

RESURSELE DE APĂ DIN SECTORUL SUBCARPATIC BISTRIȚA - TROTUȘ – FACTOR IMPORTANT ÎN SUSȚINEREA AȘEZĂRILOR RURALE

Simona PETRARIU

Cuvinte cheie: apă, habitat, fostul lac Belci, situație actuală
Key words: water, settlement, former lake Belci, present situation

The Water Resources between Bistrița and Trotuș – An Important Element for the Rural Settlements. It is a well-known fact that water is the key – element for life in any region, on its quantity and quality depending the economy of the settlements. The water resources from the Sub-Carpathians are in a great extent influenced by climate and its contrasts and they undergo a process of evolution in different ways. The human action has proved to be harmful for them so many times. The lake Belci, situated on the downstream the Tazlău river had a tragic end due both to the natural (important quantities of precipitations within a short space of time) and to anthropic causes (the precarious condition of the dam).

Cretoare și susținătoare de civilizații, de viață în genere, apele, așa cum mirific descria Robert Ficheux (1929) reprezintă aproape totul: „Prin labirintul cursurilor adesea straniu... duc bușteni plutitori sau înălbesc fâșiile lungi de pânză groasă țesute în zilele iernii; ele atrag satele, alcătuiind uneori singura uliță, de pe care trecând iau necurățeniile; ele înșiră pe malurile umbrite salba mormăitoare a morilor de făină de grâu”.

În strânsă legătură cu relieful și parametrii climatici ai regiunii, resursele de apă constituie unul din factorii care, uneori, pot deveni restrictivi în distribuția așezărilor omenești sau, dimpotrivă, facilitează o extinsă umanizare într-un anumit areal. Având în sectorul studiat o densitate de 0,49 km/km², rețeaua hidrografică a fost și va rămâne un atribut fără de care nu s-ar putea vorbi de umanizare, de viață în general (*Atlas R.S.R., planșa V, 1*).

Regimul scurgerii este de tip carpat oriental moldav, având debitele medii și maxime în aprilie-mai, iar cele mai scăzute- în ianuarie, atât pentru rețeaua autohtonă, cât și pentru cea alohtonă (I. Ujvari, 1972). În aceste condiții, în Subcarpații dintre Bistrița și Trotuș predomină apele mari de primăvară și viiturile de vară și toamnă cu alimentare pluvială de peste 60% și alimentare subterană moderată.

Cursurile de apă importante care drenează spațiul subcarpatic analizat sunt alohtone, cu izvoare în Carpați (Bistrița, Trotușul, Tazlăul), dar care își formează bazinul în parte în Subcarpați. Bistrița, cel mai bogat în ape dintre afluenții Siretului (51,9m³/s la Viișoara, în amunte de orașul Piatra Neamț), este cel mai important curs de apă ca volum. Afluenții mai importanți ai Bistriței din arealul analizat sunt: Calu, Iapa, Nechitu, veniți din M-ții Goșman și pâraiele Dragova, Valea lui Ion, Blăgești care își au izvoarele în zona mai înaltă din arealul depresionar subcarpatic. Cu o pantă a talvegului de 2 m/km în aval de Piatra Neamț, Bistrița, în trecut, când nu era îndiguită și canalizată, producea numeroase inundații ca urmare a ploilor de la începutul verii. La inundațiile din 1898, 1911, 1924, 1930 apele au pătruns în cartierele joase ale orașului și în satele din aval, unde au produs pagube.

Al doilea curs de apă important, Trotușul, are un debit mediu de 28 m³/s (la vărsare) și primește ca afluent principal Tazlăul, cu un debit de 6,6 m³/s. La Tg. Ocna, la intrarea Trotușului în Subcarpați, debitul mediu este de 13,6 m³/s, cu oscilații între mediile lunare de la 34 m³/s în aprilie, la 4,6 m³/s în ianuarie. Variabilitatea mare a debitului face ca o singură viitură să ducă la scurgerea a peste 100 mil. m³ de apă.

Dacă Bistrița și Trotușul au orientare diagonală aproximativ NV-SE, Tazlăul drenează spațiul subcarpatic aproximativ N-S, constituind “coloana vertebrală” în jurul căreia se organizează rețeaua de așezări rurale care se “mulează” în mare parte pe terasele râului dar și pe alte forme de relief. El izvorăște din Culmea Goșmanului, la altitudinea de 1120 m și debu-

șează în Trotuș, în avale de satul Slobozia, la altitudinea de 195 m. Din cei 85 km lungime, 68 km se află în regiunea subcarpatică. În ce privește regimul scurgerii, apelativul „oscilant” este foarte nimerit pentru a caracteriza rețeaua hidrografică subcarpatică. Variații mari ale debitului înregistrează și Tazlăul, cu creșteri până la 1 500 m³/s (iulie 1991), când apa Tazlăului oferea imaginea unui fluviu, ori scăderi până aproape de secare (0,09 m³/s, ianuarie 1954). La inundații este acoperită cu apă parțial chiar treapta de luncă de 3-4 m, ceea ce o face improprie așezărilor.

