

RAPORT PRIVIND CERCETAREA APELOR SUBTERANE 2022 - MOLDOVA



Funded by
the European Union

EU4Environment
Water and Data in Eastern Partner Countries

RAPORT PRIVIND CERCETAREA APELOR SUBTERANE 2022 - MOLDOVA



**Funded by
the European Union**

EU⁴Environment
Water and Data in Eastern Partner Countries

EU4Environment in Eastern Partner Countries:
Water Resources and Environmental Data (ENI/2021/425-550)

DESPRE ACEST RAPORT

AUTORI

Aurelia Donos, Întreprinderea de Stat „Expediția Hidrogeologică din Moldova” (EHGeoM)

Franco Humer, Agenția de Mediu Austria (UBA)

Andreas Scheidleder, Agenția de Mediu Austria (UBA)

DISCLAIMER

Acest document a fost realizat cu sprijinul financiar al Uniunii Europene și a fost redactat de partenerii consorțiului EU4Environment - Water and Data. Punctele de vedere exprimate în acest document nu pot fi considerate în niciun caz ca reflectând opinia oficială a Uniunii Europene sau a guvernelor țărilor din Parteneriatul estic. Prezentul document și orice hartă inclusă în acesta nu aduc atingere statului sau suveranității asupra oricărui teritoriu, delimitării frontierelor și limitelor internaționale și denumirii oricărui teritoriu, oraș sau zonă..

IMPRINT

Proprietar și editor: EU4Environment-Water and Data Consortium

Umweltbundesamt GmbH	Office International de l'Eau (IOW)
Spittelauer Lände 5	21/23 rue de Madrid
1090 Vienna, Austria	75008 Paris, FRANCE

Reproducerea este autorizată cu condiția menționării sursei.

February 2023

DESPRE EU4ENVIRONMENT – RESURSE DE APĂ ȘI DATE DE MEDIU

Acest program are ca scop îmbunătățirea bunăstării oamenilor din țările partenere estice ale UE și facilitarea transformării ecologice a acestora, în conformitate cu Acordul verde european și cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD). Activitățile programului sunt grupate în jurul a două obiective specifice: 1) sprijinirea unei utilizări mai durabile a resurselor de apă și 2) îmbunătățirea utilizării de date de mediu solide și a disponibilității acestora pentru factorii de decizie și cetățeni. Acesta asigură continuitatea programului "Shared Environmental Information System Phase II" și a programului "Inițiativa UE privind apa Plus pentru Parteneriatul estic".

Programul este pus în aplicare de cinci organizații partenere: Agenția de Mediu din Austria (UBA), Agenția Austriacă pentru Dezvoltare (ADA), Oficiul Internațional pentru Apă (OiEau) (Franța), Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), Comisia Economică a Națiunilor Unite pentru Europa (UNECE). Acțiunea este cofinanțată de Uniunea Europeană, de Cooperația Austriacă pentru Dezvoltare și de Agenția Franceză pentru Apă Artois-Picardie, pe baza unui buget de 12,75 milioane EUR (12 milioane EUR contribuția UE). Perioada de implementare este 2021-2024

<https://eu4waterdata.eu>

CUPRINS

LISTA ABREVIERILOR	6
REZUMAT	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
1. REZUMAT AL CERCETĂRILOR 2022.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
1.1. CARACTERISTICA CORPURILOR DE APE SUBTERANE INVESTIGATE	9
1.2. PUNCTELE DE MONITORING	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
1.3. REZULTATUL CERCETĂRILOR.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
2. CAIET DE CÂMP / JURNAL.....	24
3. ANEXE – RAPOARTELE ANALIZELOR.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.

Abrevieri

ADA.....	Austrian Development Agency
BQE	Biological Quality Elements
DoA.....	Description of Action
DG NEAR.....	Directorate-General for Neighbourhood and Enlargement Negotiations of the European Commission
EaP	Eastern Partners
EC.....	European Commission
EECCA	Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia
EMBLAS.....	Environmental Monitoring in the Black Sea
EPIRB.....	Environmental Protection of International Basins
ESCS	Ecological Status Classification Systems
EU	European Union
EUWI+.....	European Union Water Initiative Plus
GEF.....	Global Environmental Fund
ICPDR	International Commission for the Protection of the Danube
INBO.....	International Network of Basin Organisations
IOW/OIEau	International Office for Water, France
IWRM	Integrated Water Resources Management
NESB	National Executive Steering Board
NFP	National Focal Point
NGOs.....	Non-Governmental Organisations
NPD.....	National Policy Dialogue
OECD.....	Organisation for Economic Cooperation and Development
RBD	Basin R-nul
RBMP	Basin Management Plan
Reps	Representatives (the local project staff in each country)
ROM.....	Result Oriented Monitoring
ToR.....	Terms of References
UBA.....	Umweltbundesamt GmbH, Environment Agency Austria
UNDP	United Nations Development Programme
UNECE.....	United Nations Economic Commission for Europe
WFD	Water Framework Directive

Abrevieri specifice țării Moldova

AAM.....	Agenția “Apele Moldovei”
AGRM.....	Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale
AMAC.....	Asociația Apa Canal
ANRE	Agenția Națională de Reglementare Economica a Sectorului Energetic (reglementează și WSS)
EAM	Agenția de Mediu din Moldova
EHGeoM	Întreprinderea de Stat „Expediția Hidrogeologică din Moldova”
MoAgri.....	Ministerul Agriculturii (Republica Moldova)
MoENV.....	Ministerul Mediului (Republica Moldova)
Moldova.....	Republica Moldova
SHS.....	Serviciul Hidrometeo de Stat

REZUMAT

Aceste cercetări ale apelor subterane din punct de vedere chimic s-a concentrat asupra r-nulul hidrografic Dunăre-Prut și Marea Neagră din Moldova și a avut ca scop colectarea de date/probe suplimentare de monitorizare, în special asupra unor parametri suplimentari, care nu fac obiectul monitorizării naționale programat pentru anul 2022.

În total au fost investigate 41 de puncte de monitorizare din 10 corpuri de apă subterană din care au fost prelevate și analizați 29 de parametri.

Dezvoltarea industriei, creșterea nevoii de utilizare a apei subterane pentru alimentarea cu apă potabilă în Moldova, determină necesitatea îmbunătățirii metodelor de control și monitorizare a apei subterane. Acest studiu a avut ca scop evaluarea stării apelor subterane, modificarea componentelor chimice și fizice ale acestora sub influența factorilor naturali și antropici pentru elaborarea și realizarea activităților de utilizare rațională a apelor subterane și protecția acestora împotriva epuizării și poluării de la suprafață.

Datele de monitorizare adunate în cadrul acestei activități vor fi utilizate pentru validarea corpurilor de apă subterană delimitate, validarea proiectării monitorizării, validarea evaluării presiunii și impactului și evaluarea viitoare a stării și tendinței.

Apa subterană este larg recunoscută ca sursă importantă de apă potabilă în regiunile rurale și, prin urmare, joacă un rol esențial în realizarea dreptului omului la apă de bună calitate. Populația din Moldova folosește apa subterană în calitate de apă potabilă, fiind captată prin izvoare, fântâni de mină și sonde arteziene. Cu toate acestea, proporția gospodăriilor care utilizează ape subterane de bună calitate este foarte mică. Înțelegerea prevalenței dependenței de apă subterană în calitate de apă potabilă este esențială pentru cei implicați în planificarea și gestionarea serviciilor de apă, astfel încât aceștia să poată monitoriza și susține mai bine gestionarea resurselor de apă care sprijină servicii importante pentru gospodării.

Deși apele subterane sunt în general considerate „mai curate” decât apele de suprafață, deoarece nu sunt expuse direct la substanțele poluante de la suprafață, totuși apele subterane acumulează substanțe poluante de origine antropică și naturală din suprafețele de alimentare, dacă nu sunt tratate, ar putea fi dăunătoare sănătății umane.

