

**MINISTERUL MEDIULUI**  
**AGENȚIA PENTRU GEOLOGIE ȘI RESURSE MINERALE**

APROB:

Ministru Mediului

**Iuliana CANTARAGIU**



„ 6 ” aprilie 2022

Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale

**Igor LUNGU**



„ 2 ” mai 2022

**PROGRAMUL DE MONITORIZARE A APELOR SUBTERANE ÎN DISTRICTUL  
BAZINULUI HIDROGRAFIC NISTRU ȘI DISTRICTUL BAZINULUI HIDROGRAFIC  
DUNĂREA-PRUT ȘI MAREA NEAGRĂ  
pentru anul 2022**

Obiectivele monitorizării constau în caracterizarea condițiilor de calitate ale mediului, precum și tendințelor acestora, aprecierea fluxurilor de apă și poluanți, compararea valorilor măsurate cu valorile admisibile și emiterea avertizărilor în situații de urgență.

Activitatea de monitorizare a apelor subterane constă în:

- 1) identificarea problemelor de mediu;
- 2) elaborarea programelor de monitorizare a apelor subterane;
- 3) inventarierea construcțiilor pentru captarea apei;
- 4) selectarea indicatorilor de monitorizare;
- 5) stabilirea amplasării punctelor rețelei de monitorizare;
- 6) observații de teren, prelevare probele;
- 7) analize de laborator;
- 8) stocarea, manipularea și difuzarea datelor;
- 9) interpretarea și evaluarea datelor pentru producerea informațiilor;
- 10) raportarea și distribuirea rezultatelor monitorizării.

Monitorizarea stării apelor subterane reprezintă un element de bază în elaborarea planurilor de gestionare a districtelor bazinelor hidrografice care trebuie să asigure:

- 1) colectarea continuă a informației despre starea apelor subterane, având în vizor aspectele cantitative și calitative ale corpurilor de apă subterană;
- 2) evaluarea progreselor intermediare în oferirea de informații legate de starea corpurilor de apă subterană;
- 3) sistematizarea și colectarea datelor statistice, utilizând indicatori relevanți și măsurabili prin intermediul cărora poate fi urmărită starea cantitativă și calitativă a apelor subterane;
- 4) furnizarea organului central al administrației publice în domeniul mediului a informației privind rezultatele investigațiilor asupra corpurilor de apă subterană, în scopul stabilirii tendințelor modificării indicatorilor de monitorizare;

5) evaluarea sistematică a dinamicii caracteristicilor obiectivelor de mediu în scopul cunoașterii stării și evoluției calitative și cantitative a corpurilor de apă subterană;

6) stabilirea punctelor vulnerabile ce determină riscul ca corpurile de apă subterană să nu realizeze obiectivele de mediu;

7) furnizarea unei imagini generale, coerente și comprehensive asupra stării apei în fiecare corp de apă subterană, pentru a determina prezența tendințelor concentrațiilor de poluanți pe termen scurt și lung induse antropice;

8) evaluarea modificărilor stării regimului dinamicii apelor subterane în timp și spațiu;

9) furnizarea informației pentru evaluarea și reevaluarea rezervelor de apă subterană, în scopul asigurării necesităților potabile, menajere și tehnice de producție a populației;

10) furnizarea informației în vederea implementării proiectelor de stat privind asigurarea cu apă și canalizare a populației;

11) determinarea influenței procesului de exploatare a apelor subterane asupra componentelor mediului înconjurător;

Pentru realizarea obiectivelor date, Programul de monitorizare a apelor subterane în anul 2022 se va derula pe 3 direcții:

- I. Monitorizarea stării corpurilor de apă subterană în districtul bazinului hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră și în districtul bazinului hidrografic Nistru.
- II. Inventarierea sondelor de apă subterană de pe teritoriul raionului Șoldănești și continuarea inventarierii sondelor din raionul Sîngerei începute în anul 2021.
- III. Monitorizarea și depoluarea apelor subterane de produse petroliere de pe teritoriul localităților Lunga și Mărculești din raionul Florești.

