

STUDIUL CALITĂȚII RÂURILOR ÎN BAZINUL LĂPUȘ ÎN INTERVALUL 2006–2008

AMALIA IZABELA MIHALCA¹



ABSTRACT. – Study of rivers quality within the basin Lăpuș 2006–2008 In the first part of the article is shown the classification of river quality and types of monitoring used. In the second part there is an overview of the main monitoring activities of the river quality. Further, the water quality is analyzed on control sections where there are specified their main polluting sources. At the end of the analysis carried out, it is emphasized the improvement of water quality in some sections, this being possible due to the closure or reduction of industrial activities in the field of mining and metallurgical industry.

Keywords: monitoring, surveillance, operational, quality, water body

1. CLASELE DE CALITATE ȘI ACTIVITATEA DE MONITORING A CALITĂȚII RÂURILOR DIN BAZINUL LĂPUȘ

Încadrarea secțiunilor de control în clase de calitate se realizează conform Ordinului nr.161/2006 pentru aprobarea „Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă”. Astfel au fost fixate 5 clase de calitate. Pentru bazinul Lăpuș fiind reprezentative clasele III și IV. Starea apelor fiind moderată și proastă.

În conformitate cu prevederile Directivei Cadru în domeniul apei (60/2000), Sistemul Național de monitorizare a calității apei cuprinde trei tipuri de monitoring, în cazul studiului efectuat s-au folosit doar două:

- monitoringul de supraveghere, are ca scop evaluarea stării globale a apelor din cadrul bazinului furnizând informații pentru validarea procedurii de evaluare a impactului, prognozarea eficientă a viitoarelor programe de monitoring, evaluarea tendinței de variație pe termen lung a resurselor de apă, inclusive impactul activităților antropice asupra resurselor de apă. Are rolul de a evalua starea tuturor corpurilor de apă din cadrul bazinelor hidrografice
- monitoringul operațional trebuie realizat pentru toate corpurile de apă care, fie pe baza evaluării impactului conform Anexei II din Directiva Cadru, fie pe baza monitoringului de supraveghere sunt identificate ca având riscul să nu îndeplinească obiectivele de mediu. Monitoringul operațional are ca scop stabilirea stării ecosistemelor acvatice ce prezintă riscul de a nu îndeplini obiectivele de mediu precum și

¹ “Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Roumanie,
e-mail: izabela.mihalca@geografie.ubbcluj.ro

2. ANALIZA CALITĂȚII RÂURILOR PE SECȚIUNI DE CONTROL



Râul Lăpuș la Izvorul Alb-Negru (corp de apă Lăpuș-Izvor aval confluență-Suciu și afluenți).

Tipul de monitoring în această secțiune a fost pe întreaga perioadă analizată (2006–2008) de tip supraveghere, dar datorită caracteristicilor sale face parte și din programul de evaluare a sectorului de referință.

În perioada 2006–2007 secțiunea înregistrează clasa a III-a de calitate datorită valorii indicatorilor din grupa „Poluanți toxici și specifici de origine naturală” în special indicatori de Pb, Cd, Mn care provin din fondul natural. Starea chimică și fizico-chimică fiind moderată. În anul 2008 se observă ameliorarea calității apei, aceasta fiind inclusă în clasa a II-a datorită valorilor din grupa „Nutrienți”, rezultând o stare bună.

Aceasta îmbunătățire a calității apei pe acest tronson a fost posibilă datorită închiderii definitive a minelor din zona Băiuț și a activităților de prelucrare.

Râul Lăpuș la Răzoare (corp de apă Lăpuș-confluență Suciu-confluență Cavnic)

Tipul de monitoring derulat în această secțiune a fost de tip operațional datorită presiunii antropice exercitate, reflectate în încărcările apei.

Secțiunea înregistrează pe întreaga perioadă clasa a II-a de calitate, datorită valorii indicatorilor din grupele „Regimul oxigenului”, „Nutrienți” și „Poluanți toxici și specifici de origine naturală”.

Starea chimică și fizico-chimică este bună, și se păstrează așa pe întregul interval analizat.

Râul Cavnic amonte Cavnic (corp de apă Cavnic-izvoare-amonte E.M. Cavnic)

Tipul de monitoring derulat pe acest tronson pe întreaga perioadă a fost de tip supraveghere, secțiunea păstrând aceeași clasă de calitate a II-a datorită indicatorilor din grupele „Nutrienți” și „Poluanți toxici și specifici de origine naturală”. Starea chimică și fizico-chimică este bună.

