

## DE LA PIVE ȘI HAITURI LA ACUMULĂRI HIDROENERGETICE ÎN BAZINUL HIDROGRAFIC SEBEȘ

Dr. IULIAN IOAN ȘTEF - Stația Hidrologică Alba Iulia  
Prof. DELIA ALINA ȘTEF – Școala cu clasele I-VIII "M. Eminescu" Ighiu

**ABSTRACT:** *From ancient plant to hydroelectric accumulation in the hydrographic basin of Sebeș river. Sebeș River forms one of the wildest carpathian valleys of Romania, impressing the diversity and originality. By the relief, rich hydrographic network of the area, abundance and variety of flora and fauna, natural monuments, Sebeș Valley are a good place for all tourists in all seasons.*

**Keywords:** *ancient plant, hydroelectric accumulation, landscape, diversity, originality.*

Rețeaua de râuri din bazinul hidrografic Sebeș are o formă aproximativ simetrică, râul Sebeș, principalul colector al bazinului are o lungime de 95 km și o suprafață a bazinului de 1289 kmp (fig.1).

Rețeaua hidrografică din bazinul Sebeșului, însumează cca. 483 km, la care se

adaugă sistemele torențiale care dublează această valoare. Direcția generală de curgere este convergentă față de axa mediană a Sebeșului, conturându-se astfel, confluențe în serie, bilaterale, pe tot traseul Carpatic al râului Sebeș și o serie de arii de convergență hidrografică

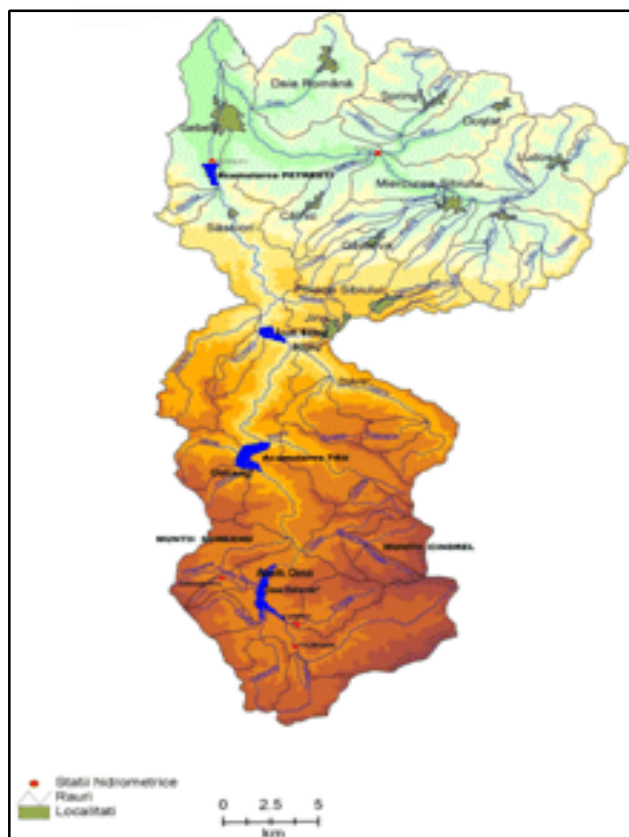


Fig. 1. Harta bazinului hidrografic Sebeș

Analiza variației valorilor scurgerii medii anuale, indică un grad de neuniformitate ce oscilează de la un an la altul. Debitul mediu anual, variază la stația hidrometrică Petrești, între 4,15 mc/s, înregistrat în 1996 și 14,8 mc/s în anul 2005, caracterizând totodată anii cu debitele minime și maxime pe o perioadă de 30 de ani (1975-2005). Debitul mediu anual al râului Sebeș la Petrești, calculat pe perioada 1975-2005 este de 9,03 mc/s, debitele medii lunare minime, înregistrându-se în perioada rece a anului (noiembrie-martie), fiind cuprinse între 5,35 și 6,15 mc/s, iar debitele medii maxime se produc în perioada caldă a anului, între lunile aprilie-octombrie, fiind cuprinse între 7,64 și 14,5 mc/s.

