

Dr. Csanády Mihály szakmai önéletrajza

A Budapesti Műszaki Egyetem vegyészmérnöki karán végeztem 1959-ben. Hogyan is kezdődött a pályám?

Amikor 1960 elején, véletlenszerű ötletként az Országos Közegészségügyi Intézetbe kerültem, nem sok fogalmam volt arról, hogy – a járványok megelőzésén és leküzdésén kívül – mi a közegészségügy feladata. Az itt töltött hosszú évek során megtanulhattam aztán, hogy a betegségek és egyéb egészség-ártalmak megelőzése szélesebb körben is idetartozik, beleértve a környezeti tényezőket, így a víz, levegő minőségének ellenőrzését is. Később aztán, megismerve, hogy *a vízminőség az emberek életét milyen sok helyen és milyen nagymértékben befolyásolja, megszerettem ezt a szakterületet*, amibe az emberi élet alap-feltételei közé tartozó, megfelelő minőségű ivóvíz szolgáltatásán kívül a fürdőkultúra, a gyógyvizek minősítése, de a használt vizek, a szennyvizek ártalmatlanítása, a természetes vizek, folyók, tavak védelmének humán egészségügyi értékelése is beletartozik.

Én itt vegyészmérnökként először azt a feladatot kaptam, hogy ismerkedjek meg a vívizsgálati módszerekkel és a vízminőség-ellenőrzés szervezésével, ami akkor a KÖJÁL-ok hálózatában történt. (Környezetvédelmi laboratóriumok nem voltak, a vízügyi igazgatóságok laboratóriumait is csak akkor kezdték szervezni.) Mint kezdő fiatalnak az volt az egyik feladatom, hogy ahol ivóvíz-ellátásra új kutat fúrtak, annak vizét helyszíni vizsgálattal ellenőrizzem annak megállapítására, kell-e tovább fúrni. Érdekes volt ez számomra, bár nem mindig volt egyszerű. Vonattal, néha autóbussszal utaztam, de olyan is volt, hogy az állomásról a tanács lovas kocsija vitt a helyszínre. Örültem annak, hogy így az ország számos vidékét bejártam, sok emberrel találkozhattam. Feladatom volt aztán később a KÖJÁL laboratóriumok fejlesztése, szakmai irányítása és ellenőrzése is. Megismerkedtem és kapcsolatba kerültem így a vízművek, a vízügyi igazgatóságok vízminőséggel foglalkozó szakembereivel is az ország legkülönbözőbb területein.

Új feladatként váratlanul megbíztak azzal is, hogy a szennyvízkezelés, szennyvíztisztítás szakmai kérdéseit ismerjem meg, és a szennyvízvizsgálatok módszereit sajátítsam el. Ennek keretében aztán még több helyen jártam az országban, megismerkedve a szennyvíztisztító berendezésekkel. Ez a szakterület akkor (az 1960-as évek elején) nagyon új volt az országban. Környezetvédelmi szervezet még nem létezett, a vízügyi szolgálatban sem nagyon voltak erre szakosodott kollégák. A KÖJÁL-okban dolgozó mérnököknek és laboratóriumi szakembereknek sokszor lényeges szerepe volt abban, hogy egy-egy ilyen kérdésben (pl. a Balaton védelme a bevezetett szennyvizektől) elmozduljunk a holtpontról. Ezeknek a szakembereknek a képzésében, szakmai irányításában aztán lényeges szerepem volt.

Szakmai ismereteim fejlesztésére a Műegyetem *építőmérnöki* karán 1971-ben megszereztem a „Vízellátás-csatornázás egészségügyi *szakmérnök*” végzettséget, majd „Vízgazdálkodás” tárgyban (szennyvíz-technológiai témában) írt disszertációval 1973-ban a *műszaki doktori* címet.

1960-tól nyugdíjazásomig, 2001 végéig az Országos Közegészségügyi (majd utódjaként az Orsz. Környezetegészségügyi) Intézetben dolgoztam eleinte „tudományos munkatárs”-ként, majd laborvezetőként, 1988-tól osztályvezetőként. Vízanalitikai, vízminősítési, víz- és szennyvíz-technológiai, labor-szervezési és felügyeleti kérdésekkel foglalkoztam.

