

**Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare**  
**Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice**

**STANDARD OCUPATIONAL**

**Ocupația: Operator circuite rețea alimentări cu apă**

**Domeniul: Energie electrică, termică, gaze și apă**

**București 2000**

Unitatea pilot:

Regia Generală de Apă București

Coordonator proiect standard ocupațional:

Ion Dumitrașcu

Membrii echipei de redactare a standardului ocupațional:

Andrei Ioniță, tehnician, RGAB

Emilian Racolța, inginer, RGAB

Referenți de specialitate:

Virgil Zărnescu

Dumitru Dobrotă

Standard aprobat COSA la data de 28-06-2000

Cod COSA: U - 253

© copyright 2000 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

## *Operator circuite rețea alimentare cu apă*

### **Descrierea ocupației**

Standardul se aplică operatorului circuitelor rețelelor de alimentare cu apă din societățile (regiile sau companiile) care asigură transportul și distribuția apei la consumatori.

Activitățile de operare a circuitelor rețelelor de alimentare cu apă, specifice exploatații și întreținerii acestora, se referă la: manevrarea armăturilor, reperarea acestora, diagnosticarea disfuncționalităților, prelevarea probelor de apă, măsurarea parametrilor, supravegherea funcționării rețelei de apă, spălarea, dezinfectarea rețelelor de alimentare cu apă și închiderea - golirea, respectiv deschiderea - aerisirea circuitelor de apă pe tronsoane de rețea pentru diverse lucrări.

Operatorul de circuite rețea (de alimentare cu apă) trebuie să cunoască tipurile de rețele de alimentare cu apă cu caracteristicile lor, tipurile de armături folosite, tehnologiile de spălare - dezinfectare și prelevare probe de apă, specificul consumatorilor de apă, instrucțiunile de măsurare, control și verificare a parametrilor funcționali.

Activitatea implică cunoașterea utilajelor și a echipamentelor destinate operării circuitelor de rețea (de alimentare cu apă) și metodele de întreținere ale acestora.

Operatorul de circuite rețea (de alimentare cu apă) trebuie să cunoască elementele ce concură la realizarea operației în sine și interdependența operațiilor.

Prin pregătire profesională, trebuie să execute lucrările solicitate în parametrii optimi. Activitatea implică și probleme de organizare a locului de muncă, probleme de planificare a activității și de comunicare interactivă la locul de muncă.

Standardul se referă de asemenea la activitățile de instruire, însușire și respectare a normelor de protecție a muncii, de prevenire și stingere a incendiilor.

Standardul a fost elaborat pe baza datelor culese în cadrul unității pilot Regia Generală de Apă București.

## ***Operator circuite rețea alimentare cu apă***

### UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

<b><i>Domeniile de competență</i></b>	<b><i>Unitățile de competență</i></b>
Competențe fundamentale	Comunicarea interactivă la locul de muncă Desfășurarea muncii în echipă
Competențe generale la locul de muncă	Aplicarea NPM și NPSI Aprovizionarea locului de muncă cu echipamente și materiale Aprovizionarea și pregătirea SDV-urilor Întocmirea documentelor specifice Organizarea locului de muncă Planificarea activității proprii
Competențe specifice	Controlul parametrilor funcționali ai rețelelor de alimentare cu apă Diagnosticarea disfuncționalităților din rețelele de alimentare cu apă Executarea lucrărilor de dezinfectare a tronsonului de rețea alimentare cu apă Executarea lucrărilor de spălare la rețelele de alimentare cu apă Executarea lucrărilor preliminare pentru accesul la armături Izolarea și golirea unui tronson din rețeaua de alimentare cu apă Prelevarea probelor de apă Reperarea rețelelor de alimentare cu apă Repunerea în funcțiune a tronsonului izolat și golit din rețeaua de alimentare cu apă Supravegherea funcționării rețelei de alimentare cu apă

## Comunicarea interactivă la locul de muncă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Transmiterea și primirea informațiilor.	1.1. Transmiterea informațiilor se face prin proceduri și mijloace specifice.  1.2. Transmiterea informațiilor se face în baza Regulamentului de Organizare și Funcționare.  1.3. Informațiile oferite utilizează terminologia de specialitate.  1.4. Informațiile sunt oferite în timp optim, evitându-se astfel disfuncționalitățile procesului de lucru.
2. Participarea la discuții în grup pe teme profesionale.	2.1. Discutarea și rezolvarea problemelor profesionale se face cu respectarea dreptului la opinie al fiecărui participant.  2.2. Opiniile sau observațiile prezentate sunt relevante pentru subiectul discutat, pentru a fi utile în orice situație pe durata desfășurării activității.

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR  
Unitatea se aplică la fiecare loc de muncă.

Proceduri de comunicare:

- verbale;
- scrise;
- de la șeful ierarhic la echipă;
- între membrii echipei;
- între membrii echipei și abonați (consumatori de apă);
- între membrii echipei și alte echipe;

Mijloacele de comunicare:

- viu grai;
- telefon;
- documente tehnice;
- stații radio emisie/recepție.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- modul de folosire al mijloacelor de comunicare;
- modul de organizare și lucru al echipei;
- definirea termenilor tehnici privind: materiale, scule, AMC-uri, tehnologii de montaj, reparații instalații de alimentare cu apă.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de comunicare a personalului la locul de muncă și modul de a primi/oferi informații;
- cunoașterea termenilor tehnici privind: materiale, scule, AMC-uri, tehnologii de montaj, reparații instalații de alimentare cu apă;
- abilitatea de a structura și face conexiuni între informații.

## Desfășurarea muncii în echipă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea sarcinilor în cadrul echipei.	1.1. Sarcinile și competențele sunt definite în baza schemei de organizare a societății.  1.2. Atribuțiile specifice sunt stabilite în funcție de sarcina echipei și dispoziția șefului direct (șef zonă, maistru, șef echipă).  1.3. Stabilirea sarcinilor se face cu claritate și la timp pentru fiecare membru al echipei.  1.4. Propunerile de îmbunătățire a activității în echipă sunt comunicate cu promptitudine și claritate.
2. Desfășurarea activității în cadrul echipei.	2.1. Activitatea în echipă se desfășoară printr-o colaborare permanentă între membrii echipei.  2.2. Sarcinile echipei sunt îndeplinite printr-un mod de acțiune acceptat și respectat de toți membrii echipei.  2.3. Sarcinile individuale sunt îndeplinite la indicatorii impuși de echipă.  2.4. Munca în echipă se desfășoară cu respectarea dreptului la opinie a celorlalți membri din echipă.  2.5. Activitatea în cadrul echipei se face cu respectarea raporturilor ierarhice în cadrul echipei și a drepturilor și obligațiilor tuturor membrilor din echipă.  2.6. Activitatea se desfășoară prin susținerea reciprocă între membrii echipei atât în situații normale cât și în situații deosebite.

