

**DEPARTAMENTUL DE SUPRAVEGHERE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ
COMPARTIMENTUL DE EVALUARE A FACTORILOR DE RISC DIN
MEDIUL DE VIAȚĂ ȘI MUNCA
IGIENA MEDIULUI
PROGRAME DE SĂNĂTATE ÎN RELAȚIE CU MEDIUL**

RAPORT PRIVIND CALITATEA APEI POTABILE

ÎN JUD. BIHOR ÎN ANUL 2018

Calitatea apei potabile este reglementată prin prevederile Legii apei potabile nr. 458/2002 (modificată și completată cu Legea nr. 311 /2004, Ordonanța Guvernului nr. 11/2010, Ordonanța Guvernului nr. 1/2011, Ordonanța Guvernului nr. 22/2017). Legea nr. 458/2002 reprezintă transpunerea în legislația națională a DIRECTIVEI 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman. Normele de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a apei potabile sunt prevăzute în H.G. nr. 974/2004 (modificată și completată cu H.G. nr. 342/2013).

În vederea implementării acestei legislații, în anul 2018 s-au efectuat următoarele activități:

- monitorizarea unui număr de 79 producători/distribuitori de apă potabilă din jud. Bihor (69 cu sisteme centralizate de alimentare cu apă potabilă și 10 exclusiv cu fântâni publice/arteziene), cu care s-au încheiat contracte de prestări servicii pentru prelevarea, transportul și efectuarea analizelor fizico-chimice, microbiologice și de radioactivitate în Laboratoarele D.S.P. Bihor;
- deplasări în vederea supravegherii calității apei potabile: 151;
- expertize la instalațiile de aprovizionare cu apă: 193;

Tabelul nr. 1. Activitățile desfășurate în perioada 2017 – 2018.

Activitatea desfășurată	2017	2018
Nr. Producători/ distribuitori de apă potabilă monitorizați	84	79
Deplasări în vederea supravegherii calității apei potabile	118	151
Expertize la instalațiile de aprovizionare cu apă	199	193

Scăderea cu aproximativ 6 % a numărului de producători/distribuitori de apă potabilă monitorizați se explică prin preluarea unor sisteme centralizate mici/medii de către marii producători/distribuitori (ex. Compania de Apă Oradea) și prin sistarea activității producătorilor/distribuitorilor de apă potabilă neconformă, cu risc pentru sănătatea consumatorilor (ex. Comuna Ceica, Comuna Avram Iancu). Comparativ cu anul 2017, numărul de expertize efectuate în anul 2018 a rămas relativ constant, iar numărul de deplasări efectuate a înregistrat o creștere de cca 28%.

În anul 2018 au fost prelevate 1059 probe de apă din următoarele surse: sisteme centrale, arteziene și fântâni publice (320 pentru monitorizarea de audit și 509 pentru monitorizarea operațională a sistemelor centrale, 77 de la fântâni și 153 pentru analiza radioactivității).

Analiza datelor subliniază faptul că în anul 2018 numărul total de probe prelevate a înregistrat o scădere cu 16,61% față de anul anterior, fapt datorat aplicării prevederilor Ordonanței nr. 22/2017 (care reduce frecvențele de prelevare a probelor).

Pentru analiza conformării parametrilor fizico – chimici și microbiologici la cerințele de calitate prevăzute de legislația în vigoare, în anul 2018 au fost prelevate 906 probe de apă, din care 690 probe au prezentat alterarea calității

(76,15%), acestea înregistrând neconformități la unul sau mai mulți parametri de calitate prevăzuți de legislația în vigoare (microbiologici, chimici și/sau indicatori).

Analiza datelor înregistrate în perioada 2017 – 2018 evidențiază creșterea în anul 2018 cu 8,1% a numărului total de probe neconforme față de anul precedent.

A. Supravegherea calității apei potabile furnizate de sistemele centrale de alimentare

Cercetarea calității apei potabile furnizate în anul 2018 de sistemele centrale de alimentare indică faptul că din totalul de 829 probe prelevate, un număr de 617 probe (74,4%) au fost necorespunzătoare din punct de vedere fizico-chimic și/sau microbiologic, cu 8,2% mai mult ca în anul 2017.

