

Contribuții la cunoașterea hidrogeologiei interfluviului Gârda Seacă - Ordâncușă și la stabilirea posibilităților de alimentare cu apă potabilă a locuitorilor din zona Platoului Ghețari (Munții Bihor)



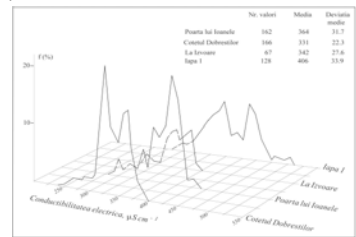
Hidrogeologie

Fenomenele intense de carstificare care au efectat depozitele carbonatice ale platoului Ghețari au condus la dezorganizarea scurgerii de suprafață și la subteranizarea ei. Drept urmare, în arealul platoului Ghețari, izvoarele sunt rare și cu debite reduse, deși în adâncime, în masa calcarelor și a dolomitelor, sunt localizate acumulări acvifere importante care se descarcă prin izvoare cu debite ridicate, situate la periferia perimetrului, pe malurile celor două pârâuri (Cotețul Dobreștilor, Poarta lui Ioanele, Corobana).

Acumulările acvifere din Platoul Ghețari sunt legate de prezența depozitelor grezoase eojurase (zona Ocoale), a celor aluvial-deluviale (Fântâna Vuiaga și Groapa cu Apă a lui Miron - curs carstic subteran permanent care drenează aceste acumulări), a depozitelor epicarstice (fântânile La Rădăcini, Apa din Cale, Bărăcia, etc.) și a sistemelor carstice lapa, La Izvoare și izbulc Ghețariului. Acumulările se descarcă prin izvoare permanente și temporare, care, deși au un potențial modest, sunt foarte importante pentru alimentarea cu apă potabilă.

Debitul izvoarelor Cotețul Dobreștilor, Poarta lui Ioanele, lapa și La Izvoare a fost monitorizat cu limnigrafe. Conductivitatea electrică (CE) a apei surselor a fost măsurată la un interval de două zile. Curbele de distribuție a CE a apei surselor arată că acestea provin din populații distincte, cu evoluții geochemice și istorii hidrogeologice proprii. Ele au etalări largi, plurimodale, indicând prezența unor drenaje bine structurate și organizate, cu o axă de drenaj funcțională care facilitează sosirea rapidă la surse a apelor infiltrate, fără ca acestea să se amestece semnificativ cu apele stocate în sistemele anexe din acviferul carstic. Vulnerabilitatea surselor la factorii poluanți este foarte mare.

Izbulc de la Cotețul Dobreștilor a avut în 2002 un debit mediu de 351,3 l/s. În perioadele de secetă prelungită izbulc seacă, sistemul carstic debitând prin sursele de bază (izvorul Morii, etc.). În aceeași perioadă, izbulc Poarta lui Ioanele a avut un debit mediu de 48,3 l/s, cu fluctuații zilnice între 14 și 615 l/s.



Alimentarea cu apă potabilă

Pe aliniamentul Dealul Frumos-Ghețari-Mununa, platoul arstic este locuit de gospodării țărănești permanente, răspândite haotic sau grupate în cătune. Alimentarea cu apă potabilă a locuitorilor este dificilă, ei dispunând doar de câteva izvoare cu debite reduse, în general temporare, situate la distanțe mari de centrul satelor sau de gospodăriile izolate. Alimentarea cu apă potabilă a localităților din Platoul Ghețari, folosind cișmele amplasate stradal, se poate face din sursele: Izvoarele lapa, La Izvoare, cursul subteran din Groapa cu Apă a lui Miron și din captarea cu un dren a acviferului eojurasic de sub Dealul Bocului, din perimetrul Fântânii lui Miron și a Fântânii Iliei Floarea.

Satele Dealul Frumos, Ghețari, Hănășești, Mununa și Ocoale au avut la nivelul anului 2000 un număr de 707 locuitori, necesarul de apă pentru aceștia și pentru animalele din gospodării fiind de cca 1 l/s, debit asigurat în cea mai mare parte a anului de surs lapa. Gospodăriile din partea nordică a zonei sunt situate cu până la 100 m deasupra cotei sursei lapa, iar pentru alimentarea lor o parte din apă va fi pompată într-un rezervor amplasat în zona dealului Rânjești și distribuită gravitațional (fig. 4). De la sursa lapa se va construi o aducțiune principală, cu curgere gravitațională a apei, cu ramificații spre Ghețari - Ocoale și spre sud până la Mununa. Din această aducțiune se vor face deviații spre concentrările de gospodării din zonă. În zona Ocoale, în aducțiune va fi introdusă și apa captată de la sursa La Izvoare, iar dacă dezvoltarea viitoare a zonei solicită cantități mai mari de apă se va apăla la construirea drenului de sub Dealul Bocului sau la captarea cursului subteran din Groapa cu Apă a lui Miron.

