

PARTICULARITĂȚILE UTILIZĂRII APEI ÎN BAZINUL HIDROGRAFIC AL RÂULUI CUBOLTA

Burduja Daniela, Jeleapov Ana, Bacal Petru

Institutul de Ecologie și Geografie

dana.virlan@mail.ru

***Abstract.** The purpose of the study is to highlight the main aspects related to dynamics of abstracted, used and discharged water in the Cubolta river basin for 2003-2018. The analysis of abstracted water highlighted an oscillating evolution of growth. In 2018 it was higher by 53% in comparison to 2003. The evolution of utilized water shows also an increase - by 85% to 2018. Main water resource is groundwater (~70%). Main water user is agricultural companies, using 67% of the total.*

Cuvinte cheie. Cubolta, ape captate, utilizate.

Introducere

Evaluarea utilizării resurselor de apă este un aspect important în procesul de gestionare a apelor de suprafață și subterane. Identificarea surselor principale de apă dar și a volumelor de apă necesară populației dar și agenților economici este deosebit de importantă în condițiile dezvoltării economice dar și a insuficienței resurselor de apă, ce se atestă tot mai des pe teritoriul țării. În acest context, pentru evaluarea dinamicii utilizării resurselor de apă sunt efectuate un set de cercetări și studii la nivel de țară și bazinele hidrografice mari și medii dar și de regiuni de dezvoltare [2, 3, 4, 7, 8, 9]. Prezenta cercetare are drept scop evidențierea principalelor aspecte ce țin de indicii de gospodărire a apei în cadrul unui bazin mai mic, suprafața căruia nu depășește 1000 km². Evaluarea este efectuată la nivel de comune ce se integrează în cadrul bazinului hidrografic, sursele principale de date fiind datele primite de la organizațiile de profil.

Zona de studiu este bazinul hidrografic al râului Cubolta situat în regiunea de nord a țării. Râul Cubolta este unul din principalii afluenți ai râului Răut. Bazinul hidrografic al râului Cubolta are o suprafață de circa 943 km², lungimea râului constituie 109 km. Principalii afluenți sunt Valea Curechilor, Ciorăria și Cogan. Suprafața bazinului râului prezintă o câmpie deluroasă. În cadrul bazinului, sunt amplasate 28 comune și 2 orașe (Dondușeni, Drochia) din 5 raioane administrative: Drochia (16), Dondușeni (10), Sângerei (1) și Florești (1). Numărul populației este de aproximativ 98 700 locuitori din care 68% este populație rurală [5]. Din cele 28 comune doar 10 dispun de apeduct, lucru explicat prin faptul că localitățile din Regiunea de Dezvoltare Nord au cea mai mică rată de conectare la sistemele publice de alimentare cu apă (35,3%) din țară iar ponderea populației deservite de acest sistem este de circa 43,9% [1], din care cea mai mare parte este populația urbană.

Material și metode

Suportul informațional și statistic utilizat pentru realizarea acestui studiu a inclus: rapoarte ale agenților de profil și Inspecției Ecologice (2003-2018) [10]; rapoartele Biroului Național de Statistică privind rețelele publice de alimentare cu apă [6]; planul de gestionare a districtului bazinului hidrografic Nistru [8]; studii analitice privind alte bazine hidrografice: Răut [3], Camenca [4], precum și cercetări privind resursele și utilizarea apei în Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova [7, 11]. Principalele metode care au fost utilizate pentru realizarea acestui studiu sunt: statistică – pentru procesarea datelor statistice privind captarea și utilizarea apei din bazin; analitică – pentru evidențierea particularităților utilizării resurselor de apă;

comparativă – pentru evidențierea tendințelor temporale și spațiale ale consumului de apă. Reprezentarea spațială a informațiilor privind particularitățile utilizării apelor a fost efectuată utilizând tehnicile GIS [3].

