

**MINISTERUL MEDIULUI
AGENȚIA DE MEDIU
LABORATORUL DE REFERINȚĂ DE MEDIU**

RAPORT ANUAL
privind calitatea apei de suprafață
în districtul hidrografic Nistru
pentru anul 2022



CHIȘINĂU 2023

Laboratorul pentru Calitatea apei (LCA) ca parte componentă al Direcției Generale Laboratorul de Referință de Mediu (DGLRM) din cadrul Agenției de Mediu a efectuat sistematic pe parcursul anului 2022 monitoringul privind calitatea apelor de suprafață pe întreg teritoriul Republicii Moldova.

În baza rezultatelor activității a fost întocmită informația referitoare la calitatea mediului ambiant ce s-a transmis lunar, conform schemelor de difuzare întocmite pentru anul 2022, către autoritățile statului și instituțiile abilitate cu funcții de luare a deciziilor, de asemenea, a fost amplasată pentru vizualizare pe pagina web a Agenției de Mediu <http://www.am.gov.md/>.

Datele rezultate din măsurările și analizele de monitoring a apelor de suprafață sunt utilizate atât la nivel local, cât și internațional.

Astfel, la nivel național, acestea servesc ca bază pentru elaborarea planurilor de management a bazinelor hidrografice, pentru luarea deciziilor în procesul de elaborare a politicilor de mediu, precum și pentru identificarea măsurilor de îmbunătățire a acviferului din Republica Moldova. În cazul depistării unor poluări înalte sau excepționale imediat este întocmit buletinul alertă și transmis conform schemei întocmite și aprobate de Ministerul Mediului.

La nivel internațional, în cadrul Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea, țara elaborează anual raportul privind calitatea apei conform indicatorilor hidrochimici și hidrobiologici pentru 5 secțiuni ale Rețelei Transnaționale de Monitoring amplasate pe r. Prut, precum și parametrii de calitate pentru aluviunile acvatică la aceste stații.

Conform Convenției privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale și acordurilor bilaterale cu România și Ucraina sunt prevăzute:

- efectuarea lunară și trimestrială a investigațiilor comune asupra calității apei r. Prut și schimbul de rapoarte de încercare în conformitate cu Regulamentul bilateral dintre Republica Moldova și România în 7 puncte stabilite de la s. Lipcani până la s. Giurgiulești;
- efectuarea trimestrială a investigațiilor comune asupra calității apei r. Prut și r. Nistru și schimbul de rapoarte de încercare conform Acordului bilateral de colaborare cu Ucraina (3 secțiuni de monitoring).

În scopul raportării anuale către Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți laboratorul prelevează, investighează și analizează instrumental probele privind

determinarea hidrocarburilor poliaromatice, poluanți organici persistenti în diferite matrici: precipitații atmosferice, apă de suprafață, sol și sedimente.

Calitatea apei conform parametrilor hidrochimici în districtul hidrografic Nistru

