminar de restricții la obiective economice Programul preliminar de restricții la obiective economice trebuie să se realizeze de către unitățile beneficiare, lucru arătat în metodologia cadru.

Cap.4. Planul preliminar de restricții pe bazinul hidrografic Crișul Negru s-a efectuat pentru perioada vară/iarnă 2021-2025.

4.1. Criterii

În vederea adoptării celor mai potrivite decizii de restricționare care să conducă la pagube cât mai mici folosințelor de apă, restricționarea intermitentă a alimentării cu apă a centrelor populate, a unităților de deservire a populației (după epuizarea posibilităților de raționalizare a folosirii apei) s-a făcut conform programelor de restricții, elaborate de beneficiari. Reducerea în trepte a debitelor captate pentru irigații, ținându-se seama de posibilitățile practice (reducerea la circa 50% a debitelor pentru culturile de câmp; reducerea totală a debitelor pentru culturile de orez; reducerea totală a debitelor pentru culturile de câmp și culturile de orez și satisfacerea cerințelor numai pentru culturile de legume).

4.2. Etape de aplicare a restricțiilor

Etapele de restricții s-au stabilit ținând seama de amploarea deficitelor de calcul și de gradul de asigurare de calcul privind satisfacerea diferitelor categorii de cerințe de apă. Mărirea debitelor alocate s-a determinat astfel încât efectul lipsei de apă să fie minim.

Debitele de calcul în secțiunile de control, precum și debitele alocate folosințelor de apă restricționate sunt redată în anexa nr.15.

Cap.5. Actualizarea planului de restricții se va efectua cu consultarea unităților beneficiare și vor fi luate în considerare toate folosințele atât cele din sectoarele de curs deficitare cât și cele din zona excedentară situate amonte de acestea, acordându-se atenție sporită unităților virtual impurificatoare în caz de debite scăzute.

Situația de restricții se instituie atunci când resursele de apă nu pot satisface cerințele minime de apă pentru funcționarea la întreaga capacitate a unităților.

Cap.6. Competența în stabilirea și aplicarea restricțiilor

În cazul instituirii de restricții la folosințele de apă în stabilirea și aplicarea restricțiilor se implică: A.N. Apele Române – A.B.A. Crișuri Oradea, stațiile hidrologice din bazin și folosințele beneficiare de apă.

Cap.7. Aplicarea restricțiilor, sistem de evidență, evaluarea efectelor de raportare

Urmărirea modului de folosire a apelor și aplicarea planului de restricții o face A.N. Apele Române - A.B.A. Crișuri Oradea în colaborare cu beneficiarii și are obligația să întocmească un sistem de evidență primare care să înregistreze elementele de caracterizare a restricțiilor.

După încetarea fiecărei faze deficitare, A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea are obligația de a întocmi un raport care să cuprindă: elemente de caracterizare a situațiilor create, măsurile întreprinse, restricțiile aplicate și efectele acestora, propuneri de îmbunătățire a documentației și măsuri vizând condițiile concrete de aplicare a Planului de restricții.

Plan preliminar de restricții (program de secetă)
perioada vară - iarnă

Nr. crt.	Sector (zona de curs)	Curs de apă	Folosințe consum. imp. grup de folosințe și alte cerințe de deb.	Debite caracteristice (mc/s)					
				Q at	Qmin nec	Qmin PCA	Debite în situații de restricții		
							Etapa I	Etapa II	Etapa III
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sector 1 (P.h. Zerind -p.h. Tinca)	Crișul Negru	Centre populate	-	0,023	-	0,010	0,010	0,009
	Secțiunea I	-II-	Debite în secțiune	0,430	0,307	1,14	0,231	0,153	0,077
2	Sector 2 (p.h. Tinca -p.h. Beiuș)	Crișul Negru	Centre populate	-	-	-	-	-	-
			Irigații	-	0,0002	-	0,0001	0,0000	0,0000
	Secțiunea II	-II-	Debite în secțiune	0,350	0,2502	2,5	0,188	0,125	0,063
	Zona I (sector 1+2)	-II-	Debite în secțiune	0,350	0,250	-	0,188	0,125	0,063
3	Sector 3 (p.h. Beiuș - izvor)	Crișul Negru	Centre populate și folosințe industriale	-	0,006	-	0,006	0,006	0,006
	Secțiunea III	-II-	Debite în secțiune	0,253	0,181	2,2	0,136	0,090	0,045
	Zona II (sector 2+3)	-II-	Debite în secțiune	0,140	0,100	-	0,075	0,050	0,025

**Surse de impurificare
ce pot periclita în situații de ape mici funcționarea celorlalte
folosințe de apă**

Nr.	Sectorul	Cursul de apă	Folosințe de apă cu potențial important de impurificare		Potențial impurificare	Obs.
crt.			Beneficiar	Localizare		
1	3	C. Negru	SC SOLCETA SA ȘTEI	ȘTEI Cr. Negru Hm=299	Susp., CBO ₅ , CCOCr, NH ₄	
2	3	C. Negru	SC EUROPEAN FOOD SA Drăgănești	Drăgănești Cr. Negru Hm=400	Susp., CBO ₅ , CCO Cr, DAA, Rez.fix, Ntot., Ptot.	
3	3	C. Negru	SC DRINKS PROD SRL PĂNTĂȘEȘTI	Grădinari Cr. Negru Hm=435	CBO ₅ , CCO Cr, Ntot., Ptot.	
4	2	C. Negru	SC COMPANIA DE APA ORADEA SA p.l. Beiuș	Beiuș Cr. Negru Hm=489	CBO ₅ , CCOCr, Ntot., Ptot., DAA	
5	1	C. Negru	SC COMPANIA DE APA ORADEA SA p.l. Tinca	Tinca Cr. Negru Hm=1040	Susp., CBO ₅ , CCOCr, NH ₄	

PARTEA I

Documentația privind sistemul de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții în satisfacerea cerințelor de apă ale folosințelor în subbazinul hidrografic Crișul Repede

MEMORIU

Capitolul 1 Caracterizarea generală a sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții

1.1. Obiectul documentației

Documentația prezintă sistemul de analiză / urmărire pentru sesizarea din timp a situațiilor de restricții în alimentarea cu apă a folosințelor sub aspectul cantitativ și calitativ al apei în subbazinul hidrografic Crișul Repede. Perioada de aplicabilitate este 2021-2025.

1.2. Principii de bază ale tehnologiei determinării situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă

Cursul de apă a fost împărțit în 3 sectoare: sectorul 1-de la frontiera cu Ungaria până la stația hidrometrică Oradea, sectorul 2-de la s.h. Oradea până la s.h. Vadu Crișului și sectorul 3-de la s.h. Vadu Crișului până la s.h. Ciucea. Debitelile surselor de apă în secțiunile de control au fost considerate în regim natural. Datele introduse în calcul s-au luat din actele de reglementare pentru fiecare folosință în parte.

Debitelile caracteristice cursului de apă au fost înregistrate la cele 6 stații hidrometrice de pe cursul Crișului Repede, Drăgan și Iad: Ciucea, Vadu Crișului, Oradea, Tărian, Valea Drăganului și Bulz.

Planul de folosire al apelor în perioade deficitare, în subbazinul Crișul Repede, s-a întocmit atât pentru perioada de vară, cât și pentru perioada de iarnă.

Asupra debitelor din cele 3 secțiuni au influențat amenajările de gospodărire al apelor de pe curs: acumularea Drăgan, acumularea Leșu și acumularea Tileagd.

1.3. Factori implicați, atribuții, relații, evidențe și raportări

Elaborarea și aplicarea în bune condiții a sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor limită, implică o colaborare sistematică între unitățile de gospodărire a apelor și principalii beneficiari precum și un sistem corespunzător de evidență și raportări.

Capitolul 2 Elemente de bază necesare determinării situațiilor caracteristice de folosire a apei

2.1. Caracterizarea resurselor de apă, parametrii statistici și posibilități de obținere a informațiilor operative

Numărul total de stații hidrometrice - anexa nr.4 - reținute în sistemul de analiză este de 6, cinci având program de transmitere zilnică a nivelurilor și debitelor.

2.2. Lucrări de amenajare pentru gospodărirea resurselor de apă

2.2.1. Lacuri de acumulare

În subbazinul hidrografic Crișul Repede există 3 acumulări care influențează regimul de scurgere al apelor.

Caracteristici generale - lacuri de acumulare

Tabel nr.1

Nr. crt.	Denumirea acumulării	Cursul de apă	Sectorul / zona de curs ampl.	Valori caracterist.		Scopul / ctg.de folosință deservite	Obs.
				Vt	Vu		
				(mil.mc)			
1	Acumul. Drăgan	Drăgan	sector 3	120,95	97,4	energetic	
2	Acumul. Leșu	Iad	sector 3	33,8	26,0	energ.+folosințe	
3	Acumul. Tileagd	C. Repede	sector 2	63,34	42,8	energetic	
4	Acumul. Lugaș	C. Repede	sector 2	74,5	48,8	energetic	

Caracteristici generale -lucrări de derivație

Tabel nr.2

Nr crt.	Derivație	Curs de apă din care se derivă	Curs de apă în care se derivă	Scopul	Debite caracteristice (mc/s)		Obs.
					Q inst.	Qderiv. lunar	
1	Canalul Colector	Crișul Repede	Crișul Negru	irigații și piscicult.	37,0	3,95	

2.3. Folosințe de apă consumatoare și alte cerințe; elemente reprezentative

2.3.1. Alimentări cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice

În anexa nr.5 sunt redate alimentările cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice, dintre care cele mai importante sunt: SC Compania de Apă Oradea SA, SC Salubri SA Aleșd, precum și grupul de folosințe format din SC Sinteza SA Oradea și Termoficare Oradea SA.

2.3.2. Amenajări pentru irigații

Pentru anul 2020, nu au fost solicitări de apă în acest sens.

2.3.3. Amenajări piscicole

Pentru anul 2020, nu au fost solicitări de apă în acest sens.

2.3.4. Alte categorii de cerințe

Debitul minim necesar pentru curgerea salubră este 0,350 mc/s pe sectoarele 1 și 2 și de 0,300 mc/s pe sectorul 3.

2.3.5. Condiții generale privind satisfacerea cerințelor de apă cantitativă

Datorită amenajării complexe a râului Crișul Repede acesta asigură satisfacerea în totalitate a folosințelor.

În zona râului Crișul Repede își desfășoară activitatea SC Compania de Apă Someș Huedin, SC Sinteza SA Oradea care prin evacuările de ape uzate cu încărcări specifice determină degradarea calității râului.

Unitățile cu cea mai mare pondere în procesele de poluare a apelor sunt: SC Compania de Apă Oradea SA, Termoficare Oradea SA și SC Sinteza SA Oradea.

