

**LUNCA INUNDABILĂ  
DIN S. ANTONEȘTI (PRUTUL DE MIJLOC) –  
HABITAT PENTRU CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII**



*NINA<sup>1</sup> LIOGCHII, A. BEGU<sup>1</sup>, V. BREGA<sup>1</sup>*

**REZUMAT.** – În rezultatul evaluării stării ecologice a componentelor (apă, nămol, floră, faună) ecosistemului acvatic din preajma s. Antonești (raionul Cantemir, Republica Moldova) s-a stabilit că regimul hidrologic al luncii inundabile asigură condiții favorabile de dezvoltare luxuriantă a vegetației acvatice și palustre. Acest sector servește drept habitat pentru numeroase specii de păsări călătoare și sedentare, ihtio-, batraco- și malacofaună. O cotă semnificativă revine speciilor protejate de floră și faună.

Conținutul unor metale grele în apă și nămol înregistrează o tendință de acumulare ușoară iar concentrațiile Cr (în nămol), și a Cu (în apă) depășesc limitele admisibile.

**Cuvinte cheie:** ecosistem acvatic, habitat, specii cu statut de protecție, metale grele, arie protejată, pașaport ecologic.

## **1. ARGUMENT**

Actualmente, tot mai frecvent se fac resimțite consecințele activităților umane asupra calității mediului. Un indicator al impactului antropic este reducerea efectivului biodiversității ca rezultat al distrugerii și poluării habitatelor, tăierii și colectării ilicite a speciilor de plante, capturării și omorării multor specii de animale. În acest context sunt binevenite actele normative, inclusiv Convențiile de mediu, menite să cheme popoarele lumii la conservarea biodiversității sub diferit aspect.

Conservarea urmărește protecția și managementul pe termen lung al resurselor naturale, controlarea, utilizarea rațională a lor. Menținerea, restaurarea și lărgirea suprafețelor și habitatelor este una din măsurile esențiale pentru conservarea speciilor de plante și animale, o modalitate de menținere, pe cat este posibil a echilibrului natural. În corespundere cu prevederile Directivelor Consiliului 92/43/CEE – privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică și 79/409/CEE – privind conservarea păsărilor sălbatice, este necesar ca pentru anumite specii de păsări să se prevadă măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, pentru a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire. În vederea stabilirii unui cadru coerent, aceste măsuri trebuie să fie coordonate și bine dirijate. În acest scop se impun cercetări

---

<sup>1</sup> Institutul de Ecologie și Geografie, Republica Moldova Str. Academiei 1, Chisinau, Republica Moldova, MD – 2028, tel. 0037322731918, e-mail: ninaliogchii@mail.ru; ieg@asm.md;

științifice ce oferă argumente științifice, propuneri și posibilități de soluționare a problemelor de conservare a biodiversității. Un habitat reușit, în acest sens, servește lunca inundabilă a r. Prut, amplasată în partea de Vest a s. Antonești, r-nul Cantemir (Republica Moldova).



## 2. METODE

Cercetările au fost efectuate pe parcursul anului 2008. A fost evaluată starea ecologică actuală a ecosistemului, calitatea componentelor de mediu, înregistrate speciile de floră și faună și stabilit statutul de protecție. Studiul floristic-faunistic a fost efectuat sezonier, înregistrând speciile de flotă și faună și colectând mostre de apă și nămol – în condiții de teren și determinând apartenența sistematică a speciilor [9, 10] și conținutul metalelor grele – în condiții de laborator.

Registrul speciilor reprezentative de vegetație și animale, a speciilor rare, ocrotite la nivel național și internațional a fost întocmit ținând cont de Cartea Roșie a Republicii Moldova, Lista Roșie Europeană, Anexele Convențiilor de mediu și alte acte normative [1–8].

Pașaportul obiectului propus pentru protecție, a fost oformat și completat conform modelului aprobat de autoritatea centrală de mediu [13]. Schema ariei a fost realizată în baza Planului Cadastral nr. 2110108002, primăria Antonești.

Caracteristica surselor de poluare a aerului atmosferic și cantitățile de noxe emise de la sursele locale au fost stabilite conform informației Anuarelor Inspectoratului Ecologic de Stat [14] și în baza datelor privind poluarea transfrontalieră, conform programului European de Monitoring al Mediului – EMEP [12].

Conținutul metalelor grele în componentele ecosistemului a fost efectuat prin metoda spectrometriei roentgen-fluoriscentă [15, 16].