Pe cursul inferior al Tazlăului, aproape de confluența cu Trotușul, între Dl. Perchiu la vest și Dl. La Coșuri în est se afla un lac, Belci, amenajat între anii 1960 – 1963, ocupând o suprafață de 250 ha și reunind un volum de apă de 12,5 mil. m³. Barajul avea 12 m înălțime, 4,5 km lungime și 1 km lățimea maximă.

În noaptea de 28-29 iulie 1991, în bazinul râului Tazlău s-a produs o aversă de ploaie foarte puternică, înregistrându-se peste 50 mm precipitații, iar în zona centrală a bazinului - peste 150 mm (**fig. 1**). Barajul lacului Belci, care rezistase unor debite de aproape 1 000 m³/s în anii 1970, 1971 și 1977 s-a rupt în ziua de 29 iulie, la ora 6³⁰ dimineață, producând în aval un debit de peste 3 100 m³/s, apele acoperind satul Slobozia și inundând satele Gura Văii și Viișoara, din aval, de pe valea Trotușului (**foto 1**). Pagubele au fost foarte mari - vieți omenești, locuințe, căi de comunicații, rețele electrice, culturi agricole. În prezent, teritoriul pe care se afla lacul a devenit teren agricol, utilizat însă și pentru construcții de case noi extinse din satul Brătla (**foto 2**).

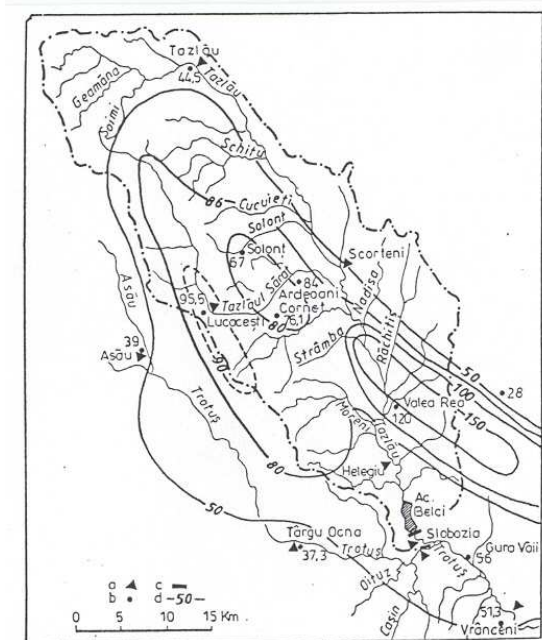


Fig. 1. Repartiția teritorială a precipitațiilor din Moldova în iulie 1991 (după Podani, Zăvoianu, 1992)

scurgere a apei și viituri importante (pârâiele Orăș, Valea Rea, Drăgugești, Brătla). De la Sănduleni spre nord, până la Scorțeni, afluenții Tazlăului (pârâiele Răchitișu, Nadișa, Bou) nu mai izvorăsc din Culmea Pietricica. Obârșiile lor se află într-un interfluviu ce separă bazinul Tazlăului de cel al Bistriței, motiv pentru care au debit și pante reduse și caracter nepermanent (C. Brânduș, 1981).

Scurgerea medie, indicând bogăția de ape direct legată de factorii fizico-geografici, are valori între 2-5 l/s/km².

Colector principal în spațiul analizat – Tazlăul primește un număr egal de afluenți atât pe dreapta, cât și pe stânga. Dintre ei, cel mai important este Tazlăul Sărat, care din 42 km, 18 km și-i desfășoară în Subcarpați. Regimul hidrologic al acestui afluent este asemănător cu al Tazlăului. Cu excepția Tazlăului Sărat, ceilalți afluenți ai Tazlăului au debite medii anuale reduse (aproximativ 0,5 m³/s), dar în timpul viiturilor de primăvară-vară debitul lor crește foarte mult, iar acțiunea de eroziune și transport devine importantă (C. Brânduș, 1981, p. 39). Afluenții de pe stânga Tazlăului se deosebesc între ei atât ca lungime, cât și în ce privește regimul hidrologic. Cei din jumătatea sudică, de la sud de Sănduleni, ce ajung cu izvoarele în Culmea Pietricica, au lungimea medie de 10 km, talveg cu pante accentuate, debit relativ redus dar permanent tot anul, viteză mare de

Scurgerea maximă este rezultatul ploilor torențiale sau a suprapunerii perioadei ploilor de primăvară cu topirea zăpezilor. În Subcarpații Moldovei ponderea debitelor maxime de proveniență mixtă este de 24 %. Acest tip de scurgere este influențat de textura solului, gradul de fragmentare a reliefului și indicele redus de împădurire ca urmare a intervenției omului.