Poluarea cu indicatori ai metalelor grele nu s-a înregistrat pe acest tronson datorită situației acestuia amonte de mina Cavnic.

Râul Cavnic la Copalnic (corp de apă Cavnic-aval E.M.Cavnic-confluență Lăpuș)

Tipul de monitoring în această secțiune a fost de tip operațional datorită presiunii antropice exercitate, reflectate în încărcările apei.

Secțiunea înregistrează în perioada 2006–2007 clasa a V-a de calitate datorită valorilor indicatorilor din grupa „Poluanți toxici și specifici de origine naturală” în special Cu, Zn, Cd, Pb, Fe, Mn, Ni care provin din deversările de ape insuficient epurate de E.M.Cavnic, care atunci mai funcționa dar nu în totalitate. Starea chimică și fizico-chimică de atunci este proastă.

În anul 2008 secțiunea a înregistrat clasa a IV-a de calitate datorită valorilor indicatorilor din grupa „Poluanți toxici și specifici de origine naturală” în special Cu, Zn, Cd, Pb, Fe, Mn, Ni care au fost reminescente ale deversărilor de ape insuficient epurate de la mina Cavnic. Starea chimică și fizico-chimică este slabă, deci se observă și în acest sector o îmbunătățire a calității apei de-a lungul timpului la fel ca în sectorul Lăpuș Izvorul Alb-Negru.



Râul Lăpuș la Lăpușel

Tipul de monitoring derulat în această secțiune a fost de tip operațional datorită presiunii antropice exercitate, reflectate în încărcările apei plus caracteristicile sale. Secțiunea este amplasată în aval de confluența cu râul Cavnic, care este receptor al unei surse importante de poluare E.M.Cavnic. Acest tronson în perioada 2006–2007 a înregistrat clasa a III-a de calitate datorită indicatorilor de Cu, Zn, Cd, Pb, Mn care au rezultat de la deversările de ape de la mina Cavnic. Starea chimică și fizico-chimică din aceasta perioadă a fost moderată, spre deosebire de anul 2008 în care starea a fost bună înregistrând calitatea a II-a. Această îmbunătățire s-a realizat datorită diminuării cantității de ape epurate de la mină.

Râul Săsar amonte Baia Sprie (corp apă Săsar)

Tipul de monitoring în această secțiune a fost de tip supraveghere. Pe toată perioada analizată clasa de calitate a rămas constantă, a II-a, datorită valorilor indicatorilor din grupa „Poluanți toxici și specifici de origine naturală”. Calitatea ridicată se înregistrează datorită faptului că nu există nici o sursă de poluare majoră amonte de Baia Sprie. Starea chimică și fizico-chimică este bună.

Râul Firiza amonte confluența Săsar (corp de apă Firiza-Strâmtori-confluența Săsar)

Tipul de monitoring derulat pe acest tronson a fost de tip operațional datorită presiunii antropice exercitate, reflectate în încărcările apei. Datorită valorilor indicatorilor din grupa „Poluanți toxici și specifici de origine naturală” în special Cu, Zn, Cd, Pb, Fe, Mn, Ni care provin din deversările de apă insuficient epurate de la S.C.Remin S.A. s-a înregistrat clasa de calitate a V-a. Starea chimică și fizico-chimică fiind proastă pe întreaga perioadă analizată.

Râul Săsar aval Baia Mare (corp apă Săsar)

Tipul de monitoring derulat în această secțiune a fost de tip operațional datorită presiunii antropice exercitate prin modificările hidromorfologice și a încărcării apei. Secțiunea fiind în aval de zona industrială Baia Mare și Baia Sprie a înregistrat impurificări cu metale grele, Cu, Zn, Cd, Pb, Fe, Mn, Ni provenite în special de la S.C.Phoenix S.A. și S.C.Transgold S.A. precum și a influenței celorlalți afluenți care sunt poluați. Datorită valorii indicatorilor din grupa „Poluanți toxici și specifici de origine naturală” tronsonul a înregistrat clasa a V-a de calitate în perioada 2006–2007. Datorită sistării activităților în aceste două mari întreprinderi nivelul de poluare a scăzut, clasa de calitate fiind a IV-a. Starea chimică și fizico-chimică fiind slabă.