Rezultate și discuții

În perioada anilor 2003-2018 în bazinul hidrografic al râului Cubolta au fost captate 1,3 mil. m³ de apă, constituind 4 % din volumul total de apă captat în Regiunea de Dezvoltare Nord. Acest volum este doar din cele 19 localități pentru care sunt datele privind indicii de gospodărire a apei (figura 3). Ponderea redusă este condiționată de lipsa centrelor urbane mari în regiunea de studiu, economie slab dezvoltată, accesul limitat al populației la rețelele centralizate de aprovizionare cu apă și canalizare, dar și de monitorizarea slabă a indicilor de gospodărire a apei mai ales în localitățile rurale.

Dinamica volumului de apă captat are o evoluție oscilantă, iar volumul minim de apă captat în anul 2014 este condiționat de lipsa datelor privind indicii de gospodărire a apei pentru raioanele Dondușeni și Drochia, care ocupă aproape tot teritoriul bazinului. Începând cu anul 2015 are loc o creștere semnificativă a volumului de apă captat total (figura 2), în special cel captat din surse de suprafață, datorită începerii monitorizării captării și utilizării apei la câteva întreprinderi agroalimentare din raionul Dondușeni (SRL ”Climăuțeanul Agro”, GȚ ”Agropanfil”, GȚ ”Panfil Piotr”) și SRL ”Dimazcom Nord” din raionul Drochia, aceste întreprinderi devenind și cei mai mari utilizatori de apă din sectorul agroalimentar dar și din volumul total de apă captat și utilizat ulterior.

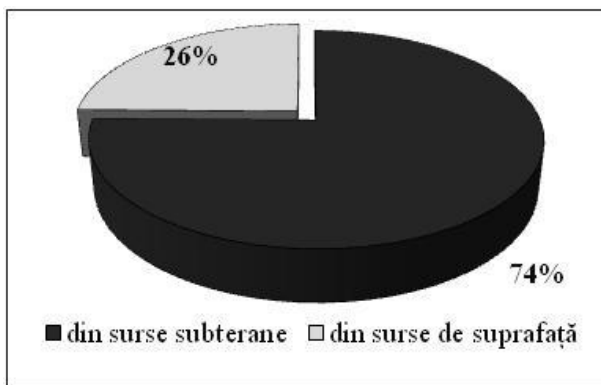


Figura 1. Pondere surselor de apă subterană și de suprafață în volumul total de apă captat (media anilor 2003-2018)

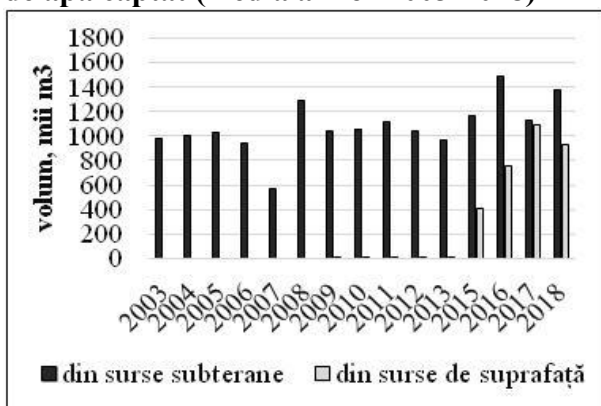


Figura 2. Dinamica volumului de apă captat din surse subterane și de suprafață, mii m³

Sursa: Elaborat de autori conform datelor IPM [10] și BNS [6]