## **CAPITOLUL I**

### **Monitorizarea stării corpurilor de apă subterană în Districtul Bazinului Hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră și Districtul Bazinului Hidrografic Nistru**

**1. Scopul și obiectivele monitorizării apelor subterane.** Obiectivele monitorizării constau în evaluarea stării cantitative și calitative a corpurilor de apă subterană; determinarea tendinței de schimbare a parametrilor cantitativi și calitativi sub influența factorului natural și antropice precum și depistarea tendințelor ascendente ale concentrațiilor de poluanți.

**2. Sarcina tehnică.** Monitorizării sunt supuse corpurile de apă subterană din cadrul Bazinului Hidrografic Nistru și din cadrul Bazinului Hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră.

Monitorizarea apelor subterane se va efectua ținând cont de prevederile următoarelor acte legislative și normative:

- Legea apelor nr. 272 din 23.12.2011;
- Hotărîrea Guvernului nr. 931 din 20.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la cerințele de calitate a apelor subterane;
- Hotărîrea Guvernului nr.932 din 20.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind monitorizarea și evidența sistematică a stării apelor de suprafață și a apelor subterane.

**Tipul de monitorizare:** pentru perioada de monitorizare se instituie monitorizare de supraveghere și operațională; Pentru anul 2022 se instituie monitorizarea operațională pentru următoarele puncte de monitoring:

N <sub>2</sub> d/o	Amplasarea punctului de monitorizare	Numărul punctului de monitorizare	Corpul de apă și Bazinul hidrografic	Numărul măsurărilor și probelor
1.	s. Alexăndreni	4-492	K-S Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
2.	s. Vișoara, r-ul Edineț	SMW-4-2	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> kd <sub>1,2</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
3.	s.Sipot, r-ul Edineț	SMW-4-3	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> kd <sub>1,2</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
4.	s. Singureni	9-199	K-S Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
5.	s. Singureni	9-207	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -S <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
6.	s. Petrunca	MW- 9-1	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> Baz. Prut	
7.	s. Sevirova	10-797	K-S Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
8.	s. Dobrușa	11-540	N <sub>1</sub> S <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
9.	s. Călinești	13-459	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -S <sub>1</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
10.	s. Căzânești	14-770	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -S <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
11.	s. Mălăiești	15-250	N <sub>1</sub> S <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
12.	s. Petrești	17-436	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
13.	s. Hirjauca	18-813	K-S Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
14.	or. Călărași	18-319	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
15.	or. Cricova	19-909	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
16.	s. Micăuți	19-455	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
17.	s. Bălțata	20-446	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
18.	s. Faisenberg, r-ul Nisporeni	SMW-21-1	aA <sub>1-2</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
19.	or. Ialoveni	22-888	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
20.	or. Chișinău	22-157	N <sub>1</sub> b-s <sub>1,2</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
21.	s. Țințăreni (Anenii Noi)	23-784	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
22.	or. Căușeni	27-94	N <sub>1</sub> b <sub>3</sub> -s <sub>1</sub> Baz. Nistru	2 (la intervale de 6 luni)
23.	s. Țiganca (izvor)	SMW-29-1	aA <sub>3</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
24.	or. Ceadâr-Lunga	30-226	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
25.	s. Bugeac (izvor)	SMW-30-1	N <sub>2</sub> p Baz. DMNeagră	2 (la intervale de 6 luni)
26.	s. Balabanu	MW- 32-1	aA <sub>3</sub> Baz. DMNeagră	2 (la intervale de 6 luni)
27.	s. Congaz	MW- 32-2	aA <sub>3</sub> Baz. DMNeagră	2 (la intervale de 6 luni)
28.	s. Taraclia (izvor)	SMW-32-1	N <sub>2</sub> p Baz. DMNeagră	2 (la intervale de 6 luni)
29.	or. Cahul (izvor)	SMW-33-1	N <sub>2</sub> p Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
30.	s. Crihana Veche, r-ul Cahul	SMW-33-3	aA <sub>1-2</sub> Baz. Prut	2 (la intervale de 6 luni)
31.	or. Vulcănești	33-481	N <sub>2</sub> p Baz. DMNeagră	2 (la intervale de 6 luni)

Parametrii de monitorizare operațională vor fi:

- Cantitativi (nivelul apei subterane în sonde și deversarea la izvoare, inclusiv presiunea piezometrică în cazul corpurilor de apă transfrontaliere);
- Calitativi (blocul 1-3 din anexa nr. 2 la HG 932/2013) parametrii chimici și indicatori (temperatura, conductivitatea electrică).