1. REZUMAT AL CERCETĂRILOR 2022

Sondajul a avut loc în perioada 18-28 octombrie 2022 și au fost prelevate probe de apă din 41 de puncte de monitorizare (Tabelul 1 și Tabelul 2). Planificarea terenului și pregătirea pentru prelevarea de probe de apă subterană este o chestiune de asigurare a calității. Economisește timp, ajută la reducerea numărului de probleme - care apar frecvent în timpul lucrului pe teren și contribuie semnificativ la creșterea calității și fiabilității datelor analizate.

Pregătirea temeinică în birou și laborator înainte de prelevarea probei este importantă. Laboratorul contractat a furnizat dispozitive de măsurare din teren, recipiente de prelevare a probelor, unități de filtrare necesare și acizi pentru stabilizare. Sondajul apelor subterane trebuie să preleveze 2 seturi de probe de apă subterană deoarece probele sunt analizate de 2 laboratoare diferite cu scop analitic diferit. Hidrogeologii au pregătit un protocol de livrare și predare a probelor (incluzând: data și ora prelevării, numele prelevatorului, numărul probei, numărul și tipul de recipiente pentru fiecare număr de eșantion).

În timpul lucrului din teren, hidrogeologii au îndeplinit toate condițiile descrise în manualul de anchetă privind corectitudinea prelevării probelor și utilizarea echipamentului pentru măsurările din teren. La începutul unei campanii de prelevare a probelor au fost calibrate dispozitivele pentru măsurările din teren.

În practică, amplasarea la distanță a punctelor de prelevare din laboratoare face dificilă livrarea zilnică a probelor la laborator. Prin urmare, probele au fost păstrate în frigidere și transportate la laborator la fiecare două zile.

S-a luat în considerare faptul că au fost respectate cerințele privind transportul și depozitarea probelor. Acest lucru a asigurat că condițiile eșantionului rămân în mare parte nemodificate și potrivite pentru analiza de laborator.

La finalul sondajului, echipa care a prelevat probele a predat acestea laboratoarelor responsabile. Această predare a fost confirmată în mod corespunzător cu protocolul de predare inclus în manualul sondajului.

Tabelul 1: Echipa de eșantionare

Data	Nume și prenume	Instituția
18-21 Octombrie 2022 24-28 Octombrie 2022	Vasile Ceban	EHGeoM
18-21 Octombrie 2022	Denis Rotari	EHGeoM
24-28 Octombrie 2022	Nicolai Popov	EHGeoM

1.1. Caracteristica corpurilor de ape subterane investigate

În Moldova aproximativ 40% din populația (rurală) este alimentată cu apă din straturile acvifere (cu presiune și fără presiune) și din stratul de ape freatice (fără presiune). Apele freatice și straturile acvifere adânci au o valoare deosebită pentru Moldova. În acest raport a fost analizată starea chimică a corpurilor de apă subterană (GWB) din bazinul hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră din Republica Moldova. Corpurile de apă subterană investigate sunt:

- MDDBSGWQ120, Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu pietriș;
- MDPRTGWQ130, Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu pietriș;
- MDDBSGWQ220, corpul de apă pliocen-pleistocen (aN2-aQ1+2), roci acvifere – nisip cu pietriș;
- MDPRTGWQ230, corpul de apă pliocen-pleistocen (aN2-aQ1+2), roci acvifere – nisip cu pietriș;
- MDDBSGWD310, corpul de apă ponțian (N2p), roci acvifere – intercalații de nisip;
- MDPRTGWD320, corpul de apă ponțian (N2p), roci acvifere – intercalații de nisip;
- MDPRTGWQ510, corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip;
- MDDPBGWD620, corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip;
- MDPRTGWD740, corpul de apă Badenian-Sarmațian (N1b-s1), roci acvifere – calcar;
- MDPRTGWD820, corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S), roci acvifere - calcar, gresii.

GWB **MDDBSGWQ120**, corpul de apă aluvial-deluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu pietriș (bazin Dunărea - Marea Neagră). Apele subterane din corpul de apă aluvial-deluvial sunt răspândite în luncile râurilor care fac parte din bazinul hidrografic Dunăre - Marea Neagră. Cele mai mari râuri ale acestui bazin hidrografic sunt Ialpug, Cahul și Cogâlnic. În lunca acestor râuri, apele subterane sunt înmagazinate în depozitele aluviale-deluviale reprezentate de nisipuri argiloase, argile nisipoase cu intercalații de pietriș și nisipuri de diferită granulație. Grosimea acviferului este de până la 5,0 m din grosimea totală de 15,0 m a depozitelor aluviale. Debitul sondelor de exploatare variază de la 0,003 la 0,3 l/s, al izvoarelor de la 0,01 la 0,2 l/s. Regiunea de alimentare a corpului de apă corespunde zonei de răspândire. Aprovizionarea are loc din contul precipitațiilor atmosferice. Regimul apei este strâns legat de regimul atmosferic. Direcția curgerii depinde de condițiile morfologice ale terenului.

GWB **MDPRTGWQ130**, corpul de apă aluvial-deluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu pietriș (bazinul râului Prut). Depunerile Holocen acoperă în întregime suprafața bazinului râului Prut, dar sunt mai larg răspândite în valea râului Prut și a afluenților săi. Aceste depozite conțin apă subterană, iar capacitatea lor de stocare a apei depinde de dimensiunea granulelor, litologie, conductivitate hidraulică, grosime efectivă, coeficient de permeabilitate și compoziție chimică, precum și de caracteristicile straturilor din acoperiș. Acest corp de apă în limitele bazinului râului Prut este răspândit în văile râului, inclusiv în zonele inundabile și pe toate terasele râului Prut (terase I-IX) și afluenților săi. Apele subterane din acest corp de apă, în general, din punct de vedere litologic și granulometric, sunt eterogene, și sunt înmagazinate în depozite de pietriș și nisipuri amestecate cu argile nisipoase. Grosimea stratului aluvial saturat cu apă este de 5 m, uneori 10-30 m. Adâncimea până la corpul de apă variază de la 2-3 m până la 15-20 m. Nivelul apei subterane este stabilit la adâncimea de 0,0-15,0 m, în timp ce fluctuația anuală a nivelului apei subterane variază de la 0,1 la 3,0 m. Acest corp de apă este utilizat pe scară largă pentru alimentarea populației cu apă menajeră. Corpul de apă aluvial-deluvial, Holocen, este utilizat pe scară largă de către populația rurală pentru necesitățile individuale gospodărești. Acest corp de apă este cel mai vulnerabil din punct de vedere al impactului antropic din punct de vedere al poluării de la suprafață.

GWB **MDDBSGWQ220** și **MDPRTGWQ230**, corp de apă pliocen-pleistocen (aQ1+2 - aN22+3) (bazinele hidrografice Dunărea - Marea Neagră și râul Prut) include apele subterane din depozitele aluviale din Eopleistocen - Pleistocen, și depozitele Pliocenului superior - mediu. Corpul de apă este răspândit pe versanții râurilor mari și este constituit din straturile acvifere de pe terasele I - X ale râului din bazinul Prut – Dunărea - Marea Neagră. Apele subterane sunt înmagazinate în nisipuri argiloase, nisipuri cu pietriș. Grosimea straturilor de apă variază între 0,5 - 15,0 m. Adâncimea de deschidere a acviferului variază între 0,0 m și 27,0 m, mai des între 5,0 - 10,0 m. Abundența de apă în limitele teraselor variază în funcție de compoziția litologică, de gradul de permeabilitate al depozitelor teraselor. Debitul izvoarelor

nu depășește 0,1 l/s, debitul puțurilor 0,05 l/s, debitul puțurilor 0,001-0,1 l/s. Regiunea de alimentare a corpului de apă corespunde zonei de răspândire. Cea mai mare parte a alimentației se realizează din contul precipitațiilor atmosferice și din apele de suprafață în timpul viiturilor. Direcția curgerii apei este de la terasele superioare spre cele inferioare și de-a lungul văilor până la baza teraselor. Regimul apei este strâns legat de regimul atmosferic. În cazul precipitațiilor abundente, nivelul și gradul de saturație al acviferului crește, iar apele subterane devin mai dulci, în cazul secetei, mineralizarea crește, iar nivelul acviferului scade. Aceste ape subterane au o mare importanță practică, fiind de o calitate satisfăcătoare, iar adâncimea mică le face să fie exploatate pe scară largă și utilizate în alimentarea descentralizată cu apă potabilă precum și în scopuri menajere. Acest acvifer, în general, nu este acoperit de un strat impermeabil și este sensibil la impactul antropic și natural din punct de vedere al poluării de la suprafață.