Capitolul 3 Secțiuni de control, sectoare și debite de calcul

3.1. Secțiuni de control, sectoare și zone de curs

În vederea determinării debitului necesar, fiecare sector a fost împărțit în mai multe secțiuni și anume:

-sectorul 1 de la frontiera cu Ungaria la s.h. Oradea și cuprinde:

- secțiunea a - cuprinde Canalul Colector cu captarea din Crișul Repede
- secțiunea b – aportul p. Peța, captarea / restituția de la SC Aquaserv – balastiera Sântion precum și restituția apelor uzate de la SC Sinteza Oradea.
- secțiunea c – cuprinde captarea pentru grupul de folosințe și restituțiile de la SC Compania de Apă Oradea, Termoficare Oradea, SC Continental SA, Ștrand Dinamo.

- sectorul 2 de la s.h. Oradea la s.h. Vadu Crișului și cuprinde:

- secțiunea b – cuprinde aportul v. Chijic, captarea pentru orașul Oradea precum și restituția de la SC Mossel Company.
- secțiunea c – cuprinde captarea / restituția pentru loc. Aleșd, și restituția apelor uzate de la SC Holcim SA respectiv SC Beton Construct Aleșd.
- secțiunea d – cuprinde captarea apei pentru alimentarea loc. Vadu Crișului și restituțiile de ape uzate de la SC Capitalist Prodcom și SC Cominex Nemetalifere.

- sectorul 3 de la s.h. Vadu Crișului la s. h. Ciucea și cuprinde:

- secțiunea a – cuprinde captarea / restituția apelor uzate de la loc. Șuncuiuș, Huedin și Bratca.

3.2. Determinarea debitelor minim necesare în secțiuni de control

3.2.1. Debite minime necesare cantitativ (QN)

Debitele minime necesare cantitativ (QN) s-au determinat în două moduri: analitic (anexa nr.8, 8*) și grafic (anexa nr.9), atât pentru perioada de iarnă, cât și pentru perioada de vară. Astfel, s-a determinat debitul minim necesar în fiecare secțiune de control pentru satisfacerea din punct de vedere cantitativ a cerințelor folosințelor de pe sectoarele de curs situate imediat aval de secțiunile respective. Acesta reprezintă debitul necesar în secțiunea de control, pentru a fi posibilă satisfacerea cerințelor de apă pentru funcționarea la întreaga capacitate a tuturor folosințelor de pe sectorul aferent (din aval de secțiune) și pentru asigurarea curgerii salubre în albie.

Debitele caracteristice pe sectoare și zone de curs pentru perioadele de vară, respectiv iarnă, sunt prezentate în anexa nr.10.

3.2.2. Debit minim necesar pentru asigurarea condițiilor de calitate (QNpca)

Pentru definirea condițiilor de satisfacere a cerințelor de calitate ale folosințelor trebuie determinate valorile minime ale debitelor cursurilor de apă, în secțiuni, la care se respectă limitele admisibile ale indicatorilor de calitate. Aceste debite se determină conform normativelor în vigoare, astfel încât ținând seama de mărimea și compoziția evacuărilor folosințelor de apă din amonte și de fenomenul de autoepurare, să se asigure prin diluție nedepășirea concentrațiilor admise la folosințele din aval.

3.3. Debite caracteristice în secțiuni de control

În secțiunile de control, pe lângă debitele minime necesare s-au calculat și debitele de atenție / avertizare (debit caracteristice).

Stabilirea acestor debite este necesară pentru a se putea informa în timp util și a se putea coordona funcționarea folosințelor cu scop energetic, astfel ca în zona deficitară să se poată asigura debitul minim necesar funcționării folosințelor fără a aplica restricții în utilizarea apelor. Se informează în aceste situații și beneficiarii folosințelor de apă asupra evoluției și tendinței regimului debitelor, pentru a se putea lua măsuri corespunzătoare. Valoarea debitelor caracteristice pe sectoare și zone de curs sunt redate mai jos:

Tabel nr.3

Nr. crt.	Sectorul (zona) de curs	Curs de apă	Debite caracteristice (mc/s)		
			Perioada vară - iarnă		
			Qat	QN	QNpca
1	Sector 1	C.Repede	5,032	3,594	-
2	Sector 2	C.Repede	1,635	1,168	-
3	Zona 1 (sect. 1+2)	C.Repede	6,107	4,362	-
4	Sector 3	C.Repede	0,420	0,300	-
5	Zona 2 (sect. 2+3)	C.Repede	1,576	1,126	-

Qat a fost calculat cu formula: $Q_{at}=1,4 \times Q_N$

Valorile obținute se vor analiza în funcție de situațiile concrete.

Debite limită (prag) în cazul scurgerii apelor mici (extraordinare) pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

Nr. crt.	Curs de apă	St. hidrom.	Faza I (de atenție)	
			Sez. rece (1 oct.-31 mart.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)	Sez. cald (1 apr.-30 sept.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)
1	Crișul Repede	Oradea	0,990	1,10

Extras din Anexa la Regulamentul de colaborare între organele teritoriale pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

Capitolul 4 Modul de determinare și instituire a situațiilor caracteristice

privind satisfacerea cerințelor de apă

4.1. Definirea situațiilor caracteristice.

În activitatea curentă se pot întâlni următoarele faze caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă:

-faza normală, corespunzătoare situației când debitul sursei este mai mare decât debitul de atenție $Q > Q_{at}$.

-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 $Q_{at} > Q \geq Q_N$.

-faza de restricții, corespunzătoare situației când în una sau mai multe secțiuni de control, debitul sursei este mai mic decât debitul minim necesar $Q < Q_N$.

În vederea instituirii situației de atenție, în cadrul sistemului de analiză pentru situațiile caracteristice de folosire a resurselor de apă, s-au luat în considerare cerințele necesare de apă ale folosințelor în funcțiune, reactualizate conform actului de reglementare, resursele de apă obținute pe baza debitelor determinate la secțiunile stațiilor hidrometrice și ținând cont de influența funcționării lucrărilor de gospodărire a apelor și a folosințelor mai importante, precum și de regimul efectiv de funcționare și analiză prin prisma regulamentului cadru de exploatare și a condițiilor de coordonare a funcționării acumulărilor din bazin.

4.2. Responsabilități și flux informațional

Urmărirea modului de folosire a apelor de către beneficiari, primirea avertizării de la stațiile hidrometrice și aplicarea planului de restricții este sarcina Administrației Bazinală de Apă Crișuri Oradea a A.N. Apele Române.

Denumirile, adresele și atribuțiile factorilor interesați sunt redată în anexa nr.11. În caz de apariție a fazei de atenție, vor fi anunțați beneficiarii folosințelor și se va organiza modul de aplicare a etapelor necesare de restricții.

4.3. Analiza pentru determinarea și instituirea fazelor caracteristice

Instituirea fazelor de atenție și restricții trebuie să se facă pe baza unei analize de ansamblu a stării resurselor de apă, cerințelor de apă și, după caz, a lucrărilor de gospodărire a apelor.

Capitolul 5 Modul de acțiune pentru folosirea rațională a resurselor de apă, în diferite situații caracteristice

În cazul instituirii fazelor de atenție este necesară pregătirea și trecerea la aplicarea unor măsuri de folosire rațională a apei cu asigurarea cerințelor de apă pentru funcționarea la capacitate a folosințelor. Măsurile de raționalizare în folosirea apelor corespunzătoare fazei determinate și condițiile locale concrete se vor stabili de către beneficiari cu sprijinul forurilor tutelare ale acestora și în colaborare cu unitățile teritoriale de gospodărire a apelor.

Ca măsuri, ce trebuie avute în vedere de către beneficiarii folosințelor de apă în situații premergătoare introducerii restricțiilor, avem: eliminarea risipei și limitarea pierderilor de apă, asigurarea calității corespunzătoare ale apelor evacuate, punerea în funcțiune a instalațiilor de alimentare de rezervă, din subteran sau din alte surse, accentuarea reutilizării și folosirea tuturor posibilităților de compensare internă a cerințelor de apă.

Capitolul 6 Sistemul de evidență a informațiilor de bază și a măsurilor adoptate

Evidența informațiilor de bază și a măsurilor adoptate este necesară, atât pentru activitatea curentă desfășurării în cadrul sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții, cât și pentru analize ulterioare în vederea îmbunătățirii modului de stabilire a condițiilor de satisfacere a cerințelor de apă.

Sistemul de evidență de la Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea a A.N. Apele Române va consta într-un registru de evidență și calcul - anexa nr.13 - și graficul de urmărire, pentru urmărirea situațiilor caracteristice.

În registrul de evidență se vor înscrie măsurile adoptate privind regimul de funcționare a amenajărilor de gospodărire a apelor și măsurile necesare la utilizatori.

Capitolul 7 Modul de raportare privind aplicarea sistemului de semnalare a situațiilor de restricții

A.B.A. are obligația să respecte prevederile Ordinul 459/78/2019 ca în cazul producerii unor situații de atenție/avertizare, pe lângă informarea pe parcurs a A.N. „APELE ROMÂNE” București, odată cu revenirea la situația normală să întocmească o notă /raport care să cuprindă: descrierea situațiilor produse, modul de acțiune, măsurile adoptate, eficiența acestora, precum și propuneri de măsuri pentru îmbunătățirea sistemului de semnalizare a situațiilor caracteristice de satisfacere a cerințelor de apă.

În cazul în care scăderea debitelor surselor de apă conduce și la instituirea fazei de restricții, pe unul sau pe mai multe sectoare de curs, raportul ce se va întocmi va ține seama și de indicațiile referitoare la cap. 7 din planul de restricții.