Pentru restul punctelor de monitorizare din cadrul corpurilor de apă continuă monitorizarea de supraveghere cu determinarea doar a parametrilor cantitativi (nivelul apei subterane în sonde și deversarea la izvoare, inclusiv presiunea piezometrică în cazul corpurilor de apă transfrontaliere).

### Lichidarea/curățirea punctelor de monitorizare

#### **Lichidarea sondelor:**

În s. Onițcani se află punctul de monitorizare nr. 20-333 care captează Complexul acvifer Badenian-Sarmațianul inferior( $N_1b-s_1$ ). Coloana de tubaj a acestei sonde este înclinată, ceea ce face imposibil de monitorizat nivelul apelor subterane.

În s. Țințăreni (Telenești) se află punctul de monitorizare nr. 15-374 care captează Complexul acvifer Badenian-Sarmațianul inferior( $N_1b-s_1$ ). Sonda a fost forată în anul 1970 cu adâncimea de 100 m. Conform construcției sondei, stratul acviferul reprezentat de calcare cu intercalații de marne, este deschis în intervalul 54,50 – 100 m. La ora actuală sonda are adâncimea de 55 m, deoarece în intervalul de deschidere a acviferului avem gaură liberă, sonda se colmatează, și nu este posibil de a se monitoriza corpul de apă în acest punct.

Au fost efectuate lucrări de reparare și restabilire a punctelor de monitorizare sus menționate însă în urma acestor lucrări nu a fost posibil de a repara aceste sonde. Astfel din cauza defectării și imposibilității de a fi restabilite, precum și de a înlătura riscul de poluare a apelor subterane, vor fi lichidate punctele de monitorizare nr. 20-333 s. Onițcani și nr. 15-374 s. Țințăreni (Telenești).

#### **Curățirea sondelor:**

În urma inspectării punctelor de monitorizare în anul 2021, s-au identificat sonde care sunt colmatate și necesită urgent de a fi supuse lucrărilor de reparare și curățate. Astfel este necesar de a fi restabilite următoarele trei sonde:

Sonda nr. 29-241 din or. Cantemir (Stoianovca) care captează corpul de apă al Sarmațianului mediu (nisip) ( $N_1s_2$ )

Sonda nr. 33-117 din or. Vulcănești care captează corpul de apă al Ponțian ( $N_2p$ )

Sonda nr. 14-628 din s. Inești care captează complexul acvifer Badenian-Sarmațianul inferior( $N_1b-s_1$ )

#### **Conservarea sondelor:**

În s. Onițcani sunt 4 sonde de monitorizare aflate în lunca râului Nistru, care se află la o distanță de câțiva metri una de alta, dintre care două sonde (nr. 20-230 și nr. 20-232) captează corpul de apă aluvial deluvial ( $aQ_{IV}$ ) și două sonde (nr. 20-229 și nr. 20-231) captează complexul acvifer Badenian-Sarmațianul inferior( $N_1b-s_1$ ). Sondele nr. 20-231 și nr. 20-232 au fost curățite și echipate cu senzori de măsurare automată. Astfel din cauza structurii geologice și condițiilor hidrogeologice asemănătoare, precum și a amplasării la o distanță de câțiva metri sondele nr. 20-230 (corpul de apă aluvial deluvial ( $aQ_{IV}$ )) și nr. 20-229 (complexul acvifer Badenian-Sarmațianul inferior( $N_1b-s_1$ )) din s. Onițcani, necesită de a fi conservate, pentru a fi protejate de poluarea apelor subterane.

În s. Țințăreni, r-l Telenești sunt 2 sonde de monitorizare (nr. 15-401 și nr. 15-400) aflate pe terasa râului Răut, sonde care se află la o distanță de câțiva metri una de alta, ambele sunt echipate în complexul acvifer aluvial deluvial ( $aQ_{IV}$ ) și Sarmațianul inferior ( $N_1s_1$ ). Sonda nr. 15-401, a fost curățită și echipată cu senzor de măsurare automată, astfel sonda nr. 15-400 din s. Țințăreni (Telenești) necesită de a fi conservată, pentru a proteja de poluare apele subterane.