GWB MDDBSGWD310 și MDPRTGWD320, corpul de apă Ponțian (N2p) (bazinele hidrografice Dunărea - Marea Neagră și râul Prut). Depozitele ponțiene sunt larg reprezentate în vestul și nord-estul bazinului hidrografic Dunărea - Marea Neagră și în partea de sud a bazinului hidrografic a râului Prut. Depozitele ponțiene sunt reprezentate de faciesul litoral. În partea inferioară a secțiunii Ponțiene este formată din straturi subțiri de argilă albăstruie-cenușie, alternând cu nisipuri de granulație fină de culoare albăstruie-cenușie și calcare cochilifere de culoare brună-gălbuie bogate în resturi de faună marină cu intercalații subțiri de argile de culoare cenușie-verzuie. În partea superioară a secțiunii ponțiene este constituită din nisipuri microgranulare, de culoare cenușie-gălbuie, uneori se găsesc incluziuni argiloase și calcaroase. Aceste nisipuri, spre deosebire de cele din partea inferioară, sunt mai argiloase și, prin urmare, mai puțin saturate cu apă. Grosimea stratului acvifer variază în limite destul de mari 7,0 m - 40,0 m. Alimentarea corpului de apă are loc datorită infiltrării precipitațiilor atmosferice, infiltrării apei subterane din straturile acvifere din acoperiș și prin absorbția apei subterane din corpul de apă sarmațianul superior – meoțian. Descărcarea apelor subterane are loc prin izvoare, infiltrarea apelor subterane în corpurile de apă situate sub albia acviferului, precum și prin captarea apelor subterane prin fântâni de mică adâncime sau sonde arteziene, tot prin drenarea lor în rețeaua de ravene foarte dezvoltată în regiune. Apele au o direcție de curgere spre văile râurilor sau de-a lungul bazei ravenelor. Adâncimea până la acviferul Ponțian variază în funcție de relief de la 2 m la 125 m. Debitul sondelor de exploatare variază de la 1,1 la 2,3 l/s, crescând în partea de sud la 3,7 - 7,6 l/s. În apropierea satului Taraclia se afla mai multe izvoare cu un debit de 8 - 9 l/s. Apele subterane sunt folosite pentru alimentarea cu apă potabilă și tehnică în partea de sud a republicii. Printre factorii negativi care împiedică utilizarea pe scară largă a acestor ape, este duritatea ridicată, mineralizarea ridicată, conținutul de sulfati care nu corespunde normelor standard, poluarea cu nitrați, iar în partea de sud a ariei de distribuție a apei se află la adâncimi relativ mari.

GWB MDPRTGWQ510 corpul de apă Sarmațianul mediu (formația de Codru (N1s2 kd1-2)). Apele subterane sunt înmagazinate în nisipuri cu granulație fină cu intercalări de argile, gresii și calcare din formațiunea de Codru terigenă argilo-nisipoasă. Grosimea depozitelor saturate cu apă variază de la 5-15 m până la 40-50 m cu o valoare medie de 20-30 m. Adâncimea acviferului variază în funcție de relief și variază de la 1,5 m până la 100 m. Debitul în sondele de exploatare variază de la 0,1 la 5 l/s. După compoziția chimică predomină apele subterane hidrocarbonatice - sulfatate – clorurate cu o mineralizare mai mică de 1,5 g/l, iar apele subterane cu o compoziție chimică dominată de ioni de clor - hidrocarbon și sodiu, mineralizarea totală depășește 2 g/l. Acest corp de apă în cele mai multe cazuri este necondiționat și superficial. Apele din acest acvifer sunt folosite în calitate de ape potabile. Corpul de apă din Sarmațianul mediu este utilizat pentru alimentarea centralizată cu apă în partea centrală și de sud a Republicii Moldova.

GWB - MDDPBGWD620, corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), este larg răspândit în bazinul hidrografic Dunărea – Marea Neagră. Adâncimea până la acoperișul stratului acvifer crește în direcția de la nord la sud, în partea de nord cotele absolute ale acoperișul stratului acvifer variază între 0,0 m și 20,0 m, în partea de sud variază de la -60,0 m la -80,0 m. Apele subterane sunt înmagazinate în intercalațiile

de nisip cu granulație fină din formațiunea argiloasă a Sarmațianului mediu. Intercalațiile de nisip diferă atât ca suprafață de răspândire, cât și ca grosime variind de la 2,0 m până la 20,0 m. Straturile impermeabile, în stratul de acoperire și substratul acviferului, sunt prezentate de argile cenușii și argile verzui. Debitul acestui corp de apă variază între 0,1-10 l/s. Alimentația corpului de apă are loc în partea de nord și centrală a Republicii Moldova, unde aceste depozite ies la suprafață, o altă modalitate de alimentare este infiltrarea apei din acviferele situate pe acoperișul corpului de apă. Descărcarea corpului de apă are loc în complexul acvifer Badenian – Sarmațian. Apele subterane sunt utilizate pe scară largă pentru alimentarea cu apă a populației, precum și utilizarea lor ca apă tehnică.

GWB **MDPRTGWD740**, corpul de apă Badenian-Sarmațian (N1b-s1), este răspândit în partea centrală a bazinului râului Prut și este reprezentat de roci calcaroase cu intercalații de nisipuri cu granulație fină, uneori argile, marne și gips. Grosimea stratului acvifer ajunge până la 50 m, în unele regiuni până la 90 m, cu o grosime medie de 25 m. Descărcarea acviferului are loc în valea râului Prut și afluenților săi. În partea de sud, acviferul Badenian - Sarmațian se adâncește, iar în regiunea satului Gotești a fost depistat prin foraj la adâncimea de 572 m. Debitul sondelor de exploatare variază în intervalul 0,09 - 8,0 l/s. Când rocile înmagazinate cu apă sunt compuse din calcar, conțin ape dulci sau ușor saline, de tipul hidrocarbonatice calcice-sodice, cu mineralizare sub 1,0 g/l. Cu toate acestea, astfel de zone sunt destul de puține, iar bazinul este dominat de ape subterane cu mineralizare peste 1,0 g/l. În acest corp de apă mineralizarea este ridicată (2,0 – 3,0 g/l) deoarece este prezent gipsul, care este destul de comun în rocile acvifere a acestui corp de apă.

