

Recenzió a CRC Press, Balkema csoport által megjelentetett

A környezetmenedzsment mérnöki eszköztára – tudományos ismeretterjesztő könyvsorozat

Szennyezett területek felmérése és monitorozása című, harmadik kötetéhez.

(Engineering Tools for Environmental Risk Management: 3. Site assessment and monitoring tools).

Szerkesztette: Gruiz Katalin, Meggyes Tamás, Fenyvesi Éva.

Az 5 kötetesre tervezett könyvsorozat magyar szerkesztők és nagyrészt magyar szerzők munkája. A harmadik kötet 2016. augusztusában jelent meg a CRC Press Balkema csoport gondozásában, **Szennyezett területek felmérése és monitorozása** címmel. A könyv 436 oldalon 7 fejezetben ismerteti a környezet felmérésében és a környezetmonitoringban szerepet játszó koncepciókat, módszereket és eszközöket.

Webes elérhetőség: <http://www.crcpress.com/product/isbn/9781138001565>

A könyvsorozat kötetei a környezetmenedzsment mérnöki eszköztárának egy-egy területét ismertetik a környezet megvizsgálásától a meggyógyításáig, a jogi szabályozástól a technológiák verifikálásáig a teljes környezetmenedzsment feladatkört lefedve. A szerzők a jól ismert hagyományos módszerek ismertetése mellett előtérbe helyezik az innovatív technológiákat és a frissen bemutatott gyakorlati alkalmazásokat. Nagy hangsúlyt fektetnek a technológia kiválasztást célzó döntési folyamatra és a mérnöki eszközök célszerű beillesztésére a környezetirányítási folyamatba.

A könyv a mindennapi gyakorlatban szerepet vállaló szakemberek számára íródott, hogy segítse az eligazodást a rendeletek, határértékek, alkalmazott stratégiák, koncepciók, a kialakult szabványosított és egyedi módszerek, mérnöki eljárások robbanásszerűen megjelent tömegében. Az egyes kötetetek a környezetvédelmi képzésekhez is jó alapot nyújtanak, a fiatal szakembereket a tudáson nyugvó holisztikus szemlélet felé irányítva.

A sorozat szerkesztői és szerzői számtalan környezetmérnöki feladat megoldásában vettek részt, így saját tapasztalatból ismerik a döntésekhez szükséges ismeretek komplexitását és az egyes területeken működő jogászok, irányítók, döntéshozók és mérnökök együttműködésének nehézségeit, a közös nyelv hiányát és a szakterületek közötti együttműködés korlátait. Ehhez adódik még a tulajdonosokra és a nagyközönségre jellemző ismerethiány, akár téveszmék is, melyek nem csak a környezet, de a pénztárca számára is rossz döntésekhez vezethetnek. Holott van tudás, létezik ismeret, de lassan jut el az érintettekhez. Az új tudományos és technikai fejlesztések összessége nem csak nem jut el a gyakorló szakemberekhez és a döntéshozókhoz, de ami eljut az sem olyan nyelven, amit a közember, vagy az átlagmérnök, az átlag-döntéshozó megértene. Ezért a könyvsorozat igyekszik a bonyolult összefüggéseket is egyszerűen magyarázni, és sematizált ábrákkal, a logikus összefüggések és az ésszerű megoldások bemutatásával közel hozni a könyv olvasóját, használóját a környezettudományhoz és a mérnöki tudományokhoz. Másik célja, hogy terjessze a holisztikus szemléletet, hiszen a környezetünk jövője attól függ, hogy képes lesz-e az emberiség olyan attitűdváltásra, amiben a környezetnek az emberrel egyenrangú helyet biztosít, megértve, hogy egészséges környezet nélkül nincs egészséges ember sem.

Ez a harmadik kötet a környezeti állapot és minőség, általában a fenntarthatóság tervezéséhez szükséges információt szolgáltató mérnöki eszköztárat mutatja be, sok-sok innovatív megoldással, a fizikai-kémiai módszerek mellett a biológiai, ökológiai és ökotoxikológiai metodikákat előtérbe helyezve. Szerzők ettől azt remélik, hogy gyorsítható az újdonságok beépülése a gyakorlatba és elősegíthető a természetbarát módszerek, a természetazonos vagy természet-közeli eszközök és anyagok elterjedése. Ezek segítségével a reális környezethez közelebb álló modellek hozhatóak létre, melyek hűebben jellemzik a környezetet és jobb prognózist tesznek lehetővé, mint a manapság domináló kémiai modellek önmagukban.

A szerkesztők és a szerzők a szemlélet formálásán kívül azt remélik a sorozattól, hogy a döntéshozók és a gyakorló mérnökök széles áttekintést kapnak a rendelkezésre álló módszerekről és eszközökről, és hogy ennek a tudásnak a birtokában megtalálják a megoldandó problémához legjobban illeszkedő eszköztárat, ellentétben azzal a rossz gyakorlattal, hogy az általuk ismert néhány eszközt alkalmazzák mindenre.