**Monitorizarea și evidența sistematică a stării apelor subterane** se va face prin actualizarea anuală a pașapoartelor punctelor de monitorizare elaborate și completate de către Agenție în baza tabelului nr.1 al anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 932/2013. Pentru anul 2022 se va continua completarea electronică a pașapoartelor menționate cu toate datele obținute pe parcursul anilor de monitorizare.

- **Rezultate.** Ca rezultat al monitorizării apelor subterane se vor prezenta următoarele informații: Raport privind monitorizarea apelor subterane în Districtul Bazinului Hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră și Districtul Bazinului Hidrografic Nistru pentru anul 2022, inclusiv în format digital (datele privind nivelul apelor subterane va fi prezentat în format EXCEL); prezentarea – martie 2023; raportul de prezentat către Fondul de stat de informații privind subsolul din cadrul Agenției pentru Geologie și Resurse Minerale.

Suplimentar, o copie în format electronic a raportului sus - menționat va fi remis către și Ministerul Mediului și Agenția de Mediu.

Raportul geologic privind rezultatele monitorizării apelor subterane va conține obligatoriu caracterizarea bazinelor hidrografice și prezentarea pentru fiecare district hidrografic a următoarelor informații:

- Caracteristica corpului de apă subterană, inclusiv stratele de acoperiș și culcuș al acviferelor precum și caracteristica acviferelor;
- Fluctuația și tendința nivelului apelor subterane pentru fiecare corp de apă (sub formă de tabele precum și text cu caracter explicativ și analitic);
- Evaluarea impactului antropic asupra corpurilor de apă subterană în urma rezultatelor monitorizării cantitative și calitative;
- Datele cu privire la captarea apelor subterane pentru fiecare punct de captare din cadrul fiecărui corp de apă subterană în parte;
- Datele cu privire la rezervele de exploatare și resursele prognozate de ape subterane pentru fiecare corp de apă;
  - Tabelul cu rezultatele calității pentru corpurile de apă supuse monitorizării operaționale și nivelului apelor subterane.
  - Pașapoartele punctelor de monitorizare actualizate și prezentate electronic Agenției pentru Geologie și Resurse Minerale, termen de prezentare - ianuarie 2023

## **CAPITOLUL II**

### **Inventarierea sondelor de apă subterană de pe teritoriul raionului Șoldănești**

**1. Scopul inventarierii.** Obiectivul principal al lucrărilor de inventariere constă în folosirea rațională și protecției apelor subterane. În acest scop va fi identificat locul de amplasare și numărul sondelor arteziene, apartenența lor; starea tehnică și sanitară a sondelor și zonelor de protecție a lor; determinarea cantității și calității apelor subterane extrase și existența/ inexistența documentației ce permite exploatarea apelor subterane.

**2. Sarcina tehnică.** Inventarierii se vor supune toate sondele arteziene de pe teritoriul raionului Șoldănești. În procesul de inventariere se vor executa următoarele lucrări:

- determinarea coordonatelor geografice în sistemul MOLDREF-99 a amplasării sondelor arteziene;
- determinarea condițiilor geomorfologice a reliefului de amplasare a sondei;
- determinarea surselor potențiale de poluare a apelor subterane;
- determinarea anului de forare, a condiției tehnice și sanitare a sondei și a echipamentului cu care este dotată sonda;
- determinarea existenței/inexistenței documentației ce permite exploatarea apelor subterane;
- determinarea regimului de exploatare a sondei și apartenența ei către un zăcământ de apă subterană;
- determinarea orizontului (complexului) acvifer și a corpului de apă subterană exploatat de sonda arteziană;
- determinarea cantității extrase de ape subterane;
- determinarea calității apelor subterane;
- determinarea nivelului apelor subterane în sonde;
- formarea bazelor de date privind parametrii de inventariere și stocarea informației.

#### **Suplimentar**

Din cauza resurselor financiare limitate, lucrările de inventariere a sondelor din raionul Sîngerei vor continua și în prima jumătate a anului 2022 conform lucrărilor proiectate în anul 2021. Se vor face modificări doar în devizul de cheltuieli a lucrărilor.