GWB **MDPRTGWD820**, corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S), este răspândit pe întreg teritoriul bazinului râului Prut, dar este utilizat pentru alimentarea centralizată cu apă doar în partea de nord a bazinului râului Prut (Lipcani, Briceni, Edineț, Rîșcani) . Apele subterane sunt înmagazinate în calcar, gresie, cu intercalații de marnă și argile cu o grosime totală variind de la 50-60 m la 100-120 m. Corpul de apă Silurian - Cretacic este conectat hidrolic cu corpul de apă Badenian - Sarmațian. Au fost conturate două straturi acvifere în corpul de apă Silurian - Cretacic. Apele subterane din ambele acvifere sunt utilizate pe scară largă pentru alimentarea cu apă centralizată și locală. Compoziția chimică a apelor subterane din corpul de apă Silurian - Cretacic este eterogenă. În partea de nord a bazinului râului Prut sunt depistate ape dulci cu mineralizare sub 1,0 g/l și predomină ionii de hidrocarbon, sulfati, calciu și magneziu. În partea de sud a bazinului se modifică compoziția chimică a apei subterane și predomină ionii de hidrocarbon, sulfati, sodiu sau hidrocarbon și sodiu, iar valoarea rezidului sec crește până la 2-10 mg/l.

1.2. Punctele de monitoring

Monitorizarea apelor subterane are ca scop realizarea unui studiu general asupra schimbărilor sezoniere în calitatea și cantitatea acestora. Punctele care au fost studiate sunt situate în corpurile de apă subterană care sunt vulnerabile din punct de vedere a poluării de la suprafață, precum și punctele din apropierea prizelor de apă care alimentează orașele din Republica Moldova cu apă potabilă (Tabelul 2 și Figura 1).

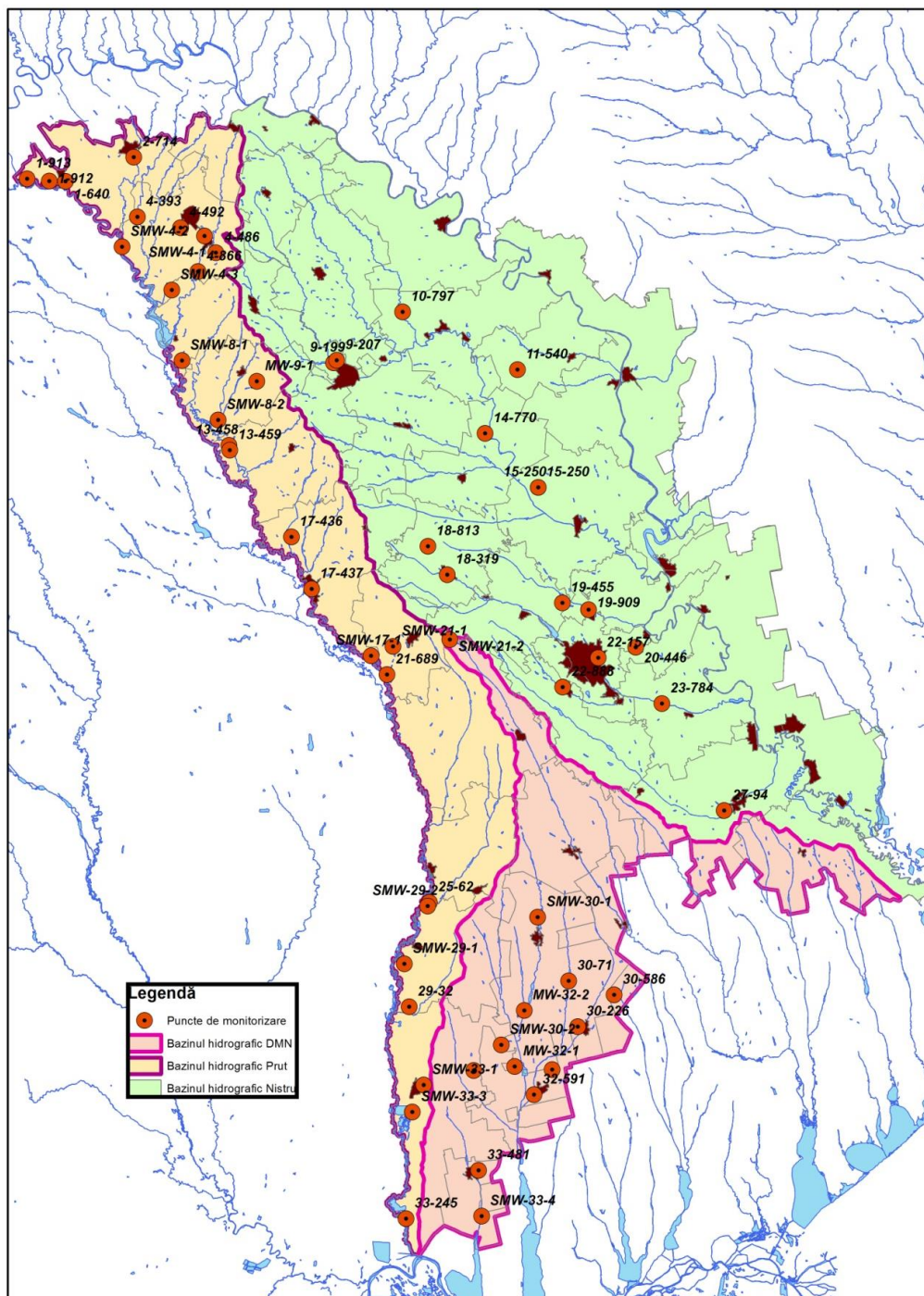


Figura 1: Amplasarea punctelor de monitorizare

Tabelul 2: Punctele de monitorizare

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Debitul , l/s	Amplasarea punctului de monitorizare	GWB cod	Tipul rocilor înmagazinate cu apă	X coord.	Y coord.	Altitudin e
Bazinul hidrografic a râului Prut									
1	1-640	sondă arteziană	0,1	s. Lipcani, r-nul Briceni	MDPRTGWQ130	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	82525	348585	166,8
2	4-486	sondă arteziană	0,1	s. Brătușeni, r-nul Edineț	MDPRTGWQ130	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	126255	327876	168,8
3	17-437	sondă arteziană	0,1	or. Ungheni, str. Musatov 1	MDPRTGWQ130	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	154074	230285	61,00
4	21-689	sondă arteziană	0,10	s. Grozești, r-nul Nisporeni	MDPRTGWQ130	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	175990	205372	27,32
5	25-62	sondă arteziană	0,10	s. Nicolaevca, r-nul Leova	MDPRTGWQ130	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	188307	139263	17,38
6	29-32	sondă arteziană	0,10	s. Gotești, r-nul Cantemir	MDPRTGWQ130	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	182417	108920	9,94
<u>7</u>	<u>SMW-29-1</u>	<u>izvor</u>	<u>0,1</u>	<u>s. Țiganca, r-nul Cantemir</u>	<u>MDPRTGWQ130</u>	<u>Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș</u>	181021	121363	<u>18,5</u>
8	SMW -29-2	izvor	0,003	s. Vâlcele, r-nul Cantemir	MDPRTGWQ230	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2, roci acvifere – nisip cu prundiș	187812	138158	69,8
9	SMW-21-2	izvor	0,24	s. Bursuc, r-nul Nisporeni	MDPRTGWQ230	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2, roci acvifere – nisip cu prundiș	194247	215566	300,5
10	SMW-17-1	izvor	0,016	s. Frăsinești, r-nul Ungheni	MDPRTGWQ230	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2, roci acvifere – nisip cu prundiș	171339	210884	80
11	SMW - 8-1	izvor	0,158	s. Braniște, r-nul Rîșcani	MDPRTGWQ230	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2, roci acvifere – nisip cu prundiș	116400	296614	161
<u>12</u>	<u>SMW-21-1</u>	<u>izvor</u>	<u>0,047</u>	<u>s. Faisenberg, r-nul Nisporeni</u>	<u>MDPRTGWQ230</u>	<u>Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2, roci acvifere – nisip cu prundiș</u>	177740	213542	<u>77,5</u>
<u>13</u>	<u>SMW-33-3</u>	<u>izvor</u>	<u>0,295</u>	<u>s. Crihana Veche, mun. Cahul</u>	<u>MDPRTGWQ230</u>	<u>Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2, roci acvifere – nisip cu prundiș</u>	183362	78381	<u>11,5</u>
14	33-245	sondă arteziană	2,00	s. Slobozia Mare, mun. Cahul	MDDPBGD320	Corpul de apă Pontian (N2p), roci acvifere – intercalații de nisip	181519	47374	6,28