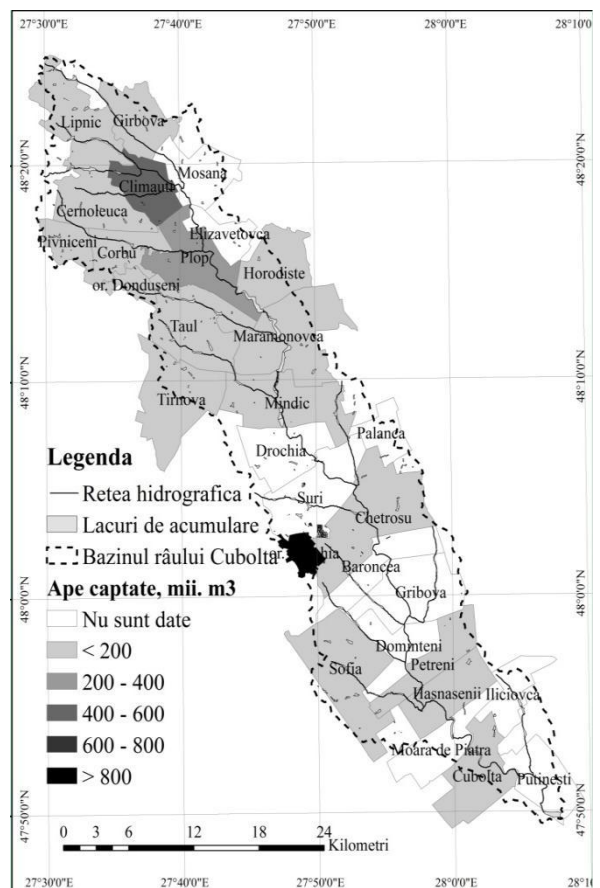


Figura 3. Ape captate la nivel de comune, media anilor 2003-2018

Circa 74% din volumul total de apă este captat din surse subterane (figura 1). În majoritatea localităților din bazin este utilizată apa captată din surse subterane, cu excepția unor întreprinderi

agroalimentare care captează apa din surse de suprafață (355,8 mii m³ sau 26% din volumul total).

Din cauza aprovizionării insuficiente cu apă prin rețelele de apeduct sau chiar lipsa acestora, în regiunea de studiu, o importanță mare o au fântânile și izvoarele care reprezintă o sursă de apă subterană utilizată cel mai frecvent în scopuri potabile. Conform datelor Inspectoratului pentru Protecția Mediului, în regiunea de studiu sunt monitorizate 13,3 mii fântâni, cele mai multe fiind în r-ul Drochia (7793) și Dondușeni (2835). Deși 95% din fântâni sunt amenajate, calitatea apei în majoritatea cazurilor nu corespunde normelor calitative. De asemenea, pentru alimentarea cu apă se folosesc 122 de izvoare, din care doar 51% sunt amenajate. La fel ca și în cazul fântânilor, cele mai multe izvoare sunt amplasate în r-ul Drochia, fiind 66% din numărul total de izvoare amplasate în bazin. La nivelul localităților, numărul izvoarelor depinde de suprafața și particularitățile lor hidrologice. În plus, datele oficiale cu privire la acest subiect sunt, de asemenea, influențate de activitatea de înregistrare și monitorizare a resurselor de apă, inclusiv, izvoare și fântâni, de către autoritățile ecologice și sanitare [3].

În perioada anilor 2003-2018, în bazinul hidrografic al râului Cubolta au fost utilizate, în medie, 956 mii m³ de apă. Volumul de apă utilizat este condiționat de suprafața localităților din bazinul hidrografic Cubolta, de numărul și dimensiunile centrelor urbane și așezărilor rurale cu apeducte publice extinse din perimetrul acestui bazin hidrografic, de zonele irigate monitorizate și după consumul contabil de apă în scopuri agricole și de uz casnic [2].

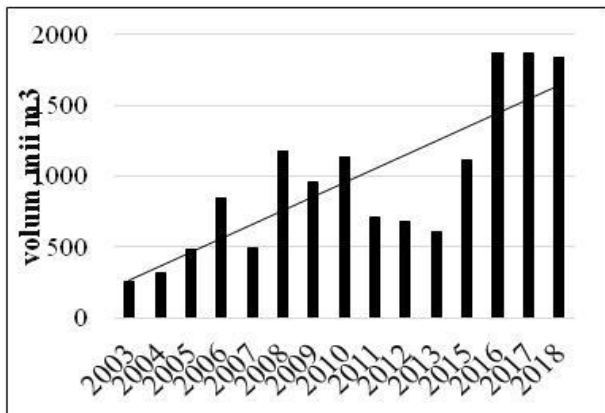


Figura 4. Dinamica volumului de apă utilizat, mii m³

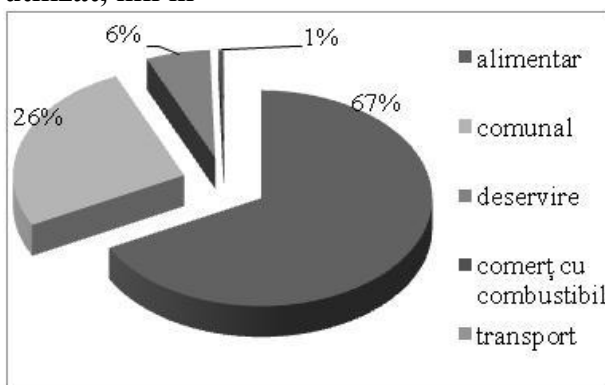


Figura 5. Structura ramurală a consumului resurselor de apă (media anilor 2003-2018)