Pentru analiza calității apei au fost efectuate 16.282 analize de laborator (12.069 analize fizico – chimice și 4.213 analize microbiologice); rezultatele de laborator au indicat un număr total de 1.948 analize necorespunzătoare (11,96% din totalul analizelor efectuate): 1057 fizico – chimic (8,75% din totalul analizelor fizico-chimice efectuate) și 891 microbiologic (21,14% din totalul analizelor microbiologice efectuate).

Dintre indicatorii fizico- chimici monitorizați la apa potabilă, următorii prezintă neconformări față de prevederile legislației în vigoare: amoniac, arsen, nitriți, nitrați, turbiditate, sodiu, sulfati, mangan, plumb, cupru, duritate totală, pH, fier, oxidabilitate, cadmiu, nichel și clor rezidual liber (tabelul nr. 1).

Rezultate semnificative (peste 10% din totalul probelor de apa recoltate) privind nerespectarea CMA - urilor prevăzute de legislația în vigoare au înregistrat următorii parametri fizico – chimici: clor rezidual liber, duritate totală, amoniac, fier și sodiu.

În anul 2018 cea mai mare frecvență a probelor necorespunzătoare fizico – chimic a fost înregistrată de parametrul clor rezidual liber, reprezentând 29,7% din totalul probelor de apă recoltate.

Compararea rezultatelor analizelor de laborator obținute în anul 2018 cu cele obținute în anul 2017 evidențiază creșteri semnificative ale frecvenței probelor neconforme în cazul următorilor indicatori: fier, plumb, cupru și mangan.

Dintre indicatorii microbiologici monitorizați la apa potabilă, următorii prezintă neconformări față de prevederile legislației în vigoare: UFC la 22°C, UFC la 37°C, bacterii coliforme, E. Coli și enterococi (tabelul nr. 1).

Tabel 1. Frecvența analizelor neconforme (nr.)

Parametrii analizați	Frecvența analizelor neconforme (nr.)	
	2017	2018
Duritate totală	176	146
Oxidabilitate	-	6
Amoniac	113	121
Turbiditate	53	54
Arsen	68	53
Nitriți	33	33
Nitrați	11	3
pH	10	20
Sodiu	104	117
Fier	47	160
Nichel	-	1
Plumb	2	8
Cadmiu	-	1
Cupru	1	20

Mangan	2	61
Sulfati	2	7
Alți parametri (Cl rez. liber)	235	246
Bacterii coliforme	176	193
Enterococi	48	87
E. Coli	73	85
UFC la 37°C	176	259
UFC la 22°C	185	267

Analiza rezultatelor analizelor microbiologice ale probelor prelevate indică faptul că cele mai mari neconformități (peste 20% din totalul probelor de apă recoltate) au fost înregistrate de parametrii Bacterii coliforme, UFC la 22°C și UFC la 37°C.

În anul 2018, în județul Bihor au funcționat un număr de 55 instalații de apă care clorinează apa potabilă (cu 34,15% mai mult decât în anul 2017). Eficiența dezinfecției apei a fost verificată prin prelevarea a 554 probe de apă de la stații de tratare care au treaptă de dezinfecție (cu clor gazos sau hipoclorit de sodiu) și se pot menționa următoarele concluzii: un număr de 246 probe au fost neconforme, reprezentând 44,41% din totalul probelor de apă clorinate prelevate (cu 7,8% mai puțin decât în anul anterior); din punct de vedere al neconformării parametrului clor rezidual liber, 33,94% din totalul probelor de apă clorinate prelevate (188 probe) au avut valoarea clorului rezidual liber sub 0,1 mg/l, iar 10,47% din totalul probelor de apă clorinate prelevate (58 probe) au avut valoarea peste valoarea admisă (0,5 mg/l).

Menționăm faptul că 52 probe de apă au prezentat neconformități doar la parametrul indicator clor rezidual liber, dar d.p.d.v. microbiologic și fizico – chimic apa a fost bună, deci s-a considerat potabilă.

Concluzii:

Din totalul de 829 probe de apă prelevate din sisteme centrale de aprovizionare, un număr de 617 probe au prezentat alterarea calității apei (fiind necorespunzătoare din punct de vedere al parametrilor chimici, microbiologici și/sau indicatori prevăzuți de legislația în vigoare), reprezentând un procent de 74,43% .