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR  
Categorii de lucrări executate în echipă.  
Mărimea echipei: de la 2 la 6 persoane funcție de natura lucrărilor.  
Diversitatea calificării membrilor echipei.  
Relații ierarhice și funcționale.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- atribuțiile de serviciu;
- schema organizatorică/relațiile ierarhice și funcționale;
- componența echipei.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de exprimare concisă și clară prin utilizarea corectă a terminologiei de specialitate;
- capacitatea de a colabora cu ceilalți membri ai echipei;
- abilitatea de a identifica atât rolul și sarcinile sale în cadrul echipei cât și a celorlalți membri din echipă în funcție de situație și lucrări.

## Aplicarea NPM și NPSI

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Aplicarea N.P.M.	<p>1.1. Însușirea normelor și a legislației va fi în conformitate cu specificul locului de muncă.</p> <p>1.2. Toate activitățile se desfășoară cu respectarea permanentă a normelor de protecția muncii.</p> <p>1.3. Normele de protecția muncii sunt însușite prin participarea la instructaje periodice.</p> <p>1.4. Echipamentul de protecție este identificat corect în conformitate cu regulamentul în vigoare.</p> <p>1.5. Echipamentele de protecție și lucru individuale sunt întreținute și utilizate corect în conformitate cu prevederile cu specific tehnologic din normele de protecția muncii.</p> <p>1.6. Deficiențele constatate în aplicarea normelor de protecția muncii sunt identificate cu urgență maximă și remediate.</p>
2. Aplicarea N.P.S.I.	<p>2.1. Activitatea la locul de muncă se desfășoară în condiții de securitate, respectând N.P.S.I.</p> <p>2.2. Normele și modul de utilizare a mijloacelor P.S.I. sunt însușite prin participarea la instructaje și simulări periodice</p>
3. Identificarea și raportarea pericolelor posibile.	<p>3.1. Pericolele posibile sunt identificate rapid și raportate prompt persoanelor abilitate în vederea eliminării lor.</p> <p>3.2. Situațiile critice sunt identificate permanent pe toată durata desfășurării activității.</p>
4. Aplicarea procedurilor de urgență și evacuare.	<p>4.1. Măsurile de urgență în cazul accidentelor de muncă sunt aplicate cu rapiditate și luciditate.</p> <p>4.2. Primul ajutor la locul de muncă se acordă rapid și corect în funcție de natura accidentului produs.</p> <p>4.3. Evacuarea personalului aflat în situații critice se face conform unui plan prestabilit.</p>

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR

Materiale și echipamente de protecția muncii:

- detectoare de substanțe periculoase;
- îmbrăcăminte de protecție pentru frig și umezeală;
- ochelari și viziere de protecție;
- centuri de siguranță;
- dispozitive speciale de manipulare;
- echipamente speciale pentru sprijinire și asigurare acces;
- panouri de avertizare;
- indicatoare de circulație;
- girofaruri pentru semnalizare pe timp de noapte.

Lucrări de prevenire a incendiilor:

- aerisirea galeriilor edilitare;
- aerisirea căminelor;
- detectarea gazelor explozibile sau combustibile.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- legislația muncii, N.P.M. generale și specifice, P.S.I.;
- modul de utilizare a echipamentelor de protecția muncii;
- sistemele de siguranță și protecție a utilajelor.

În procesul de evaluare se va urmări:

- modul în care sunt însușite și aplicate N.P.M. și P.S.I. specifice fiecărui loc de muncă;
- capacitatea de reacție și decizie în situații neprevăzute;
- modul de acordare al primului ajutor în caz de accident de muncă;

—



## Aprovizionarea locului de muncă cu echipamente și materiale

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Stabilirea necesarului de materiale și echipamente.	1.1. Necesarul de materiale și echipamente este stabilit corect pe baza normelor tehnologice, funcție de specificul lucrărilor.  1.2. Necesarul de materiale este stabilit pentru fiecare lucrare sau operație în conformitate cu planificarea făcută.  1.3. Sursele de aprovizionare sunt identificate la timp și se stabilesc în funcție de cerințe.
2. Recepționarea materialelor și echipamentelor.	2.1. Recepționarea dimensională și calitativă a echipamentelor și materialelor se realizează în funcție de natura lucrărilor.  2.2. Materialele și echipamentele recepționate corespunzător se înregistrează corect în documente.  2.3. Controlul materialelor se face vizual sau prin metode specifice în vederea identificării și eliminării reperelor necorespunzătoare.
3. Manipularea și transportul materialelor și echipamentelor.	3.1. Manipularea și transportul materialelor și echipamentelor se face manual sau cu mijloace adecvate tipului acestora în funcție de destinația tehnologică.  3.2. Manipularea și transportul materialelor și echipamentelor se face în condiții de siguranță, cu respectarea N.P.M. și P.S.I.  3.3. Transportul și manipularea materialelor și echipamentelor se face în timpul prevăzut pentru asigurarea continuității și fluenței desfășurării lucrării sau operației.  3.4. Transportul și manipularea materialelor și echipamentelor se face respectând indicațiile furnizorului și instrucțiunile specifice.
4. Depozitarea materialelor și echipamentelor.	4.1. Depozitarea materialelor și echipamentelor se face numai după recepționarea acestora.  4.2. Depozitarea materialelor și echipamentelor se face în spații special amenajate.  4.3. Depozitarea materialelor și echipamentelor se face în condiții de siguranță cu respectarea N.P.M. și P.S.I. 4.4. Depozitarea materialelor și echipamentelor se face pe compartimente marcate pentru a se asigura o identificare rapidă.