## 3. REZULTATE

Lunca inundabilă a r. Prut, este amplasată în partea de Vest a s. Antonești, r-nul Cantemir. Deținătorul funciar este Primăria s. Antonești. Conform Planului Cadastral nr. 2110108002 acest obiect este înregistrat ca teren sub ape. Aflându-se în apropiata vecinătate și format în rezultatul inundațiilor râului Prut acest teren s-a transformat într-o luncă inundabilă, cu un lac mare, în centru. Pe parcursul ultimilor 10–12 ani acest teren s-a extins pe o suprafață de 168 ha și își păstrează entitatea, fiind menținută datorită ecluzelor reglatoare.

Obiectul de studiu se află într-o stare ecologică bună. Lacul este plin cu apă transparentă, pe alocuri cu „insulițe” de stuh, unde își găsesc adăpost numeroase specii de rațe, lebede și alte păsări sedentare și călătoare. Beneficiind de un regim hidric favorabil, vegetația este bine dezvoltată. Studiul floristic a pus în evidență că flora sectorului este caracterizată printr-o abundență de vegetație palustră, hidro-, higr- și mezofită, dominată de specii din familiile: *Cyperaceae*, *Thyphaceae*, *Alismataceae*, *Juncaceae*, *Poaceae*. Printre cele mai frecvent

înregistrate au fost: *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago aquatica*, *Juncus atratus*, *Phragmites communis* ș.a.



Figura 1. Schema cadastrală a Luncii inundabile din s. Antonești

Cercetările faunistice au stabilit că sectorul respectiv este preferat, ca habitat, de către multe specii de animale. Printre ele au fost înregistrate specii protejate la nivel național și internațional precum: vidra (*Lutra lutra*) – specie inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova, Anexa I a Convenției privind Comerțul internațional cu specii sălbatice de fauna și flora pe cale de dispariție (Washington, 1973) și Anexa II a Convenției privind Conservarea vegetației sălbatice și habitatelor naturale din Europa (Berna, 1979); vulturul sur (*Gyyps fulvus*) – inclus în Anexa II a Convenției de la Washington, 1973; lebădă cântătoare (*Cygnus cygnus*) – specie vulnerabilă, inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova și Anexa II a Convenției de la Berna; barză albă (*Ciconia ciconia*) – inclusă în Anexa II a Convenției privind speciile migratoare de animale sălbatice (Bonn, 1979) și Anexa II a Convenției de la Berna (1979); barza neagră (*Ciconia nigra*) – specie critic periclitată, inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova, Anexa II a Convenției de la Berna, Anexa II a Convenției de la Washington, 1973 și Anexa II a Convenției de la Bonn; lișița (*Fulica atra*) – inclusă în Anexa II a Convenției de la Bonn; rață mică (*Anas crecca*) – inclusă în Anexa III a Convenției de la Washington, 1973; broasca țestoasă de baltă (*Emys orbicularis*) – specie critic periclitată, inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova și Anexa II a Convenției de la Berna; rădașca (*Lucanus cervus*) – specie periclitată, inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova și Anexa III a Convenției de la Berna; buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*) – inclusă în Anexa II a Convenției de la Berna; libelulă mercurii

(*Coenagrion mercuriale*) – critic periclitată, inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova și Anexa II a Convenției de la Berna ș. a.

