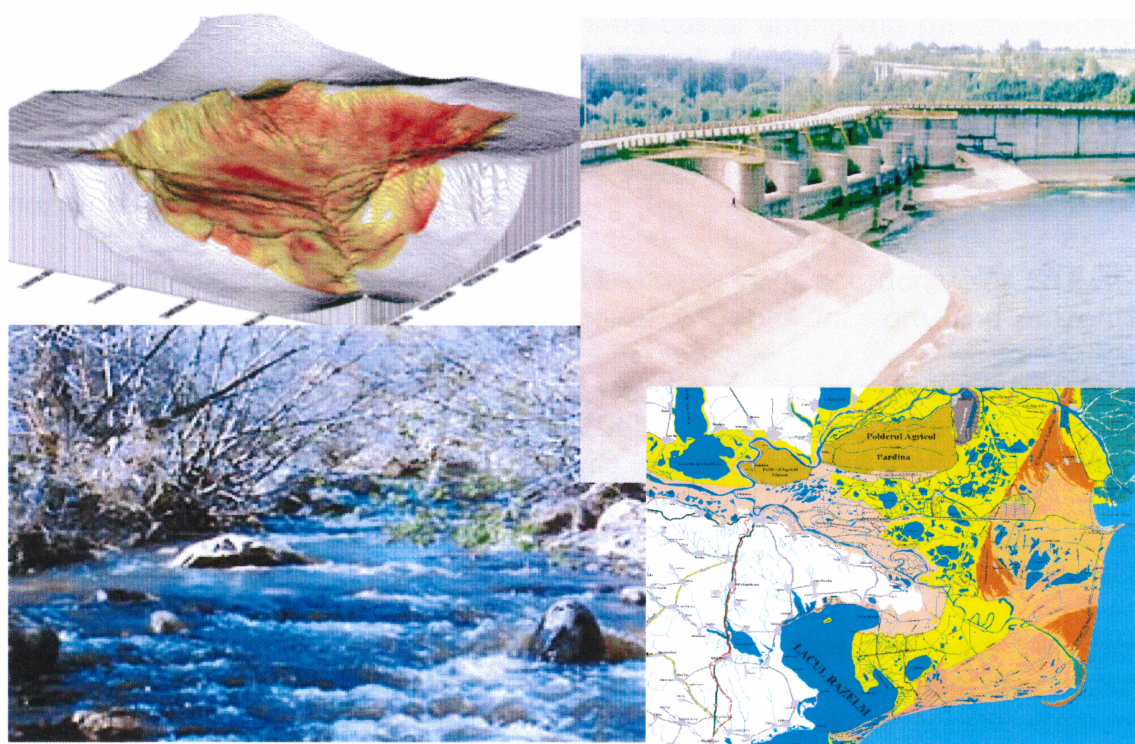


ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"
INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR



Șos. București - Ploiești 97 E, București, cod 013686, ROMÂNIA

Tel.: +40-21 - 3181115 Fax: +40-21-3181116 E-mail:relatii@hidro.ro



**DEBITE MAXIME CU PROBABILITĂȚILE DE DEPĂȘIRE
DE 1%, 2% ȘI 5% PE DOUĂ CURSURI DE APĂ DIN
JUDEȚUL ALBA**

CONFIRMAREA DE COMANDĂ 1176/2018

**DEBITE MAXIME CU PROBABILITĂȚILE DE DEPĂȘIRE DE 1%, 2% ȘI 5% PE
DOUĂ CURSURI DE APĂ DIN JUDEȚUL ALBA**

Studiul a fost întocmit ca urmare a comenzii primite de la S.C. CONSTRUCT CDP S.R.L., fiind necesar realizării expertizelor tehnice pentru două poduri situate în jud. Alba, pe DJ 106E și DJ 141C.

Conform ofertei tehnico-financiare a I.N.H.G.A., se furnizează valorile debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 1%, 2% și 5%, determinate pentru regimul natural de scurgere, pentru două secțiuni de calcul amplasate pe râul Sebeș și pe pârâul Valea Cenade (bazinul hidrografic Mureș), conform coordonatelor Stereo 70 transmise de beneficiar.

1. Identificarea secțiunilor de calcul și determinarea elementelor morfometrice

Secțiunile de calcul au fost identificate pe baza coordonatelor STEREO 70 transmise de beneficiar, bazinele hidrografice aferente acestora fiind prezentate în *Anexele 1 și 2*.

Secțiunea nr. 1 este amplasată pe râul Sebeș amonte de confluența acestuia cu pârâul Dobra (la podul de pe DJ 106E). Râul Sebeș este un curs de apă cadastrat, afluent de stânga al râului Mureș la sud de orașul Alba Iulia, având codul cadastral IV.1.102.