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR

Munca se desfășoară în echipă sau individual.

Operațiile se realizează manual sau mecanizat.

Materiale și echipamente utilizate:

- piese de schimb pentru armăturile utilizate la rețele de alimentare cu apă;
- dispozitiv hidrant;
- țevi și tuburi de diverse materiale;
- piese de reparații și îmbinare;
- materiale de etanșare pentru îmbinări;
- materiale anticorozive sau de protecție;
- materiale de lipire, sudură țevi sau tuburi.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- caracteristicile fizico-chimice ale materialelor utilizate;
- condițiile de manipulare, transport și depozitare a materialelor și echipamentelor;

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a stabili necesarul de materiale și echipamente pentru executarea lucrărilor de intervenție;
- modul de a alege mijloace de transport și manipulare, adecvate caracteristicilor materialelor și echipamentelor de aprovizionat;
- modul de depozitare al materialelor și echipamentelor în condiții de siguranță.

—

## Aprovizionarea și pregătirea SDV-urilor

### Descrierea unității

Unitatea se referă la măsurile și activitățile de alegere, aprovizionare și pregătire a locului de muncă cu scule, dispozitive și verificatoare specifice lucrărilor de montaj, reparații, întreținere și exploatare instalații de alimentare cu apă.

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Stabilirea necesarului de S.D.V.-uri.	<p>1.1. Sculele, dispozitivele și verificatoarele se aleg în funcție de operațiile ce urmează să fie executate.</p> <p>2.1. Determinarea necesarului de S.D.V.-uri se face pe baza normelor tehnologice.</p> <p>3.1. Necesarul de S.D.V.-uri se determină în așa fel încât fiecare loc de muncă să fie dotat optim pentru realizarea la termen a lucrărilor.</p>
2. Pregătirea și întreținerea S.D.V.-urilor	<p>2.1. Pregătirea S.D.V.-urilor se face de către utilizator prin operații specifice.</p> <p>2.2. S.D.V.-urile sunt verificate periodic, stabilindu-se gradul de uzură al acestora.</p> <p>2.3. Programul de întreținere al S.D.V.-urilor se realizează în baza prescripțiilor tehnice și a fișelor de control.</p> <p>2.4. Întreținerea S.D.V.-urilor se realizează în condițiile respectării N.P.M. și a instrucțiunilor de utilizare.</p> <p>2.5. S.D.V.-urile necorespunzătoare sunt selectate cu atenție în vederea recondiționării sau casării.</p> <p>2.6. Întreținerea se face permanent pentru a se asigura utilizarea eficientă a acestora.</p>
3. Manipularea, depozitarea și inventarierea S.D.V.-urilor.	<p>3.1. Manipularea și depozitarea S.D.V.-urilor se face cu respectarea prescripțiilor tehnice.</p> <p>3.2. Curățirea, conservarea și păstrarea se fac conform recomandărilor fabricantilor de S.D.V.-uri.</p> <p>3.3. Depozitarea se face în condiții de siguranță.</p> <p>3.4. Inventarierea se face periodic în scopul completării stocului în funcție de necesități.</p>

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR

Tipuri de scule, dispozitive și verificatoare:

- Scule specifice lucrărilor de montaj, reparații, întreținere și exploatare instalații alimentare cu apă;
- truse de scule mecanice și de instalatori;
- clupe pentru filetat țevi și filiere;
- menghine de banc și țeavă
- clești de prindere și strângere;
- ciocane de diverse greutateți;
- aparate de încălzit pentru lipit cu flacăra;
- tirfoare;
- juguri asigurare;
- scule de prelucrat capete de țeavă ( lărgitoare, bomfaier, pile, rașpele);
- ștemere;
- șurubelnițe, dălți diverse tipuri, pene de centrat;
- chei de manevră;
- set mufe pentru chei manevră.

Instrumente de măsurat, verificat:

- șublere;
- rulete;
- apometre;
- debitmetre;
- ferolux-uri;
- sonore;
- locatoare.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- utilizarea S.D.V.-uri pe tipuri de lucrări și operații;
- întreținerea S.D.V.-urilor.

În cadrul procesului de evaluare se va urmări:

- modul în care persoana evaluată alege, utilizează și întreține sculele, dispozitivele și verificatoarele necesare efectuării lucrărilor de montaj, reparații, întreținere și exploatare instalații de alimentare cu apă.

—

## Întocmirea documentelor specifice

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea datelor.	1.1. Datele sunt identificate în funcție de specificul activității. 1.2. Datele sunt selectate cu atenție în funcție de tipul documentului ce urmează a fi completat.
2. Completarea documentelor.	2.1. Documentele sunt întocmite corect în funcție de specificul operației. 2.2. Documentele se întocmesc folosind terminologia specifică. 2.3. Documentele sunt întocmite la termenele impuse.
3. Transmiterea documentelor.	3.1. Transmiterea documentelor între diverse puncte de lucru se face operativ. 3.2. Documentele specifice se păstrează corespunzător conform regulamentului de organizare. 3.3. Documentele se predau eșalonului superior la încheierea lucrării efectuate.

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR  
Unitatea se aplică la fiecare loc de muncă.

Tipuri de documente:

- ordin de lucru;
- schițe amplasamente instalații și construcții;
- note de predare/primire;
- note și fișe interne;
- bonuri de materiale.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- tipuri de documente utilizate;
- documente specifice.

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de interpretare și completare corectă a documentelor specifice și transmiterea acestora în timp util între diversele puncte de lucru.

—

## Organizarea locului de muncă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea traseelor celorlalte rețele edilitare.	1.1. Identificarea traseelor de rețele edilitare se face baza planurilor de coordonare, schițelor de detaliu sau marcajelor specifice.  1.2. Identificarea rețelelor se face prin metode specifice.  1.3. Inadvertențele constatate între documente și teren se vor consemna și anunța persoanelor abilitate.
2. Delimitarea și marcarea locului de muncă.	2.1. Delimitarea și marcarea se fac funcție de amplasarea locului de muncă.  2.2. Delimitarea și marcarea se fac funcție de tipul operației asupra rețelelor.  2.3. Delimitarea și marcarea locului de muncă sunt conforme cu instrucțiunile organelor abilitate.  4. Delimitarea și marcarea se fac cu materiale și echipamente specifice.