Situatie de ansamblu a bazinului hidrografic Crisul Repede

Bazinul Hidrografic Crisul Repede



Legenda

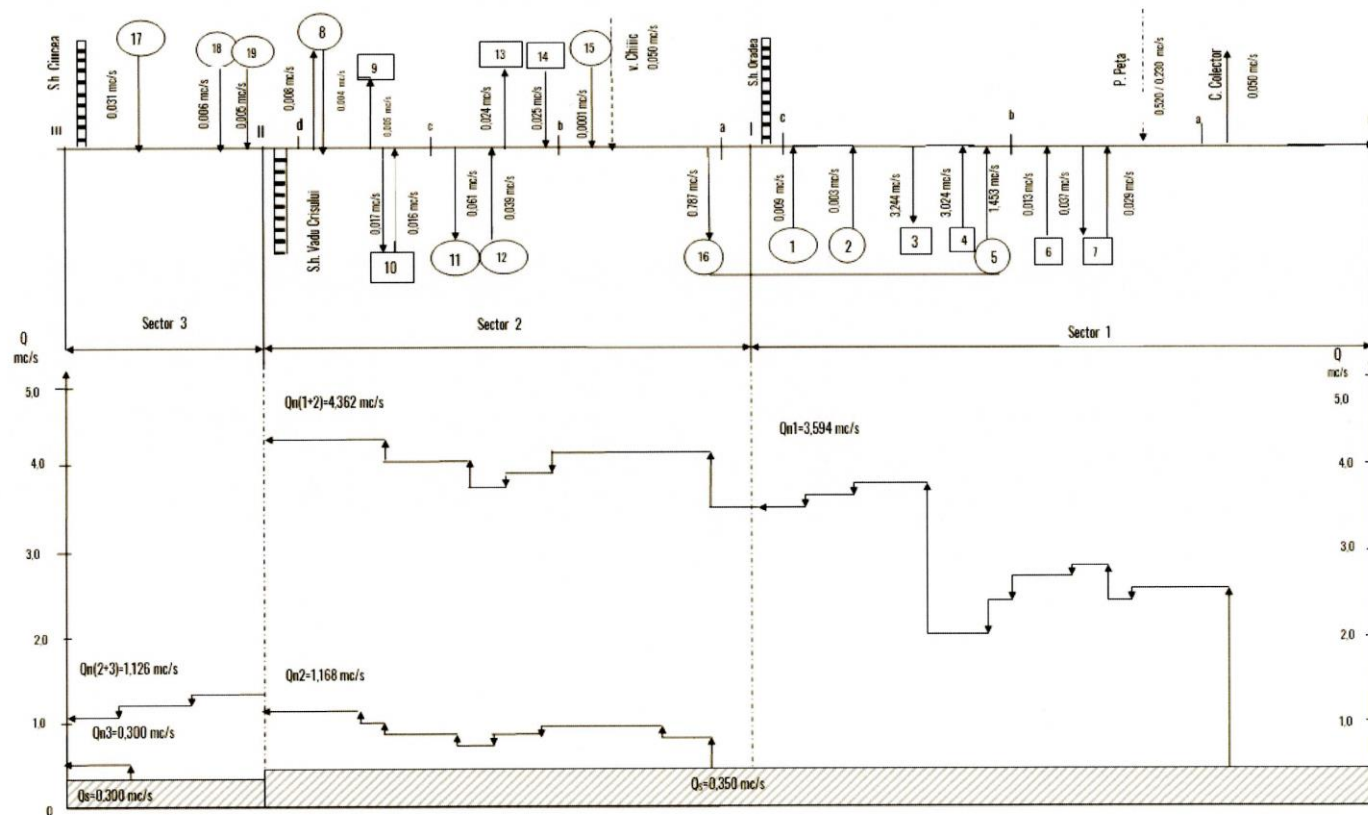
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ▼ Statii hidrometrice | ⬢ Municipii, Orase |
| ★ Statii meteorologice | ⬢ Comune |
| — Retea hidrografica | — Ac. permanente |
| --- Indiguiri | — Ac. nepermanente |
| ⬢ Limita bazin hidrografic | |

0 3.75 7.5 15 22.5 30 Km

Semnele conventionale pentru schema sinoptica

	Limită de județ
	Limită de bazin
	Secțiune de control
	Secțiune de calcul pentru QN
	Post hidrometric permanent cu transmisie zilnică
	Post hidrometric permanent
	Post hidrometric temporar (exploatare)
	Aport de bazin concentrat (afluent mare fără post hidrometric; 0,3 mc/s = debit mediu zilnic minim cu asigurarea: - 80% vara; - 95% iarna)
	Aport de bazin uniform distribuit (afleuți mici) prezentat concentrat între două secțiuni de calcul.
	Captare derivație (1 = nr. crt.; $Q_p = 0,7$ mc/s)
	Restituție derivație (10 = nr.crt.; $Q_r = 2,0$ mc/s)
	Captare pentru industrie (3 = nr.crt.; $Q_p = 2,0$ mc/s)
	Restituție industrie (5 = nr.crt.; $Q_r = 1,0$ mc/s)
	Captare pentru populație (7 = nr.crt.; $Q_p = 1,0$ mc/s)
	Restituție populație (9 = nr.crt.; $Q_r = 0,7$ mc/s)
	Captare (concentrată) pentru irigații: $Q_p = 2,0$ mc/s 5 = nr.crt. Stot = 2500 ha Sorez = 200 ha Slegume = 500 ha
	Grup de amenajări pentru irigații: $Q_p = 2,5$ mc/s 3+5 = numerele curente ale captărilor Stot = 3000 ha Sorez = 300 ha Slegume = 500 ha
	Amenajare piscicolă: $Q_p = 0,1$ mc/s 4 = nr.crt. S = 60 ha

Determinarea pe cale grafica a debitului necesar pe un sector de curs (local) – Raul Crisul Repede



**Stații hidrometrice reprezentative
-caracteristici generale-
Crișul Repede**

Nr. crt.	Denumirea stației Hidrometrice	Cursul de apă	Sect. cont.	Debite caracteristice (mc/s)				Caracterizare post			Data react. cheii limnim.	Obs.
				Mediu multianual	Mediu zilnic 95% minim anual	Mediu zilnic 80% minim anual	Mediu lunar minim 80% (VI-VIII)	Măsurare niveluri	Măsurare niveluri și debite	Transmisie zilnică		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ciucea	Crișul Repede	III	8.55	0.400	0.650	1.70		+	+	2020	
2	Vadu Crișului	Crișul Repede	II	20.4	1.88	2.54	7.00		+	+	2020	
3	Oradea	Crișul Repede	I	24.2	2.24	3.08	6.50		+	+	2020	
4	Tărian	Crișul Repede	I		*							Nu avem post hidrometric pe Crișul Repede
5	Valea Drăganului	Drăgan	III	1.33	0.120	0.195	0.375		+	+	2020	
6	Bulz	Iad	II	12.9	0.230	0.380	6.40		+	+	2020	

Notă: * Nu sunt șiruri de date hidrologice. Nu este post hidrometric.

Anexa Nr.5

**Alimentări cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice
-caracteristici generale-**

Nr. crt.	Sector de curs Denumirea unității	Nr. ord.	Jud.	Cursul de apă	Asig de calc.	Debit instalat mc/s	Debite caracteristice la recirculare maximă (mc/s)			Obs.
	Localitatea			h.m.			captat min. necesar	restituit	consum (7) - (8)	ctg. cal.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SECTOR 1 I.P.J.Bihor Ștrand Dinamo – restituție -	7	BH	Crișul Repede 1388	95	0,009	-	0,009	-	I
2	SC Continental SA București Suc. Oradea – restituție -	670	BH	Crișul Repede 1398	95	0,004	-	0,003	-	I
3	Grup folosințe (Sinteza SA,Termoficare Oradea SA) - captare-	-	BH	Crișul Repede 1415	95	9,0	3,244	-	0,207	I
4	Termoficare Oradea SA – restituție	88	BH	C. Repede 1430	97	9,0	-	3,024	-	I
5	SC Compania de Apă Oradea SA - restituție	66	BH	Crișul Repede 1476	95	2,2	-	1,453	-	I
6	SC Sinteza SA – restituție	172	BH	Crisul Repede 1468	95	0,013	-	0,013	-	I
7	SC Aquaserv SRL Balastiera Sântion	104	BH	Crișul Repede 1506	95	0,048 0,029	0,037	0,029	0,008	I
	TOTAL SECTOR 1					20,303	3,281	4,531	0,215	

	SECTOR 2									
8	SC Apă Canal Vadu Crișului SRL	1719	BH	Crișul Repede 740	95	0,012 0,004	0,008	0,004	0,004	I
9	SC Cominex Nemetalifere SA Cluj Sucursala CAPUS - captare -	35	BH	Crișul Repede 744	95	0,008	0,005	-	0,005	I
10	SC Capitalist Prodcom SRL Aușeu	426	BH	Crișul Repede 810	97	0,017 0,017	0,017	0,016	0,001	II
11	SC Salubri SA Aleșd - captare -	38	BH	Crișul Repede 878	97	0,104	0,061	-	0,061	II
12	SC Salubri SA Aleșd - restituție -	38	BH	Crișul Repede 888	97	0,039	-	0,039	-	II
13	SC Beton Construct SRL Aleșd -captare-	334	BH	Crișul Repede 893	95	0,083	0,024	-	0,024	II
14	SC Holcim SA Aleșd - restituție -	55	BH	Crișul Repede 960	95	0,070	-	0,025	-	II
15	SC Mossel Company SA - restituție -	438	BH	Crișul Repede 1162	95	0,0001	-	0,0001	-	I
16	SC Compania de Apă Oradea SA - captare -	66	BH	Crișul Repede 1313	95	2,1	0,787	-	0,787	I
	TOTAL SECTOR 2					2,371	0,902	0,084	0,882	
	SECTOR 3									
17	SC Compania de Apă Someș Huedin – restituție -	6180	CJ	Crișul Repede 141	95	0,043	-	0,031	-	I
18	Comuna Bratca -restituție-	361	BH	Crișul Repede 606	97	0,006	-	0,006	-	I
19	SC Apă Canal Șuncuiș SRL - restituție -	33	BH	Crișul Repede 680	97	0,006	-	0,005	-	I
	TOTAL SECTOR 3					0,055	-	0,042	-	
	TOTAL BAZIN					22,729	4,183	4,657	1,097	

Amenajări pentru irigații caracteristici generale

• nu sunt folosite

[illegible]

Anexa Nr. 8

**Tabel de calcul al debitelor minim necesare pe sectoare și zone de curs
perioada – vară –**

Sector Secțiune de calcul	Satisfacerea cerinței secțiunii proprii (mc/s)			Satisfacerea cerinței secțiunii anterioare (mc/s)					Deb.min. nec în secțiune
Secțiuni de control Zonă	Qp	Qs	Qn pr. (2) + (3)	Qn.ant.	Sum.Qp	Sum.Qr	A	Qn. Aval (5+6-7-8)	(mc/s) Qnmax (4 ; 9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SECTOR 1									
a.	0,050	0,350	0,400	0,350	0,050	0	0	0,400	0,400
b.	0,037	0,350	0,387	0,400	0,037	0,042	0,52	-0,125	0,387
c.	3,244	0,350	3,594	0,387	3,244	4,489	0	-0,858	3,594
I Sector 1	0	0,350	0,350	3,594	0	0	0	3,594	Qn1=3,594
SECTOR 2									
a.	0	0,350	0,350	0,350	0	0	0	0,350	0,350
b.	0,787	0,350	1,137	0,350	0,787	0,0001	0,05	1,087	1,137
c.	0,085	0,350	0,435	1,137	0,085	0,064	0	1,158	1,158
d.	0,030	0,350	0,380	1,158	0,030	0,020	0	1,168	1,168
II Sector 2	0	0,350	0,350	1,168	0	0	0	1,168	Qn2=1,168
ZONA I (Sector 1+2)	0	0,350	0,350	3,594	0,902	0,084	0,05	4,362	Qn1+2=4,362
SECTOR 3									
a.	0	0,300	0,300	0,300	0	0,042	0	0,258	0,300
III Sector 3	0	0,300	0,300	0,300	0	0	0	0,300	Qn3=0,300
ZONA II (Sector 2+3)	0	0,300	0,300	1,168	0	0,042	0	1,126	Qn2+3=1,126