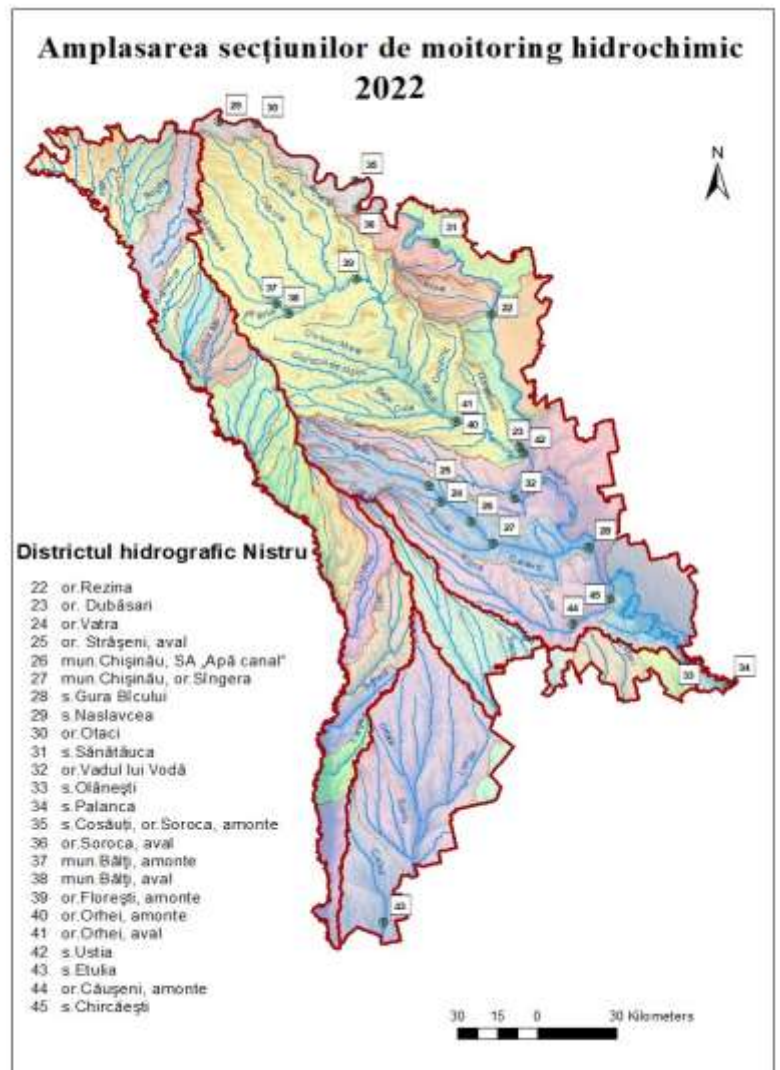
Figura.1

În anul 2022 monitorizarea a fost efectuată în 24 secțiuni amplasate pe 4 râuri (r. Nistru, r. Răut, r. Bîc, r. Botna), 2 lacuri de acumulare (Dubăsari, Ghidighici) după 31 parametri hidrochimici.

S-au prelevat 94 probe (fizico-chimici, a regimului de O_2 , elementele biogene din grupul azotului și fosforului, ionii principali, etc.)

Prelevarea probelor în r. Nistru se efectuează în 8 secțiuni: s. Naslavcea, or. Otaci, s. Cosăuți, or. Soroca, s. Sănătăuca, or. Vadul lui Vodă, s. Olănești, s. Palanca și în bazinul de acumulare Dubăsari (or. Dubăsari și or. Rezina).

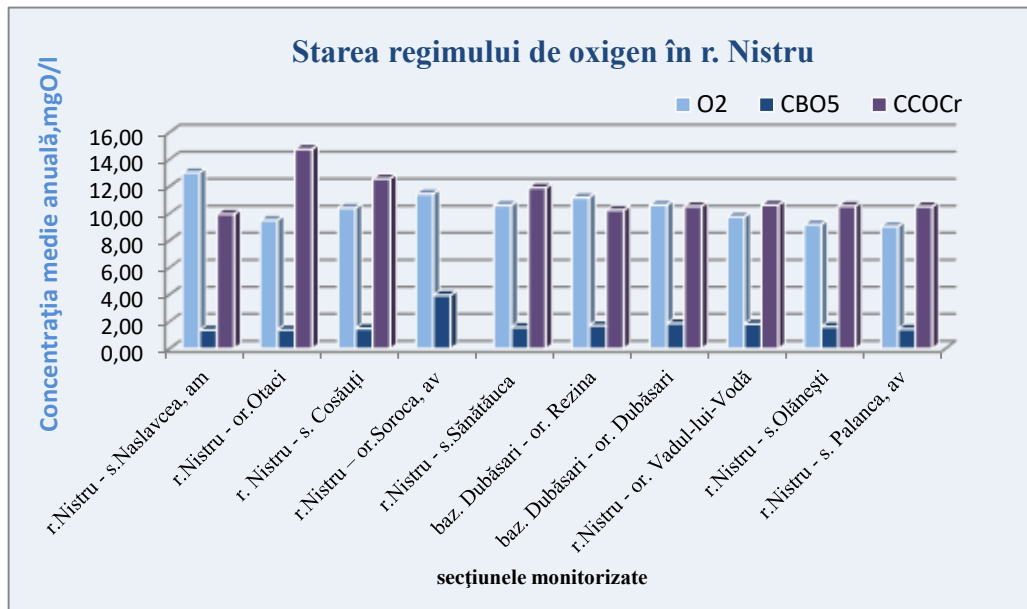
Calitatea apei în secțiunile de control, conform parametrilor hidrochimici este reprezentată în diagramele de mai jos:



Starea regimului de oxigen în r. Nistru conform parametrului O_2 dizolvat s-a încadrat în limitele claselor de calitate I (foarte bună) – II (bună) cea mai mare concentrație de oxigen dizolvat s-a înregistrat în punctul de monitorizare s. Naslavcea 13,04 mgO_2/l , cel mai scăzut nivel de oxigen în s. Palanca - 9,05 mgO_2/l . După parametru CBO_5 r. Nistru i se atribuie clasa de calitate I (bună), concentrațiile de CBO_5 au variat de la 1,39-3,96 mgO_2/l (or. Soroca, aval).