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Amplasarea locului de muncă: zonă verde, trotuar, carosabil cu circulație mică sau intensă (cu sau fără mijloace de transport în comun: autobuze, troleibuze, tramvaie), cu una sau mai multe benzi de circulație.

Tipul operației asupra rețelelor de alimentare cu apă:

- manevrare armături cu acționare de la suprafață sau din cămine;
- măsurători de parametri;
- verificare trasee prin observare și scoatere capace cămin sau utilizând aparatură: ferotest, ferolux;
- pregătire soluții pentru dezinfecție și introducere în rețea.

Instrucțiuni organe abilitate pentru semnalizarea lucrărilor pe drumuri: Ministerul de Interne, Primării.

Materiale specifice: indicatoare de circulație, panouri de semnalizare lucrări, benzi semnalizare.

Echipamente specifice de semnalizare: euroblitz-uri, instalații de iluminat pe timp de noapte.

Accidentele pot fi de circulație (auto sau pietonale), de muncă sau manevră.

Afectarea altor funcționalități:

- blocarea circulației auto sau pietonale (totală sau parțială);
- blocarea accesului la alte rețele edilitare.

Tipuri de rețele edilitare: pentru transportul și distribuția gazului metan, energiei termice, energiei electrice, apei potabile sau industriale de joasă presiune sau înaltă presiune, rețele de telefonie.

Metode specifice de identificare rețele edilitare:

- observare și verificare directă (în teren) prin parcurgerea traseului, observarea, deblocarea și ridicarea; capacelor de fontă aferentă acestora;
- măsurători făcute pe baza înscrisurilor aflate pe reперele specifice rețelelor edilitare;
- depistare trasee cu aparatură specifică: feroteste, ferolux, generatoare de frecvențe.

Inadvertențele cele mai multe se pot datora:

- modificărilor apărute ca urmare a resistematizării spațiului sau construirii unor rețele noi;
- greșelilor de transmitere, citire, înregistrare sau interpretare;
- nerespectării planurilor de execuție.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- modul de execuție a rețelelor edilitare;
- delimitarea și marcarea locurilor de muncă specifice.

Aptitudini/Deprinderi:

- simț orientare în teren;
- rezolvarea situațiilor neprevăzute;
- luarea deciziilor;
- perseverență.

La evaluare se va urmări:

- dacă delimitarea și marcarea locului de muncă se face conform instrucțiunilor și metodologiei;
- modul de identificare corectă a rețelelor edilitare în teren.

—

## Planificarea activității proprii

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea obiectivelor și	1.1. Documentele sunt analizate și înțelese stabilindu-se posibilitățile de rezolvare practică în funcție de condițiile tehnice existente.  1.2. Obiectivele sunt analizate cu atenție pentru evaluarea corectă a posibilităților de realizare în termen.  1.3. Sarcinile sunt identificate cu atenție pentru evaluarea corectă a posibilităților de realizare la termen.  1.4. Identificarea sarcinilor se face prin defalcarea acestora din obiectivele stabilite în ordinea priorităților.
2. Stabilirea programului de derulare a activității.	2.1. Etapele, fazele și secvențele de realizare a sarcinilor sunt stabilite în funcție de planul de producție, de tipul lucrării și de termenul final.  2.2. Programul se stabilește în funcție de normele de timp pentru fiecare operație în parte.  2.3. Programul este întocmit astfel încât să se încadreze în termenele impuse.  2.4. Programul întocmit va avea în vedere și eventualele situații neprevăzute ce pot apare pe parcurs.

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR

Activități planificate:

- lucrări specifice fiecărui loc de muncă.

Planificarea se face funcție de:

- stabilirea priorităților în executarea operațiilor conform programului general de exploatare întreținere, revizii periodice sau de reparații;
- încadrarea în termenele impuse.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- tehnologii de execuție, reparare și exploatare;
- consumuri specifice de materiale;
- norme de timp;
- instrucțiuni de utilizare și manevrare materiale (armături, etc.)

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de a anticipa corect lucrările de executat în vederea finalizării în termen a acestora;
- capacitatea de a planifica o lucrare;
- modul în care identifică obiectivele de realizat și stabilește sarcinile concrete pe etape, funcție de priorități.

—



## Controlul parametrilor funcionali ai rețelelor de alimentare cu apă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea parametrilor de lucru.	<p>1.1. Identificarea parametrilor de lucru se face în funcție de felul informațiilor solicitate.</p> <p>1.2. Identificarea parametrilor de lucru ai rețelei de apă se face în teren în funcție de acces și aparatura de măsură din dotare.</p> <p>1.3. Parametrii de lucru identificați se localizează corect și se corelează funcțional.</p>
2. Măsurarea și evaluarea parametrilor de lucru.	<p>2.1. Parametrii de lucru se măsoară sau se evaluează funcție de tipul lor, dotarea cu aparatură de măsură și posibilitățile de constatare din teren.</p> <p>2.2. Măsurarea parametrilor de lucru se face cu aparate de măsură corespunzătoare, care se pot monta cu această ocazie sau sunt prevăzute în instalație, respectându-se procedurile de măsurare.</p> <p>2.3. Evaluarea parametrilor de lucru ai rețelelor de apă se face prin observarea și constatare directă.</p> <p>2.4. Evaluarea și măsurarea se referă la valorile parametrilor normali de exploatare.</p>
3. Înregistrarea parametrilor de lucru.	<p>3.1. Înregistrarea parametrilor de lucru se face în funcție de felul informațiilor solicitate și la perioade de timp prestabilite.</p> <p>3.2. Parametrii sunt înregistrați în documentele corespunzătoare tipului lor.</p> <p>3.3. Documentele de înregistrare se semnează și se predau ierarhic,</p>

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Parametrii de lucru:

- presiunea apei în diverse puncte și unități de măsură;
- volumul de apă înregistrat de un apometru;
- viteza apei pe anumite tronsoane și prin anumite armături;
- calitățile apei potabile: culoarea, mirosul, turbiditatea;

Aparatura de măsură din dotare:

- manometre (diverse domenii de măsură);
- apometre cu citire directă sau indirectă.