**Tabel de calcul al debitelor minim necesare pe sectoare și zone de curs
perioada – iarnă –**

Sector Secțiune de calcul Secțiuni de control Zonă	Satisfacerea cerinței secțiunii proprii (mc/s)			Satisfacerea cerinței secțiunii anterioare (mc/s)					Deb.min. nec în secțiune (mc/s) Qnmax (4 ; 9)
	Qp	Qs	Qn pr. (2) + (3)	Qn.ant.	Sum.Qp	Sum.Qr	A	Qn. Aval (5+6-7-8)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SECTOR 1									
a.	0,05	0,350	0,400	0,350	0,05	0	0	0,400	0,400
b.	0,037	0,350	0,387	0,400	0,037	0,042	0,23	0,165	0,387
c.	3,244	0,350	3,594	0,387	3,244	4,489	0	-0,858	3,594
I Sector 1	0	0,350	0,350	3,594	0	0	0	3,594	Qn1=3,594
SECTOR 2									
a.	0	0,350	0,350	0,350	0	0	0	0,350	0,350
b.	0,787	0,350	1,137	0,350	0,787	0,0001	0,05	1,087	1,137
c.	0,048	0,350	0,398	1,137	0,085	0,064	0	1,158	1,158
d.	0,03	0,350	0,380	1,158	0,03	0,02	0	1,168	1,168
II Sector 2	0	0,350	0,350	1,168	0	0	0	1,168	Qn2=1,168
ZONA 1 (Sector 1+2)	0	0,350	0,350	3,594	0,902	0,084	0,05	4,362	Qn1+2=4,362
SECTOR 3									
a.	0	0,300	0,300	0,300	0	0,042	0	0,258	0,300
III Sector 3	0	0,300	0,300	0,300	0	0	0	0,300	Qn3=0,300
ZONA 2 (Sector 2+3)	0	0,300	0,300	1,168	0	0,042	0	1,126	Qn2+3=1,126

Anexa Nr. 10

Debite caracteristice pe sectoare și zone de curs
- vară – iarnă -

Nr. sec de contr.	Sector Zona (grup de sectoare)	Alim.cu apă pt. pop., ind. și compl. zootehnice		Irigații		Folosințe piscicole		Debit curgere salubră pe sect. Qs (mc/s)	Debite caracteristice		
		Suma deb. captare min.neces. (mc/s)	Suma debite consumate (mc/s)	Debit necesar 80 % (mc/s)	Suprafața irigată (ha)	Debit necesar (mc/s)	Suprafața (ha)		Deb.min. necesar QN (mc/s)	Deb.min. nec.calita QNpca (mc/s)	Debit de atenție/ avertizare Qat (mc/s)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I.	SECTOR 1	3,281	0,215	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alim.cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.										
	Irigații										
	Folosințe piscicole										
	Total sector 1	3,281	0,215	-	-	-	-	0,350	3,594	2,9	5,032
II.	SECTOR 2	0,902	0,882	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alim.cu apă pt. pop., ind.și comp. zootehn.										
	Total sector 2	0,902	0,882	-	-	-	-	0,350	1,168	2,1	1,635

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Total zona 1 (sector 1+2)	4,183	1,097	-	-	-	-	0,350	4,362	-	6,107
III.	SECTOR 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alim.cu apă pt. pop., ind.și comp. zootehn.										
	Total sector 3	-	-	-	-	-	-	0,300	0,300	1,2	0,420
	Total zona 2 (sector 2+3)	0,902	0,882	-	-	-	-	0,300	1,126	-	1,576

Responsabilități și flux informațional

Nr. crt.	FACTORI INTERESAȚI			Atribuții	Obs
	Denumire	Sediu	Telefon /Telefax		
0	1	2	3	4	5
1	AN Apele Române A.B.A Crișuri Oradea	Oradea, Str.Ion Bogdan nr.35	0259-442033 0259-444237	Primește avertizări și dispune aplicarea planului de secetă	
2	Agenția de Protecția Mediului Oradea	Oradea	0259-444590	Urmărește aplicarea planului de secetă	
3	Stația hidrometrică Vadu Crișului	Vadu Crișului	0786/585126	Transmite informațiile de bază	
4	Stația hidrologică Oradea	Oradea,Str. Ion Bogdan nr.35	0259-442033	Transmite informațiile de bază	

**Tabel de evidență și calcul pentru determinarea situațiilor caracteristice
și consemnarea restricțiilor în satisfacerea cerințelor de apă
vară - iarnă**

Data	Râul: Crișul Repede Sector nr.3 Secțiunea III Postul hidrometric: Ciucea	Râul: Crișul Repede Sector nr.2 Secțiunea II Postul hidrometric: Vadu Crișului	Râul: Crișul Repede Sector nr.1 Secțiunea I Postul hidrometric: Oradea
0	1	2	3
	Q N= 0,300 mc/s	Q N= 1,168 mc/s	Q N=3,594 mc/s
	Q Npca =1,2 mc/s	Q Npca = 2,1 mc/s	Q Npca =2,9 mc/s
	Q at = 0,420 mc/s	Q at = 1,635 mc/s	Q at = 5,032 mc/s

PARTEA A II-A

Plan de restricții și folosire a apei în perioade deficitare în subbazinul hidrografic Crișul Repede

MEMORIU

Cap.1. Obiectul documentației

Documentația cuprinde planul preliminar de restricții în folosirea apelor, pe baza căruia se urmărește modul de utilizare a resurselor de apă și reglementarea condițiilor concrete de satisfacere a folosințelor, în perioada în care resursele de apă nu permit satisfacerea integrală a cerințelor.

Cap.2. Condiții ce determină aplicarea de restricții

Condițiile care determină aplicarea de restricții sunt perioadele de ape mici, pentru care s-a elaborat un sistem de analiză-urmărire pentru sesizarea și semnalarea situațiilor de restricții, prezentat în prima parte a lucrării.

Cap.3. Program preliminar de restricții la obiective economice

Programele preliminare de restricții la obiectivele economice au fost elaborate de către unitățile care sunt beneficiare de apă și cuprind debite de funcționare a folosințelor pe trepte caracteristice de restricționare a alimentării cu apă, în situații de deficite și efectele aplicării restricțiilor. În anexa nr.16 sunt prezentate programe de restricții la folosințele următoare: SC Termoficare Oradea SA, SC Sinteza SA Oradea și SC Compania de Apă Oradea SA.

Cap.4. Planul preliminar de restricții pe bazine hidrografice

Planul preliminar de restricții, pe subbazinul hidrografic Crișul Repede s-a făcut pentru perioada 2021-2025.

4.1. Criterii

În vederea adoptării celor mai potrivite decizii de restricționare care să conducă la pagube cât mai mici folosințelor de apă, la întocmirea planului de restricții s-a ținut cont de următoarele criterii:

- reducerea în trepte a debitelor pentru folosințele industriale (după epuizarea posibilităților de raționalizare a folosirii apei), conform programelor de restricții, elaborate de beneficiari.

4.2. Etape de aplicare a restricțiilor

Etapele de restricții s-au stabilit pe baza criteriilor de mai sus și ținând seama de amploarea deficitelor de calcul și de gradul de asigurare de calcul privind satisfacerea diferitelor categorii de cerințe de apă. Mărimea debitelor alocate s-a determinat astfel încât efectul lipsei de apă să fie minim.

Debitele de calcul în secțiunile de control, precum și debitele alocate folosințelor de apă restricționate sunt redactate în anexa nr.15.

Cap.5. Actualizarea planului de restricții; modul de determinare a etapei de restricții

În cazul situațiilor concrete de producere a unor debite scăzute a resurselor de apă, se instituie situația de atenție.

Pentru instituirea situației de atenție se vor lua ca bază:

- a) cerințele de apă reactualizate corespunzător folosințelor efective în funcțiune;
- b) resursele naturale de apă, obținute pe baza debitelor determinate în secțiunile posturilor și ținând seama de influența funcționării lucrărilor de gospodărire a apelor și a folosințelor de apă mai importante;
- c) regimul efectiv de funcționare a lucrărilor de gospodărire a apelor (volum în lac, debit defluent).

Actualizarea planului de restricții se va efectua cu consultarea unităților beneficiare. La actualizarea planului de restricții vor fi luate în considerare, în funcție de situațiile concrete, pe lângă folosințele din sectoarele de curs deficitare și folosințele din zonele excedentare pe cursul principal sau afluenți, situate în amonte de aceste sectoare.

Situația de restricții se instituie atunci când resursele naturale de apă și debitele ce se livrează suplimentar din acumulări nu pot satisface cerințele minime de apă pentru funcționarea folosințelor la întreaga capacitate de producție.

Cap.6. Competențe în stabilirea și aplicarea restricțiilor

În cazul instituirii de restricții la folosințele de apă, în stabilirea și aplicarea restricțiilor se implică: A.B.A. Crișuri Oradea a A.N. Apele Române, stațiile hidrologice din bazin și folosințele beneficiare de apă.

Cap.7. Aplicarea restricțiilor; sistem de evidență; evaluarea efectelor de raportare

Urmărirea modului de folosire a apelor și aplicarea planului de restricții o face A.N. Apele Române - A.B.A.Crișuri Oradea în colaborare cu beneficiarii și are obligația să întocmească un sistem de evidență, prin care să înregistreze elementele de caracterizare a restricțiilor.

După terminarea fiecărei perioade deficitare, unitatea de gospodărire a apelor are obligația de a întocmi un raport care să cuprindă: elementele de caracterizare a situațiilor create, măsurile întreprinse, restricțiile aplicate și efectele acestora, precum și propuneri de îmbunătățire a documentației și măsuri vizând condițiile concrete de aplicare a Planului de restricții.