Râul Lăpuș la Bușag

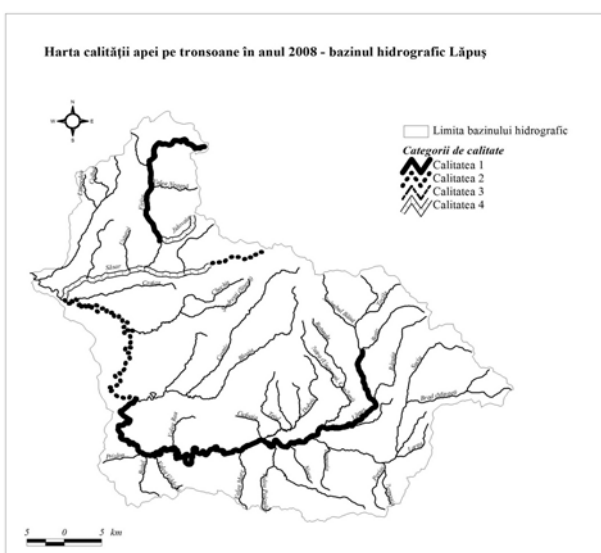
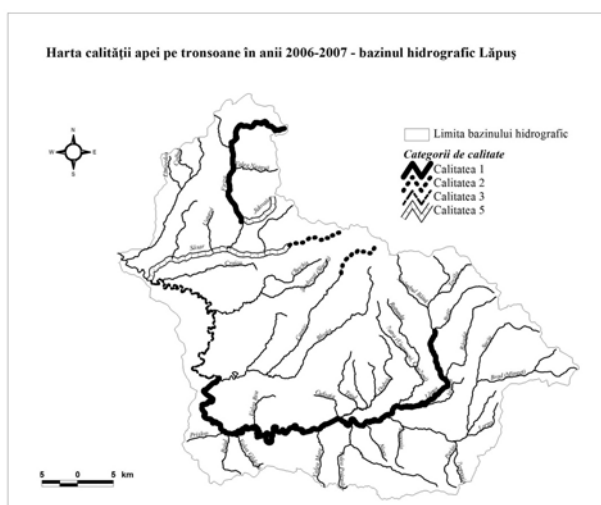
Tipul de monitoring derulat în această secțiune a fost de tip operațional datorită presiunii antropice exercitate, reflectate în încărcările apei.

Secțiunea este situată în aval de confluența cu râul Săsar și de evacuările de ape uzate de la iazul de decantare Bozânta care deservește sectorul minier. În perioada 2006–2007 clasa de calitate înregistrată a fost de V, ajungând la a IV-a în

anul 2008 datorită închiderii majorității minelor și a unităților auxiliare. Starea chimică și fizico-chimică este slabă.

Creșterea semnificativă a calității apelor de suprafață pe anumite sectoare de control se datorează:

- în cazul apelor uzate industriale prin reducerea producției la unele unități (U.P.Flotația Centrală, S.C.Transgold S.A., S.C.Romplumb S.A., S.C.Cuprom S.A.) și oprirea activității în cazul altora (flotațiile de la E.M. Baia Sprie, Băiuț, Cavnic)
- în cazul apelor uzate orășenești scăderea volumelor este un efect al contorizării consumatorilor de apă



3. LUNGIMEA TRONSOANELOR DE RÂU CARACTERISTICE ÎN RAPORT CU CALITATEA ÎNREGISTRATĂ LA STAREA ECOLOGICĂ, BIOLOGICĂ ȘI FIZICO-CHIMICĂ