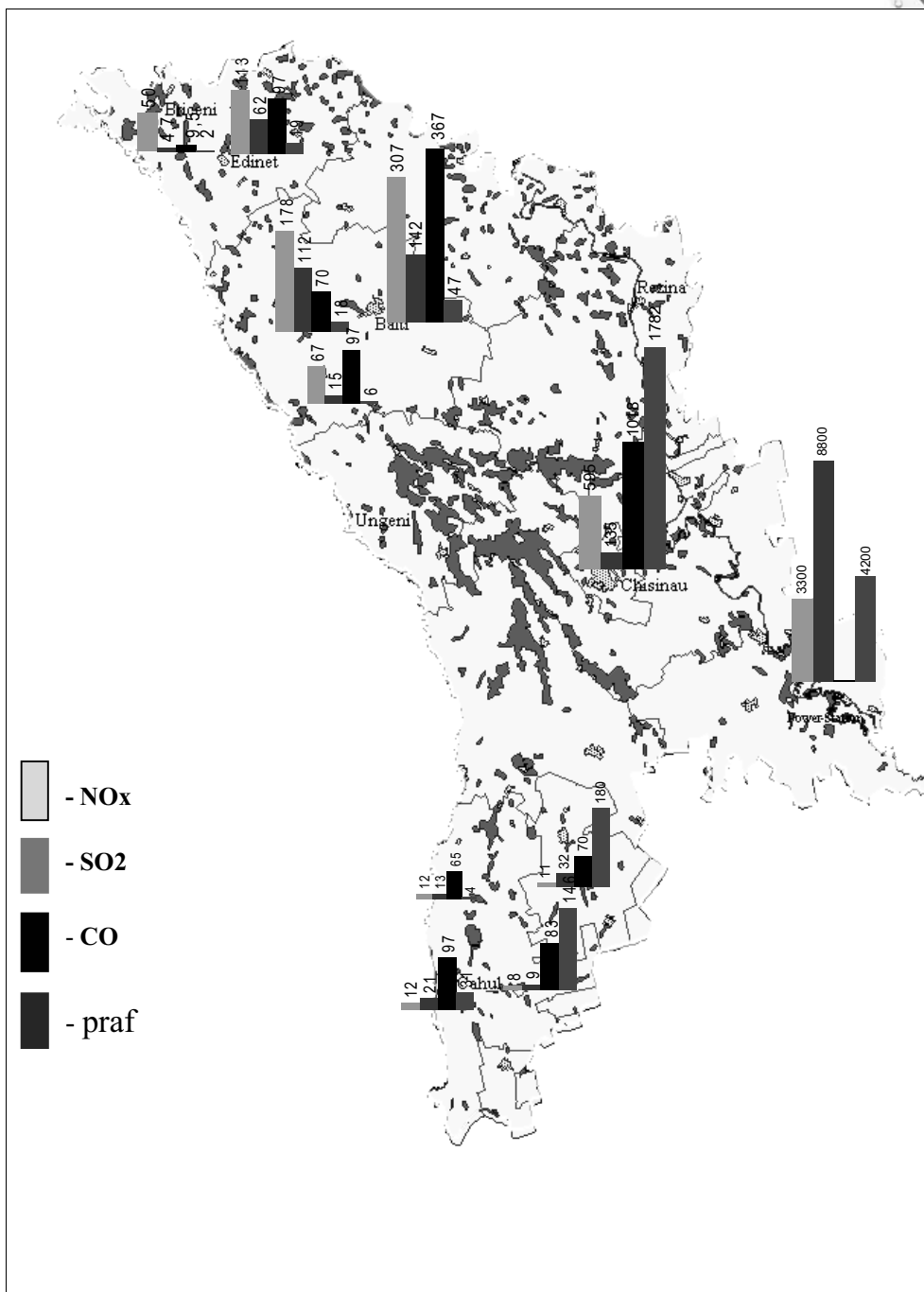


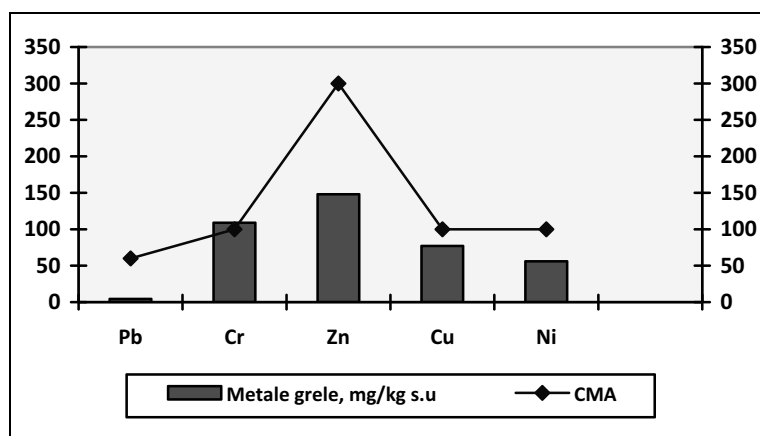
Fig. 2. Emisii de la sursele locale de poluare, t/an



**Tabelul 1. Conținutul  $NO_x$  și  $SO_2$  în emisiile și precipitațiile de la sursele locale și transfrontaliere**

Denumirea localității	Emisii (t/an)	Precipitații de la sursele locale (kg/ha)	Precipitații de la sursele transfrontaliere (kg/ha)
$NO_x$			
Leova	46,0	0,80	14,1
Cantemir	106,0	1,2	
Cahul	538,0	4,14	
$SO_2$			
Leova	368,9	0,98	9,8
Cantemir	45,6	0,5	
Cahul	627,7	4,1	

Despre calitatea componentelor de mediu s-a conchis reeșind din cantitatea emisiilor de la sursele locale de poluare și conținutul metalelor grele în apă și nămol. În rezultatul cercetărilor a fost constatat că cantitatea emisiilor oxizilor ( $NO_x$  și  $SO_2$ ), ce conduc la acidifierea și eutroficarea componentelor ecosistemelor din raioanele de Sud-Vest ale Republicii Moldova, comparativ cu alte raioane, este mult mai mică (fig. 2). Astfel, putem conchide că poluarea de la sursele locale asupra obiectelor cercetate este nesemnificativă. Cota impactului transfrontalier, calculată conform Programul de Evaluare – EMEP, ne indică că cu precipitațiile, în perioada respectivă, s-au depus 14,1 kg/ha  $NO_x$  și 9,8 kg/ha  $SO_2$  (tab.1), ceea ce este de circa 10–20 ori mai mult decât de la sursele locale (1,2 kg/ha  $NO_x$  și 0,5 kg/ha  $SO_2$ ). Prin urmare, calitatea aerului atmosferic este determinată, preponderent, de impactul transfrontalier. Cu toate acestea, chiar dacă admitem că toată cantitatea de emisii ar cădea sub formă de precipitații, aerul din zona de cercetare se caracterizează printr-o poluare mult mai mică decât nivelurile admisibile.