Plan preliminar de restricții (program de secetă)
-perioada vară – iarnă -

Nr. crt.	Sector (zona de curs)	Curs de apă	Folosințe consum. imp. grup de folosințe și alte cerințe de deb.	Debite caracteristice (mc/s)					
				Q at	Qmin nec	Qmin PCA	Debite în situații de restricții		
							Etapă I	Etapă II	Etapă III
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sector 1 (Frontieră-s.h. Oradea)	Crișul Repede	Folosințe industriale	-	3,244	-	0,646	0,634	0,523
2		-II-	Alte folosințe industriale	-	0,037	-	0,037	0,037	0,037
3		-II-	Curgere salubă C.Colector	-	0,05	-	0,05	0,05	0,05
4		-II-	Curgere salubă r. Crișul Repede	-	0,35	-	0,35	0,35	0,35
	Secțiunea I	-II-	Debite în secțiune	5,032	3,594	2,9	2,702	1,797	0,898
5	Sector 2 (s.h. Oradea-s.h. Vadu Crișului)	Crișul Repede	Centre populate și folosințe industriale	-	0,833	-	0,833	0,833	0,833
6		-II-	Centre populate	-	0,069	-	0,069	0,069	0,069
7		-II-	Curgere salubă r. Crișul Repede	-	0,35	-	0,35	0,35	0,35
	Secțiunea II	-II-	Debite în secțiune	1,635	1,168	2,1	0,878	0,584	0,292
	Zona I (sector 1+2)	-II-	Debite în secțiune	6,107	4,362	-	3,28	2,181	1,09
8	Sector 3 (s.h. Vadu Crișului - s.h. Ciucea)	Crișul Repede	Centre populate și folosințe industriale	-	-	-	-	-	-
9		-II-	Curgere salubă r. Crișul Repede	-	0,3	-	0,3	0,3	0,3
	Secțiunea III	-II-	Debite în secțiune	0,42	0,3	1,2	0,23	0,15	0,075
	Zona II (sector 2+3)	-II-	Debite în secțiune	1,576	1,126	-	0,847	0,563	0,281

**Surse de impurificare
ce pot periclita în situații de ape mici funcționarea
celorlalte folosințe de apă**

Nr. crt.	Sectorul	Cursul de apă	Folosințe de apă cu potențial important de impurificare		Potențial impurificare	Obs.
			Beneficiar	Localizare		
1	Sector 1	Crișul Repede	SC Compania de Apă Oradea SA	Hm 1476	Susp., Ntot., Ptot., CBO ₅ , CCOCr, DAA	
2	Sector 1	Crișul Repede	SC Sinteza SA Oradea	Hm 1415	Sulfuri, metale grele	
3	Sector 2	Crișul Repede	SC Salubri SA Aleșd	Hm 888	Susp., NH ₄ , Ptot., CBO ₅ , CCOCr, DAA	
4	Sector 3	Crișul Repede	SC Apă Canal Șuncuiș SRL	Hm 680	CBO ₅ , NH ₄ , DAA, Suspensii	
5	Sector 3	Crișul Repede	SC Compania de Apa Someș Suc. Huedin	Hm 141	Susp., NH ₄ , Ptot., CBO ₅ , CCOCr, DAA	

PARTEA I

Documentația privind sistemul de analiză a situațiilor de restricție în satisfacerea cerințelor de apă ale folosințelor în subbazinul hidrografic BARCĂU

MEMORIU

Capitolul 1 Caracterizarea generală a sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții

1.1 Obiectul documentației

Documentația prezintă sistemul de analiză pentru sesizarea din timp a situațiilor de restricții în alimentarea cu apă a folosințelor sub aspect cantitativ și al calității apei în bazinul hidrografic al Barcăului. Perioada de aplicabilitate este 2021-2025.

1.2 Principii de bază ale tehnologiei determinării situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă.

Calculule de bilanț din planul de gospodărire a apelor efectuate în diferite secțiuni critice au relevat că râul Barcău nu este deficitar în regim natural de asigurare. Pe râul Barcău nu există amenajate lacuri de acumulare. Datele introduse în calcul s-au luat din actele de reglementare pentru fiecare folosință în parte.

Debitele caracteristice cursului de apă au fost înregistrate la cele 6 stații hidrometrice existente pe râul Barcău și Bistra: Valcău de Sus, Nușfalău, Marca, Sălard, Pădurea Neagră și Chiribiș. Planul de folosire a apelor în perioade deficitare s-a întocmit pentru perioada de vară și pentru perioada de iarnă.

1.3. Factori implicați, atribuții, relații, evidențe și raportări

Elaborarea și aplicarea în bune condiții a sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții implică o colaborare sistematică între unitățile teritoriale de gospodărire a apelor și beneficiarii folosințelor de apă sau reprezentanții acestora și alți factori, precum și un sistem corespunzător de evidență și raportări.

Capitolul 2 Elemente de bază necesare determinării situațiilor caracteristice de folosire a apei

2.1. Caracterizarea resurselor de apă, parametrii statistici și posibilități de obținere a informațiilor operativ

În anexa 4 sunt prezentate stațiile hidrometrice reprezentative din bazinul Barcăului.

Cele cinci stații hidrometrice la Valcău de Sus, Nușfalău, Marca, Sălard, Chiribiș sunt cu transmitere zilnică, iar stația hidrometrică Pădurea Neagră este permanentă, dar nu cu transmisie zilnică.

Cele patru stații Sălard, Marca, Nușfalău și Valcău de Sus sunt pe râul Barcău iar Chiribiș și Pădurea Neagră pe râul Bistra.

2.2. Lucrări de amenajare pentru gospodărirea resurselor de apă

În subbazinul hidrografic Barcău există 1 acumulare care influențează regimul de scurgere al apelor.

Caracteristici generale – lacuri de acumulare

Tabel nr. 1

Nr. crt.	Denumirea acumulării	Cursul de apă	Sectorul / zona de curs ampl.	Valori caracterist.		Scopul / ctg. de folosință	Obs.
				Vt	Vu		
				(mil. mc)	(mil. mc)		
1	Acumularea Suplac	Barcău	Sector 1	17,86	4,0	Atenuare viitură + folosințe	-

2.3. Folosințe de apă consumatoare și alte cerințe - elemente reprezentative

2.3.1. Alimentarea cu apă pentru populație, industrie

Alimentările pentru populație și folosințele industriale sunt redată în anexa nr.5. Cele mai importante folosințe sunt: SC Salubri SA Aleșd – alimentare Pădurea Neagră, SPIC Popești pe râul Bistra precum și SC OMV Petrom SA - Suplacu de Barcău și SC Compania de Apă Someș SA –suc. Zalău.

2.3.2. Amenajări pentru irigații

Amenajările pentru irigații sunt în număr de 4, repartizate în fiecare sector și sunt redată în anexa nr.6.

2.3.3. Amenajări piscicole

Amenajările piscicole se găsesc în sectorul 2b, 2a și 3b și sunt redată în anexa nr.7- Păstrăvăria Tusa, care se întinde pe o suprafață de 0,25 ha, Amenajarea piscicolă de la Ip pe o suprafață de 0,72 ha și Balta piscicolă Popești pe o suprafață de 0,27 ha.

2.3.4. Alte categorii de cerințe

Debitul salubru în sectorul 1 este de 0,150 mc/s iar pe sectorul 2 și 3 este de 0,030 mc/s.

2.3.5. Condiții generale privind satisfacerea cerințelor de apă cantitative

S-a calculat în două moduri debitul minim necesar: analitic (anexa nr.8) pe perioada vară - iarnă; și metoda grafică (anexa nr.9) pentru perioada vară - iarnă.

Debitele minime necesare s-au calculat în ipoteza că se satisfac cerințele minime de apă pentru funcționarea la întreaga capacitate a tuturor folosințelor din aval de secțiune și pentru asigurarea scurgerii salubre în albie.

În zona râului Barcău își desfășoară activitatea SC OMV Petrom SA – pct. lucru Suplacu de Barcău, SC Salubri Aleșd SA – Pădurea Neagră, SC OMV Petrom SA - Schela Marghita, Comuna Suplacu de Barcău și SPAACS Marghita care prin evacuările de ape uzate cu încărcări specifice determină degradarea calității râului.

Capitolul 3. Secțiuni, sectoare și debite de cacul

3.1. Secțiuni de control, sectoare și zone de curs

La alegerea secțiunilor de control s-a avut în vedere ca ele să fie amplasate amonte de captările marilor folosințe industriale sau la frontiera țării noastre.

În vederea determinării debitului necesar, fiecare sector a fost împărțit în mai multe secțiuni și anume:

-sectorul 1 de la vărsare la s.h. Marca și cuprinde:

- secțiunea a – cuprinde restituțiile apelor uzate de la SC OMV Petrom – Schela Marghita, SC Apă Canal Nord Vest SA Borș-restituție Sălard și strand termal Chișlaz.

- secțiunea b – aportul v. Bistra cu $Q_s=0,03$ mc/s și restituția apelor uzate de la orașul Marghita.

- secțiunea c – cuprinde captarea pentru SC OMV Petrom SA și restituția apelor uzate de la loc. Suplacu de Barcău, SC OMV Petrom SA și restituție Balc.

-sectorul 2 de la s.h. Marca până la amonte de s.h. Valcău de Sus.

- secțiunea a – cuprinde alimentarea cu apă a loc. Nușfalău, Boghiș, Bozieș, Ip și Zăuan precum și evacuarea apelor uzate de la Băile Boghiș și evacuarea apelor uzate ale loc. Boghiș și Bozieș.

- sectorul 3 de la s.h. Chiribiș la s.h. Pădurea Neagră ce cuprinde:

- secțiunea a – cuprinde restituția apelor uzate de la loc. Popești și de la cămin Ciutelec

- secțiunea b – cuprinde alimentarea cu apă a com. Derna și Popești și restituția apelor uzate ale loc. Pădurea Neagră

- secțiunea c – cuprinde alimentarea cu apă a loc. Pădurea Neagră.

3.2. Determinarea debitelor minime necesare în secțiuni de control

3.2.1 Debite minime necesare cantitativ (Q_n).

Acesta reprezintă debitul necesar în secțiunea de control, pentru a fi posibilă satisfacerea cerințelor minime de apă pentru funcționarea la întreaga capacitate a tuturor folosințelor de pe sectorul aferent din aval de secțiune și pentru asigurarea curgerii salubre în albie.

În cazul secțiunilor de control situate la capătul amonte al zonelor de curs se vor determina și debitele minime necesare pentru ansamblul folosințelor și altor cerințe de apă din zonele de curs respective, prin parcurgerea acestora din aval spre amonte. Debitele necesare pe o zonă de curs sunt de regulă mai mici.

Calculul debitului minim necesar în două moduri este reprezentat în anexele nr. 8 și 9.

3.2.2. Debit minim necesar pentru asigurarea condițiilor de calitate (Q_{Npca})

Pentru definirea condițiilor de satisfacere a cerințelor de calitate ale folosințelor se determină valorile minime ale debitelor cursurilor de apă, în secțiuni, la care se respectă limitele admisibile ale indicatorilor de calitate. Aceste debite se determină

conform normelor în vigoare astfel ca ținând seama de mărimea și compoziția evacuărilor folosințelor de apă din amonte și fenomenul de autoepurare să se asigure prin diluție nedepășirea concentrațiilor admise la folosințele din aval.

3.3. Debite caracteristice în secțiuni de control

Situația

debitelor

Nr. crt.	Sector Zona de curs	Curs de apă	Debite caracteristice (mc/s)		
			Perioada de vară / iarnă		
			Qat	QN	QNpca
1	Sector 1	Barcău	0,277	0,231	-
2	Sector 2	Barcău	0,168	0,140	-
3	Sector 1+2	Barcău	0,284	0,237	-
4	Sector 3	Bistra	0,094	0,078	-

Tabel nr. 3

Qat a fost calculat cu formula: $Qat = 1,2 \times QN$

Valorile obținute se vor analiza în funcție de situațiile concrete.