Încă din timpuri străvechi, apele râului Sebeș au fost folosite pentru punerea în mișcare a morilor de apă și pivele de postav. Bazinul hidrografic al văii a fost una dintre cele mai reprezentative zone a instalațiilor hidraulice din sud-vestul Transilvaniei, peste 10 joagăre, pive de haine, mori cu apă, o serie din aceste piese fiind regăsite în localitățile de pe valea Sebeșului sau chiar în muzeul satului din Dumbrava Sibiului.

Pe valea Sebeșului există o adevărată civilizație a lemnului care include secole de istorie. Alături de alte îndeletniciri s-au făcut

din plin resimțite arta și procedeele de prelucrare artistică a lemnului. Artă cioplitului și a prelucrării lemnului și-a dezvoltat vitalitatea și virtuozitatea în creștăturile mărunte și inciziile care constituie ornamentele furcilor, a lingurilor, sărărișelor, stâlpilor funerari, fluierelor și a altor obiecte la care de apreciat, este varietatea motivelor de natură geometrică.

Pe lângă meșteșugul lucrării în lemn, creșterea oilor și păstoritul constituie de secole preocupări de bază pe Valea Sebeșului, aceasta făcând ca piuaritul și vâltoritul să fie incluse ca îndeletniciri esențiale în viața locuitorilor. De asemenea, morăritul a constituit o ocupație dezvoltată în această zonă, instalațiile tehnice țărănești ale morilor de apă fiind răspândite pe Valea Sebeșului, la Căpâlna, Laz, Sebeșel, etc...O astfel de moară pe apă a reprezentat sursa de inspirație a marelui poet Lucian Blaga în realizarea dramei "Arca lui Noe". Instalațiile tehnice țărănești ale morilor de apă au fost puse în funcțiune încă din anul 1797 la Sebeș, unde exista o moară cu patru roți, la Petrești una cu trei, iar la Pian cu două roți.

Odată cu trecerea timpului, instalațiile s-au perfecționat iar din anul 1964 aceste instalații de morărit s-au îmbunătățit, fiind dotate cu roți hidraulice sau chiar turbine



Fig. 2. Moara lui Isac

Tot în localitatea Căpâlna găsim o presă de ulei pentru semnițe de dovleac iar în satul Laz una pentru ulei de nucă.

Piuăritul și vâltoritul sunt preocupări de bază încă din vechi timpuri, ele ajungând să fie incluse în viața oamenilor la început pentru nevoile gospodăriei iar apoi pentru practicarea comețului.

Începând cu anul 1956 se pare că au funcționat un număr de șase pive, una dintre ele fiind situată aproape de vărsarea râului Dobra în râul Sebeș (pivă care funcționează

chiar și în ziua de astăzi, fiind utilizată pentru spălarea covoarelor), iar două au funcționat în localitatea Laz. Restul pivelor se pare că au fost utilizate pentru o scurtă perioadă în prezent, mai puțin fiind văzute doar canalele din lemn construite pentru aducțiunea apelor la pive.

Hainele strânse și spălate în aceste pive, se pare că provenau atât din zone apropiate (Dobra, Laz, Săsciori, Mărtinție, etc...) dar și din localități mai îndepărtate cum ar fi Vințul de Jos, Lancrăm etc.



**Fig. 3.** Piva de la Dobra

În bazinul superior al văii Sebeșului, cele mai vechi acumulări le-au constituit haiturile, lacuri artificiale cu caracter temporar (fig.4). Ele au fost create în zonele cu exploatare forestieră. În barajul acestor lacuri de retenție formate dintr-un schelet de lemn umplut cu pământ și bolovăniș, erau stăvilare pentru evacuarea rapidă a apei, în scopul formării unor unde de viitură, capabile să transporte buștenii spre aval.

Operațiunea plutăritului se desfășura în următorul mod: se tăia masa lemnoasă, se cobora pe plângi sau jilipi până ajungeau la aceste acumulări. Din aceste acumulări, masa lemnoasă pornea spre localitatea Sebeș, iar din cinci în cinci kilometri erau oameni care asigurau dirijarea butucilor și-i desfășurau în cazul în care se încurcau.

În prezent s-a renunțat la transportul buștenilor prin plutărire sălbatică. La Oașa, unul dintre aceste haituri a fost transformat în păstrăvărie iar altele s-au degradat, ori funcționează ca bazinete de decantare a aluviunilor.

