

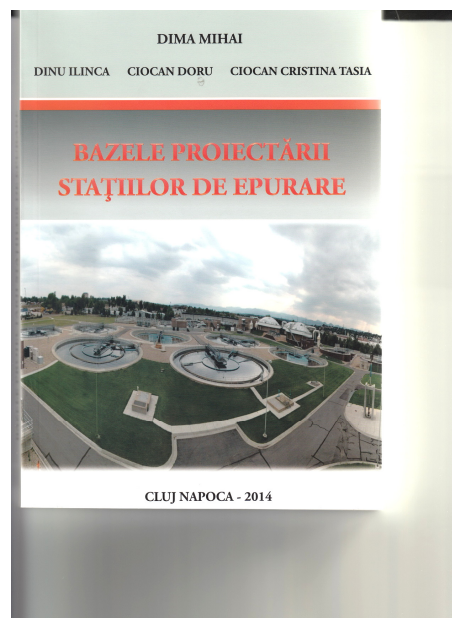
Apariție editorială

BAZELE PROIECTĂRII STAȚIILOR DE EPURARE

**Autori: prof.univ.dr.ing. Mihai Dima,
dr.ing. Ilinca Dinu,
dr.ing Doru Ciocan,
ing. Tasia Cristina Ciocan**

Editura „Alma Group Media/Print”

An de apariție: 2014



Lucrarea de față, **„Bazele proiectării stațiilor de epurare”**, încearcă să completeze baza de date existentă în domeniu, dar la nivelul de pregătire a inginerului de specialitate, care să utilizeze cele mai noi cunoștințe în domeniu obținute prin studii și cercetări de înalt nivel. Problematika proiectării stațiilor de epurare este abordată sistematic în lucrare, cu tratarea cronologică a fiecărei obiectiv structural al ansamblului ce formează această industrie complexă a epurării apei uzate, dar și cu detalierea fiecărei faze de prelucrare a componentelor ce intervin în procesele tehnologice.

Lucrarea accentuează problemele de proiectare pe faze, care determină modul optim de concepere și realizare a componentelor structurale și funcționale ale stației de epurare. Tratarea sistematică a problematicii se realizează începând de la cele mai simple modele de stații de epurare (treapta mecanică, treapta biologică), până la cele de ultimă generație care includ tratarea terțiară. Prin modul de tratare a problemelor se urmărește mersul logic al etapelor de proiectare al unui obiectiv hidrotehnice extrem de complex și cu implicații importante în păstrarea parametrilor de calitate a mediului înconjurător.

Lucrarea **„Bazele proiectării stațiilor de epurare”** elaborată de profesorul universitar Mihai Dima împreună cu „foștii” doctoranzi, Ilinca Dinu și Doru Ciocan, sau colaboratori este structurată pe șase capitole, extinse pe circa 300 de pagini, bine documentate, redactate, reprezentate grafic și dotate cu exemple de calcul. Lucrarea pune în evidență principiile și

tendențele moderne de concepere a schemelor tehnologice de epurare în concordanță cu necesitatea reducerii consumului energetic pe etapele de derulare a proceselor tehnologice.

Lucrarea tratează în mod gradual problematica proiectării stațiilor de epurare în conformitate cu cerințele actuale impuse de evoluția tehnicii în domeniu și condițiile ridicate de protecția mediului înconjurător, în special de calitate a apelor de suprafață. Succesiune capitolelor este logică, iar tratarea acestora este fluentă, accesibilă însă unui inginer de o anumită pregătire (trecut prin licență și masterat), care dorește o perfecționare în acest domeniu. Modul de tratare a capitolelor este conform succesiunii profilului tehnologic al unei stații de tratare, respectiv schema stației, treapta mecanică, treapta biologică, treapta terțiară. La aceasta se adaugă un capitol foarte important în etapa actuală de realizare și exploatare a stațiilor de epurare, respectiv tratarea nămolurilor, subiect dificil, cu implicații în modul de rezolvare constructivă și funcțională și cu influență importantă asupra consumului energetic. Las cititorului satisfacția de a analiza în detaliu fiecare capitol, de a vizualiza și aprofunda rezultatele unor cercetări originale, sau de a aplica modelele de calcul prezentate de autori.