Debite limită (prag) în cazul scurgerii apelor mici (extraordinare) pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

Nr. crt.	Curs de apă	St. hidrom.	Faza I (de atenție)	
			Sez. rece (1 oct.-31 mart.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)	Sez. cald (1 apr.-30 sept.) Debit limită (prag)(m ³ /sec)
1	Barcău	Sălard	0,242	0,275

Extras din Anexa la Regulamentul de colaborare între organele teritoriale pe râurile din subunitățile hidrografice care formează sau traversează frontiera româno-ungară

În cadrul sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricții, pe lângă debitele minime necesare se stabilesc ca debite caracteristice debitul de atenție / avertizare. Stabilirea acestor debite este necesară pentru a se putea informa în timp util și a se putea coordona funcționarea folosințelor cu scop energetic, astfel ca în zona deficitară să se poată asigura debitul minim necesar funcționării folosințelor fără a aplica restricții în utilizarea apelor. Aceste debite sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Capitolul 4. Modul de determinare și instituire a situațiilor caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă

4.1. Definirea situațiilor caracteristice.

În activitatea curentă se pot întâlni următoarele faze caracteristice privind satisfacerea cerințelor de apă, în cazul unor diminuări continuie a debitelor sursei: normală (regim liber), de atenție / avertizare și restricții.

- Faza normală: $Q \geq Q_{at}$
- Faza de "atenție / avertizare": $Q_{at} \geq Q_s \geq Q_N$
- Faza de restricție: $Q_s < Q$

În activitatea operativă pentru fiecare sector este necesară cunoașterea situației caracteristice în funcție de evoluția condițiilor concrete care o determină.

Pentru instituirea situației de atenție în cadrul sistemului de analiză pentru stabilirea situațiilor caracteristice de folosire a resurselor de apă s-au luat ca baze:

- cerințele de apă reactualizate corespunzătoare folosințelor efective în funcțiune;
- resursele naturale de apă.

4.2 Responsabilități și flux informațional

Urmărirea modului de folosire a apelor și aplicarea planului de folosire a apelor întocmit de A.N. Apele Române – A.B.A. Crișuri Oradea se va realiza în colaborare cu beneficiarii și forurile locale ale acestora. În caz de apariție a fazei de atenție se va anunța și MMAP București, iar pe plan local beneficiarii folosințelor și se va organiza modul de aplicare a etapelor succesive de restricții aprobate și de forurile tutelare ale beneficiarilor. Aceste date sunt prezentate în anexa nr.11.

Capitolul 5. Modul de acțiune pentru folosirea rațională a resurselor de apă în diferite situații caracteristice

În afară de ceea ce s-a arătat la paragraful 4.2. în situațiile premergătoare introducerii restricțiilor, beneficiarii vor acționa în vederea punerii în funcțiune a instalațiilor de alimentare de rezervă din apa subterană sau din alte surse de apă, a accentuării reutilizării și folosirii tuturor posibilităților de compensare internă a cerințelor de apă, organizării eventualelor revizii și reparații

Capitolul 6. Sistemul de evidență a informațiilor de bază și a măsurilor adoptate

Evidența informațiilor de bază și a măsurilor adoptate este necesară atât pentru activitatea curentă desfășurată în cadrul sistemului de analiză pentru semnalarea situațiilor de restricție cât și pentru analize ulterioare în vederea îmbunătățirii modului de stabilire a condițiilor de satisfacere a cerințelor de apă.

Sistemul de evidență al A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea constă într-un registru de evidență și calcul (anexa nr.13) și graficul de urmărire pentru urmărirea situațiilor caracteristice.

În registrul de evidență se vor înscrie măsurile necesare la utilizatori și pentru realizarea restricțiilor propuse.

Capitolul 7. Modul de raportare privind aplicarea sistemului de semnalare a situațiilor de restricții.

În situația atingerii debitului de atenție / avertizare, pe lângă informarea pe parcurs a A.N. Apele Române, odată cu revenirea la situația normală se va întocmi o notă / raport care va cuprinde: descrierea situațiilor produse, modul de acțiune, măsurile

adoptate, eficiența acestora precum și propuneri de măsuri pentru îmbunătățirea sistemului de semnalare a situațiilor caracteristice de satisfacere a cerințelor de apă. În cazul în care scăderea debitelor surselor de apă conduce și la instituirea fazei de restricții pe unul sau mai multe sectoare de curs, nota / raport ce se va întocmi va ține seama și de indicațiile referitoare la capitolul 7 din Planul de restricții.

Situatie de ansamblu a bazinului hidrografic Barcau

Bazinul Hidrografic Barcau



Legenda

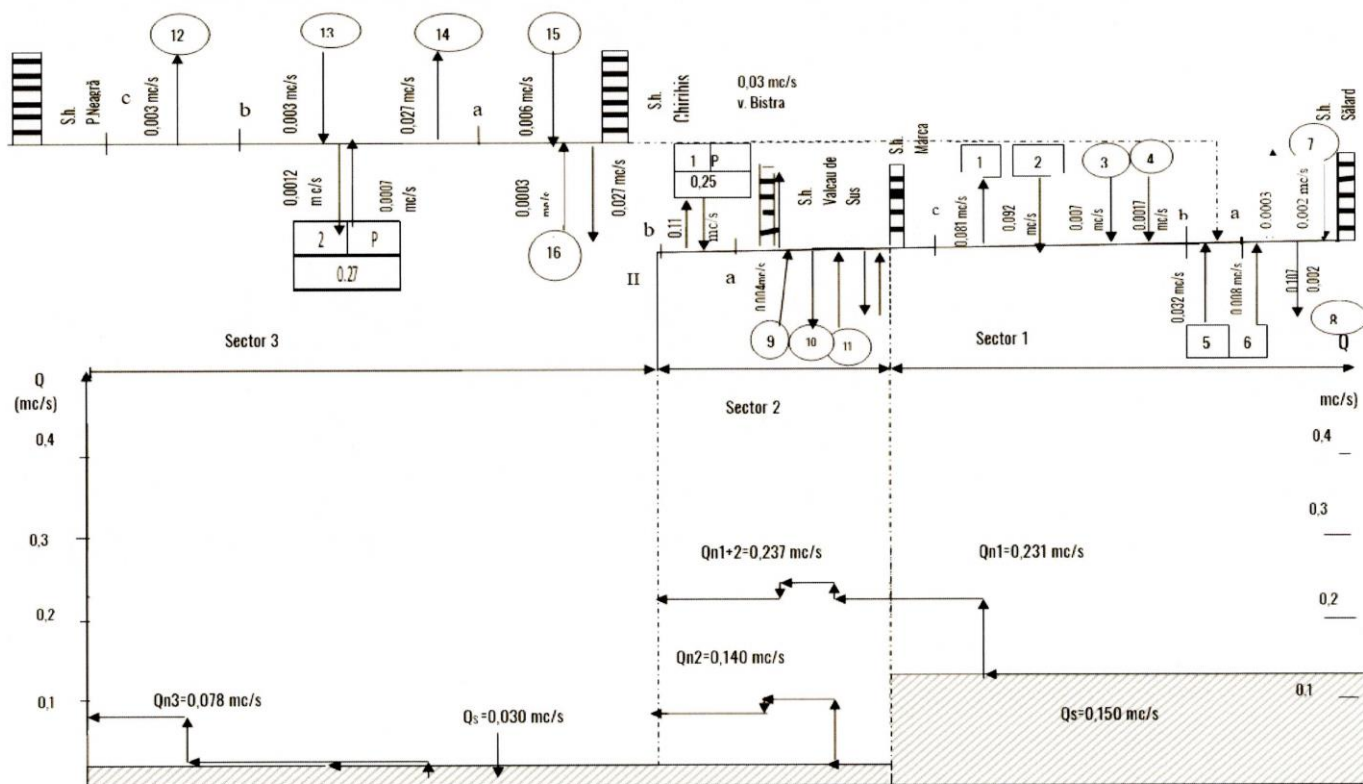
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ▼ Statii hidrometrice | ⬢ Municipii, Orase |
| ★ Statii meteorologice | ⬢ Comune |
| — Retea hidrografica | Ac. permanente |
| ==== Indigui | Ac. nepermanente |
| □ Limita bazin hidrografic | |

0 3 6 12 18 24 Km

Semnele conventionale pentru schema sinoptica



Determinarea pe cale grafica a debitului necesar pe un sector de curs (local) – Raul Barcau



Anexa Nr.4

**Posturi hidrometrice reprezentative
-caracteristici generale-
Barcău-Bistra**

Nr. crt.	Denumirea postului hidrometric	Cursul de apă	Secțiunea de control deservita de post	Debite caracteristice (mc/s)				Caracterizare post			Data react. cheii limnim.	Obs.
				Mediu multianual	Mediu zilnic 95% vara / iarna	Mediu zilnic 80% vara / iarna	Mediu lunar 80% (VI-VIII)	Măsurare niveluri	Măsurare niveluri și debite	Transmisi e zilnică		
1	Valcău de Sus	Barcău		0.703	0.032	0.057	0.155		+	+	2020	perm
2	Nușfalău	Barcău	II	1.93	0.060	0.137	0.330		+	+	2020	perm
3	Marca	Barcău	I	2.52	0.097	0.165	0.450		+	+	2020	perm
4	Sălard	Barcău	I	6.09	0.250	0.510	1.08		+	+	2020	perm
5	Chiribiș	Bistra	III	1.07	0.019	0.075	0.250		+	+	2020	perm
6	Pădurea Neagră	Bistra	III	0.506	0.034	0.066	0.185		+		2020	perm

Alimentări cu apă pentru populație, industrie și complexe zootehnice
-caracteristici generale-

Nr. crt.	Sector de curs Denumirea unității Localitatea	Nr. ord.	Jud.	Cursul de apă Hectometru	Asig. de calc.	Debit instalat (mc/s)	Debite caracteristice la recirculare maximă (mc/s)			Obs. Ctg. de cal.
							captat min. necesar	restituit	consum (7) - (8)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Sector 1 (graniță-s.h.Marca) SC OMV PETROM SA pct. lucru – Suplacu de Barcău	651	BH	Barcău - 508	90	0,292	0,081	-	0,081	III
5	SC OMV Petrom SA- Suc. Suplacu de Barcău - restituție	10	BH	Barcău – 578	95	0,093	-	0,092	-	III
6	Comuna Suplacu de Barcău restituție	1185	BH	Barcău - 604	90	0,007	-	0,007	-	III
7	Comuna Balc restituție	182	BH	Barcău - 666	90	0,002	-	0,0017	-	III
8	SPAACS Marghita restituție	12	BH	Barcău – 770	90	0,087	-	0,032	-	III
9	SC OMV Petrom SA Schela Marghita – restituție	61	BH	Barcău -880	90	0,012	-	0,008	-	III
10	SC Vamoslaz Travel SA restituție ștrand termal Chislaz	1140	BH	Barcău -1015	90	0,0025	-	0,0021	-	III
11	SC Apă Canal Nord Vest SA Borș restituție Sălărd,Sântimreu și Hodoș	251	BH	Barcău -1216	90	0,002	-	0,002	-	III
	Total Sector 1					0,497	0,081	0,145	0,081	
1	Sector 2 SC Bai Boghis SRL Zalău-Băile Boghiș – restituție	7197	SJ	Barcău - 294	90	0,005	-	0,004	-	I