Primii pași în producerea de energie electrică plecând de la forța apelor au fost făcuți în anul 1894 când a apărut o primă microhidrocentrală de aproximativ 170kW, urmată de o alta cu o putere de 520 kW. Aceasta din urmă asigură energia electrică necesară pentru iluminarea orașului Sebeș și a localităților învecinate.

Ideea utilizării intensive a potențialului hidroenergetic al râului Sebeș își are originea în lucrările profesorului Dorin Pavel, cel care este considerat părintele hidroenergeticii

românești. El a efectuat primul studiu și a elaborat planurile schemei de amenajare a râului în anul 1927 dar abia în anul 1971 s-a pus piatra de temelie a amenajării complexe a râului Sebeș.

Diferența de nivel dintre izvoarele Sebeșului și râul Mureș, crează un potențial

hidroenergetic amenajabil cu o putere medie de peste 60.000 kw.

Valoarea hidroenergetică amintită, sporește prin amenajarea atât în zona superioară cât și în cea mijlocie, a unor importante acumulări (amenajarea hidroenergetică a râului Sebeș, fig.5).



Fig. 4. Hait în bazinul superior al văii Sebeșului

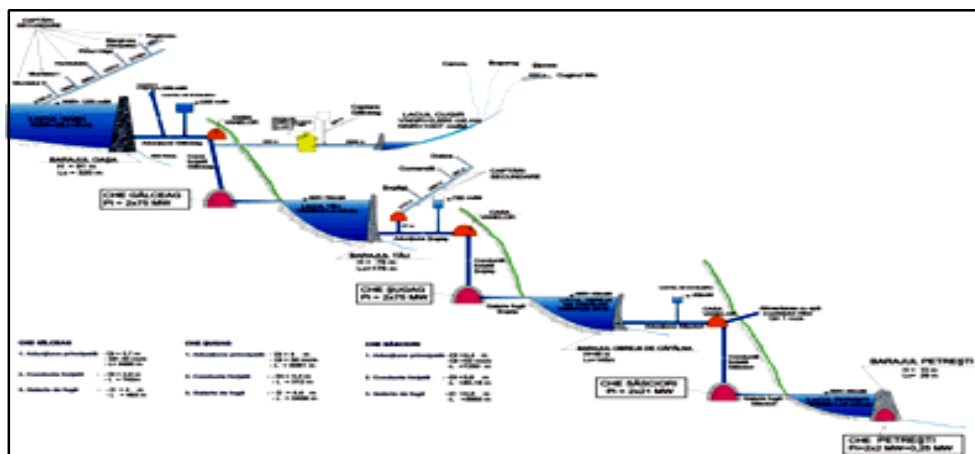


Fig.5. Amenajarea hidroenergetică a bazinului hidrografic Sebeș

Schema de amenajare hidroenergetică a bazinului hidrografic Sebeș, cuprinde o cascadă de centrale, după cum urmează :

Treapta a I-a : C.H.E. Gâlceag cu lacul de acumulare Oașa ;

Treapta a II-a : C.H.E. Șugag cu lacul de acumulare Tău ;

Treapta a III-a : C.H.E. Săsciori cu lacul de acumulare Nedeiu ;

Treapta a IV-a : C.H.E. Petrești cu lacul de acumulare Petrești ;

**TREAPTA I-A**, Oașa – Gâlceag este alcătuită din lacul de acumulare și barajul

Oașa, aducțiunea principală Oașa – Gâlceag, nodul de presiune și centrala Gâlceag, precum și derivația secundară Ciban, împreună cu captările secundare aferente : Muntelui I, Muntelui II, Hurdubelu, Pârâul Cășii, Marginea, Ruginosu.

**Acumularea și barajul Oașa**, reprezintă principala treaptă hidroenergetică a râului Sebeș, are un volum total de 136,23 mil. mc, un volum util de 121,23 mil. mc. și o suprafață la NNR de 454,73 ha. Barajul Oașa este un baraj din anrocamente, cu mască din beton armat având o înălțime de 91,0 m.

Lungimea coronamentului este de aproximativ 320,0 m iar lățimea este 10 m.