Felul informațiilor solicitate:

- măsurare, evaluare parametri din diverse locuri și în anumite perioade de timp;
- verificare stare de funcționare a unor tronsoane de rețea, instalații interioare sau armături.

Documente de înregistrare:

- ordine de lucru;
- tabele;
- schițe;
- fișe.

## Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- parametrii de funcționare și exploatare ai rețelelor de apă;
- citirea aparatelor de măsură: manometre, apometre.

La evaluare se va urmări:

- consecvența și rigurozitatea în identificarea în teren a parametrilor de lucru, înregistrarea și catalogarea informațiilor;
- capacitatea de a face corelări între parametrii funcționali ai unei instalații de alimentare cu apă;
- modul de efectuare a controlului parametrilor funcționali din rețelele de alimentare cu apă.

—

## Diagnosticarea disfuncționalităților din rețelele de alimentare cu apă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea disfuncționalităților.	<p>1.1. Presiunea apei din rețea se măsoară în locuri prestabilite și accesibile cu aparate de măsură echipate corespunzător.</p> <p>1.2. Aparatele de măsură se folosesc conform instrucțiunilor și situației din teren pentru a asigura o măsurare corectă a presiunii apei din rețea.</p> <p>1.3. Abaterile valorilor măsurate față de parametrii proiectați de funcționare sunt analizate pentru identificarea disfuncționalităților.</p>
2. Eliminarea disfuncționalităților de manevră.	<p>2.1. Disfuncționalitățile de manevră sunt eliminate prin manevrarea armăturilor din rețeaua de alimentare cu apă prin aducerea lor la poziția normală de funcționare.</p> <p>2.2. Eliminarea disfuncționalităților de manevră dintr-o zonă de rețea se face concomitent cu măsurarea și evaluarea presiunii apei.</p> <p>2.3. Disfuncționalitățile de manevră care nu pot fi eliminate se transmit ierarhic conform R.O.F.</p>
3. Constatarea naturii	<p>3.1. Constatarea naturii disfuncționalității se face prin observare directă și manevrare armătură.</p> <p>3.2. În situația în care nu se poate executa manevra unei armături se constată natura disfuncționalității.</p>

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Aparate de măsură echipate corespunzător: manometre 0 - 10 atm, sonde și traductoare de diverse tipuri.

Disfuncționalități:

- de manevră: armături în poziție diferită de poziția normală (închise sau deschise);
- armături blocate;
- blocarea accesului la armături;
- robinete cu sertarul căzut.

Disfuncționalitățile care nu se pot elimina prin manevre:

- avarii cu pierderi de apă: - vizibile;
  - ascunse;
- avarii fără pierderi de apă: - colmatarea secțiunii conductei de apă.

Armăturile care se manevrează:

- hidranți (aerisiri);
- vane.

Utilaje, echipamente, AMC-uri, SDV-uri:

- pompe de epuiment, vidanță;
- echipamente pentru montarea manometrelor la armături;
- manometre;
- chei de vane, de hidranți, mufe.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- modul de funcționare a rețelelor de alimentare cu apă.
- tipurile de disfuncționalități posibile:

La evaluare se va urmări:

- cunoașterea modului de executare a operațiilor specifice OCR în diverse situații și anotimpuri pentru diagnosticarea corectă a disfuncționalităților din rețelele de alimentare cu apă.

## Executarea lucrărilor de dezinfectare a tronsonului de rețea alimentare cu apă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea tronsoanelor de dezinfectat.	1.1. Identificarea tronsoanelor de dezinfectat, se face în teren pe baza adresei primite prin dispoziție de lucru.  1.2. Identificarea și localizarea armăturilor rețelei aferente tronsonului, se face corect pentru evitarea pătrunderii soluției dezinfectante la consumatori.  1.3. Starea de funcționare a armăturilor tronsonului de dezinfectat, se
2. Pregătirea soluțiilor.	2.1. Pregătirea soluțiilor, se face funcție de dezinfectant conform analizei de laborator.  2.2. Pregătirea soluțiilor, se face în teren (la fața locului) în condiții de siguranță.  2.3. Cantitățile substanțelor din soluție se stabilesc pe baza volumului de apă din tronson conform recomandărilor laboratorului de analiză.
3. Dozarea soluțiilor.	3.1. Dozarea soluțiilor se face în funcție de dezinfectant, mod de introducere și doză minimă admisă.  3.2. Concentrația soluției se uniformizează prin manevre repetate a armăturilor pentru amestecarea soluției.  3.3. Modul de dozare se face prin observarea vizuală și olfactivă a soluției în anumite puncte.
4. Alegerea procedurii de dezinfectare.	4.1. Alegerea procedurii de dezinfectare se face funcție de starea tronsonului.  4.2. Alegerea procedurii de dezinfectare se face în funcție de dotarea cu armături specifice rețelei.  4.3. Alegerea procedurii de dezinfectare se face în funcție de posibilitățile tehnico-materiale ale unității.

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Substanțele folosite la dezinfectarea apei:

- clor (butelii);
- cloramină;
- hipermanganat de potasiu;
- clorură de var.

Tipul tronsonului:

- tronson nou, nepus în funcțiune la care s-a asigurat spălarea și curățirea mecanică;
- tronson în funcțiune izolat prin închiderea vanelor și blindarea lor.

Armăturile folosite la dezinfectare:

- vane de aerisiri;
- hidranți;
- goliri.

Calitățile apei potabile urmărite. Apa potabilă nu trebuie să aibă gust și miros și trebuie să fie limpede și incoloră.

Scule și dispozitive folosite la dezinfectare:

- truse chei vane OCR;
- recipiente pentru manipulare și prepararea soluției;
- saci polietilenă, găleți, pâlnii, cântar.

Echipament de protecție:

- mănuși;
- halat;
- mască gaze;
- cizme cauciuc.

Măsuri de corecție:

- blindare armături cu blinduri;
- montare flanșe oarbe;

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- tehnologia de dezinfectare

În procesul de evaluare se va urmări:

- modul de execuție a lucrărilor de dezinfectare în vederea asigurării condițiilor de potabilitate.