Consumul chimic de oxigen s-a încadrat în limitele 9,96 mgO₂/l (s. Naslavcea) – 14,76 mgO₂/l (or. Otaci). (fig.2)

Figura.2



Distribuirea claselor de calitate în apa râurilor mici conform parametrilor ce evaluează starea regimului de oxigen a variat de la clasa a I-a până la a V-a. Cel mai redus conținut al O₂ dizolvat s-a înregistrat în secțiunile r. Bîc – mun. Chișinău, aval (or. Sîngera) - 1,19 mgO₂/l, s. Gura-Bâcului – 2,38 mgO₂/l. Cea mai mare concentrație de CBO₅ a fost înregistrată în r. Bîc, mun. Chișinău, aval (or. Sîngera) - 15,2 mgO₂/l și pentru CCOCr în r. Bîc s. Gura- Bâcului – 78,43 mgO₂/l.(fig.3)

Figura 3

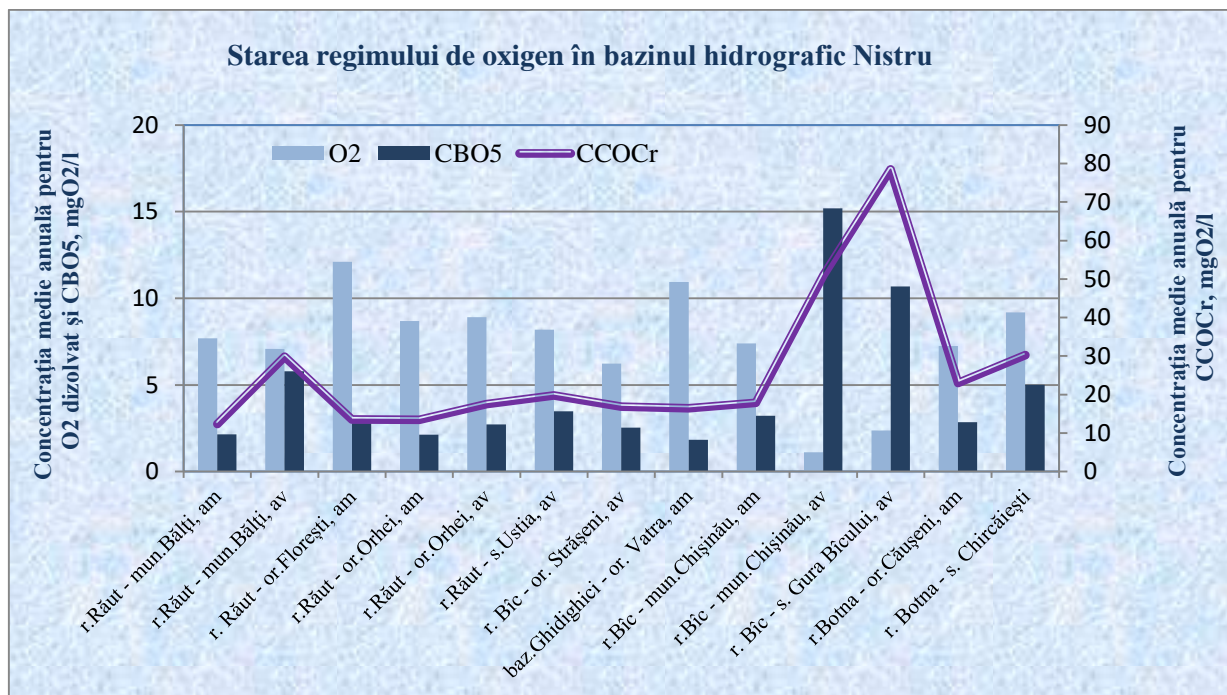
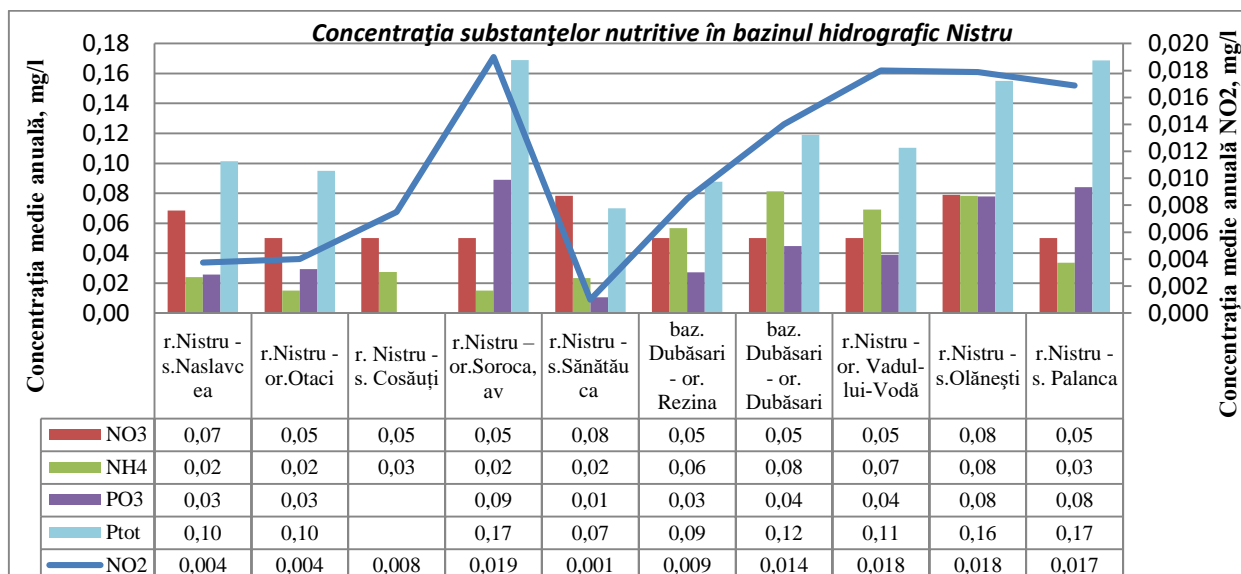
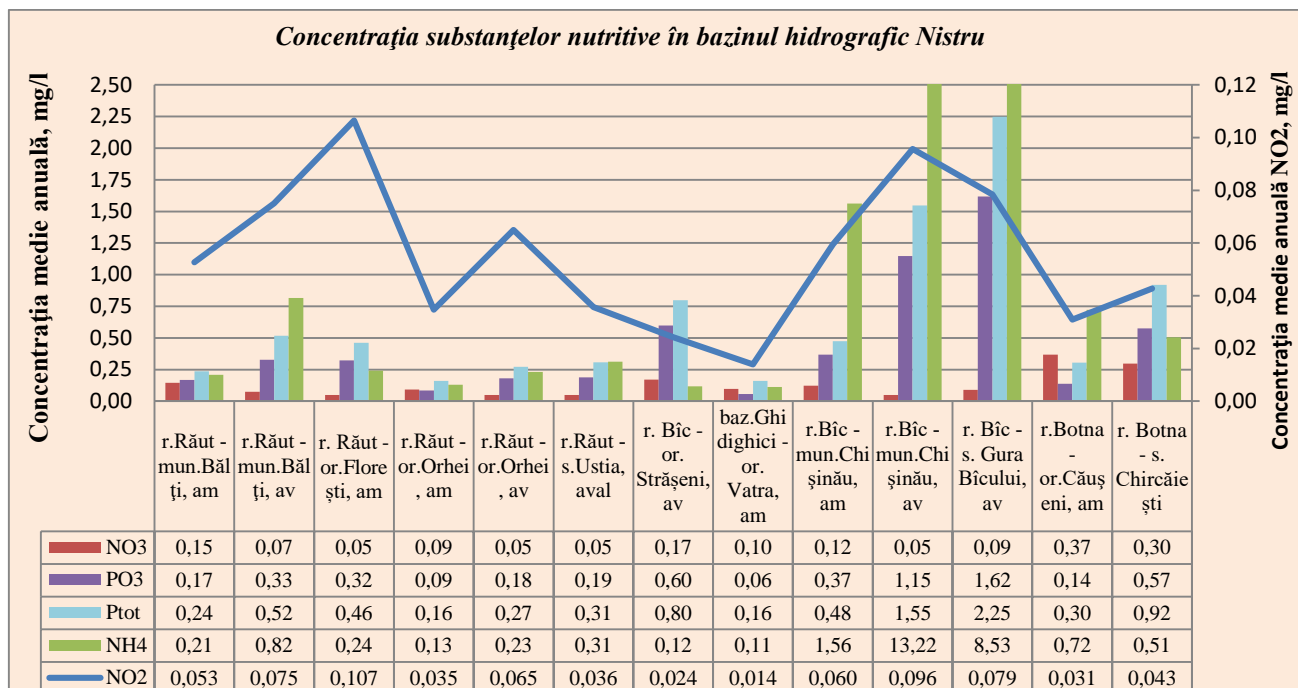