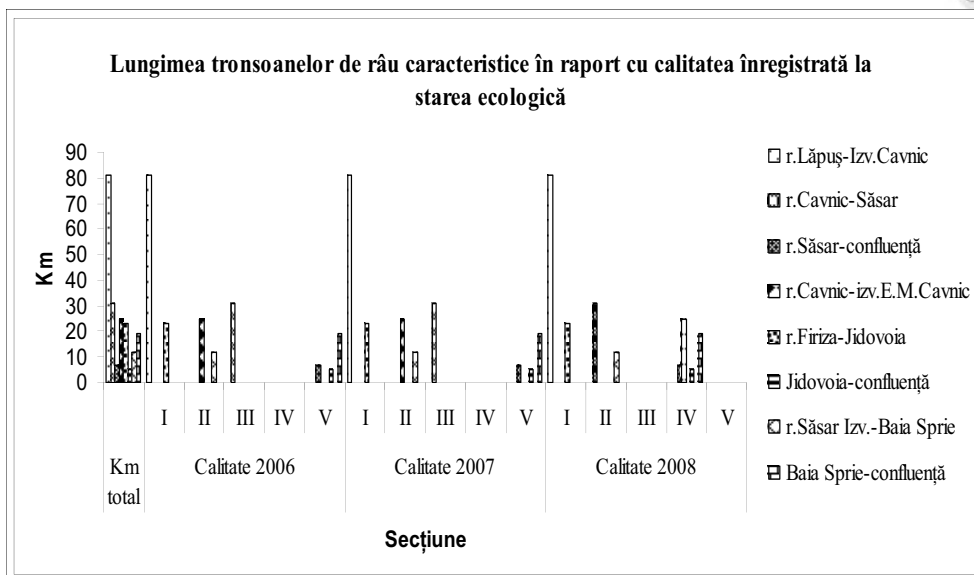


Fig. 1. Lungimea tronsoanelor de râu caracteristice în raport cu calitatea înregistrată la starea ecologică

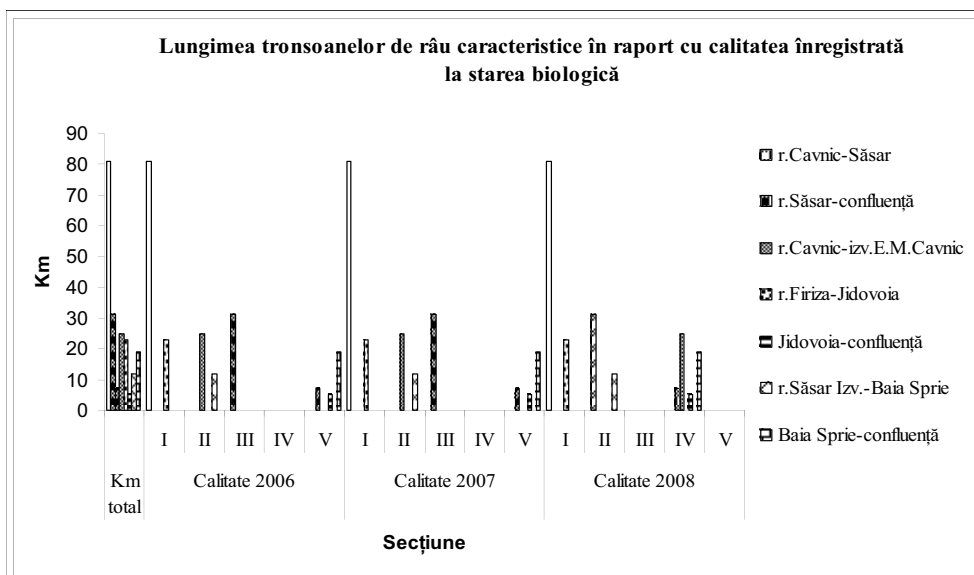


Fig. 2. Lungimea tronsoanelor de râu caracteristice în raport cu calitatea înregistrată la starea biologică