2	SC COMPANIA DE APA SOMEȘ – alim. Nușfalău, Boghiș, Bozieș, Ip, Zăuan	7349	SJ	Barcău - 300	90	0,025	0,009	-	0,009	I
3	SC COMPANIA DE APA SOMEȘ – restituție Boghiș și Bozieș	7349	SJ	Barcău - 320	90	0,002	-	0,001	-	I
	Total Sector 2					0,032	0,009	0,005	0,009	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sector 3 (s.h.Chiribiș-s.h.P.Neagră)									
12	SC Salubri Aleșd SA-alim.Pădurea Neagră	22	BH	Bistra - 119	90	0,011	0,003	-	0,003	II
13	SC Salubri Aleșd SA-alim. Pădurea Neagră - restituție	22	BH	Bistra - 150	90	0,004	-	0,003	-	II
14	SC Apă Canal Derna SRL Captare com. Derna și Popești	21	BH	Bistra - 223	90	0,053	0,027	-	0,027	II
15	SPIC Popești SA restituție	21	BH	Bistra - 231	90	0,007	-	0,006	-	II
16	D.G.A.S.P.C. Bihor - Ciutelec restituție	1646	BH	Bistra - 340	90	0,0004	-	0,0003	-	II
	Total Sector 3					0,075	0,030	0,009	0,030	
	TOTAL BAZIN					0,604	0,120	0,159	0,120	

Anexa Nr.6

**Amenajări pentru irigații Barcău
- caracteristici generale -**

Nr. crt	Sector de curs Denumirea unității Localitatea	Nr. de ord. cad.	Jud	Cursul de apă Hm	Stație meteo de calcul	Plan de cultură suprafețe (ha) din care:				Debit instalat (mc/s)	Debit necesar 80% (mc/s) din care:				Obs
						Total	Orez	Legume	Culturi de câmp și alte culturi		Total	Orez	Legume	Culturi de câmp și alte culturi	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Sector 1a SC Ateban SRL Livadă Chișlaz	2054	BH	Barcău 1012		1,51	-	-	1,51	-	0,0003	-	-	0,0003	-
2	I.I.Drîmbău Ionuț Culturi de porumb Chișlaz	2073	BH	Barcău 1040		51,82	-	-	51,82	-	0,107	-	-	0,107	-
3	Sector 2a PF Chiș Florin Plantație afine Valcău de Jos	7360	SJ	Barcău 208		0,54	-	-	0,54	0,005	0,002	-	-	0,002	-
4	Sector 3a I.I. Drîmbău Ionuț Culturi de porumb Tăuteu	1955	BH	Bistra 428		13,18	-	-	13,18	0,033	0,027	-	-	0,027	-
	Total bazin Barcău					67,05			67,05	0,038	0,136			0,136	

Anexa Nr.7

**Amenajări piscicole
- caracteristici generale -**

Nr. crt	Sector de curs Denumirea unității Localizare	Nr. de ord. cadas	Judet	Cursul de apă Hm	Debit necesar (mc/s) vară/iarnă	Debit restituit (mc/s) vară/iarnă	Suprafețe amenajate (ha)			OBS
							Total	Iazuri	Eleștee. pepiniere etc.	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sector 2b (s.h.Marca-izv.Barcăului) Păstrăvăria Tusa	6501	SJ	Barcău 95	$\frac{0,11}{0,11}$	$\frac{0,11}{0,11}$	0,25	-	0,25	
2	Sector 2a PF Hălmajan Adrian Am.piscicolă Ip	7359	SJ	Barcău 479	$\frac{0,0008}{0,0008}$	$\frac{0,0007}{0,0007}$	0,72	0,72	-	
3	Sector 3b PF Cozma Ioan Balta piscicola Popești	23	BH	Bistra 180	$\frac{0,0012}{0,0012}$	$\frac{0,0007}{0,0007}$	0,27	0,27	-	
	TOTAL BAZIN				$\frac{0,112}{0,112}$	$\frac{0,111}{0,111}$	1,24	0,99	0,25	

Anexa Nr.8

Tabel de calcul al debitelor minim necesare pe sectoare și zone de curs
- perioada vară –iarnă -

Sector Secțiune de calcul Secțiuni de control Zonă	Satisfacerea cerinței secțiunii proprii (mc/s)			Satisfacerea cerinței secțiunii anterioare (mc/s)					Deb.min. nec în secțiune (mc/s) Qnmax (4 : 9)
	Qp	Qs	Qn pr. (2) + (3)	Qn.ant.	Sum.Qp	Sum.Qr	A	Qn. aval (5+6-7-8)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sector 1									
a	0,107	0,150	0,257	0,150	0,107	0,012	0	0,245	0,257
b	0	0,150	0,150	0,257	0	0,032	0,03	0,195	0,195
c	0,081	0,150	0,231	0,195	0,081	0,101	0	0,175	0,231
I Sector 1	0	0,150	0,150	0,231	0	0	0	0,231	Qn1=0,231
Sector 2									
a	0,012	0,030	0,042	0,030	0,012	0,006	0	0,036	0,042
b	0,110	0,030	0,140	0,042	0,110	0,110	0	0,042	0,140
II Sector 2	0	0,030	0,030	0,140	0	0	0	0,140	Qn2=0,140
Zona I Sector (1+2)	0	0,030	0,030	0,231	0,122	0,116	0	0,237	Qn1+2=0,237
Sector 3									
a	0	0,030	0,030	0,030	0,027	0,0063	0	0,051	0,051
b	0,028	0,030	0,058	0,051	0,028	0,0037	0	0,075	0,075
c	0,003	0,030	0,033	0,075	0,003	0	0	0,078	0,078
III Sector 3	0	0,03	0,03	0,078	0	0	0	0,078	Qn3=0,078

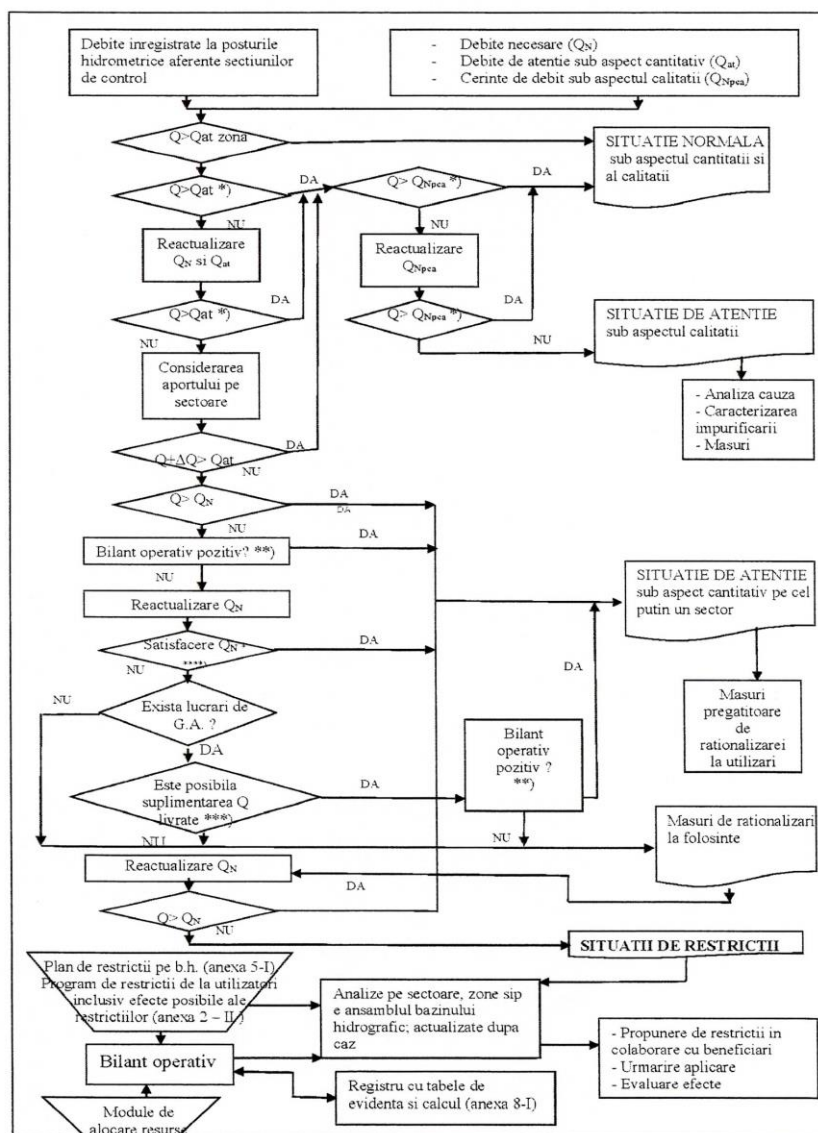
**Debite caracteristice pe sectoare și zone de curs
-vara- iarnă -**

Nr. sec. de contr	Sector Zona (grup de sectoare)	Alim.cu apă pt. pop., ind. și compl. zootehnice		Irigații		Folosințe piscicole		Debit curgere salubră pe sect. Qs (mc/s)	Debite caracteristice		
		Suma deb. captare min.neces. (mc/s)	Suma debite consumate (mc/s)	Debit necesar 80 % (mc/s)	Suprafața irigată (ha)	Debit necesar (mc/s)	Suprafața (ha)		Deb.min. necesar QN (mc/s)	Deb.min. nec.calita QNpca (mc/s)	Debit de atenție/ avertizare Qat (mc/s)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	SECTOR 1	0,081	0,081	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alim.cu apă pt. pop., ind. și comp. zootehn.										
	Irigații	-	-	0,107	53,33	-	-	-	-	-	-
	Total sector 1	0,081	0,081	0,107	53,33	-	-	0,150	0,231	0,65	0,277
II	SECTOR 2	0,009	0,009	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alim.cu apă pt. pop., ind.și comp. zootehn.										
	Irigații	-	-	0,002	0,54	-	-	-	-	-	-
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	0,111	0,97	-	-	-	-
	Total sector 2	0,009	0,009	0,002	0,54	0,111	0,97	0,030	0,140	0,7	0,168
	Total zona 1 (sector1+2)	0,090	0,090	0,109	53,87	0,111	0,97	0,030	0,237	-	0,284
III	SECTOR 3	0,030	0,030	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alim.cu apă pt. pop.,ind.și comp.zootehn										
	Folosințe piscicole	-	-	-	-	0,0012	0,27	-	-	-	-
	Irigații	-	-	0,027	13,18	-	-	-	-	-	-
	Total sector 3	0,030	0,030	-	-	-	-	0,030	0,078	0,675	0,094

Responsabilități și flux informațional

Nr. crt	FACTORI INTERESAȚI			Atribuții	Obs
	Denumire	Sediu	Telefon /Telefax		
0	1	2	3	4	5
1	A.N. Apele Române S.A. A.B.A. Crișuri Oradea	Oradea	0259/442033 0259/444237	Primește avertizări și dispune aplicarea planului de secetă	
2	Agenția de Protecția Mediului Bihor	Oradea	0259/444590	Urmărește aplicarea planului de secetă	
3	Agenția de Protecția Mediului Sălaj	Zalău	0260/662621 0260/662622	Urmărește aplicarea planului de secetă	
4	Stația hidrologică Marghita	Marghita	0259/362684	Transmite informațiile de bază	

SCHEMA DE ANALIZA
Pentru determinarea situatiilor caracteristice de satisfacere a cerintelor
de apa pe sectoare, zone si pe ansamblul B.H



NOTA

* - in toate sectoarele?