Scurgerea minimă este influențată de litologia eterogenă subcarpatică, rocile permeabile favorizând procesele de infiltrare, iar cele nepermeabile - scurgerea de suprafață. Structurile geologice compacte nu facilitează existența pânzelor subterane bogate care să asigure alimentarea subterană în perioadele cu deficit de umiditate, acest lucru determinând uneori fenomene de secare.

Cele mai mici debite se înregistrează în perioada vară-toamnă, ca rezultat al precipitațiilor reduse din intervalul august-septembrie și a temperaturilor ridicate, ce favorizează evaporarea puternică în bazinele de recepție.



Foto 1. Spațiul pe care se desfășura fostul lac Belci, iar în plan secund se observă digul rupt în iulie 1991

Scurgerea aluviunilor este influențată de variația debitelor, alternanța stratelor cu permeabilitate, textură și rezistență diferită, structura cutată, solurile erodate, gradul de fragmentare a reliefului, indicele slab de împădurire, intervenția antropică. De asemenea, regimul pluviometric, cu ploi scurte dar cu intensitate mare, contribuie la declanșarea viiturilor, care erodează și transportă cantități mari de material. Scurgerea medie specifică de aluviuni este cuprinsă în intervalul 1- 2,5 t/ha/an. În arealul subcarpatic dintre Bistrița și Trotuș indicele de turbiditate este cuprins între 1 000-2 500 g/m³ (Iulia Văcărașu, 1980, p. 9)

Existența în constituția litologică subcarpatică a unor roci mai slabe ca: gresii, marne, calcare, argile, nisipuri și pe alocuri roci salifere, determină apariția în apele râurilor a unor cantități însemnate de săruri solubile și suspensii minerale. Predomină apele clorurate, cu mineralizare naturală mare și foarte mare, ce variază între 500-1000 mg/l (Iulia Văcărașu, 1980, p. 9). Apele clorurate li se alătură cele sulfuroase, sulfatate și iodurate (**fig. 2**).

Apele freatice din categoria care prezintă cel mai mare interes pentru alimentarea popu-lației rurale, se află situată la diferite adâncimi, mai mici pe șesurile aluviale (2-4m) și mai mari pe interfluvii și versanți (8-15 m).

Indicele de polu-are este foarte puternic pe râul Bistrița în aval de Piatra Neamț și până la Buhuși, datorită deversă-rilor industriale din această zonă. Valoarea indicato-rilor chimici ne prezintă o apă puternic poluată, în afara oricărei categorii de folosință, în care procesul de autoepurare este lent, deși râul străbate arealul subcarpatic pe aproape 40 km, iar debitul lichid mediu crește (Gh. Lupaș-cu, 1996, p. 72).



Foto 2. Gospodării noi ale satului Brătîla construite pe teritoriul fostului lac

Poluare puternică se înregistrează și pe râul Trotuș, în aval de orașul Comănești, unde apa intră în categoria a II-a de poluare datorită pul-berilor de la Centrala Termoelectrică de la

Comănești (care utilizează cărbuni) și a Combinatului de Prelucrare a Lemnului. Pulbe-rile eliminate de aceste două unități industriale, spălate de ploi, ajung în apa Trotușului. Poluarea se accentuează în aval prin adăugarea apelor uzate de pe platforma industrială Onești-Borzești care nu pot fi epurate în totalitate (I. Hârjoabă, Mariana Conachi, 1993, p. 41).

Element vital, apa are o largă utilizare - consum casnic și industrial, producerea energiei electrice, irigații, piscicultură ș.a. Lacul Belci fusese creat tocmai pentru alimentarea cu apă a zonei industriale Borzești, prizele Perchiu și Conți fiind nesatisfăcătoare. Fiind amplasate în zona miocenului salifer, apele superficiale care-l alimentau spălau roci bogate în cloruri, aflate aproape de suprafață, ajungând în el puternic mineralizate.