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Debitul , l/s	Amplasarea punctului de monitorizare	GWB cod	Tipul rocilor înmagazinate cu apă	X coord.	Y coord.	Altitudin e
15	SMW-33-1	izvor	8	<i>or. Cahul, mun. Cahul</i>	MDPRTGWD320	Corpul de apă Pontian (N2p), roci acvifere – intercalații de nisip	186629	86234	57
16	SMW - 4-1	izvor	0,068	<i>or. Cupcini, r-nul Edineț</i>	MDPRTGWQ510	Corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip	122942	332747	176
17	SMW - 8-2	izvor	0,29	<i>Moș Ion, r-nul Glodeni</i>	MDPRTGWQ510	Corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip	126928	279280	72
18	SMW-4-2	izvor	0,429	<i>s. Vișoara, r-nul Edineț</i>	MDPRTGWQ510	Corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip	99022	329631	116,5
19	SMW-4-3	izvor	0,096	<i>s. Șipot, r-nul Edineț</i>	MDPRTGWQ510	Corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip	113469	317020	164
20	MW- 9-1	sondă arteziană	0,2	<i>s. Petrunca, r-nul Glodeni</i>	MDPRTGWQ510	Corpul de apă Sarmațianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalații de nisip	138126	290557	172
21	4-393	sondă arteziană	2,00	<i>s. Fetești, r-nul Edineț</i>	MDPRTGWD740	Corpul de apă Badenian-Sarmațian (N1b-s1), roci acvifere - calcare.	103434	338304	135,4
22	2-714	sondă arteziană	2,00	<i>s. Tabani, r-nul Briceni</i>	MDPRTGWD740	Corpul de apă Badenian-Sarmațian (N1b-s1), roci acvifere - calcare.	102382	355623	196,2
23	13-459	sondă arteziană	2	<i>s. Călinești, r-nul Glodeni</i>	MDPRTGWD740	Corpul de apă Badenian-Sarmațian (N1b-s1), roci acvifere - calcare.	130326	270590	50,5
24	17-436	sondă arteziană	2	<i>s. Petrești, r-nul Ungheni</i>	MDPRTGWD740	Corpul de apă Badenian-Sarmațian (N1b-s1), roci acvifere - calcare.	148199	245392	172
25	1-912	sondă arteziană	1,50	<i>s. Drepcăuți, r-nul Briceni</i>	MDPRTGWD820	Corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S) , roci acvifere - calcare, gresii.	77845	348678	110
26	1-913	sondă arteziană	1,50	<i>s. Criva, r-nul Briceni</i>	MDPRTGWD820	Corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S) , roci acvifere - calcare, gresii.	71404	349335	115,3
27	4-866	sondă arteziană	1,50	<i>s. Stolniceni, r-nul Edineț</i>	MDPRTGWD820	Corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S) , roci acvifere - calcare, gresii.	121040	322448	119,7
28	13-458	sondă arteziană	1,50	<i>s. Călinești, r-nul Fălești</i>	MDPRTGWD820	Corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S) , roci acvifere - calcare, gresii.	130047	271987	51
29	4-492	sondă arteziană	1,5	<i>s. Alexăndreni, r-nul Edineț</i>	MDPRTGWD820	Corpul de apă Silurian – Cretacic (K-S) , roci acvifere - calcare, gresii.	116038	335141	168,5

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Debitul , l/s	Amplasarea punctului de monitorizare	GWB cod	Tipul rocilor înmagazinate cu apă	X coord.	Y coord.	Altitudin e
Bazinul hidrografic Dunărea – Marea Neagră									
30	30-71	sondă arteziană	0,10	s. Tomai, mun. Comrat	MDDBSGWQ120	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	228738	116485	58
31	30-586	sondă arteziană	0,10	or. Tvardița, r-nul Taraclia	MDDBSGWQ120	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	241978	112387	182,9
32	32-591	sondă arteziană	0,10	or. Taraclia, r-nul Taraclia	MDDBSGWQ120	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	218685	83424	19,1
33	MW- 32-1	sondă arteziană	0,1	s. Balabanu, mun. Comrat	MDDBSGWQ120	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	213017	91583	70
34	MW- 32-2	sondă arteziană	0,1	s. Congaz, mun. Comrat	MDDBSGWQ120	Corpul de apă aluvial (a,adQ3), Holocen, roci acvifere – nisip cu prundiș	215887	107846	35
35	SMW-33-2	izvor	0,581	s. Lopățica, mun. Cahul	MDDBSGWQ220	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2 , roci acvifere – nisip cu prundiș	201155	90435	92,5
36	SMW-30-2	izvor	0,098	s. Svetlîi, mun. Comrat	MDDBSGWQ220	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2 , roci acvifere – nisip cu prundiș	209191	97897	166
37	SMW-33-4	izvor	0,156	s. Alexandru Ion Cuza, mun. Cahul	MDDBSGWQ220	Corpul de apă Pliocene-pleistocene aN2-aQ1+2 , roci acvifere – nisip cu prundiș	203451	48152	27
38	SMW-30-1	izvor	0,006	s. Bugeac, mun. Comrat	MDDBSGWD310	Corpul de apă Pontian (N2p), roci acvifere – intercalatii de nisip	219777	134960	84,5
39	SMW-32-1	izvor	9,53	or. Taraclia, r-nul Taraclia	MDDBSGWD310	Corpul de apă Pontian (N2p), roci acvifere – intercalatii de nisip	223916,6	90665,1	120
40	33-481	sondă arteziană	0,45	or. Vulcănești, mun. Comrat	MDDBSGWD310	Corpul de apă Pontian (N2p), roci acvifere – intercalatii de nisip	202603	61439	50,4
41	30-226	sondă arteziană	0,45	or. Ceadîr-Lunga, mun. Comrat	MDDPBGWD620	Corpul de apă Sarmatianul mediu (N1s2), roci acvifere – intercalatii de nisip	231422	103141	95

1.3. Rezultatul cercetărilor

Tabelul 3: Caracteristica punctelor de monitorizare

	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Nivelul apelor subterane, m	Debit, l/s	pH	Temperatura apei (°C)	Oxidabilitate (mg/l)	Conductibilitate electrică (μS/cm)
Bazinul hidrografic a râului Prut									
1	1-640	sondă arteziană	s. Lipcani, r-nul Briceni	12,46	-	7,6	13,2	1,91	910,00
2	4-486	sondă arteziană	s. Brătușeni, r-nul Edineț	7,96	-	8,2	13,5	2,07	420,00
3	17-437	sondă arteziană	or. Ungheni, str. Musatov 1	18,12	-	8,4	14,6	2,06	840,00
4	21-689	sondă arteziană	s. Grozești, r-nul Nisporeni	6,35	-	7,5	13,3	2,22	240,00
5	25-62	sondă arteziană	s. Nicolaevca, r-nul Leova	5,02	-	8,3	13,2	2,14	770,00
6	29-32	sondă arteziană	s. Gotești, r-nul Cantemir	4,61	-	8,4	14,7	2,22	590,00
7	SMW-29-1	izvor	s. Țiganca, r-nul Cantemir	-	0,102	6,9	15,1		1050,0
8	SMW - 29-2	izvor	s. Vâlcele, r-nul Cantemir	-	secat	-	-	-	-
9	SMW-21-2	izvor	s. Bursuc, r-nul Nisporeni	0,502	-	6,8	12,2	8,90	4530,00
10	SMW-17-1	izvor	s. Frăsinești, r-nul Ungheni	0,061	-	7,3	13,5	8,22	950,00
11	SMW - 8-1	izvor	s. Braniște, r-nul Rîșcani	0,104	-	7,6	11,5	8,62	920,00
12	SMW-21-1	izvor	s. Faisenberg, r-nul Nisporeni	-	0,03	7,2	14,0	2,24	2030,00
13	SMW-33-3	izvor	s. Crihana Veche, mun. Cahul	-	0,285	7,4	14,2	9,22	2070,00
14	33-245	sondă arteziană	s. Slobozia Mare, mun. Cahul	autorev ărsare	-	7,8	16,7	2,54	570,00
15	SMW-33-1	izvor	or. Cahul, mun. Cahul	-	0,948	6,88	12,8	2,45	1080,00
16	SMW - 4-1	izvor	or. Cupcini, r-nul Edineț	-	0,065	7,3	12,6	3,66	1550,00
17	SMW - 8-2	izvor	Moș Ion, r-nul Glodeni	-	0,214	7,8	11,5	9,75	1190,00
18	SMW-4-2	izvor	s. Vișoara, r-nul Edineț	-	0,294	7,4	12,0	9,55	1070,00
19	SMW-4-3	izvor	s. Șipot, r-nul Edineț	-	0,088	7,4	12,7	8,09	1234,00
20	MW-9-1	sondă arteziană	s. Petrunca, r-nul Glodeni	9,72	-	7,3	12,0	7,55	4020,00