Figura 4



Calitatea apei în r. Nistru privind conținutul substanțelor nutritive a variat în limitele claselor I (foarte bună) - III (poluată moderat). Concentrații mai sporite au fost înregistrate pentru fosfor mineral și total în secțiunile or. Soroca, aval, s. Olănești și s. Palanca. (fig.4)

Figura 5

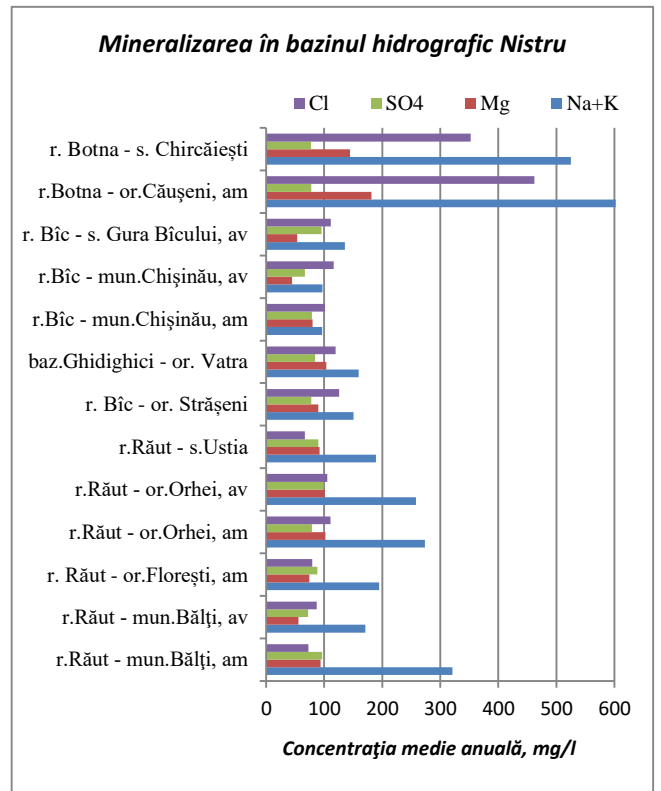
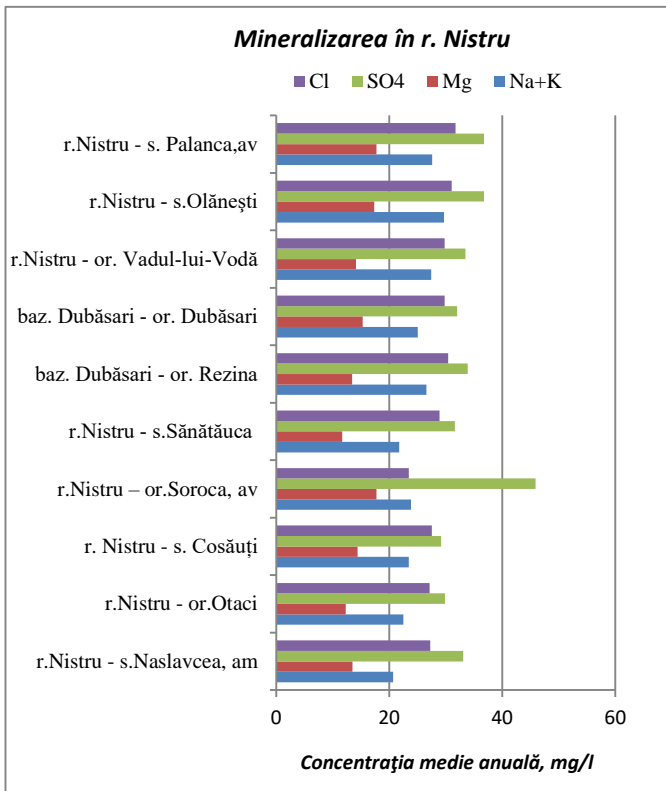


În bazinul hidrografic Nistru au fost înregistrate concentrații al azotului de amoniu în limitele 0,11 mgN/l (baz. Ghidighici) – 13,22 mgN/l (r. Bîc, mun Chișinău , aval) și calitatea apei a variat între clasele de calitate I - V. Azotul de nitrit s-a încadrat în limitele 0,014 mgN/l (baz. Ghidighici) – 0,107 mgN/l (r. Răut, or. Florești), privind parametrul dat calitatea apei a variat între clasele de calitate II - IV (r. Răut-or. Florești și r. Bîc – mun. Chișinău, aval). Azotul de nitrat a variat de la 0,014-0,107 mgN/l și s-a încadrat în limitele clasei de calitate I.

Privind conținutul de fosfor mineral în bazinul hidrografic Nistru calitatea apei variaza între limitele claselor II (baz. Ghidighici) – V (r. Botna - s. Chircăiești; r. Bîc – or. Strășeni, mun. Chișinău, aval, s. Gura- Bâcului; r. Răut – mun. Bălți, aval).(fig. 5)

Figura 6

Figura 7



Calitatea apei în r. Nistru conform mineralizării acesteia se încadrează în limita clasei I (foarte bună), ceea ce nu putem spune de râurile mici din bazinul hidrografic Nistru, unde s-au identificat concentrații sporite de ioni de Mg^{2+} , Cl^- , Na^+K^+ . (fig.6 și fig.7)

