

## Noțiuni de bază în epurarea apelor uzate – nivel începător

### Descriere

*Workshopul este dedicat personalului direct responsabil de întreținerea și operarea stațiilor de epurare; tehnicienilor și operatorilor din cadrul companiilor de apă-canal; specialiștilor din domeniul hidrotehnic și de mediu; altor profesioniști care doresc o introducere în ceea ce înseamnă epurarea apelor uzate.*

*Nivelul workshopului - începător: Este un workshop construit într-un limbaj specific domeniului, cu date tehnice, explicații și aplicații practice, care facilitează asimilarea cunoștințelor din domeniu de către participanți, prin metode de învățare adaptate nevoilor și cerințelor actuale. Acesta este organizat pe durata a 3 zile în București, la sediul ARA, incluzând și vizită la o stație de epurare (în a 3a zi).*

Workshopul abordează cele 3 etape specifice epurării apelor uzate și procesele caracteristice fiecăreia dintre acestea:

- 1. **Etapa mecanică** cu toate procesele sale, reprezintă prima treaptă de tratare a apei uzate. Având în vedere faptul că poluanții din apa uzată diferă de la o aglomerare la alta, dar și în funcție de specificul activităților fiecărei aglomerări, etapa mecanică de epurare are diferite forme și faze de tratare necesare epurării apei uzate. Astfel, prezentarea **influentului** și a **efluentului** TM de epurare, **componentelor** TM de epurare, **sitelor și grătarelor**, tipurilor de **pompe și stații de pompare**, tipurilor de **deznisipatoare și separatoare de grăsimi**, **BEO**, tipurilor de **decantoare primare**, **dozării reactivilor** în TM de epurare, **rolului operatorului** în TM de epurare, dar și o **aplicație** sunt necesare. Etapa mecanică fiind o fază pregătitoare pentru treapta biologică de epurare, operarea corespunzătoare a TM de epurare facilitează buna funcționare a următoarelor etape de epurare, aspectele legate de procesele mecanice de epurare fiind detaliate în workshop.*
- 2. **Etapa biologică de tratare** are rolul de a elimina materia organică din apa uzată prin procese naturale controlate. În această fază, **microorganismele din nămolul activ** descompun substanțele organice biodegradabile în **bazinele de aerare**, cu ajutorul oxigenului furnizat de sistemul de aerare. Apa astfel tratată este direcționată către **decantarea secundară**, unde nămolul se separă de apa clarificată. O parte din nămol este **recirculat** pentru menținerea **activității biologice**, iar **excesul** este trimis spre procesul de tratare. În final, se obține o apă epurată de bună calitate, care poate fi evacuată în emisar sau în mediul natural, fără riscuri pentru ecosistem.*
- 3. **Etapa de tratare a nămolurilor** -are rolul de a reduce volumul de nămol rezultat din procesul de epurare al apelor uzate. În funcție de dotările care se fac, se mai pot obține și alte rezultate. Dacă se implementează și o stabilizare aerobă a nămolului, se obține o reducere a materiei organice din nămol. Dacă se implementează și o fermentare anaerobă a nămolului, se obține o producție de biogaz pe lângă reducerea încărcării în materie organică. Biogazul se poate folosi ulterior pentru producție de curent electric și/căldură. Evoluția tehnologiilor de tratare a nămolurilor a apărut datorită necesității*

*cerințelor și reglementărilor legislative specifice etapelor de dezvoltare socială, urmărindu-se asigurarea condițiilor cu privire la igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător.*

## **Obiectivele de învățare. Competențe tehnice și practice dobândite**

### ***La finalul workshop-ului, participanții vor:***

- cunoaște construcțiile și echipamentele din stațiile de epurare;
- identifica conexiunile dintre procesele de epurare și treptele de epurare;
- cunoaște parametri tehnologici specifici stațiilor de epurare;
- realiza teste specifice proceselor de epurare a apei uzate;
- realiza analiza vizuală a proceselor de epurare;
- recunoaște și vor identifica starea procesului tehnologic într-o stație de epurare;
- dobândi cunoștințe practice aplicabile în stațiile de epurare;
- înțelege importanța proceselor tehnologice în epurarea apelor uzate;
- înțelege care este rolul stației de epurare, al operatorului și a proceselor de epurare a apei uzate;
- dobândi noțiuni introductive din toate etapele de epurare a apei uzate;
- înțelege schemele și tehnologiile specifice epurării apei uzate;
- interveni prompt în cazul avariilor observate în procesele de epurare;
- aplica cunoștințele dobândite prin intermediul workshopului.

***Tematica abordată este detaliată în agenda workshop-ului***

### **Durata totală și format:**

3 zile, cu prezență fizică, în sala de curs, la sediul ARA, București și vizită la o stație de epurare

### **Certificate oferite**

La final, participanții vor primi un certificat de participare CFP ARA

## Beneficii pentru participanți & companiile în care activează

### **Pentru participanți:**

- Consolidarea cunoștințelor tehnice și practice privind epurarea apelor uzate;
- Familiarizarea cu tehnologiile, procesele și echipamentele de epurare;
- Consolidarea cunoștințelor privind metodele de testare specifice proceselor de epurare;
- Încredere și experiență privind operarea stațiilor de epurare;
- Posibilitatea de a aplica cunoștințele dobândite.
- Vizită într-o stație de epurare

### **Pentru companii:**

- Îmbunătățirea performanței tehnologice și de mediu a stațiilor de epurare;
- Încredere față de personalul calificat;
- Reducerea riscurilor de neconformitate;
- Personal de specialitate instruit și calificat;
- Creșterea competitivității și productivității;
- Creșterea eficienței operaționale.