Având în vedere faptul că 397 probe de apă au prezentat neconformități doar la parametri indicatori (care nu sunt toxici pentru organismul uman, prezența lor indicând existența altor substanțe care pot fi toxice pentru consumatori), rezultă că 220 probe de apă au înregistrat neconformități la parametri microbiologici și/sau chimici prezentând risc pentru sănătatea consumatorilor.

În concluzie, 609 probe de apă (73,47% din totalul probelor prelevate din sistemele centrale) au respectat cerințele minime de calitate privind potabilitatea apei (conform Legii nr. 458/2002 art. 4 alin.1).

B. Supravegherea calității apei potabile furnizate de arteziene și fântâni publice

Supravegherea calității apei potabile furnizate de arteziene și fântâni publice s-a realizat prin prelevarea unui număr de 77 probe de apă din 25 localități.

Analiza calității apei potabile furnizate în anul 2018 de către arteziene și fântâni publice indică faptul că din totalul de 77 probe prelevate, un număr de 73 probe (94,81%) au prezentat neconformități la unul/mai multi dintre parametri chimici, microbiologici și/sau indicatori, cu 8,36% mai mult decât în anul 2017.

Pentru analiza calității apei furnizate de aceste surse, în anul 2018 au fost efectuate 1.694 analize de laborator, astfel: 1.309 analize fizico-chimice și 385 analize microbiologice; rezultatele de laborator au indicat un număr total de 261 analize necorespunzătoare (151 fizico – chimic și 110 microbiologic),

reprezentand 15,41% din totalul analizelor efectuate, cu 1,45% mai puțin ca în anul precedent.

Dintre indicatorii fizico- chimici monitorizați, următorii prezintă neconformări față de prevederile legislației în vigoare: amoniac, nitriți, nitrați, turbiditate, mangan, plumb, cupru, pH, fier, oxidabilitate, cadmiu, nichel, duritate totală, arsen, crom, stibiu și conductivitate (tabelul nr.2).

Rezultate semnificative (peste 15% din totalul probelor de apă prelevate) privind nerespectarea CMA - urilor prevăzute de legislația în vigoare au înregistrat următorii parametri fizico – chimici: duritate totală, amoniac, fier, mangan și cupru.

Dintre indicatorii microbiologici monitorizați, următorii prezintă neconformări față de prevederile legislației în vigoare: UFC la 22°C, UFC la 37°C, bacterii coliforme, E. Coli și enterococi (tabelul nr. 2). Menționăm faptul că toți acești indicatori au prezentat neconformități semnificative (peste 20% din totalul probelor de apă recoltate).

Tabel 2. Frecvența parametrilor neconformi

Parametrii analizati	Frecvența analizelor neconforme (nr.)	
	2017	2018
Oxidabilitate	0	3
Duritate totală	43	32
Arsen	10	15
Amoniac	29	19
Turbiditate	8	7
Nitrați	7	3
Nitriți	1	0
pH	1	1

Fier	31	26
Plumb	1	2
Mangan	-	24
Cupru	0	18
Cadmiu	-	1
UFC la 22°C	7	28
UFC la 37°C	6	26
Bacterii coliforme	18	25
E. Coli	8	16
Enterococi intestinali	10	15

Menționăm că au fost notificate primăriile pe a căror rază teritorială se găsesc aceste surse de apă (fântâni publice / arteziene), cu privire la neconformarea calității apei la normativul de potabilitate, în vederea informării și atenționării populației asupra riscului pentru sănătate (cele mai expuse grupe de persoane fiind nou-născuții și sugarii, gravidele, femeile care alăptează și persoanele în vârstă).

Concluzii:

Din totalul de 77 probe de apă prelevate de la arteziene și fântâni publice, un număr de 73 probe au prezentat alterarea calității apei (fiind necorespunzătoare din punct de vedere al parametrilor de calitate prevăzuți de legislația în vigoare), reprezentând un procent de 94,81%, cu 8,36% mai mult decât în anul precedent.

Având în vedere faptul că 28 probe de apă au prezentat neconformități doar la parametri indicatori (care nu sunt toxici pentru organismul uman), rezultă că 32 probe de apă (41,55% din totalul probelor prelevate) au respectat cerințele minime de calitate privind potabilitatea apei (conform Legii nr. 458/2002 art.4 alin.1).

- Nu s-au înregistrat situații de epidemii hidrice în jud. Bihor în cursul anului 2018.