Figura 8

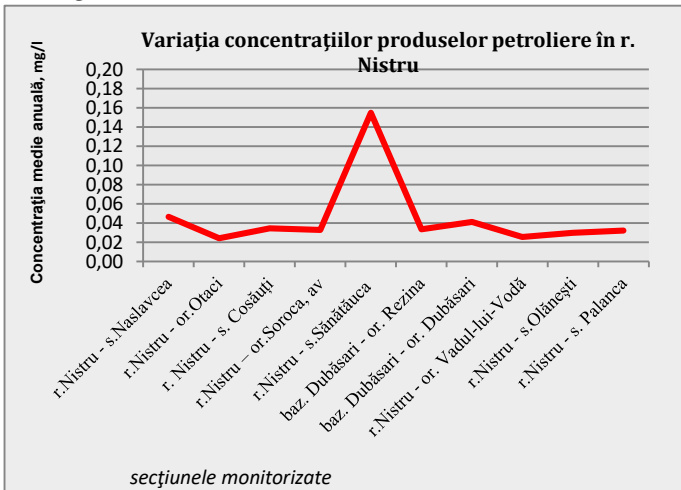
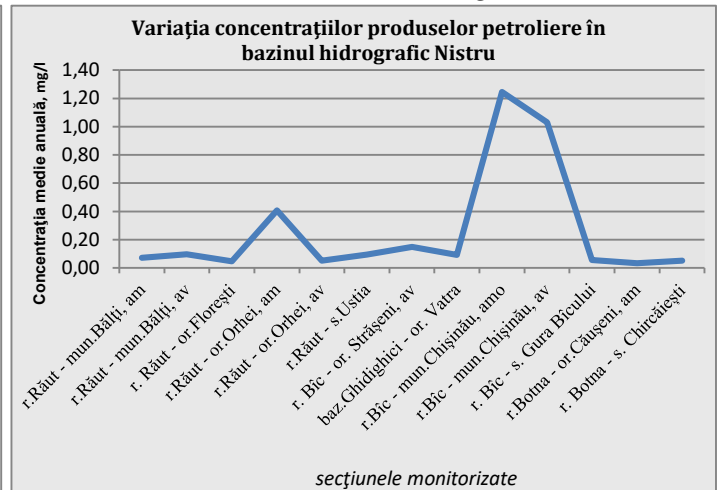


Figura 9

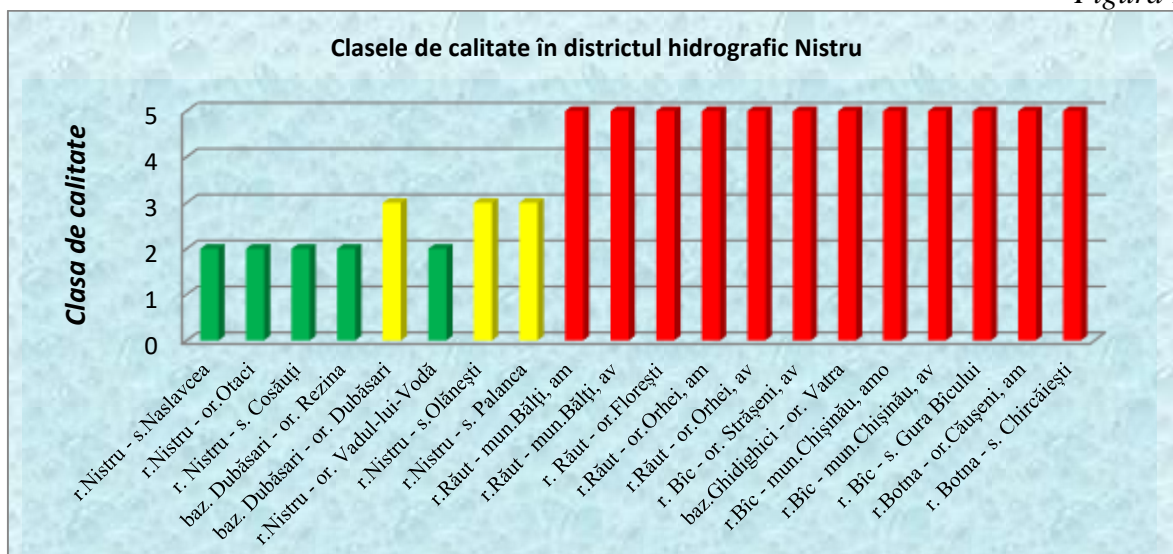


Concentrația produselor petroliere în Nistru a variat de la 0,02 mg/l (or. Otaci) – 0,16 mg/l (s. Sănătăuca), calitatea apei oscilând în limitele claselor I-II. (fig. 8)

În bazinul hidrografic Nistru concentrații mărite de produse petroliere au fost identificate în r. Bîc în secțiunile mun. Chișinău amonte și aval și în r. Răut - or. Orhei, amonte (fig. 9)

Calitatea apei în bazinul hidrografic Nistru a variat de la clasa a II (*bună*) până la a V (*foarte poluată*). (fig.10)

Figura 10



În urma monitoringului efectuat în bazinul hidrografic Nistru calitatea apei s-a încadrat în limitele claselor de calitate II (*bună*) – V (*foarte poluată*). În r. Nistru calitatea apei a variat de la clasa a II (*bună*) până la a III (*poluată moderat*). Clasa a III a fost atribuită datorită concentrațiilor sporite de fosfor mineral și total în secțiunile s. Olănești, s. Palanca și concentrații sporite de fier total în baz. Dubăsari. Cele mai poluate râuri fiind Bîc, Răut, Botna și baz. Ghidighici (fig.10).