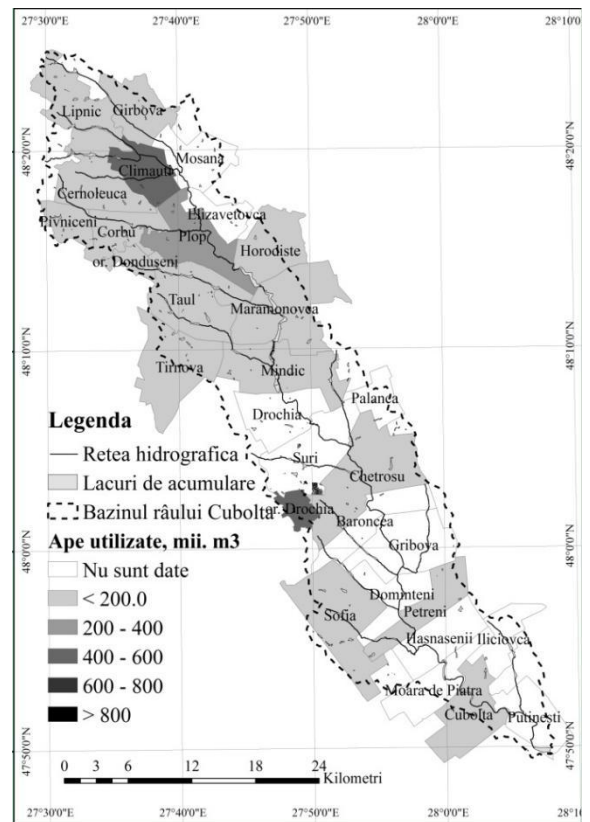


Figura 6. Ape utilizate la nivel de comune, media anilor 2003-2018

Sursa: Elaborat de autori conform datelor IPM [10] și BNS [6]

Dinamica utilizării resurselor de apă în perioada de studiu este destul de oscilantă, dar la general fiind pozitivă, volumul fiind de 7 ori mai mare în anul 2018 față de anul 2003, cea mai semnificativă creștere fiind din anul 2015 (figura 4). Această creștere în mare parte este condiționată de lărgirea monitorizării consumului resurselor de apă la întreprinderile din regiune, dar și de extinderea rețelelor de apeduct care permit contorizarea cantității de apă utilizată.

Dinamica pozitivă, cel mai bine, se evidențiază în s. Târnova (20 ori), or. Drochia (3,4 ori) și s. Climăuți (2,8 ori). Deși, în bazin sunt amplasate mai multe localități din raionul Drochia, un volum mai mare este utilizat în localitățile din r-ul Dondușeni. Volumul maxim de apă utilizat, în anul 2018, se atestă în s. Climăuți – 656,6 mii m³ sau 36% din volumul total de apă utilizat în bazin, inclusiv în or. Drochia – 482 mii m³, loc. Plop (279,2 mii m³) și Târnova (210 mii m³) (figura 6). Iar volumul minim de apă utilizat (sub 2 mii m³) se atestă în localitățile Corbu din r-ul Dondușeni și Lipnic din r-ul Ocnița.