## Executarea lucrărilor de spălare la rețelele de alimentare cu apă

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea tronsonului de spălare.	1.1. Identificarea tronsonului de spălare se face în teren pe baza adresei primite prin dispoziția de lucru și configurația rețelei. 1.2. Identificarea tronsonului se face funcție de tipul acestuia. 1.3. Identificarea tronsonului se face concomitent cu identificarea armăturilor folosite la spălare.
2. Acționarea armăturilor pentru	2.1. Acționarea armăturilor pentru spălare se face respectându-se instrucțiunile de manevră ale armăturilor. 2.2. Dispozitivele utilizate pentru spălare se montează corespunzător înainte de operația de spălare. 2.3. Acționarea armăturilor pentru spălare se face prin deschiderea acestora și menținerea în poziție deschis până la limpezirea apei. 2.4. Închiderea armăturilor și demontarea echipamentelor de spălare, se face corespunzător procedurilor după terminarea operațiilor de spălare.
3. Observarea parametrilor calitativi ai apei.	3.1. Observarea parametrilor calitativi ai apei se face direct vizual și olfactiv. 3.2. Evaluarea valorilor parametrilor calitativi se face prin raportarea la calitățile apei potabile din STAS 1392-91 referitoare la turbiditate, culoare, miros.

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Tipul tronsoanelor de spălare:

- capete terminus;
- circuit;
- nepus în funcțiune.

Armăturile folosite la spălare:

- hidranți;
- goliri;
- aerisiri.

Echipamente de spălare:

- gât lebădă;
- furtun pompieri.

Utilaje: - pompe epuiment;

- vidanaje.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- tehnologia de spălare.

În procesul de evaluare se va urmări:

- modul în care se execută spălarea tronsonului de alimentare cu apă.

—

## Executarea lucrărilor preliminare pentru accesul la armături

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Stabilirea tipului de lucrări preliminare.	<p>1.1. Stabilirea tipului de lucrări preliminare - se face pe baza informațiilor din teren actualizate.</p> <p>1.2. Tipurile de lucrări preliminare se stabilesc în funcție de operația ce urmează a se executa, avându-se în vedere anotimpul, perioada (zi/noapte) și dotarea cu mijloace de transport.</p> <p>1.3. Stabilirea lucrărilor preliminare se face astfel ca acestea să se execute la timp.</p> <p>1.4. Anumite lucrări preliminare se pot stabili pentru execuție numai în cazul în care vor fi necesare (accidental) funcție de starea armăturilor și rețelei.</p>
2. Executarea lucrărilor preliminare.	<p>2.1. Accesul la armături se verifică periodic.</p> <p>2.2. Lucrările de asigurare a accesului la armături se execută înaintea lucrărilor de manevrare armături.</p> <p>2.3. Lucrările de preliminară cuprind și verificarea funcționării armăturilor în vederea semnalizării defecțiunilor identificate.</p> <p>2.4. Lucrările preliminare se execută cu scule corespunzătoare operațiilor de executat.</p>



## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Operațiile de executat:

- manevrare armături de diverse tipuri, diametre și funcțiuni în situație de avarii cu pierderi mari, mici de apă sau nu;

Mijloace de transport pentru:

- muncitori;
- scule;
- dispozitive;
- utilaje.

Lucrările preliminare : - asigurare acces, reperare în teren, deblocarea capacelor metalice de protecție de diverse materiale, scoaterea acestor capace, scoaterea apei și nămolului dacă este cazul, curățirea capetelor de montare dispozitive de acționare, acționarea vanelor contra refulării.

Scule și dispozitive utilizate pentru executarea lucrărilor:

- truse chei vană;
- diverse tipuri chei vană;
- lopeți;
- răngi;
- târnăcoape.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- traseele rețelelor de alimentare cu apă și componentele rețelei de apă;
- regimul de presiune optim al rețelei în zona de referință.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de executare corectă a lucrărilor preliminare pentru accesarea armăturilor din rețelelor de distribuție a apei.

—

## Izolarea și golirea unui tronson din rețeaua de alimentare cu apă

### Descrierea unității

Unitatea definește activitatea de izolare a unui tronson din rețeaua de alimentare cu apă prin închiderea vanelor și golirea acestuia (prin deschiderea golirilor) în vederea desfășurării activităților de remediere avarii, curățire și dezinfectare sau de punere în funcțiune a rețelelor noi.

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea armăturilor de izolare.	<p>1.1. Armăturile de izolare tronson se stabilesc în funcție de locul unde se va interveni în rețea.</p> <p>1.2. Accesul la armături se verifică în prealabil pentru a se lua măsuri de corectare în timp util.</p> <p>1.3. Delimitarea și marcarea locului de manevrare armături se execută conform legislației în vigoare.</p> <p>1.4. Starea de funcționare a armăturilor se verifică în prealabil pentru a se lua măsuri de corectare.</p> <p>1.5. Anunțarea consumatorilor afectați de închiderea apei se face înaintea efectuării intervenției în rețea.</p>
2. Executarea manevrelor de închidere -deschidere.	<p>2.1. Operațiile de manevrare armături se execută numai după ce, în prealabil, locul s-a semnalizat corespunzător.</p> <p>2.2. Manevrelor de deschidere sau închidere armături se execută organizat și coordonat pentru evitarea disfuncționalităților.</p> <p>2.3. Operațiile de manevrare a armăturilor se fac cu respectarea instrucțiunilor de manevrare și exploatare.</p>
3. Supravegherea golirii rețelei de alimentare cu apă.	<p>3.1. Golirea rețelei de alimentare cu apă se realizează prin supravegherea atentă la armăturile specifice.</p> <p>3.2. Debitele de apă golate prin armăturile rețelei se reglează astfel încât să nu se producă alte disfuncționalități.</p> <p>3.3. Dacă golirea rețelei nu se desfășoară corespunzător, se verifică cu atenție manevrele de închidere a armăturilor tronsonului de rețea pentru depistarea celor care nu închid corespunzător.</p>

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Armăturile care se manevrează:

- vane de linie, ramificație, legătură, asociate;
- hidranți;
- aerisiri;
- vane de golire.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- traseele rețelelor de alimentare cu apă;
- instrucțiuni de manevrare armături și exploatare rețele de alimentare cu apă.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de localizare corectă și în timp util a armăturilor care se manevrează în vederea izolării unui tronson din rețeaua de apă.