Calitatea apelor de suprafață, conform parametrilor hidrobiologici în districtul hidrografic Nistru

Evaluarea calității apei în anul 2022 a inclus 4 râuri, 3 lacuri de acumulare în 20 secțiuni de monitorizare. În acest scop, au fost efectuate 96 analize pentru următoarele elemente biologice de calitate: bacterioplancton, fitoplancton, zooplancton, fitobentos, nevertebrate bentonice și macrofite.

Rezultatele obținute pentru bacterioplancton, fitoplancton și macrozoobentos au fost evaluate în conformitate cu anexa nr. 1 la Regulamentul privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață (HG nr. 890 din 12.11.2013). Totodată, în scopul evaluării calității apei după zooplancton a fost folosită grila de diferențiere pentru cele 5 clase de calitate pentru fitoplancton, iar la evaluarea fitobentosului a fost utilizată cea pentru nevertebrate bentonice.

Tabel nr1. Evaluarea calității apei conform parametrilor hidrobiologici pentru anul 2022

Nr. ord	Locul prelevării	Bacterii saprofitice, mii cel/ml	Fitoplancton, Biomasa, mg/l	Fitoplancton, Indice saprobic	Fitoplancton, Clorofila a, µg/l	Zooplancton, Indice saprobic	Fitobentos, Indice saprobic	Macrozoobentos, Indice saprobic
1.	LA. Dubăsari - or.Rezina	IV	III	III	II	II		II
2.	LA. Dubăsari - or. Dubăsari	II	II	III	II	II		I
3.	LA. Ghidighici - or.Vatra	II	IV	III	I	II		II
4.	r.Nistru - s.Naslavcea	I	III	II	I	III		II
5.	r.Nistru - or.Otaci	II	V	II	I	II		II
6.	r.Nistru - s.Cosăuți (or.Soroca, amonte)	II	IV	II	II	I		II
7.	r.Nistru s.Sănătăuca (or. Camenca, aval)	II	IV	II	II	II		II
8.	r.Nistru - s.Vadul-lui-Vodă	I	II	III	I	II		II
9.	r.Nistru - s.Olănești	II	III	II	I	I		I
10.	r.Nistru - s.Palanca	II	V	III	II	II		II
11.	r.Bîc - or. Strășeni, aval	II					II	II
12.	r.Bîc - mun.Chișinău, amonte de evacuările de apă uzată ale SA „Apă canal”	I					II	II
13.	r.Bîc - mun.Chișinău (s.Sîngera), aval de evacuările de apă uzată ale SA „Apă Canal”	V					II	II
14.	r.Bîc - s.Gura Bîcului	V					III	II
15.	r.Botna - or.Căușeni, amonte	II					II	I
16.	r.Botna -,s.Chircăești (6.0 km în amonte de s.Chițcani)	I					III	II
17.	r.Răut - mun.Bălți, amonte	II					II	II
18.	r.Răut - mun.Bălți, aval	II					II	II
19.	r.Răut - or.Florești, amonte	II					II	II
20.	r.Răut - or.Orhei, amonte	III					III	II
21.	r.Răut - or.Orhei, aval	III					II	II
22.	r.Răut - s.Ustia	III					III	II

Notă: Rezultatele monitorizării calității apelor de suprafață se evaluează prin delimitarea în 5 clase de calitate:

1) clasa I (foarte bună) – apele de suprafață în care nu există alterări (sau există alterări minore) ale valorilor fizico-chimice și biologice de calitate. Concentrațiile poluanților sintetici nu influențează funcționarea ecosistemelor acvatice și nu aduc prejudicii sănătății umane. Apele din această clasă sunt destinate pentru toate tipurile de folosință. Pentru reprezentarea grafică se folosește culoarea albastră;

2) clasa a II-a (bună) – apele de suprafață care au fost afectate ușor de activitatea antropică, dar care pot totuși asigura toate folosințele în mod adecvat. Funcționarea ecosistemelor acvatice nu este afectată. Metodele de tratare simplă sunt suficiente pentru pregătirea apei potabile. Pentru reprezentarea grafică se folosește culoarea verde;