Morfologie

Relieful interfluviului este ridicat cu 300-1000 m față de talvegurile pârâurilor limitrofe, fiind constituit din culmi izolate separate de înșeuări și depresiuni carstice dispuse haotic, fără a prezenta o trăsătură dominantă unică. În partea central-sudică relieful ia aspectul unui platou carstic (platoul Ghețari) presărat cu întreaga suită de forme endo și exocarstice caracteristică acestor areale. Morfologia platoului este dominată de bazinul închis Ocoale-Ghețari, zonă endoreică ce a făcut obiectul a numeroase cercetări speologice și morfologice și hidrogeologice, stimulate în mare măsură de prezența în zonă a Ghețariului de la Scărișoara, cel mai mare ghețar de peșteră din România și al doilea ca mărime din Europa (ȘERBAN et al., 1957; VIEHMANN, 1966; RUSU et al., 1970; ORĂȘEANU et al., 1991; RUSU & COCEAN, 1992; ORĂȘEANU, 1996; CIUBOTĂRESCU et al., 1998; DAMM et al., 1999; RACOVITĂ et al., 2002).

Date meteorologice

A fost instituită o rețea de observații, formată din stația meteorologică Ghețari și din punctele pluviometrice Gârda Seacă și Poiana Călineasa, care a furnizat date pentru fundamentarea studiilor hidrogeologice, hidrochimice și de evaluare evoluției vegetației de pe platformele experimentale cu pajiști și legume, precum și caracterizarea condițiilor climatice din perimetru în contextul mai larg al Munților Apuseni. Platforma meteorologică este construită în centrul satului Ghețari la o altitudine absolută de 1.134 m și furnizează următoarele date: precipitații, temperatura și umezeala aerului și durata de strălucire a Soarelui.

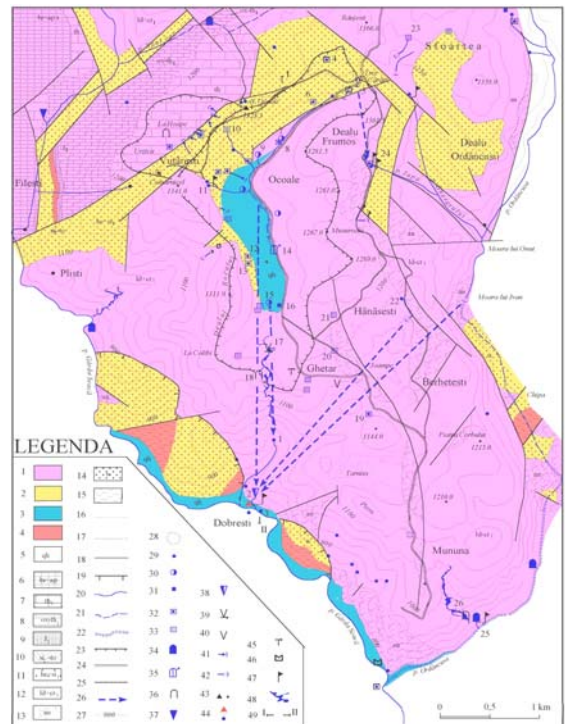
În anul 2002, temperatura medie a aerului a fost 6,5°C, cu extreme cuprinse între -21,3 și +28,3°C. Precipitațiile au însumat 1200,3 mm (42,4 mm în ianuarie și 239 mm în august). Umezeala medie anuală a aerului a fost 86,4%, cu minima absolută de 17% la 18 februarie.

Soarele a strălucit la Ghețari timp de 1629,7 ore. În iarna 2001-2002, stratul de zăpadă a acoperit solul timp de 120 zile, cu grosimea maximă de 85,7 cm.

Cadru geologic și structural

Perimetrul Gârda - Ghețari - Poiana Călineasa este constituit din depozite carbonatice triasice cu secvențe detritice în bază și în partea mediană a succesiunii. Întreaga succesiune sedimentară formează o structură monoclină, cu o orientare generală NW-SE și căderi spre SW și W. Continuitatea structurală pe direcția depozitelor triasice este întreruptă de două grabene cu depozite jurasice, detritice și carbonatice, structuri care pătrund adânc spre nord-est în structura monoclină a depozitelor triasice (baza geologică a hărții hidrogeologice după M. BLEAHU et al., 1977, 1980).

Perimetrul Gârda - Ghețari - Poiana Călineasa este constituit din depozite carbonatice triasice cu secvențe detritice în bază și în partea mediană a succesiunii. Întreaga succesiune sedimentară formează o structură monoclină, cu o orientare generală NW-SE și căderi spre SW și W. Continuitatea structurală pe direcția depozitelor triasice este întreruptă de două grabene cu depozite jurasice, detritice și carbonatice, structuri care pătrund adânc spre nord-est în structura monoclină a depozitelor triasice (baza geologică a hărții hidrogeologice după M. BLEAHU et al., 1977, 1980).



Harta hidrogeologică a zonei Ocoale - Ghețari - Mununa

Legenda: 1-Zone cu acumulări acvifere importante în depozite carbonatice; 2-Zone cu acumulări acvifere reduse în roci detritice consolidate; 3-Zone cu acumulări acvifere reduse în roci detritice neconsolidate; 4-Zone lipsite de acumulări acvifere.

Denumirea punctelor numerotate: 2-Peștera Cotețul Dobreștilor; 4-Fântâna Jimboești (în Cărceni); 5-Ponorul la Trei Cărări (Aprozar); 11-Izvorul „La Izvoare”; 12-Fântâna lui Miron; 13-Fântâna Iliei Floarea; 14-Groapa cu Apă a lui Miron; 16-Fântâna din Vuiagă; 17-Avenul din Șesuri; 18-Ghețariul de la Scărișoara; 19-Fântâna „La Rădăcini”; 20-Fântâna „Apa din Cale”; 21-Fântâna Bărăcia; 24-Izvorul lapa; 25-Peștera Poarta lui Ioanele.