În bazinul hidrografic al râului Cubolta, sectorul agro-alimentar este cel mai mare consumator de apă (67 % din volumul total) datorită prezenței a unor întreprinderi agricole mari din raionul Dondușeni: SRL ”Climăuțeanul Agro” – 504 mii m³, GȚ ”Agropanfil” - 218 mii m³ și GȚ ”Panfil Piotr” – 100,5 mii m³; precum și a fabricilor de zahăr SA ”Sudzucher Moldova” – 118 mii m³ din r-ul Drochia și cea din r-ul Dondușeni (85 mii m³). Pe poziția secundă se află sectorul comunal care utilizează 26% din volumul total (figura 5), cea mai mare pondere având întreprinderile municipale Apă – Canal din orașele Drochia (386 mii m³) și Dondușeni (73 mii m³). Întreprinderile de deservire utilizează doar 6 % din volumul total de apă fiind reprezentate de două spitalele raionale și școlile profesionale și sanatoriile din localitățile Târnova și Corbu din r-ul Dondușeni. În comerțul cu combustibilul este doar o întreprinderi în r-ul Drochia care utilizează în medie 7 mii m³, iar în transport se utilizează doar 1,8 mii m³.

Concluzii

Din 1,3 mil. m³ de apă, circa 74% sunt captate din surse subterane care predomină în majoritatea localităților din bazin, acest lucru fiind determinat de debitul scăzut al cursurilor de apă, capacitatea redusă de exploatare a resurselor de apă de suprafață, precum și de calitatea apelor de suprafață din bazin.

Din cele 30 localități din bazinul hidrografic Cubolta doar în 18 este monitorizată utilizarea apei, respectiv volumul de apă utilizat real fiind mult mai mare decât cel prezentat în acest studiu. Creșterea semnificativă a volumului total de apă utilizat total dar și în scopuri agricole este condiționată de începerea monitorizării captării și utilizării apei la câteva întreprinderi agroalimentare din raionul Dondușeni și Drochia, care utilizează apa captată din surse de suprafață (preponderent pentru irigare). Predominanța sectorului agro-alimentar în utilizarea apei (67%) cu un decalaj mare față de cel comunal demonstrează caracterul agrar al regiunii dar și accesul limitat la rețelele de apeduct iar în cazul majorității localităților rurale – lipsa acestuia.

Bibliografie

1. Activitatea sistemelor centralizate de alimentare cu apă și de canalizare în anul 2018. <https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=6375>
2. Bacal, P., Burduja, D. (2018). The regional peculiarities of water use in the Republic of Moldova. În: *Lucrările Seminarului Geografic „D. Cantemir”*, Ediția XXXVII, Vol. 46 (2), Iași, pp. 19-37.
3. Bacal P., Burduja D., Ciocan N. The peculiarities of water use in the Răut river basin. Republic of Moldova). *Central European Journal of Geography and Sustainable Development* 2019, 1 (1): Article no. 2. p. 13-24. https://cejgsd.org/Article_002_CEJGSD.pdf
4. Bacal P., Jeleapov, A. Challenges in utilization and management of water resources of the Camenca river basin in the context of intensified human impact. În: *Lucrările Seminarului Geografic „D. Cantemir”*, Vol. 47, Iași 2019, p. 53-75 ISSN: 1222-989X.
5. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Rapoartele anuale (2007-2018) cu privire la numărul populației stabile pe municipii, orașe, comune. Available online: <http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774>.
6. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Rapoartele anuale privind activitatea sistemelor de aprovizionare cu apă (2016-2018).

7. Burduja, D; Bacal, P; Jeleapov, A. Particularitățile utilizării resurselor de apă în Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova. În: Culegerea de articole “Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale”: Tipogr. ”Foxtrot”. Chișinău, 2020, p. 113-120. ISBN 978-9975-89-160-8.
8. HG nr. 814 din 17.10.2017 cu privire la aprobarea Planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic Nistru. În: Monitorul Oficial nr. 371-382 din 27.10.2017. Available online: www.gov.md (accessed on 12.09.2020).
9. HG nr. 955 din 03.10.2018 cu privire la aprobarea Planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=378307> (accessed on 12.09.2020).
10. Inspectoratul pentru Protecția Mediului. Anuarele privind calitatea factorilor de mediu și activitatea Agențiilor și Inspecțiilor Ecologice.
11. Jeleapov, A.; Burduja, D. Râurile și resursele de apă a din Regiunea de Dezvoltare Nord. În: Culegerea de articole “Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale”: Tipogr. ”Foxtrot”. Chișinău, 2020, p. 58-63. ISBN 978-9975-89-160-8.
12. QGIS <https://qgis.org/en/site/> (accessed on 12.09.2020)