3) clasa a III-a (poluată moderat) – apele de suprafață ale căror valori fizico-chimice și biologice de calitate deviază moderat de la fondul natural al calității apei, din cauza activităților umane. Se înregistrează semne moderate de dereglare a funcționării ecosistemului, iar condițiile necesare pentru familia salmonidelor nu mai pot

fi asigurate. Tratarea simplă nu este suficientă pentru folosința apei în scopuri potabile, fiind aplicate metode de tratare normale. Pentru reprezentarea grafică se folosește culoarea galbenă;

4) clasa a IV-a (poluată) – apele de suprafață care prezintă dovezi de devieri majore ale valorilor fizico-chimice și biologice de calitate de la fondul natural al calității apei, din cauza activităților umane. Condițiile pentru familia ciprinidelor nu mai pot fi asigurate. Apele nu corespund cerințelor pentru apa potabilă fără aplicarea metodelor de tratare avansată. Pentru reprezentarea grafică se folosește culoarea oranj;

5) clasa a V-a (foarte poluată) – apele de suprafață care prezintă dovezi de devieri majore ale valorilor fizico-chimice și biologice de la fondul natural al calității apei, din cauza activităților umane. Componentele biologice, îndeosebi piscicole, sunt deteriorate și apa nu poate fi utilizată în scopuri potabile. Pentru reprezentarea grafică se folosește culoarea roșie.

Concluzii:

În anul 2022 monitorizarea districtului hidrografic Nistru s-a efectuat în:

- 8 secțiuni de monitorizare pe r. Nistru,: s. Naslavcea, or. Otaci, s. Cosăuți, or. Soroca, s. Sănătăuca, or. Vadul lui Vodă, s. Olănești, s. Palanca;
- afluenții r. Nistru: r. Răut, 6 secțiuni de monitorizare: mun. Bălți, amonte; mun. Bălți, aval; or. Florești, amonte; or. Orhei, amonte; or. Orhei, aval; s. Ustia; r. Bîc, 4 secțiuni de monitorizare: or. Strășeni, aval; mun. Chișinău, amonte de evacuările de apă uzată ale SA „Apă canal”; mun. Chișinău (s. Sîngera), aval de evacuările de apă uzată ale SA „Apă Canal”; s. Gura Bîcului; r. Botna, 2 secțiuni de monitorizare: or. Căușeni, amonte; s. Chircăești;
- 2 lacuri de acumulare (Dubăsari, Ghidighici), 3 secțiuni de monitorizare: LA. Dubăsari - or. Rezina; LA. Dubăsari - or. Dubăsari; LA. Ghidighici - or. Vatra.

Starea regimului de oxigen în r. Nistru conform parametrului O₂ dizolvat s-a încadrat în limitele claselor de calitate I (foarte bună) – II (bună), distribuția claselor de calitate în apa

râurilor mici conform parametrilor ce evaluează starea regimului de oxigen a variat de la clasa a I-a până la a V-a .

Calitatea apei în r. Nistru privind conținutul substanțelor nutritive a variat în limitele claselor I (foarte bună) - III (poluată moderat). În bazinul hidrografic Nistru concentrațiile al azotului de amoniu a variat între clasele de calitate I – V, azotul de nitrit, a variat între clasele de calitate II – IV, fosfor mineral variază între limitele claselor II-V.

Calitatea apei în r. Nistru conform mineralizării acesteia se încadrează în limita clasei I (foarte bună), ceea ce nu putem spune de râurile mici din bazinul hidrografic Nistru, unde s-au identificat concentrații sporite de ioni de Mg^{2+} , Cl^- , $Na^{++}K^-$.

În urma monitoringului efectuat în bazinul hidrografic Nistru calitatea apei s-a încadrat în limitele claselor de calitate II (bună) – V (foarte poluată). În r. Nistru calitatea apei a variat de la clasa a II (bună) până la a III (poluată moderat). Cele mai poluate râuri fiind Bîc, Răut, Botna și baz. Ghidighici.

În urma monitoringului hidrobiologic în r. Nistru pe parcursul anul 2022 au fost delimitate clasele de calitate după următorii parametri: *fitoplancton* (biomasa) a variat de la clasa a II (bună) până la a V (foarte poluată), *fitoplancton indice saprobic* s-a încadrat în limitele claselor II (bună) – III (poluată moderat), iar *clorofila a* a variat de la clasa a I (foarte bună) până la a II (bună). *Zooplancton* (indice saprobic) a variat de la clasa a I (foarte bună) până la a III (poluată moderat), *macrozoobentos* (indice saprobic) s-a încadrat în limitele claselor I (foarte bună) până la a II (bună).

Calitatea apei în r. Nistru conform parametrului hidrobiologic *bacterii saprofite* se încadrează în limita clasei I (foarte bună) până la a II (bună), iar în râurile mici din bazinul hidrografic Nistru a variat de la clasa a II (bună) până la a V (foarte poluată).