**3. Rezultatele inventarierii.** În rezultatul inventarierii se va elabora un raport ce va include rezultatul lucrărilor de inventariere a sondelor din raionul Șoldănești. La raport se vor anexa fișele de cercetare a sondelor și hărțile topografice pe care se vor indica amplasarea sondelor cu indicarea coordonatelor geografice în sistemul MOLDREF-99.

Raportul va fi prezentat pe suport de hârtie inclusiv și pe Compact Disc (CD) anexat, către Fondul de stat de informații privind subsolul din cadrul Agenției pentru Geologie și Resurse Minerale, inclusiv la adresa electronică: [directia.geologica@agrm.gov.md](mailto:directia.geologica@agrm.gov.md).

Termenul de prezentare a raportului cu rezultatul inventarierii sondelor arteziene pe teritoriul raionului Singerei – iulie 2022.

Termenul de prezentare a raportului cu rezultatul inventarierii sondelor arteziene pe teritoriul raionului Șoldănești – ianuarie 2023.

Suplimentar, o copie în format electronic a rapoartelor sus - menționate vor fi remise către Agenția de Mediu.

### CAPITOLUL III

#### **Monitorizarea și depoluarea apelor subterane de produse petroliere de pe teritoriul localităților Lunga și Mărculești din raionul Florești**

**1. Scopul lucrărilor.** Extragerea produselor petroliere din apele subterane, evitarea pătrunderii poluanților petrolieri în apele r. Răut și asigurarea aprovizionării cu apă potabilă, din surse subterane, a populației locale.

**2. Sarcina tehnică.** În vederea efectuării monitorizării și depoluării apelor subterane de produse petroliere se vor executa următoarele lucrări:

- 1) Monitorizarea nivelului apelor subterane prin intermediul punctelor de observație/monitorizare;
- 2) Monitorizarea grosimii stratului de poluant și determinarea răspândirii acestuia în subteran;
- 3) Prelevarea apei din subteran pentru analize chimice privind gradul de poluare cu produse petroliere;
- 4) Pomparea produselor petroliere din subteran;
- 5) Crearea/completarea bazei de date privind nivelul apelor subterane;
- 6) Crearea/completarea bazei de date privind rezultatul monitorizării poluanților petrolieri;
- 7) Crearea/completarea bazei de date privind cantitatea de produs petrolier pompat din subteran;
- 8) Elaborarea hărților de răspândire a poluanților petrolieri;
- 9) Elaborarea hărților privind concentrația poluanților în apă;
- 10) Elaborarea hărților privind nivelul apelor subterane;
- 11) Recomandări privind gestiunea punctelor de aprovizionare cu apă de pe teritoriul localităților.

**3. Rezultat.** Ca rezultat al lucrărilor de monitorizare și depoluare a apelor subterane de produse petroliere se va întocmi un raport care va conține rezultatele lucrărilor, inclusiv hărți ce vor prezenta starea cantitativă și calitativă a apelor subterane și a poluanților. Termenul de prezentare a raportului este ianuarie 2023 – pentru lucrările executate în an. 2022.

Raportul se prezintă către Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale pentru păstrare permanentă în Fondul de stat de informații privind subsolul. Suplimentar, o copie în format electronic a raportului sus - menționat va fi remisă către Agenția de Mediu.

#### **4. Indicații suplimentare asupra Programului de monitorizare**

1. În cazul situațiilor de urgență de anunțat organele abilitate/cointeresate (Inspectoratul pentru Protecția Mediului, Serviciul Protecție Civilă, autoritățile de administrație locală) inclusiv Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale; în acest sens de prezentat informația necesară despre situație/incident.

2. Programul de monitorizare va fi revizuit în cazul poluării accidentale, depistării proceselor de eutrofizare și epuizare esențială. În acest caz frecvența monitorizării apelor se va

modifica conform programului de monitorizare revizuit în caz de urgență, până la dispariția acestor fenomene.

3. La cererea Agenției pentru Geologie și Resurse Minerale și a Agenției de Mediu de prezentat informații asupra etapei de realizare și progresele înregistrate în timpul realizării proiectului.

4. Orice modificare în procesul de realizare a lucrărilor de monitorizare (reducerea volumului unor lucrări, modificarea costului lucrărilor, apariția unor lucrări neplanificate) vor fi comunicate oficial în prealabil Agenției pentru Geologie și Resurse Minerale pentru coordonare și aprobare.