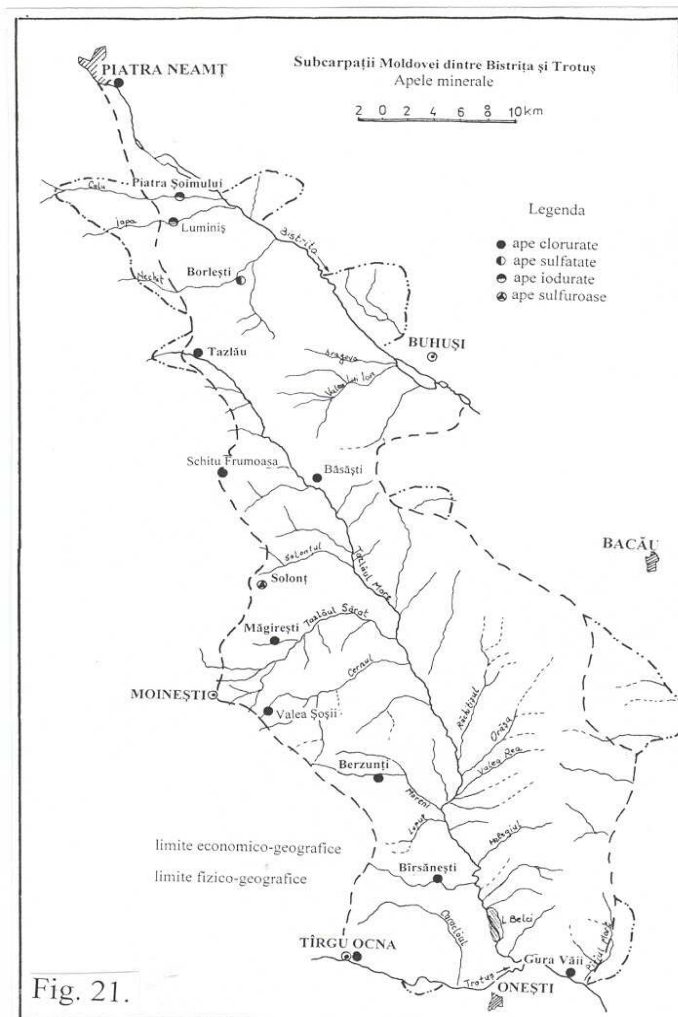


Fig. 21.

Fig. 2.

Apa se caracteriza astfel printr-un conținut mare de cloruri, fapt ce impunea desalinizarea în instalații speciale și apoi folosirea ei în industrie.

Dacă pe râul Bistrița, în trecut, timp de secole, plutăritul era singurul mod de utilizare mai amplă a râului, fenomen atestat documentar de la 1466, iar după părerea istoricului Ion Bogdan chiar anterior formării statului feudal Moldova, actualmente, forța apei este valorificată energetic (hidrocentralele Roznov I și II, Costișa ș.a.). Am menționat doar aceste lacuri deoarece ele aparțin arealului de interes (**fig. 3**).



Fig. 3 Amenajarea hidroenergetică a Bistriței

În pofida tuturor neajunsurilor existente, spațiul cercetat, din punctul de vedere al resurselor de apă are, fără îndoială, suficiente posibilități de reabilitare și valorificare a potențialului. Indiscutabil rămâne faptul că apa a fost și va rămâne o resursă importantă de care depind caracteristicile economico-geografice ale așezărilor și posibilitățile de evoluție viitoare.

Deși, uneori, intervenția antropică asupra rețelei hidrografice are consecințe negative (poluarea, evenimentul legat de lacul Belci ș.a), totuși ea a reușit să asigure, într-un anumit fel, un echilibru care să faciliteze comunitatea umană din spațiul subcarpatic.

BIBLIOGRAFIE

- Brânduș, C.** (1981), *Subcarpații Tazlăului. Studiu geomorfologic*. Edit. Academiei, București
- Ficheux, R.** (1929), *Munții Apuseni*. București
- Hârjoabă, I., Conachi Mariana** (1993), *Trotușul: un râu sacrificat*. Terra, 1- 4. București
- Lupașcu, Gh.** (1996), *Depresiunea subcarpatică Cracău – Bistrița. Studiu pedogeografic*. Edit. Corson, Iași.
- Podani, M., Zăvoianu, I.** (1992), *Cauzele și efectele inundațiilor produse în luna iulie 1991 în Moldova*. Stud. și Cercet. de geogr., t. XXXIX, Edit. Academiei, București
- Ujvari, I.** (1972), *Geografia apelor României*. Edit. științifică, București
- Văcărașu, Iulia** (1980), *Valea Trotușului*. Edit. sport - turism, București
- *** (1972-1979), *Atlasul R.S.R.*, Edit. Academiei, București