Prezența capitolului cinci privind tehnologii performante în epurarea biologică avansată a apelor uzate, precum și a capitolului șase referitor la tratarea nămolurilor contribuie la îmbogățirea bazei de date în acest domeniu în plină dezvoltare în România, dar și pe plan internațional. Documentarea, studiile și cercetările efectuate de autori și redată în capitolul cinci, arată că cea mai eficientă tehnologie de epurare avansată când se urmărește eliminarea substanțelor nutriente (N și P) din apele uzate o reprezintă cea cu reactoare cu concentrații mari ale biomasei.

Autorii realizează o prezentare în detaliu a unui set din tehnologiile de tratare avansată (BAS, IFAS și MBBR), iar pentru o mai bună înțelegere atașează studii de caz concrete, cu aplicații practice și concluzii privind aplicabilitatea și avantajele economice. Detalierea fiecărei tehnologii de tratare avansată a apei uzate, modul de calcul pe etape a parametrilor, interpretarea rezultatelor etc., imprimă capitolului cinci un caracter particular, respectiv de ghid de proiectare. Acest aspect determină un grad ridicat de utilizare a materialului pentru alegerea tehnologiilor de tratare și rezolvarea problemelor ingineresti din cadrul unei stații de epurare cu treaptă de tratare avansată.

Aceste capitole sunt pe deplin necesare pentru stăpânirea corectă a fenomenelor și proceselor tehnologice de tratare terțiară, mai puțin tratate în alte lucrări de specialitate. În acest domeniu, autorii au avantajul, și în principal coordonatorul lucrării, unei experiențe vaste, documentării aprofundate, studii originale prin doctorantură și rezultate științifice obținute în diverse stadii de pregătire avansată

Lucrarea contribuie la buna înțelegere a problemelor de epurare a apelor uzate, dar și de perfecționare a inginerilor prin natura materialului prezentat, precum și prin prezența aproape la fiecare capitol de aplicații practice pe subiectul tratat. De asemenea, lucrarea contribuie cu un bogat material preluat din articole științifice publicate pe plan internațional și național, aspect ce ridică nivelul tehnic și aplicativ al fiecărui capitol tratat.

Pregătirea de înalt nivel a coordonatorului lucrării, profesor și conducător de doctorat pe acest domeniu, titular al acestei discipline pe mulți ani petrecuți la catedra învățământului universitar, se resimte în modul de abordare a problematicii, în parcurgere etapă cu etapă a domeniilor de proiectare, dar și în detalierea unor aspecte mai puțin menționate în literatura de specialitate. O mențiune specială merită a fi remarcată prin difuzarea nivelului de pregătire a profesorului în rândul foștilor studenți și doctoranzi, care acum, prin acumulările tehnice și științifice în timp, sunt alături de acesta în elaborarea unui adevărat ghid de proiectare pentru realizarea stațiilor de epurare.

Lucrarea cuprinde un mare număr de referințe bibliografice, în cea mai mare parte articole științifice selectate de pe plan intern și extern, fapt ce indică calitatea științifică și nivelul de prezentare a problematicii legate de proiectarea stațiilor de epurare în etapa actuală de dezvoltare tehnică.

Datorită noutăților tehnice și științifice de ultimă oră introduse în capitolele de referință, lucrarea „**Bazele proiectării stațiilor de epurare**” este un adevărat ghid de proiectare și un instrument important de perfecționare a inginerilor ce lucrează în domeniul realizării obiectivelor de depoluare a apelor uzate. Prin conținutul ei, lucrarea acoperă un gol resimțit în literatura tehnică din țara noastră, dacă avem în vedere că România a fost declarată „zonă sensibilă” și că trebuie protejată prin tehnologii eficiente de epurare avansată a apelor uzate.

Lucrarea se adresează deopotrivă inginerilor cu profil hidrotehnic ce activează în domeniul realizării stațiilor de epurare, precum și cercetătorilor științifici, doctoranzilor, corpului didactic, dar și studenților ce se pregătesc în domeniul ingineriei civile la specialitățile de hidrotehnică și ingineria mediului. Lucrarea este deosebit de utilă studenților care frecventează orele de specialitate în domeniul de Ingineria Mediului, precum și ca un ghid de proiectare la elaborarea lucrărilor de licență sau disertație.

Din punct de vedere tehnic, lucrarea se adresează unui mare număr de specialiști, în special ingineri, pentru a fi utilizată în procese de instruire, cercetare, proiectare și exploatare pe domeniul vast al stațiilor de epurare și în general al sistemelor de canalizare.

Prof.univ.dr.ing. Mihail Luca

Iași, oct. 2014