	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Nivelul apelor subterane, m	Debit, l/s	pH	Temperatura apei (°C)	Oxidabilitate (mg/l)	Conductibilitate electrică (μS/cm)
21	4-393	sondă arteziană	s. Fetești, r-nul Edineț	4,45	-	8,0	14,3	2,07	290,00
22	2-714	sondă arteziană	s. Tabani, r-nul Briceni	2,72	-	7,9	10,5	3,62	640,00
23	13-459	sondă arteziană	s. Călinești, r-nul Glodeni	autorev ărsare	-	8,6	12,4	8,46	890,00
24	17-436	sondă arteziană	s. Petrești, r-nul Ungheni	113,13	-	7,4	14,8	9,02	2680,00
25	1-912	sondă arteziană	s. Drepcăuți, r-nul Briceni	2,56	-	8,0	11,00	4,29	1510,00
26	1-913	sondă arteziană	s. Criva, r-nul Briceni	5,48	-	7,2	12,4	4,59	1680,00
27	4-866	sondă arteziană	s. Stolniceni, r-nul Edineț	11,4	-	9,0	10,2	7,43	1170,00
28	13-458	sondă arteziană	s. Călinești, r-nul Fălești	5,90	-	8,3	11,2	5,55	1950,00
29	4-492	sondă arteziană	s. Alexăndreni, r-nul Edineț	1,19	-	8,19	12,0	4,53	2650,00
Bazinul hidrografic Dunărea – Marea Neagră									
30	30-71	sondă arteziană	s. Tomai, mun. Comrat	2,15	-	8,6	14,4	8,54	1015,00
31	30-586	sondă arteziană	or. Tvardița, r-nul Taraclia	6,57	-	7,8	14,4	8,02	980,00
32	32-591	sondă arteziană	or. Taraclia, r-nul Taraclia	7,17	-	7,2	14,3	4,70	720,00
33	MW-32-1	sondă arteziană	s. Balabanu, mun. Comrat	11,52	-	7,6	13,6	8,32	1650,00
34	MW-32-2	sondă arteziană	s. Congaz, mun. Comrat	4,61	-	7,7	14,0	8,42	4380,00
35	SMW-33-2	izvor	s. Lopățica, mun. Cahul	-	0,106	7,8	12,9	9,09	2110,00
36	SMW-30-2	izvor	s. Svetlii, mun. Comrat	-	0,085	7,9	13,8	9,79	1890,00
37	SMW-33-4	izvor	s. Alexandru Ion Cuza, mun. Cahul	-	0,17	7,7	13,7	8,75	1930,00
38	SMW-30-1	izvor	s. Bugeac, mun. Comrat	-	0,065	7,7	14,5	8,79	3550,00
39	SMW-32-1	izvor	or. Taraclia, r-nul Taraclia	-	9,48	6,6	14,8	4,67	2360,00
40	33-481	sondă arteziană	or. Vulcănești, mun. Comrat	7,67	-	8,5	14,00	8,00	960,00
41	30-226	sondă arteziană	or. Ceadîr-Lunga, mun. Comrat	120,72	-	11,03	13,8	8,04	1980,00

Tabelul 4: Compoziția chimică a apelor subterane din punctele de monitorizare investigate

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Cl	HCO ₃	SO ₄	Ca	Mg	Duritatea totală	Na+K	Na	K	NH ₄	NO ₂	NO ₃	PO ₄	F	Reziduul sec	Mineralizarea	H ₂ S
Bazinul hidrografic a râului Prut																				
	1-640	sondă arteziană	s. Lipcani, r-nul Briceni	9	241	24	5	12	3,42°	84	34,9	8,3	<0,05	<0,003	9,15	0,01	0,46	274	384	<0,05
	4-486	sondă arteziană	s. Brătușeni, r-nul Edineț	26	312	168	24	80	21,82°	52	118,9	1,4	<0,05	<0,003	43,62	0,16	1,74	576	706	<0,05
	17-437	sondă arteziană	or. Ungheni, str. Musatov 1	52	470	86	4	46	11,19°	162	50,7	5,2	<0,05	<0,003	1,76	0,06	<0,19	561	822	<0,05
	21-689	sondă arteziană	s. Grozești, r-nul Nisporeni	25	1704	98	9	95	23,10°	517	79,7	7,3	<0,05	<0,003	2,02	0,11	<0,19	1622	2450	<0,05
	25-62	sondă arteziană	s. Nicolaevca, r-nul Leova	224	903	74	20	24	8,33°	457	184,4	31,6	1,46	<0,003	1,96	0,42	0,28	873	1293	0,36
	29-32	sondă arteziană	s. Gotești, r-nul Cantemir	193	292	94	3	42	10,04°	197	85,9	5,4	<0,05	0,005	1,52	0,03	<0,19	702	822	<0,05
	SMW-29-1	izvor	s. Țiganca, r-nul Cantemir	200	671	497	112	102	39,3°	400	-	-	<0,1	0,006	187,3	-	0,06	1746	2169,3	-
	SMW-29-2	izvor	s. Vîlcele, r-nul Cantemir	secat																
	SMW-21-2	izvor	s. Bursuc, r-nul Nisporeni	7	353	79	86	34	19,95°	20	4,1	1,0	<0,05	<0,003	21,75	0,12	0,58	409	601	<0,05
	SMW-17-1	izvor	s. Frăsinești, r-nul Ungheni	119	841	122	39	52	17,37°	320			<0,05	<0,003	24,48	0,12	1,75	1136	1518	<0,05
	SMW-8-1	izvor	s. Braniște, r-nul Rîșcani	7	608	16	55	70	23,81°	51	27,6	1,3	<0,05	<0,003	17,10	0,02	1,14	532	819	<0,05
	SMW-21-1	izvor	s. Faisenberga, r-nul Nisporeni	100	1403	217	38	153	40,7°	452	-	-	<0,1	<0,003	137,6	-	1,47	1713	2500,6	-

