

Istoricul tratării, epurării apelor uzate și a alimentării cu apă

Preocupările oamenilor pentru asigurarea cantitatilor de apă atât de necesare comunitatilor organizate datează din timpuri preistorice.

Cele mai vechi mențiuni despre tratarea apei sunt în învățătura medicală sanscrită (anul 2000 î.e.n.) și pe inscripțiile zidurilor egiptene (secolele XV și XIII î.e.n). În aceste înscrisuri se menționează modurile de purificare ale apei murdare prin fierberea acesteia în cazane de aramă și răcirea în vase de pamant, expunerea la lumina solară sau filtrarea ei prin mangal – carbune din lemn.

Cele mai vechi aparate cunoscute pentru tratarea apei, reprezentând utilizarea sifonului în operații de limpezire, apar pictate pe zidurile egiptene (secolele XV – XIII î.e.n).

Primul raport tehnic referitor la aprovizionarea cu apă și evacuarea apelor, de la clădirile importante din oras, apare în anul 98 e.n. Fiind datorat lui Sextus Iulius Frontinus – membru în comisia de apă a Romei.

În evul mediu singurele metode de purificare cunoscute erau utilizarea filtrelor de nisip și menținerea apei în vase de argint. Henry Darcy a patentat primul filtru necesar purificării apei la alimentarea orașelor în 1856; el a formulat și legile hidraulicii necesare calculului acestora.

Începutul secolului al XX-lea aduce modificări importante în concepția stațiilor de tratare, echipate cu filtre rapide cu nisip, a rețelelor de distribuție a apei potabile, a canalizărilor centralizate și a construirii primelor stații de epurare a apelor uzate.

Prima stație de epurare a apelor uzate care a utilizat procedeul cu namol activ a fost construită în Manchester în 1916.

Pe teritoriul țării noastre cercetările arheologice au dat la iveală lucrările de alimentare cu apă a cetăților dacice de la Costești și Blidaru din munții Orăștie, care erau alcătuite din 1-2 cisterne cu apă construite din piatră și capturate cu lemn sau tencuite cu mortar special impermeabil.

În timpul lui Decebal, cetatea Sarmisegetuza era alimentată cu apă de la o captare exterioară situată în afara zidurilor. De fapt această alimentare exterioară a fost și cauza caderii cetății în mâna romanilor.

Grecii și romanii, în așezările lor din Dobrogea – Istria, Tomis, Callatis – au construit apeducte cu lungimi de 8-10 km, din tuburi din pamant ars, îngropate la o adâncime de circa 2 m.

În secolul al XVII -lea se execută lucrările hidrotehnice pentru alimentarea cu apă a orașelor Iași și Focsani. Spre sfârșitul secolului al XVIII-lea în București o parte din strazi erau deja dotate cu cisteme alimentate de la izvoarele din Valea Crevediei.

Începând cu a doua jumătate a secolului al XX-lea, pe plan mondial și în țara noastră, resursele de apă se dovedesc limitate, în timp ce dezvoltarea urbană, industrială și agricolă solicită cantități tot mai mari.

De aceea gospodărirea apelor, una dintre principalele bogății naturale ale unei țări, într-o concepție unitară și de perspectivă, constituie în prezent o problemă de prim rang pentru dezvoltarea economică și socială a acesteia.