**Figura 3. Conținutul metalelor grele în nămol**



Rezultatele despre conținutul metalelor grele în apă și nămol ne demonstrează că majoritatea înregistrează o tendință de acumulare ușoară iar concentrațiile Cr (în nămol), și a Cu (în apă) depășesc limitele admisibile (fig. 3).

În apă, în majoritatea cazurilor, au fost înregistrate valori neînsemnate ale următoarelor metale grele investigate: Pb, Ni, Zn < 0,0025; Cr – 0,002 mg/l, ceea ce sunt mai mici decât CMA pentru apele picicole (Pb – 0,1; Ni – 0,01; Cr – 0,005 mg/l) pe când Cu înregistrează valori (0,006 mg/l) ce depășesc CMA (0,001). Polueura cu Cu a apei, probabil, poate fi explicată prin scurgerile de suprafață de la terenurile agricole adiacente.

Materialul acumulat a fost utilizat pentru completarea pașaportului ecologic al suprafeței cercetate, argumentarea științifică a posibilității acordării unui statut de protecție.

Conform clasificatorului UICN [11], **Luncă inundabilă cu vegetație de baltă** din s. Antonești necesită un regim de protecție special, care corespunde categoriei **Arie cu management multifuncțional // Sector reprezentativ cu vegetație de luncă**.

#### 4. CONCLUZII


1. Lunca inundabilă din s. Antonești reprezintă o zonă de importanță științifică națională și internațională, servind ca habitat al păsărilor sedentare și călătoare și ca mediu de viață pentru ihtio-, batraco- și malacofauna autohtonă, contribuind la conservarea biodiversității, cerință stipulată în Directivele Europene.

2. Componentele abiotice și biotice ale obiectului sunt supuse unui impact antropic nesemnificativ, caracterizat prin cantități minime de emisii de la sursele locale și concentrații neînsemnate de metale grele.

3. Managementul ecologic integrat al ariei protejate trebuie să fie efectuat în strictă concordanță cu actele normative locale și internaționale de protecție a mediului. Pașaportul ecologic al ariei propuse pentru protejare servește ca document important și util atât pentru autoritățile locale, profesori, cercetători în vederea conștientizării necesității protejării diversității biologice.

#### BIBLIOGRAFIE

1. *Cartea Roșie a Republicii Moldova*, Chișinău, 2001, ediția a doua
2. *Convenția privind conservarea lumii sălbatice și a habitatelor naturale din Europa*, Berna, 1979
3. *Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispriție*, Washington, 1973
4. *Convenția privind diversitatea biologică*, Rio de Janeiro, 1992
5. *Convenția privind Peisajul European*, Florența, 2000
6. *Convenția privind speciile migratoare de animale sălbatice*, Bonn, 1979
7. *DIRECTIVA CONSILIULUI 79/409/CEE din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice*, (79/409/CEE)
8. *DIRECTIVA CONSILIULUI 92/43/CEE din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică*

- 
9. Gheideman T. C. (1975), *Opredeliteli visșih rastenii Moldavscioi*, SSR.Știința, Chișinău
  10. Ivan D., Doniță N. (1975), *Metode practice pentru studiul ecologie și geografic al vegetație*, București, p. 47
  11. *Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat*, Chișinău, 2002
  12. Nyiri A., Gauss M., Klein H. (2009), *Transboundary air pollution by main pollutants*, The Republic of Moldova, MSC-W, 1, 30 p
  13. Postolache Gh., Teleuță Al., Căldăruș V. (2004), *Pașaportul ariei protejate. Mediul Ambient*, Nr. 5, (16, p. 18–20)
  14. *Republic of Moldova State of Environment: Report*. Chișinău, 2007, p. 27–35.
  15. *Metodica vâpolnenia izmerenii massovoi doli matallov i oxidov metallov v poroșcovâh probah pociv metodom rentghenofluoresșentnogo analiza*, OOO „NPO”S. Peterburg, 2002
  16. *Metodica vâpolneniea izmerenii massovâh conșentrații TM v pitievâh, prirodnâh i stocinâh vodah rentghenofluoresșentnâm metodom posse conșentrații na țelliuluoznih DETATA-filtrah*, Moscva, 1998