A sorozat szerkesztői részletesen bemutatkoztak az első kötethez készített recenzióban (2015. januári szám), a másodikban (2016. januári szám) pedig ismertették személyes motivációjukat, elkötelezettségüket a tudás, tapasztalat továbbadására. A környezet felméréséhez, illetve monitorozásához szükséges eszköztár kapcsán könyv szerzői közvetlenül és mélyen érintettek, hiszen tanulmányaik és szakmai karrierjük vegyészként, vegyészmérnökként, valamint bányamérnökként a harmadik kötetben szereplő felmérési módszerek fejlesztésére és használatára koncentráltak. Így a gyakorlatban tapasztalhatták meg a módszerek elégtelenségét, azt hogy a dinamikus környezet nem hajlandó alávetni magát az élettelen fizika és a laboratóriumi kémia törvényeinek és úgy viselkedni, hogy pusztán fizikai-kémiai mérési módszerekkel jól követhetőek legyenek a változásai. Így szakmai fejlődésük arról szólt, hogy a reális környezet jellemzésére, változásainak időbeli követésére alkalmas koncepciókat alkossanak és olyan új modelleket és azokhoz adatokat szolgáltató mérési módszereket fejlesszenek, melyekkel közelebb lehet kerülni az élő környezet megismeréséhez.

A vegyipart, a vegyi anyagok használatát és a bányászati tevékenységeket és ezek környezeti kockázatait jól ismerve fordult érdeklődésük a szennyezett területek felé, azon belül is a talaj és a talajvíz, majd abból kiindulva minden egyéb talajromlás irányába. A metodikákat tekintve pedig a fizikai-kémiai eszközöktől indulva a környezetet komplexen jellemző összetett metodikák és a környezetet hűen szimuláló eszköztár felé.

A 3. kötet tematikája és fejezetei jól tükrözik a szerzők holisztikus szemléletét, valamint a szemlélet gyakorlatban történő alkalmazásához szükséges eszköztárat. Céljuk, hogy mindig a lehető legjobb módszer-együttes kerüljön összeállításra és alkalmazásra általában a mérnöki gyakorlatban, és konkrétan a szennyezett és leromlott területek felmérésében és monitorozásában. A legjobb eszközök kiválasztásához és kombináláshoz ismerni kellene a rendelkezésre álló eszközök összességét, de legalább típusainak teljességét, az egyes mérési módszerek előnyeit, hátrányait, használhatóságukat, ami egyetlen szakembertől nem várható el. Mindehhez jön a probléma megoldásának iteratív jellege: akkor lehet összeállítani a lehető legjobb módszer-együttest, ha ismertek a felméréndő terület főbb jellemzői, de ezek majd a felmérés során válnak ismertté, tehát dinamikus koncepcióra és dinamikus módszerekre van szükség. Az interneten keresgélés sem biztosíthatja az ismeretek teljességét, egy jól összeállított kézikönyv viszont sokat segíthet mindebben.

A könyvsorozat a CRC Kiadó oldalán olvasható jellemzés szerint:

- Széles tudományos áttekintést nyújt a környezetről, a környezet ember általi használatáról és az emberi használatból okozott problémákról.
- Tudományos alapokat ad a környezet holisztikus megközelítéséhez, a környezeti igények és a mérnöki lehetőségek harmonizálásához.
- Segít megérteni a jogalkotás, szabályozás, környezetmenedzsment és döntéshozatal valamint a mérnöki tevékenység összefüggéseit, a kölcsönhatásokat.
- Információt tartalmaz új technológiákról, fejlesztésekről, innovatív tudományos és mérnöki eszközökről.
- Az öt kötet tartalma:
 1. Általános áttekintés a környezeti problémákról és menedzsmentjükéről
 2. Környezettoxikológia
 3. Szennyezett környezet felmérése és monitorozása
 4. A környezeti kockázat csökkentése, a környezet gyógyítása – remediációs technológiákkal
 5. Esettanulmányok

Az első kötet szemléletformáló és megteremti az alapokat a további kötetekhez. A második kötet a környezettoxikológia témáját, módszereit járja körül. A harmadik kötet a környezet, elsősorban a szennyezett környezet felméréséhez és monitorozásához ad komplex ismereteket a jogi háttértől, a felmérési koncepción keresztül a hagyományos és innovatív felmérési módszerekig.

A Szennyezett területek felmérése és monitorozása című, 3. kötet főbb témakörei:

- Hatékony környezet monitoring, jogi háttér, jó gyakorlatok a szennyezett területek felmérésben;
- Mintavétel, mérési- és tesztmódszerek, az eredmények értékelése és interpretálása, a környezeti kockázat mérése;
- Környezetmonitoring és korai figyelmeztető rendszerek a környezetmenedzsmentben;
- *In-situ* és real-time (valós idejű) mérési módszerek a felszíni és felszín alatti vizek monitorozásában és a szennyvízkezelésben;
- *In-situ* és real-time mérési módszerek szennyezett talajok és szennyezett területek menedzsmentjében.

Fenti témakörökön belüli tárgyalás kiterjed a fizikai-kémiai, geokémiai, biológiai, ökológiai és ökotoxikológiai módszerek használatára, a dinamikus felmérésre és értékelésre, valamint az eredmények döntések meghozatalához való felhasználására. Az egyes fejezetek számtalan rendelkezésre álló eszközt és módszert ismertetnek, megvalósult alkalmazásokat, sok esetben a beszerzés forrását is. Az utolsó érdekes fejezet egy speciális vegyi anyag, a ciklodextrin megvalósult alkalmazásait ismerteti mintavételi és környezetanalitikai módszerekben és tesztekben.

Gruiz Katalin