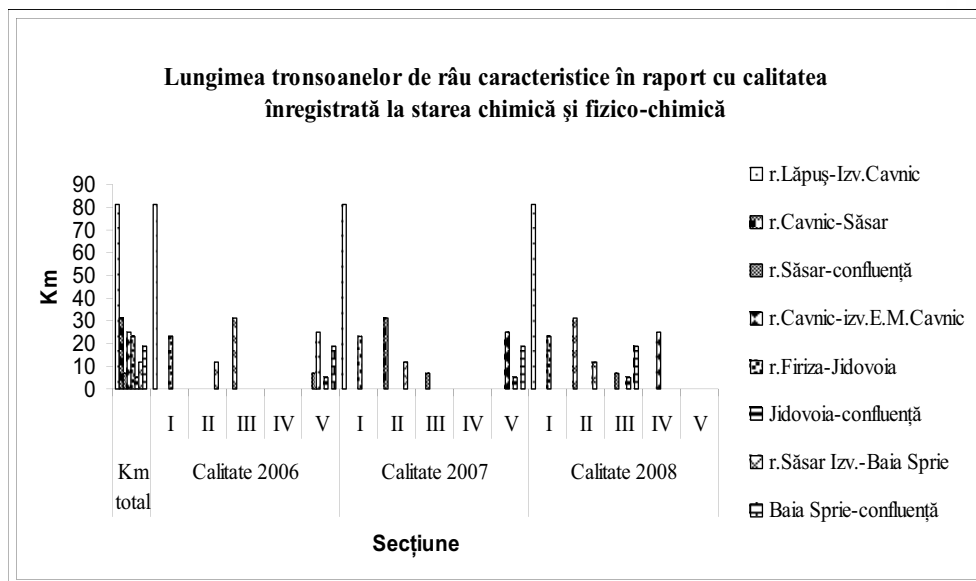


Fig. 3. Lungimea tronsoanelor de râu caracteristice în raport cu calitatea înregistrată la starea chimică și fizico-chimică

Pe baza acestor grafice se observă îmbunătățirea calității apei în funcție de parametri analizați: ecologici, biologici, chimici și fizico-chimici pe toate cele nouă tronsoane analizate. Dar patru dintre acestea reprezintă zone critice din punct de vedere al calității apelor de suprafață, râul Cavnic la Copalnic, râul Firiza amonte confluența Săsar, râul Săsar aval Baia Mare și râul Lăpuș la Bușag. Calitatea acestor sectoare este cuprinsă între clasele IV și V, deci starea apelor fiind slabă și proastă.

Pentru remedierea poluării apelor din bazinul Lăpuș trebuie luate anumite măsuri care vor conduce la îmbunătățirea calității:

- măsuri pentru protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman
- măsuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosințe
- măsuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme și pentru alte activități cu impact asupra stării apelor
- măsuri pentru reducerea poluării cu substanțe prioritare
- măsuri pentru prevenirea și reducerea impactului poluărilor accidentale
- măsuri pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu.
- măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu



4. CONCLUZII

Bazinul hidrografic al Lăpușului este puternic afectat de fenomenul de poluare, existând aici surse de poluare permanente. Sursele majore de poluare permanentă a apelor de suprafață sunt reprezentate de activitățile industriale (industria extractivă, industria minieră, exploatare și prelucrare a lemnului, prelucrări chimice, industria metalurgică.) prin apele de mină acide, cu conținut de ioni de metale grele și săruri solubile, prin evacuarea apelor limpezite în iazurile de decantare cu conținut de suspensii solide, cianuri precum și hidrotransportul apelor de mină și a sterilului de flotație; activitățile agro-zootehnice, precum și depozitele de deșuri menajere și industriale neautorizate și necorespunzător amenajate (în special haldele de deșuri miniere)

Industria extractivă, prin activitățile specifice pe care le-a implicat, are un impact ecologic semnificativ asupra mediului, cu dominanță pe plan local, în apropierea unităților miniere, a depozitelor de produse miniere și de steril rezultate din procesele de extracție și de preparare. Acest impact se manifestă prin încărcarea cu elemente impurificatoare a apelor de suprafață, modificarea hidrologiei și poluarea apelor freatice, distrugerea terenului ca urmare a operațiilor directe miniere și prin depunerea sterilului în halde exterioare, eliminarea de noxe în atmosferă, toate acestea constituind factori de presiune asupra componentelor de mediu.

În ultimii ani, calitatea apelor de suprafață din bazinul Lăpuș s-a îmbunătățit ușor, dar nu ca urmare a investițiilor în domeniul protecției calității apei ca factor de mediu. Consumurile de apă ale industriei și agriculturii au scăzut datorită reducerii activității lor, contribuind în acest fel la diminuarea cantităților de ape uzate evacuate în apele de suprafață.

BIBLIOGRAFIE

1. Haidu I., (1993), *Evaluarea potențialului hidroenergetic natural al râurilor mici. Aplicație la Carpații Maramureșului și Bucovinei*, Editura Gloria, Cluj-Napoca
2. Băținaș R., (2007), *Studiul calității apelor de suprafață din bazinul Arieșului*, Teză de doctorat, Facultatea de Geografie, Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
3. Direcția Apelor Someș-Tisa, *Sinteza anuală privind calitatea apelor în bazinul hidrografic Someș. Suprafață și subteran 2006*
4. Direcția Apelor Someș-Tisa, *Sinteza anuală privind calitatea apelor în bazinul hidrografic Someș. Suprafață și subteran 2007*
5. Direcția Apelor Someș-Tisa, *Sinteza anuală privind calitatea apelor în bazinul hidrografic Someș. Suprafață și subteran 2008*