—

## **Prelevarea probelor de apă**

Descrierea unității

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea punctelor de prelevare apă.	1.1. Identificarea punctelor de prelevare se face în teren la adresa din dispoziția de lucru.  1.2. Identificarea se face prin observare și verificare directă.  1.3. Identificarea punctelor de prelevare se realizează în funcție de starea de funcționare a armăturilor din zona de rețea prestabilită.  1.4. Punctele de prelevare a probelor identificate se înscriu corect pe recipientii de recoltare și ordinul de lucru.
2. Recoltarea probelor de apă.	2.1. Recoltarea probelor de apă se face prin manevrarea armăturilor în condițiile existente în teren.  2.2. Operația de recoltare a probelor de apă se face respectând instrucțiunile primite.  2.3. La recoltarea probelor se respectă condițiile de sterilizare.  2.4. Recoltarea probelor se face periodic și la sesizarea consumatorilor.
3. Aplicarea corecțiilor după analizele apei.	3.1. Metodele de corecție se stabilesc în funcție de recomandările înscrise în buletinul de analiză a apei.  3.2. Aplicarea corecțiilor se execută prin operațiuni de manevrare a armăturilor din rețeaua de apă în puncte alese astfel încât să afecteze cât mai puțin consumatorii de apă.

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Armăturile care se manevrează:

- vane de golire;
- aerisiri;
- hidranți;
- robineții consumatorilor de apă.

Recipienți de colectare:

- bidoane sterile;
- sticle sterile;
- eprubete sterile.

Metode de corecție:

- spălare;
- dezinfectare;
- spălare după dezinfectare;
- curățire mecanică.

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- configurația rețelei de apă în vederea localizării punctelor de cotă minimă, dotate cu vane de golire;
- amplasarea armăturilor în rețeaua de apă;
- instrucțiunile specifice de prelevare a probelor de apă.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de a alege corect locul de prelevare și corectitudinea executării operațiilor de recoltare a probelor de apă;
- executarea lucrărilor de corecție în punctele alese astfel încât să afecteze cât mai puțin alimentarea cu apă a consumatorilor din zonă.

—

## Reperarea rețelelor de alimentare cu apă

### Descrierea unității

Unitatea definește operațiunile necesare reperării în teren a rețelelor de apă în vederea facilitării operațiunilor de manevrare a armăturilor și semnalizării existenței în teren a rețelei de alimentare cu apă în cadrul unității de

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea locului de reperare și a reperelor de marcare.	<p>1.1. Reperarea se face în locuri accesibile, stabile și vizibile.</p> <p>1.2. Locul de reperare se alege în zona imediat apropiată a armăturilor reperate.</p> <p>1.3. Reperele se desenează sau se montează în locurile stabilite evitându-se deteriorarea acestora.</p> <p>1.4. Transpunerea pe reper a armăturii marcate se face prin măsurarea corectă a distanțele de la armătură la locul reperului și identificarea corectă a armăturii în teren.</p>
2. Refacerea reperelor.	<p>2.1. Refacerea reperelor se face în cazul deteriorării în timp sau dispariției prin înscrierea acelorași date fără a schimba locul de reperare.</p> <p>2.2. Refacerea reperelor se face în cazul desființării locului de reperare prin modificarea corespunzătoare a înscrisurilor pe reper.</p>
3. Jalonarea traseelor	<p>3.1. Jalonarea se face prin implantarea unor jaloane de-a lungul traseului rețelei de apă conform planului de situație.</p> <p>3.2. Jalonarea se execută în funcție de zona în care se găsește traseul rețelei de alimentare cu apă.</p> <p>3.3. Jaloanele se fixează astfel încât să fie vizibile și să dureze în timp.</p> <p>3.4. Pentru menținerea jaloanelor în stare corespunzătoare acestea se controlează periodic.</p>

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Armăturile din rețeaua de alimentare cu apă care se reperează:

- diverse tipuri de vane în cămin;
- diverse tipuri de vane în pământ;
- accesele la galeriile edilitare;
- hidranții.

Locurile de reperare:

- garduri;
- stâlpi;
- ziduri de case.

Zonele în care se jalonează traseele rețelelor de alimentare cu apă:

- locuri virane;
- câmpuri;
- supra și subtraversări de albie, de râuri, C.F.

Materiale pentru repere și jaloane:

- vopsea pentru reperele desenate;
- plăcuțe fixe și plăcuțe mobile pentru reperele confecționate;
- stâlpi metalici din PC ( 32 mm).

Inscripționări pe repere:

- tipul armăturii și diametrul;
- sigla deținătorului de rețea de apă;
- săgețile indicatoare;
- distanțele în metri.

Inscripționări pe jaloane: “APă“

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- tipurile și traseele rețelelor de alimentare cu apă;
- tipurile de armături;
- simbolurile armăturilor ;
- modul de inscripționare a reperului desenat sau modul de completare a reperului confecționat.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea de a alege corect locul de reperare și corectitudinea în inscripționarea acestuia, ținând cont și de aspectul estetic;
- executarea reperării fără omisiuni și fără confuzii cu alte rețele din zonă.

—

## Repunerea în funcțiune a tronsonului izolat și golit din rețeaua de alimentare cu apă

### Descrierea unității

Unitatea definește operațiunile de manevrare armături care asigură repunerea în funcțiune a unui tronson de rețea de alimentare cu apă izolat și golit după executarea lucrărilor de reparații sau punere în funcțiune a rețelelor noi

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Executarea manevrelor de umplere-aerisire.	1.1. Executarea manevrelor de umplere - aerisire se face în conformitate cu specificul operațiilor și cu respectarea ordinii de priorități.  1.2. Executarea manevrelor se inițiază prin închiderea vanelor de golire conform procedurilor specifice.  1.3. Umplerea tronsonului se execută prin deschiderea vanelor de încărcare conform ordinii prestabilite.
2. Realizarea punerii sub presiune.	2.1. Hidranții sau vanele de aerisire se închid după evacuarea completă a aerului din instalație.  2.2. Punerea sub presiune se face concomitent cu verificarea lucrării de reparație pentru coordonare în cazurile deficiențelor de reparație.
3. Executarea manevrelor de deschidere a vanelor.	3.1. Manevrelor de deschidere a vanelor se fac conform ordinii specifice de deschidere a vanelor din rețea în vederea evitării producerii șocurilor hidraulice.  3.2. Manevrarea vanelor se realizează prin respectarea instrucțiunilor de manevră pentru evitarea fenomenelor hidraulice deranjante pentru rețea.



## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupației: OCR

Armăturile care se manevrează:

- vane;
- hidranți (aerisiri);
- goliri.

Succesiunea operațiilor de manevră:

- încărcarea cu apă a tronsonului de rețea prin deschiderea vanelor de by-pass, vanelor asociate, vanelor de linie și de legătură;
- punerea sub presiune a tronsonului de rețea prin urmărirea modului de aerisire și închiderea vanelor de aerisire și a hidranților;
- deschiderea vanelor de linie, ramificație și asociate dinspre zonele cu presiune mică spre zonele cu presiune mare;
- deschiderea vanelor de linie cu aport mare de apă.

Dispozitive și scule de manevră:

- diverse tipuri de chei de vană;
- truse chei vană;
- mufe chei vană;
- manele;
- roți de manevrare.

Fenomene hidraulice deranjante pentru rețea:

- loviturile de berbec care se produc la închiderea/deschiderea vanelor cu aport mare de apă sau datorită prezenței aerului în rețea;
- vibrațiile care se datorează strangulării secțiunilor de trecere ale apei;
- cavitația care se datorează diferențelor mari de presiune pe secțiuni de trecere ale apei mici (cazul vanelor

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- configurația rețelei de apă din teren și funcțiunile armăturilor;
- sistemul de alimentare cu apă al zonei în care este localizată avaria;
- felul consumatorilor afectați de lipsa de apă pe perioada reparațiilor.

În procesul de evaluare se va urmări:

- capacitatea respectării ordinii de priorități în execuția manevrelor în vederea evitării punerii în suprapresiune a rețelei și în vederea evitării producerii loviturii de berbec la repunerea în funcțiune a tronsonului avariat.

## Supravegherea funcționării rețelei de alimentare cu apă

### Descrierea unității

Unitatea definește activitatea de exploatare a rețelei de alimentare cu apă care se referă la o supraveghere atentă a stării conductelor și parametrilor funcționali ai rețelei pentru depistarea zonelor unde se produce încetinirea sau întreruperea circuitului de apă și la verificarea stării armăturilor.

<b>ELEMENTE DE COMPETENȚĂ</b>	<b>CRITERII DE REALIZARE</b>
1. Identificarea circulației apei în conducte.	1.1. Parametrii apei la consumatorii dezavantajați se constată vizual pentru verificarea circulației apei în conducte.  1.2. Circulația apei în conducte se verifică prin observarea și corelarea parametrilor apei constatați la consumatori și capetele de rețea ce permit verificări aflate pe traseul verificat.  1.3. Stabilirea locurilor cu deficiențe de circulație a apei în conducte se face prin manevre și încercări succesive.
2. Controlul presiunilor în conducte.	2.1. Controlul presiunilor în conducte se face prin măsurarea presiunilor în puncte caracteristice, periodic, la orele de consum maxim.  2.2. Măsurarea presiunilor se face cu aparate corespunzătoare prin urmărirea atentă a valorilor la intervale de timp pe toată durata de timp stabilită.  2.3. Valorile de presiune și timpul se corelează între ele întocmindu-se curbe izobare și stabilesc zonele defavorizate din rețeaua controlată.
3. Verificarea stării armăturilor din rețelele de alimentare cu apă.	3.1. Verificarea stării armăturilor se face vizual prin observarea neconformităților.  3.2. Starea de funcționare a armăturilor se constată prin manevrarea acestora și sesizarea eventualelor deficiențe de manevrare.  3.3. Deficiențele de neetanșeități la închis pentru armăturile din rețea cu acest rol se constată prin urmărirea continuă a manifestării parametrilor rețelei la manevrarea completă.
4. Verificarea punctelor de livrare a apei direct din rețea.	4.1. Punctele de livrare a apei direct din rețea se verifică periodic, prin observarea stării de funcționare a acestora.  4.2. Neconformitățile constatate la punctele de livrare a apei direct din rețea se reglementează prin măsuri specifice.  4.3. Constatarea stării de funcționare se face prin operații specifice.

## Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor: IAA/OCR

Parametrii apei supravegheați - presiune, culoare, miros, temperatură, grad de turbulență, suspensii.

Capete de rețea ce permit verificări - hidranți, aerisiri, goliri cu armături în stare de funcționare.

Periodicitatea de măsurare a presiunii - 1 - 2 ani.

Durata de măsurare - 1 zi, 1/2 zi - de obicei vara iulie, august.

Puncte caracteristice - hidranți, aerisiri.

Puncte de livrare a apei direct din rețea:

- hidranți folosiți de pompieri, de societățile de salubritate și întreținere spații verzi, de alimentare cu apă a șantiierelor de construcții;

- cișmele publice: de stradă, cu jet;

- fântâni ornamentale.

Manifestarea parametrilor rețelei la manevrarea armăturilor:

- vibrații;

- zgomote (care pot indica prezența suspensiilor solide);

- diferențe de presiune.

Măsurii specifice de reglementare a neconformităților constatate la punctele de livrare a apei direct din rețea:

- reglarea debitului de apă;

- atenționarea consumatorului de apă;

- înștiințarea șefului ierarhic.

Operații specifice de constatare a stării de funcționare a punctelor de livrare a apei direct din rețea:

- manevrare: hidranți și cișmele stradale;

- verificare: - funcționare apometru pentru hidranții de alimentare cu apă a șantiierelor și bransamentelor fântânilor ornamentale;

- instalație interioară de alimentare cu apă din șantier și a fântânilor cu jet (inclusiv modul de scurgere a apei).

## Ghid pentru evaluare

Sunt necesare: - experiență în exploatarea instalațiilor de alimentare cu apă;

- cunoștințe minime de hidraulică privind transportul apei sub presiune;

- orientare în teren și capacitate de decizie în situații deosebite.

La evaluare se va urmări:

- cunoașterea modului de verificare a circulației apei prin rețea;

- modul de citire și interpretare ai parametrilor rețelei de alimentare cu apă.

—