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Cl	HCO ₃	SO ₄	Ca	Mg	Duritatea totală	Na+K	Na	K	NH ₄	NO ₂	NO ₃	PO ₄	F	Rezidu u sec	Mineralizare a	H ₂ S
	SMW-33-3	izvor	s. Crihana Veche, mun. Cahul	255	610	274	184	131	56,1°	173	-	-	<0,1	0,009	249,8	-	<0,05	1497	1876,8	-
	33-245	sondă arteziană	s. Slobozia Mare, mun. Cahul	12	316	48	31	16	8,05°	84	44,4	1,6	0,66	<0,003	1,06	0,07	0,37	370	509	<0,05
	SMW-33-1	izvor	or. Cahul, mun. Cahul	140	671	241	138	38	28,0°	271	-	-	<0,1	<0,003	53,1	-	0,11	1159	1552,1	-
	SMW-4-1	izvor	or. Cupcini, r-nul Edineț	52	834	131	103	127	43,63°	56	34,7	8,0	<0,05	<0,003	7,01	0,15	1,44	917	1310	<0,05
	SMW-8-2	izvor	Moș Ion, r-nul Glodeni	9	590	140	47	55	19,25°	143	77,2	5,5	<0,05	<0,003	13,34	0,11	0,90	727	997	<0,05
	SMW-4-2	izvor	s. Vișoara, r-nul Edineț	33	549	44	78	51	24,1°	88	-	-	0,10	0,006	77,2	-	0,72	633	920,2	-
	SMW-4-3	izvor	s. Șipot, r-nul Edineț	9	854	126	66	154	44,9°	51	-	-	<0,1	0,006	72,2	-	1,04	862	1332,2	-
	MW-9-1	sondă arteziană	s. Petrunia, r-nul Glodeni	21	976	1941	341	316	120,6°	364	-	-	<0,1	0,03	31,6	-	<0,05	3525	3990,6	-
	4-393	sondă arteziană	s. Fetești, r-nul Edineț	15	238	20	12	26	7,71°	46	17,2	6,8	<0,05	<0,003	0,99	0,02	0,28	254	358	<0,05
	2-714	sondă arteziană	s. Tabani, r-nul Briceni	19	368	9	55	40	16,96°	17	10,9	3,2	<0,05	<0,003	1,22	0,14	0,61	310	509	<0,05
	13-459	sondă arteziană	s. Călinești, r-nul Glodeni	145	2624	83	2	9	2,2°	1200	-	-	2,20	0,009	0,4	-	11,94	2624	4063	-
	17-436	sondă arteziană	s. Petrești, r-nul Ungheni	3800	2075	159	2	6	1,7°	3594	-	-	28,5	0,015	0,3	-	1,65	8186	9636,0	-
	1-912	sondă arteziană	s. Drepcăuți, r-nul Briceni	14	541	308	45	31	13,40°	247	98,7	17,2	3,64	<0,003	1,02	0,14	3,07	933	1185	<0,05
	1-913	sondă arteziană	s. Criva, r-nul Briceni	23	448	1455	410	89	77,84°	286	18,6	7,4	0,10	<0,003	24,86	0,10	<0,19	2578	2802	<0,05

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Cl	HCO ₃	SO ₄	Ca	Mg	Duritatea totală	Na+K	Na	K	NH ₄	NO ₂	NO ₃	PO ₄	F	Rezidu u sec	Mineralizare a	H ₂ S
	4-866	sondă arteziană	s. Stolniceni, r-nul Edineț	29	1009	77	3	1	0,70°	424	385,6	14,9	4,08	<0,003	<0,10	0,68	5,14	1033	1457	<0,05
	13-458	sondă arteziană	s. Călinești, r-nul Fălești	117	1858	125	3	3	1,01°	818	435,6	15,7	7,71	<0,003	1,02	0,39	16,34	2036	2933	0,19
	4-492	sondă arteziană	s. Alexăndreni, r-nul Edineț	41	1342	437	12	11	4,2°	769	-	-	6,12	2,99	0,3	-	1,03	1850	2612	-
Bazinul hidrografic Dunărea – Marea Neagră																				
	30-71	sondă arteziană	s. Tomai, mun. Comrat	203	421	296	3	9	2,58°	412	162,1	1,8	<0,05	<0,003	1,26	<0,01	0,92	1111	1345	<0,05
	30-586	sondă arteziană	or. Tvardița, r-nul Taraclia	9	792	36	35	89	25,40°	120	52,0	1,0	<0,05	<0,003	15,11	0,43	2,48	722	1096	<0,05
	32-591	sondă arteziană	or. Taraclia, r-nul Taraclia	554	612	918	523	53	85,41°	328	53,7	2,08	5,81	0,02	0,99	0,03	0,40	2721	2995	<0,05
	MW-32-1	sondă arteziană	s. Balabanu, mun. Comrat	105	1159	97	34	61	18,8°	448	-	-	0,1	0,014	39,9	-	2,37	1300	1943,9	-
	MW-32-2	sondă arteziană	s. Congaz, mun. Comrat	420	854	1453	140	237	73,3°	741	-	-	<0,1	0,012	2,8	-	0,40	3319	3847,8	-
	SMW-33-2	izvor	s. Lopățica, mun. Cahul	152	368	596	117	91	37,35°	226	110,5	1,5	<0,05	<0,003	23,85	0,05	0,86	1414	1576	<0,05
	SMW-30-2	izvor	s. Svetlii, mun. Comrat	126	649	216	92	69	28,52°	194	104,1	2,3	<0,05	<0,003	0,99	0,06	1,50	1050	1347	<0,05
	SMW-33-4	izvor	s. Alexandru Ion Cuza, mun. Cahul	166	414	436	155	67	37,04°	174	85,7	3,1	<0,05	<0,003	13,72	0,01	0,96	1240	1426	<0,05
	SMW-30-1	izvor	s. Bugeac, mun. Comrat	355	1098	732	4	108	25,5°	889	-	-	<0,1	<0,003	87,5	-	2,90	2599	3273,5	-

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Cl	HCO ₃	SO ₄	Ca	Mg	Duritatea totală	Na+K	Na	K	NH ₄	NO ₂	NO ₃	PO ₄	F	Rezidu u sec	Mineralizare a	H ₂ S
	SMW-32-1	izvor	or. Taraclia, r-nul Taraclia	150	622	269	46	71	22,7°	327	-	-	<0,1	0,005	72	-	3,65	1186	1557	-
	33-481	sondă arteziană	or. Vulcănești, mun. Comrat	375	976	127	8	184	43,5°	359	-	-	<0,1	1,89	40,9	-	1,91	1506	2069,9	-
	30-226	sondă arteziană	or. Ceadîr-Lunga, mun. Comrat	220	1281	40	2	9	2,2°	681	-	-	1,92	0,004	0,1	-	2,54	1516	2233	-

Tabelul 5: Compoziția chimică (metale) a apelor subterane din punctele de monitorizare investigate

