

RESURSELE LOCALE DE APĂ DIN PERIMETRUL
BAZINELOR HIDROGRAFICE ALE AFLUENȚILOR
MUREȘULUI DE LA CONFLUENȚA CU ARIEȘUL, PÎNĂ
LA CONFLUENȚA CU VALEA AIUDULUI

V. SURD*, L. NICOARĂ*, AL. M. IMBROANE*

ABSTRACT. — *The Local Water Resources from the Hydrographic Basins of the tributaries of Mureș Between the Emergence of Arleş and the Emergence of the Aiud river.* The area of investigation which is to a large extent stretched over the Măhăceni Plateau, has twice less a density of hydrographic network as compared to the average obtained for Romania. The rivers are characterized by a transylvanian pericarpatic hydrologic variation, and a rain-snowy kind of supply, with an average underground stock. As to the offer-demand balance, the area is ranged among those having poor local water resources, especially when a forecast is made.

Regiunea supusă atenției se suprapune în bună parte Podișului Măhăceni. Doar partea superioară a bazinului Văii Aiudului aparține Munților Trascăului.

Ca particularitate climatică se remarcă circulația descendentă de tip foehn al maselor de aer pe rama sud-estică a Munților Apuseni, avînd ca efect încălzirile locale și reducerea simțitoare a precipitațiilor în lunile mai și iunie. Spre exemplificare, în orașul Ștei de pe versantul vestic, media precipitațiilor este de 800 mm, pe cînd la Turda doar de 555 mm.

Rețeaua hidrografică locală se compune din 21 de cursuri dintre care mai importante sînt Valea Aiudului, Valea Unirii și Pîrîul Somoghi. Densitatea rețelei hidrografice este mai mică (0,244 km/kmp) comparativ cu ansamblul bazinului Mureș (0,304 km/kmp) și ca cea din România (0,5 km/kmp), datorită energiei mici a reliefului, permeabilității ridicate a rocilor de suprafață, cît și condițiilor paleoclimatice specifice.

Regimul hidrologic al rîurilor este pericarpatic transilvan caracterizat prin ape mari primăvara, viituri la începutul verii, ape mici la sfîrșitul verii, toamna și iarna. Tipul de alimentare este pluvio-nival cu alimentare subterană moderată (pz—s).

Privită sub raport economic regiunea este un domeniu agricol cu diferențieri de profil între unitățile montane și cele joase. Industria amplasată în cele trei centre urbane Cîmpia Turzii, Ocna Mureș și Aiud este dependentă de rețeaua hidrografică tranzitorie.

Populația, destul de numeroasă (95 000 locuitori) are o densitate de 130 locuitori pe kmp, cu un spor mediu anual în jur de 10 la mie. În condițiile menținerii acestui spor făcînd abstracție de sporul migratoriu,

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.

spre sfârșitul acestui secol ne putem aștepta la o populație în acest teritoriu de circa 120 000 de locuitori.

Raportul cerințe-disponibil. Disponibilul total de apă, făcând abstracție de cursurile tranzitorii (Arieș, Mureș), este de 50 412 000 metri cubi pe an. Raportat la populația actuală, revin în medie 520 metri cubi pe locuitor pe an, respectiv 1,42 metri cubi pe locuitor pe zi. Raportând această rezervă la populația probabilă de la sfârșitul acestui secol, revin în medie 400 metri cubi pe locuitor pe an, respectiv 1,06 metri cubi pe locuitor pe zi.

Avînd în vedere că în etapa actuală pentru satisfacerea necesităților populației se folosește aproape în exclusivitate apa subterană, considerăm că este util să facem o raportare a acestor rezerve la numărul populației. Reserva de apă subterană pe întreaga regiune este evaluată la 13 milioane metri cubi pe an, revenind în etapa actuală 137 metri cubi pe locuitor pe an, respectiv 0,287 metri cubi pe zi. Rezultă din această prezentare statistică că în ansamblu regiunea se încadrează în categoria rezervelor locale sărace în apă: 500—2 000 metri cubi pe locuitor pe an). În perspectivă rezervele sînt considerate ca insuficiente. Deci ca o primă concluzie, în viitor, pentru satisfacerea cerințelor de apă trebuie să se treacă la utilizarea rezervelor de suprafață.

Privită sub aspectul repartiției pe bazine hidrografice de ordinul I situația se prezintă astfel:

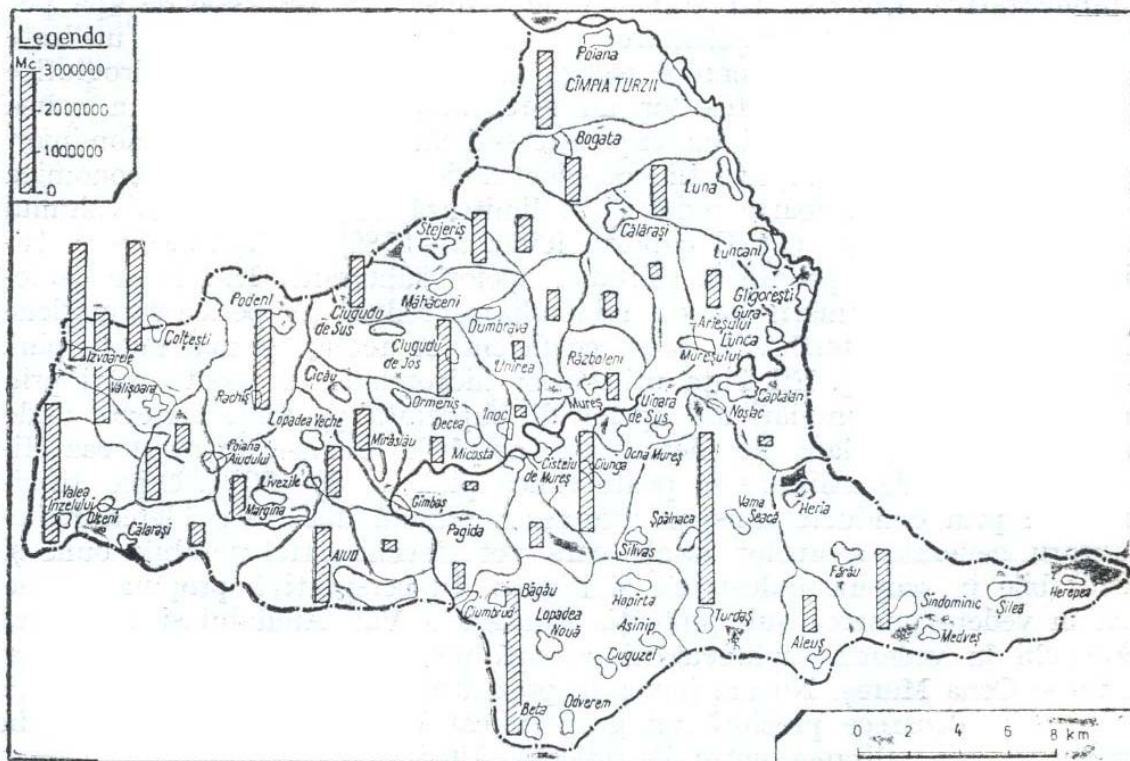


Fig. 1. Resursele locale anuale de apă.

— În etapa actuală sectoarele corespunzătoare bazinelor Aiudului și Ciugudului au rezerve locale sărace (500—2 000 metri cubi pe locuitor pe an) pe când restul regiunii se încadrează în categoria rezervelor locale insuficiente (sub 500 metri cubi pe locuitor pe an).

— În perspectivă, cu excepția bazinului Ciugudului regiunea intră în categoria rezervelor locale insuficiente.

Pentru a aprecia posibilitățile de dezvoltare a unor localități situate în zonele de interfluviu ori la distanțe relativ mari de cursurile de apă tranzitorii, din punctul de vedere al disponibilului și necesarului de apă, am procedat la o evaluare a rezervelor pentru aceste localități. Se constată, în urma acestei evaluări, că numai două localități: Cicău și Ciugudul de Sus au rezerve de apă sărace, pe când restul au rezerve de apă insuficiente. Având în vedere că aceste localități utilizează aproape în exclusivitate rezervele subterane, revine un disponibil de 150 l/locuitor/zi din aceste rezerve.

Sub alt aspect, s-a procedat la raportarea rezervelor de apă de pe un kmp, pe unități administrative, obținând coeficienți ai bilanțului hidro-economic fundamentali (uman și animalier). Pentru un locuitor s-a luat în considerare un consum mediu zilnic de 200 l iar pentru U.V.M. 100 l. În urma calculelor efectuate în acest fel reiese că numai Cîmpia Turzii are un coeficient subunitar, ceea ce înseamnă că rezervele locale nu satisfac cerințele de apă. În rest valoarea coeficientului bilanțului hidro-economic fundamental este supraunitară cu maximum de 51 în unitatea administrativă Livezile. La prima vedere reiese că resursele de apă pot fi suficiente, ba chiar excedentare. Dar aceste rezerve nu pot fi utilizate în forma lor naturală deoarece ele se acumulează pe bazine hidrografice mici. Ca atare nici calitatea lor nu este întotdeauna potabilă din cauza salinizării de pe versanții cu expoziție sudică (mineralizare predominant sulfatică). În asemenea situații coeficientul de amenajare hidro-economică a apei se dovedește foarte redus și se limitează mai cu seamă la volumul de ape subterane ce pot fi captate (circa 5—15%). Nu am dispus pretutindeni de date cu privire la calitatea apelor subterane. Din cauza caracterului local al formării lor cu mineralizare redusă (în petice sarmațiene și tortoniene pe interfluvii), acest coeficient se reduce și mai mult, pînă la valori de 1—5%. Eficiența utilizărilor hidrotehnice se poate mări prin realizarea unor acumulări ale apelor de suprafață pe văile aferente unde lacurile de acumulare nu deranjează așezările umane. În acest caz eficiența tehnică de utilizare se poate ridica pînă la 30—50%. Orice suplimentare prin conducte dinspre regiunea montană duce la scăderea mineralizării generale a apelor locale care pot deveni astfel potabile bune și utilizabile în scopuri industriale și irigații. În perspectivă propunem a se lua în vedere punerea sub protecția sanitară a Văii Aiudului și a Pîrîului Șomoghi în vederea suplimentării cu apă potabilă a necesarului orașelor Aiud și Ocna Mureș. Nu am inclus în prezentul studiu rețeaua hidrografică tranzitorie deoarece prezintă un grad ridicat de poluare în zona luată în studiu și mineralizarea naturală ridicată. Utilizarea ei este indicată doar pentru necesități industriale și cu multă prudență în irigații.