** - Resursele la capatul amonte al sectorului si in cadrul sectorului permit satisfacerea cerintelor minim necesare ale folosintelor

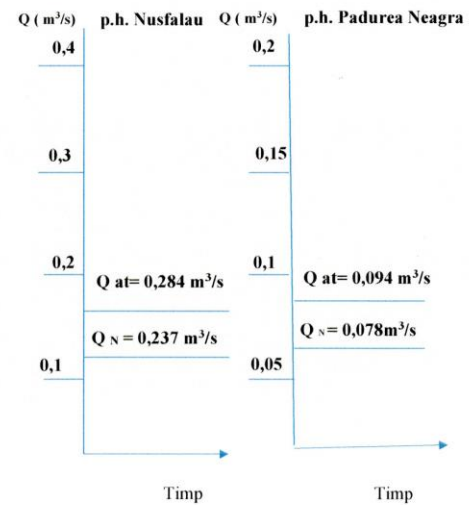
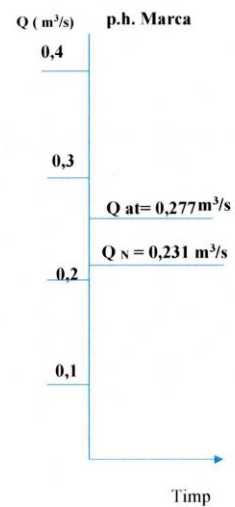
*** - Este posibila satisfacerea cerintelor minim necesare ale folosintelor?

**** - Inclusive cu consolidarea prognozei aflului si tinind seama de regimul de functionare

**Tabel de evidență și calcul pentru determinarea situațiilor caracteristice
și consemnarea restricțiilor în satisfacerea cerinței de apă**

Data	Râul Barcău Sector nr. 1 Secțiunea Graniță - s.h. Marca Postul hidrometric - s.h. Marca	Râul Barcău Sector nr. 2 Secțiunea s.h. Nușfalău - izv. Barcăului Postul hidrometric s.h. Nușfalău	Râul Bistra Sector nr. 3 Secțiunea s.h. Chiribiș - s.h. P. Neagră Postul hidrometric s.h. Chiribiș
0	1	2	3
	Q N = 0,231 mc/s	Q N = 0,140 mc/s	Q N = 0,078 mc/s
	Q Npca = 0,65 mc/s	Q Npca = 0,7 mc/s	Q Npca = 0,675 mc/s
	Q at = 0,277 mc/s	Q at = 0,168 mc/s	Q at = 0,094 mc/s

**GRAFIC DE URMĂRIRE PENTRU DETERMINAREA SITUAȚIILOR
CARACTERISTICE DE FOLOSIRE A APELOR ÎN B.H. BARCAU**



- perioada vara/iarna -

PARTEA A II - A

Plan de restricții și folosire a apei în perioade deficitare pe râul Barcău

MEMORIU

Cap. 1. Obiectul documentației

Documentația cuprinde planul preliminar de restricții în folosirea apelor, cu etape de restricții șidebite alocate folosințelor sau grupelor de folosințe precum și modul de actualizare și aplicare în situații concrete de deficite de apă în sursă.

Cap. 2. Condiții ce determină aplicarea de restricții

Sistemul de analiză / urmărire pentru sesizarea și semnalarea situațiilor de restricții este necesar și se face pe baza informațiilor operative privind resursele de apă (ca parametrii cantitativi și sub aspectul calității) cerințele de apă, după caz, amenajările de gospodărirea apelor.

În bazinul Barcăului, nu sunt lacuri de acumulare, cerințele de apă trebuiesc satisfăcute în exclusivitate din râu.

Cap. 3. Program preliminar de restricții la obiective economice

În situații de deficit în sursă se fac programe preliminare de restricții (anexa nr.15) care cuprind:

-debite de funcționare a folosinței, pe trepte caracteristice de restricționarea alimentării cu apă, în situații de deficite de apă în sursă (funcție de structura sistemului de alimentare cu apă, procesul de producție, etc.) două până la patru trepte de restricții.

-efecte fizice și valorice ale restricționării, alimentării cu apă, în fiecare treaptă de restricții, la obiectivul respectiv și la alte obiective economice cu care cooperează.

Anexa nr.16 privind programul preliminar de restricții pentru folosință, are un rol preponderent în bazin sub aspect cantitativ sau al protecției calității apelor.

Cap. 4.

4.1 Criteriile adoptate pentru elaborarea planului preliminar de restricții.

În vederea adoptării celor mai potrivite decizii de restricționare, care să conducă la pagube cât mai mici folosințelor a căror capacități de funcționare sunt afectate și pe ansamblul economiei naționale, la întocmirea planului de restricții pentru fiecare sector de curs se pot lua în considerare următoarele criterii:

- reducerea în trepte a debitelor captate pentru folosințele industriale (după epuizarea posibilităților de raționalizare a folosirii apei inclusiv efectuarea de revizii, reparații) conform programelor de restricții elaborate de beneficiar;

- restricționarea parțială sau totală a alimentării cu apă a unităților industriale cu pondere mai mare în procesul de poluare a apelor.

4.2. Etape de aplicare a restricțiilor

Pe baza criteriilor luate în considerare și prezentate la paragraful 4.1. se stabilesc etapele de restricții a debitelor alocate folosințelor importante.

În anexa nr.16 este prezentată restricționarea SC OMV Petrom SA –sector 1 Suplac pe trei etape (trei trepte de funcționare).

Cap. 5. Actualizarea planului de restricții, modul de determinare a etapei de restricții

Pentru instituirea situației de atenție în cadrul sistemului de analiză pentru stabilirea situațiilor caracteristice de folosirea resurselor de apă s-au luat ca bază:

- cerințele de apă reactualizate corespunzător folosințelor efective în funcțiune
- resursele naturale de apă obținute pe baza debitelor determinate în secțiunile posturilor hidrometrice.

Actualizarea planului de restricții s-a efectuat cu consultarea unității beneficiare. La actualizarea planului de restricții s-au luat în considerare pe lângă folosințele din sectoarele de curs deficitare și folosințele excedentare pe cursul principal sau afluenți, situate amonte de aceste sectoare.

S-au luat în considerare de asemenea sursele de impurificare ce pot periclita în situații de ape mici funcționarea folosințelor din aval, exemplificate în anexa nr. 17, unitățile fiind: SC OMV Petrom SA Suplac, SC OMV Petrom SA – Schela Marghita, Comuna Balc și SC Compania de Apă Someș-Zalău.

Situația de restricții se instituie atunci când resursele naturale de apă nu pot satisface funcționarea folosințelor la întreaga capacitate de producție.

Cap. 6. Competența în stabilirea și aplicarea restricțiilor

Factorii implicați, cu atribuții și responsabilități legate de stabilirea situațiilor caracteristice este redată în anexa nr.11.

Unitățile teritoriale transmit informațiile de bază, iar Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor București trece la aplicarea planului de secetă.

Cap. 7. Aplicarea restricțiilor, sistem de evidență, evaluarea efectelor de raportare

Cu privire la aplicarea restricțiilor la unitatea SC OMV Petrom SA grup de lucru Suplac, debitul prelevat în regim minim necesar (la recirculare maximă) este de 0,050 mc/s. În caz de secetă, se diminuează sau sistează activitățile auxiliare sau de producție mai puțin importante până la 0,047 mc/s.

A.N. Apele Române - A.B.A. Crișuri Oradea și beneficiarul de folosință vor asigura înregistrarea sistematică a elementelor de caracterizare a restricțiilor stabilite și a modului de aplicare efectivă a acestora.

Unitatea elaboratoare va întocmi după fiecare perioadă deficitară o notă / raport cuprinzând: elemente de caracterizare a situațiilor create, măsurile întreprinse, restricțiile aplicate și efectele acestora precum și propuneri de îmbunătățire a documentației și măsuri concrete de aplicare a Planului de restricții.

Plan preliminar de restricții (program de secetă)
-perioada vară- iarnă -

Nr. crt	Sector (zona de curs)	Curs de apă	Folosințe consum. imp. grup de folosințe și alte cerințe de deb.	Debite caracteristice (mc/s)					
				Q at	Qmin necesar	Qmin PCA	Debite în situații de restricții		
							Etapă I	Etapă II	Etapă III
1	Sector 1 Frontieră - s.h.Marca	Barcău	Folosințe industriale	-	0,081	0,65	0,051	0,049	0,047
		Barcău	Irigații	-	0,1073	-	0,053	0	0
	Secțiunea I	-II-	Curgere salubă r. Barcău	-	0,150	-	0,150	0,150	0,150
		-II-	Debite în secțiune	0,277	0,231	-	0,174	0,116	0,058
2	Sector 2 s.h.Marca-izv.Barcău	Barcău	Centre populate	-	0,009	0,7	0,009	0,009	0,009
		-II-	Amenajări piscicole	-	0,111	-	0,083	0,056	0,028
			Irigații	-	0,002	-	0,001	0	0
		-II-	Curgere salubă r. Barcău	-	0,030	-	0,030	0,030	0,030
	Secțiunea II	-II-	Debite în secțiune	0,168	0,140	-	0,105	0,070	0,035
	Zona I (sector 1+2)	Barcău	Debite în secțiune	0,284	0,237	-	0,178	0,119	0,059
3	Sector 3 s.h.P.Neagră- Chiribiș	Bistra	Centre populate	-	0,030	0,675	0,030	0,030	0,030
		Bistra	Amenajări piscicole	-	0,0012	-	0,001	0,001	0
		-II-	Irigații	-	0,027	-	0,013	0	0
		Bistra	Curgere salubă v. Bistra	-	0,030	-	0,030	0,030	0,030
	Secțiunea III	Bistra	Debite în secțiune	0,094	0,078	-	0,059	0,039	0,020

**Surse de impurificare
ce pot periclita în situații de ape mici funcționarea
celorlalte folosințe de apă**

Nr. crt.	Sectorul	Cursul de apă	Folosințe de apă cu potențial important de impurificare		Potențial impurificare	Obs.
			Beneficiar	Localizare		
1	Sector 1	Barcău	SC OMV Petrom SA Suplacu de Barcău	Suplacu de Barcău Barcău - Hm - 578	CCOCr, CB05, reziduu	
2	Sector 1	Barcău	SC OMV Petrom SA Schela Marghita	Abrămuț Barcău - Hm - 770	Produse petroliere, suspensii	
3	Sector 1	Barcău	Comuna Balc	Balc Barcău – Hm – 666	DAA, CB05, NH4	
4	Sector 2	Barcău	SC Compania de Apă Someș SA – suc. Zalău	Boghiș Barcău – Hm – 320	DAA, CB05, NH4	