Nr.	Numărul punctului	Tipul punctului	Amplasarea punctului de monitorizare	Total Fe	Cu ²⁺	Pb ²⁺	Mn ²⁺	As ³⁺	Se ⁶⁺
Bazinul hidrografic a râului Prut									
	1-640	sondă arteziană	s. Lipcani, r-nul Briceni	1,67	<0,02	0,0012	0,01	<0,005	<0,0001
	4-486	sondă arteziană	s. Brătușeni, r-nul Edineț	0,12	0,02	0,0020	0,02	<0,005	<0,0001
	17-437	sondă arteziană	or. Ungheni, str. Musatov 1	1,05	0,02	0,0016	<0,01	<0,005	<0,0001
	21-689	sondă arteziană	s. Grozești, r-nul Nisporeni	0,25	0,03	0,0017	0,01	<0,005	<0,0001
	25-62	sondă arteziană	s. Nicolaevca, r-nul Leova	15,20	0,09	0,0020	<0,01	<0,005	<0,0001
	29-32	sondă arteziană	s. Gotești, r-nul Cantemir	6,15	0,06	0,0015	<0,01	<0,005	<0,0001
	SMW-21-2	izvor	s. Bursuc, r-nul Nisporeni	<0,03	<0,02	0,0018	0,01	<0,005	<0,0001
	SMW-17-1	izvor	s. Frăsinești, r-nul Ungheni	<0,03	0,02	0,0015	0,01	<0,005	<0,0001
	SMW - 8-1	izvor	s. Braniște, r-nul Rîșcani	<0,03	0,02	0,0010	0,01	<0,005	<0,0001
	33-245	sondă arteziană	s. Slobozia Mare, mun. Cahul	0,72	0,02	0,0020	0,02	<0,005	<0,0001
	SMW - 4-1	izvor	or. Cupcini, r-nul Edineț	<0,03	0,02	0,0017	0,01	<0,005	<0,0001
	SMW - 8-2	izvor	Moș Ion, r-nul Glodeni	<0,03	<0,02	0,0012	<0,01	<0,005	<0,0001
	4-393	sondă arteziană	s. Fetești, r-nul Edineț	8,30	0,05	0,0014	0,01	<0,005	<0,0001
	2-714	sondă arteziană	s. Tabani, r-nul Briceni	2,30	0,03	0,0025	0,03	<0,005	<0,0001
	1-912	sondă arteziană	s. Drepcăuți, r-nul Briceni	0,53	0,03	0,0022	0,04	<0,005	<0,0001
	1-913	sondă arteziană	s. Criva, r-nul Briceni	1,12	0,06	0,0027	0,03	<0,005	<0,0001
	4-866	sondă arteziană	s. Stolniceni, r-nul Edineț	0,51	0,13	0,0022	0,02	<0,005	<0,0001
	13-458	sondă arteziană	s. Călinești, r-nul Fălești	1,70	0,27	0,0015	<0,01	<0,005	<0,0001
Bazinul hidrografic Dunărea – Marea Neagră									
	30-71	sondă arteziană	s. Tomai, mun. Comrat	1,00	0,02	0,0017	<0,01	<0,005	<0,0001
	30-586	sondă arteziană	or. Tvardița, r-nul Taraclia	0,34	0,02	0,0018	<0,01	<0,005	<0,0001
	32-591	sondă arteziană	or. Taraclia, r-nul Taraclia	12,00	0,05	0,0012	<0,01	<0,005	<0,0001
	SMW-33-2	izvor	s. Lopățica, mun. Cahul	0,12	0,03	0,0013	0,01	<0,005	<0,0001
	SMW-30-2	izvor	s. Svetiții, mun. Comrat	<0,03	0,03	0,0018	0,01	<0,005	<0,0001
	SMW-33-4	izvor	s. Alexandru Ion Cuza, mun. Cahul	0,07	<0,02	0,0014	<0,01	<0,005	<0,0001

2. Caiet de câmp / Jurnal

Data	Ora (de la – până la)	Amplasarea punctului de monitorizare	Activitatea
19.10.22	10:00 – 10:40	s. Tabani, r-nul Briceni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
19.10.22	11:20 – 12:00	s. Criva, r-nul Briceni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
19.10.22	12:20 – 13:00	s. Drepcăuți, r-nul Briceni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
19.10.22	13:20 – 14:00	s. Lipcani, r-nul Briceni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
19.10.22	14:20 – 15:00	s. Fetești, r-nul Edineț	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
19.10.22	15:30 – 15:50	s. Vișoara, r-nul Edineț	<i>Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).</i>
19.10.22	16:20 – 17:00	s. Alexandreni, r-nul Edineț	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
19.10.22	17:20 – 17:50	or. Cupcini, r-nul Edineț	<i>Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).</i>
		EDINEȚ Cazarea în hotel	Planificarea traseului pentru ziua următoare
20.10.22	8:00 – 8:40	s. Brătușeni, r-nul Edineț	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
20.10.22	9:00 – 10:00	s. Stolniceni, r-nul Edineț	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
20.10.22	11:00 – 11:30	s. Șipot, r-nul Edineț	<i>Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).</i>
20.10.22	12:30 – 12:50	s. Braniște, r-nul Rîșcani	<i>Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).</i>
20.10.22	14:00 – 14:20	Moș Ion, r-nul Glodeni	<i>Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).</i>
20.10.22	14:40 – 15:30	s. Călinești, r-nul Fălești	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
20.10.22	15:40 – 16:20	s. Călinești, r-nul Fălești	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
20.10.22	17:00 – 17:40	s. Petrunea, r-nul Glodeni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
		GLODENI Cazarea în hotel	Planificarea traseului pentru ziua următoare
24.10.22	9:30 – 10:20	s. Țințăreni, r-nul Anenii Noi	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).

Data	Ora (de la – până la)	Amplasarea punctului de monitorizare	Activitatea
24.10.22	13:00 – 14:00	or. Căușeni, r-nul Căușeni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
		CHISINAU	Pregătire pentru excursie în perioada de la 25.10.22 până la 28.10.22
25.10.22	10:00 – 10:40	s. Bugeac, UTA Găgăuzia	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
25.10.22	11:10 – 11:50	s. Tomai, UTA Găgăuzia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
25.10.22	12:20 – 13:00	or. Tvardița, r-nul Taraclia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
25.10.22	13:40 – 14:20	or. Ceadîr-Lunga, UTA Găgăuzia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
25.10.22	14:40 – 15:20	s. Congaz, UTA Găgăuzia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
25.10.22	15:30 – 16:00	s. Svetlii, UTA Găgăuzia	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
25.10.22	16:10 – 16:40	s. Balabanu, r-nul Taraclia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
25.10.22	16:50 – 17:30	or. Taraclia, r-nul Taraclia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
25.10.22	17:50 – 18:00	or. Taraclia, r-nul Taraclia	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
25.10.22	18:20 – 18:40	s. Lopățica, r-nul Cahul	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
		CAHUL Cazarea în hotel	Planificarea traseului pentru ziua următoare
26.10.22	7:50 – 8:30	s. Alexandru Ion Cuza, r-nul Cahul	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
26.10.22	8:50 – 9:30	or. Vulcănești, UTA Găgăuzia	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
26.10.22	10:00 – 10:40	s. Slobozia Mare, r-nul Cahul	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
26.10.22	12:00 – 12:30	s. Crihana Veche, r-nul Cahul	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
26.10.22	13:10 – 13:30	or. Cahul, r-nul Cahul	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
26.10.22	14:00 – 14:40	s. Gotești, r-nul Cantemir	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).

Data	Ora (de la – până la)	Amplasarea punctului de monitorizare	Activitatea
26.10.22	15:00 – 15:30	s. Țiganca, r-nul Cantemir	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
26.10.22	15:50 – 16:50	s. Vîlcele, r-nul Cantemir	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
26.10.22	17:00 – 17:30	s. Nicolaevca, r-nul Leova	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
		LEOVA Cazarea în hotel	Planificarea traseului pentru ziua următoare
27.10.22	10:30 – 11:00	s. Bursuc, r-nul Nisporeni	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
27.10.22	11:40 – 12:30	s. Faisenberg, r-nul Nisporeni	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
27.10.22	12:40 – 13:20	s. Grozești, r-nul Nisporeni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
27.10.22	13:30 – 14:20	s. Frăsinești, r-nul Ungheni	Prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a debitului (l/s).
27.10.22	15:30 – 16:10	or. Ungheni, str. Musatov 1	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
27.10.22	16:40 – 17:40	s. Petrești, r-nul Ungheni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
		UNGHENI Cazarea în hotel	Planificarea traseului pentru ziua următoare
28.10.22	13:30 – 14:30	or. Ialoveni, r-nul Ialoveni	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
28.10.22	15:30 – 16:30	or. Chișinău, mun. Chișinău	Pomparea sondei și prelevarea probei. Măsurarea valorii pH-ului, a temperaturii apei (°C), a oxigenului dizolvat (mg/l), a conductibilității electrice și a nivelului (m).
	17:00	CHISINAU	Finisarea lucrului.



Funded by
the European Union

EU4Environment
Water and Data in Eastern Partner Countries

www.eu4waterdata.eu

Implementing partners



Co-funded by

With funding from