Secțiunea nr. 2 este amplasată pe pârâul Valea Cenade la podul de pe DJ 141C. Acest curs de apă, de asemenea cadastrat, este un afluent de stânga al râului Târnava Mare în zona orașului Blaj, având codul IV.1.96.49.

Pentru calculul debitelor maxime solicitate a fost necesară determinarea principalelor elemente morfometrice ale secțiunilor analizate, respectiv suprafețele bazinelor de receptie și altitudinile medii ale acestora. Valorile acestor elemente au fost determinate pe baza hărților topografice în format GIS, la scări adecvate și sunt prezentate în tabelul cu date hidrologice.

2. Calculul debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 1%, 2% și 5%

Trebuie precizat că debitele maxime cu probabilitățile de depășire specificate au fost calculate pentru regimul natural de scurgere și nu includ sporul de siguranță.

Pentru calculul acestora s-a efectuat o analiză amănunțită a materialelor existente privind caracteristicile scurgerii maxime din bazinele hidrografice Sebeș și Târnava Mare.

Astfel, pentru stațiile hidrometrice din bazinele menționate, s-au extras și analizat valorile debitelor maxime anuale cu care s-au alcătuit apoi șiruri cronologice ce au fost prelucrate statistic.

Debitele cu probabilitatea de depășire de 1% obținute pentru stațiile hidrometrice valorificate, la care s-au adăugat și date rezultate în urma lucrărilor expediționare de reconstituire a debitelor maxime efectuate anterior în zonă, precum

și alte materiale și informații privind caracteristicile zonale ale scurgerii maxime, au constituit elementele de bază pentru trasarea unor relații de sinteză zonală de tipul $q_{max1\%} - f(F)$.

Aceste relații zonale au fost utilizate pentru verificarea și validarea valorilor debitelor calculate conform metodologiei specifice.

Metodologia de calcul a valorilor debitelor maxime cu probabilitatea de depășire de 1% a fost adoptată ținându-se cont de mărimea bazinelor hidrografice aferente secțiunilor solicitate.

Astfel, în cazul secțiunii de pe pârâul Valea Cenade, cu suprafață bazinală mică (sub 100 km²), metodologia prevede folosirea formulelor de calcul genetic.

Formulele în cauză se bazează pe utilizarea intensității maxime a ploii de calcul determinată în funcție de timpul de concentrare calculat pe baza datelor morfometrice ale versantului bazinului și ale albiei cursului de apă principal și pe baza coeficientului de scurgere (α) calculat în funcție de panta bazinului (versantului), textura solului și modul de folosire a terenului.

Rezultatul obținut prin aplicarea acestor formule a fost apoi verificat și validat cu ajutorul relației de sinteză valabilă pentru arealul specificat.

Verificările efectuate au confirmat corectitudinea rezultatelor obținute prin calcul genetic, acestea fiind în concordanță cu relația zonală mai sus amintită, în limitele acceptate pentru studiile hidrologice de acest tip.

Pentru secțiunea de pe râul Sebeș, care are o suprafață bazinală mare (peste 100 km²), determinarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1% s-a realizat pe baza relației de sinteză menționate mai sus.

Referitor la debitele maxime calculate pentru secțiunea de pe râul Sebeș, trebuie menționat că valorile prezentate în tabel corespund regimului natural de scurgere, conform solicitării beneficiarului.

Trebuie precizat, în acest context, că pe râul Sebeș, în amonte de podul de pe DJ 106E există 2 acumulări (Oașa și Tău) care au și rol de atenuare a undelor de viitură, deci de modificare a debitelor maxime în sensul reducerii acestora. Ca atare, se poate aprecia că debitele maxime în regim amenajat reprezintă circa 55% - 60% din cele corespunzătoare regimului natural.

Pentru trecerea la probabilitățile de depășire de 2% și 5% s-a folosit distribuția Pearson III, cu C_v și C_s adoptați conform normativelor I.N.H.G.A.

Rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Debitele maxime cu probabilitățile de depășire de 1%, 2% și 5%

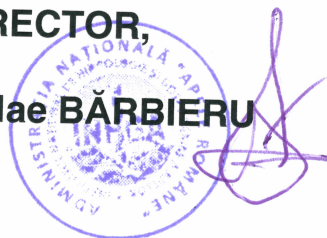
Cursul de apă	Secțiunea	Coordonate STEREO 70	F (km ²)	Hmed (m)	Qmax p% (mc/s)		
					1	2	5
Sebeș (cod cadastral IV.1.102)	Pod DJ 106E	X=394253,361, Y=475154.640	445	1453	547	442	319
Valea Cenade (cod cadastral IV.1.96.49)	Pod DJ 141C	X=424746.665, Y=510487.502	29.7	368	95.0	74.8	51.8

3. Aspecte de mediu

Conținutul studiului nu evidențiază aspecte de mediu sau riscuri de SSM evidente la această etapă. Acestea vor putea apărea la alte etape/avize/proiecte de execuție ale beneficiarului.