**Centrala Gâlceag** este o centrală subterană în formă de cavernă, fiind amplasată pe malul stâng al râului Sebeș, la 480 m de confluența râului Sebes-Gilceag. Este echipată cu două hidrogeneratoare și are o putere instalată de 150 MW, și un debit instalat de 40 mc/sc.

**TREAPTA A II-A**, Tău-Șugag, este alcătuită din lacul de acumulare și barajul Tău, aducțiunea principală Tău-Șugag, nodul de presiune și centrala Șugag, precum și derivația secundară Dobra, împreună cu captările secundare aferente : Șugăgi și Comendii.

**Acumularea Tău**, s-a format pe râul Sebeș la confluența acestuia cu râul Bistra iar barajul acumulării este din beton în arc, cu dubla curbura. Lacul Tău se întinde în amonte pînă la CHE Gâlceag.

**Centrala CHE Șugag** este o centrală subterană, în formă de cavernă, fiind echipată cu 2 turbine Francis de 75 MW fiecare. Puterea instalată este de 150 MW iar debitul instalat, de 50,0 mc/s.

**TREAPTA A III-A**, este reprezentată de acumularea Nedeiu și de hidrocentrala Săsciori.

**Acumularea Nedeiu** (Obreja de Căpâlna) are un volum total de 3,92 mil.mc la NNR și un volum util de 1,80 mil.mc. Suprafața lacului este de cca 35,2 ha.

**Centrala CHE Săsciori** este o centrală subterană, amplasată pe malul drept al râului Sebeș fiind echipată cu două turbine Francis și o putere instalată de 42 MW.

**TREAPTA A IV-A**, cuprinde acumularea Petrești și hidrocentrala Petrești.

**Acumularea Petrești**, asigură apa brută

pentru alimentarea cu apă potabilă a orașului Sebeș și a zonei industriale a orașului cu același nume. Lacul de acumulare Petrești are un volum brut de 1,35 mil. mc iar suprafața acestuia la NNR este de cca. 25 ha.

**Centrala CHE Petrești** este o centrală de tip baraj supraterană, având o înălțime construită de 22 m și este echipată cu două agregate având fiecare un debit instalat de 26 mc/s și o putere de 2 MW, pe fiecare grup.

Începând cu anul 2008 în zona parcului Arini din municipiul Sebeș s-a început construirea unui lac redresor, care va regulariza debitele de apă provenite de la hidrocentrala și lacul de acumulare de la Petrești situate în amonte. Ideea materializării proiectului de o asemenea anvergură a fost impusă de faptul că, în decursul mai multor ani, apa râului Sebeș a provocat grave eroziuni ale malurilor, care au avut ca efect prăbușirea deversorului și a prizei vechi de apă ce alimenta ștrandul din Parcul Arini, lacul din Parcul Central al orașului. În cea de a doua etapă a lucrării, urmează să fie instalată o microhidrocentrală ce va furniza energie electrică pentru Sistemul Energetic Național iar finalizarea acumulării va permite realimentarea cu apă a ștrandului din Parcul Arini ca și a lacului din Parcul Central și va face posibilă curgerea apei pe rigolele municipiului.

Reconstituind sumar viața care s-a desfășurat de-a lungul timpului în Valea Sebeșului se poate observa că, locuitorii acestui spațiu și-au continuat ocupațiile tradiționale, adaptându-le noilor condiții de viață. Prin acest lucru, se confirmă faptul că istoria Văii Sebeșului este strâns legată de existența satelor din Transilvania printre care, satele sebeșene jucând un rol însemnat.

## BIBLIOGRAFIE

1. Buza M., Hozoc I., (1985) – *Valea Sebeșului*, Ed. Sport-turism, București;
2. Ștef, I.,(2006), *Hidrologie aplicată, Structura acumulărilor hidrotehnice din bazinul hidrografic Sebeș*, Ed. Univ.„Lucian Blaga” Sibiu
3. Ștef, I., (2010) – *Studiul lacurilor de acumulare din bazinul hidrografic Sebeș*, rezumatul lucrării de doctorat, UBB Cluj;
4. \*\*\* (1988), *Îndrumar pentru studiul complex al lacurilor de acumulare*, INHGA București.