DIRECTOR,

ing. Nicolae BĂRBIERU



Director Științific: dr. Viorel CHENDEȘ

Șef S.H.A.S.: dr. Mihai BARBUC

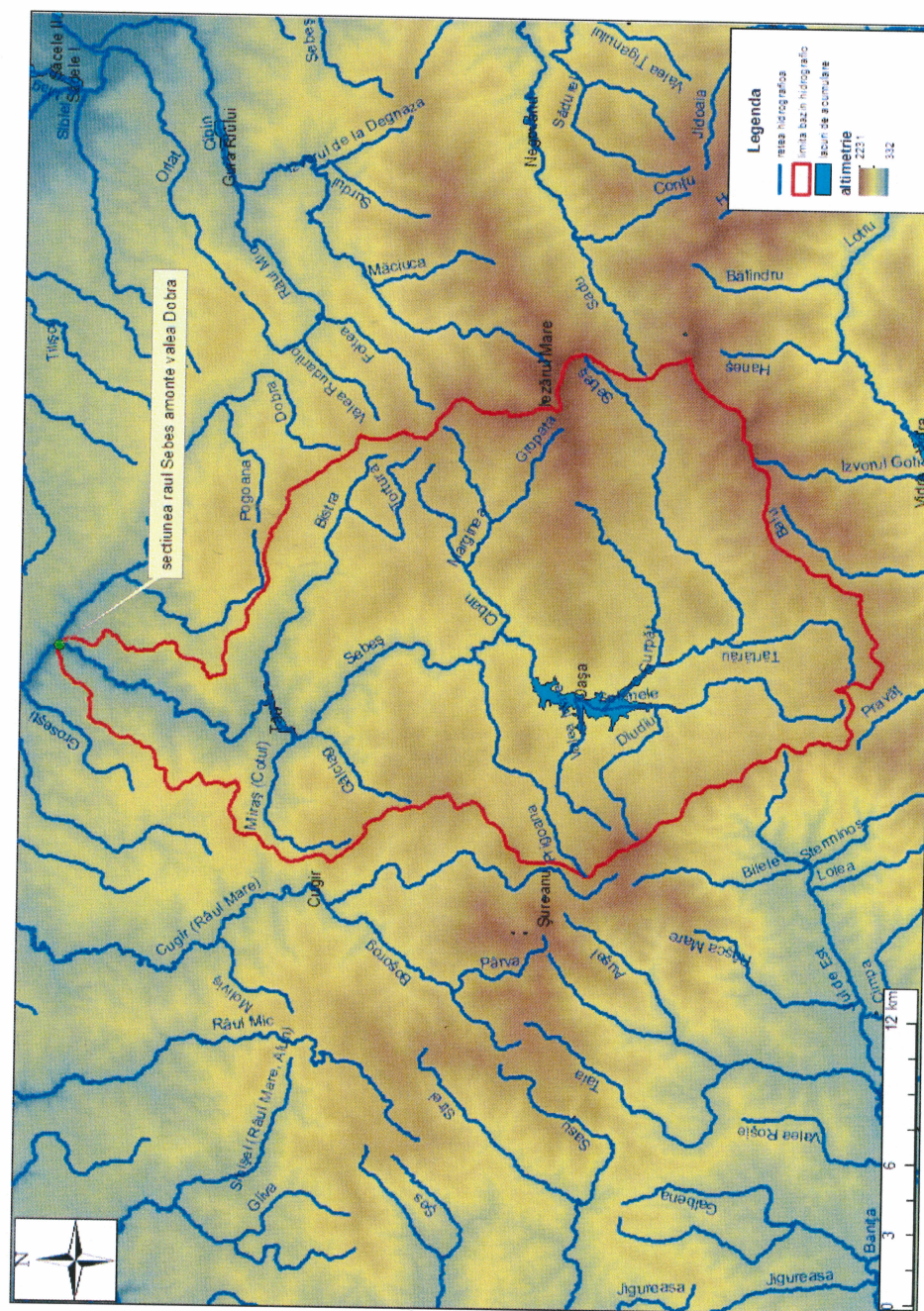
Responsabil studiu: dr. Mihai RETEGAN

Elemente GIS: dr. Mihai RETEGAN

Verificat: Gabriel NEDELCU

DEBITE MAXIME CU PROBABILITĂȚILE DE DEPĂȘIRE DE 1%, 2% ȘI 5% PE DOUĂ CURSURI DE APĂ DIN JUDEȚUL ALBA	Cf. 1176/2018
	S.C. CONSTRUCT CDP S.R.L.

Anexa 1



Sețiunea Sebeș amonte Dobra (pod DJ 106E)

INHGA – SHAS

4