Az évek során gyűjtött ismereteket és tapasztalatokat igyekeztem továbbadni. Oktatóként a Budapesti Műszaki Egyetem, a Mérnöktovábbképző és az Orvostovábbképző Intézet, majd a Semmelweis Orvostudományi Egyetem szervezésében tartott tanfolyamokon, szakmérnök-, illetve szakorvosképzésben szerepeltem rendszeresen. Az új és a gyakorlati ismereteket írásban is igyekeztem publikálni. Folyóiratokban 102 közleményem (jónéhány angol, német és orosz nyelven), egyetemi-főiskolai jegyzetként és könyvrészletként 42 írásom jelent meg. Hosszú időn keresztül részt vettem a víz- és csatornamű vállalatokat összefogó intézmény (mai neve MAVÍZ: víziközmű-szövetség) munkájában, igyekeztem a vízmű vállalatok vegyészeinek és technológusainak átadni a vízvizsgálatok és a víztechnológia terén szerzett tapasztalataimat.

1974-ben az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ösztöndíjával féléves tanulmányúton vettem részt az Egyesült Államokban, ami akkoriban nagy szó volt. Itt volt alkalmam tanfolyamokon is részt venni (pl. műszeres analízis), kutatóhelyeket, víz- és szennyvíztisztító telepeket, laboratóriumokat látogatni, de másfél hónapig dolgoztam az Environmental Protection Agency egyik intézetében olyan izotóp-detektoros analitikai módszerrel, amire itthon nem volt módom. Szerencsés véletlen, hogy az egyik ilyen kísérlet éppen a vízből való arzén-eltávolítás módszereinek tanulmányozása volt.

Akkoriban az USA-ban került a szakmában először közlésre az, hogy az ivóvíz klórozásakor bizonyos esetekben olyan melléktermékek (pl. az ún. trihalometánok, THM) keletkeznek, amelyek között karcinogén, rákkeltő vegyület (pl. kloroform) is van. Hazaérkezésem után kezdeményeztem, hogy ezzel a kérdéssel foglalkozzunk, és tegyünk lépéseket annak érdekében, hogy az ilyen vegyületek keletkezésének veszélyét (és ezáltal az egészség-kockázatát) csökkentjük.

Javaslatomra sikerült elérni, hogy a vízművek klórozási technológiáját felülvizsgálták, és ahol szükséges volt, módosították. Ezzel elérhető volt, hogy a **klórozási melléktermékek** csökkentése területén megelőztük Európát. Amikor az Európai Unió vízminőségi előírásainak átvételére sor került (2001), ez volt az egyetlen olyan paraméter, ahol javaslatunkra a magyar szabályozás (a 201/2001 Korm. rendelet) szigorúbb határértéket ad meg, mint az európai előírás. Az volt az indoklásunk, hogy ahol már jobb szinten vagyunk, mint amit az EU előír, ott ne lépünk vissza. Örömmel nyugtáztam magamban, hogy ennek a témának hazai elindítója én voltam, és hogy ebben ilyen, nemzetközi elismerésre is méltó eredményt sikerült elérni. (Egyébként ennek, az EU ivóvízminőségi előírásait honosító rendeletnek a szakmai előkészítése az én feladatom volt.) Hazánkban akkor a vízművek - egy vízmű kivételével - ezt, az EU előírásánál 5-ször szigorúbb THM határértéket be tudták tartani. Azóta ennek az egy vízműnek (Lázbérc) a technológiáját is fejlesztették, hogy ott is betartható legyen ez a határérték, és ezzel az egészség-kockázató hatás ott is tovább csökkent.

Az 1980-as és '90-es években rendszeresen szerepeltem nemzetközi konferenciákon, értekezleteken és szakmai rendezvényeken (WHO, ISO, KGST) Európán kívül is: Japántól Chiléig és Kanadától Bangla-Des-ig.

A WHO javaslatára megszerveztem az ivóvíz-vizsgálatokkal foglalkozó hazai laboratóriumok (KÖJÁL-ok, vízművek, stb.) körvizsgálatos ellenőrzési rendszerét és szakmai felügyeletét akkor (1980-as évek második fele), amikor nálunk labor-felügyeletről, akkreditációról még szó sem volt.

1981-ben a vezetésem alatt álló laboratóriumban ismertük fel, hogy egyes hazai vízművek vizében az egészségügyi határértéket meghaladó mennyiségben

fordul elő **arzén**. Megszerveztem a kérdés tisztázását szolgáló országos felmérést, majd részt vettem az arzén-tartalom csökkentését szolgáló intézkedések kidolgozásában és ellenőrzésében.

A kormányzati szervek egyetértettek abban, hogy e programnak elsőbbséget kell adni, és elég gyorsan meg is kezdődött ez a munka. Elég hamar sikerült kiépíteni a Békéscsabát és környékét (meglehetősen nagy területet) ellátó új regionális vízművet, amely a Maros ún. hordalékkúpjára települt, ahol a víz arzéntartalma nem érte el az 50 µg/L-es határértéket. Egy jó évtized alatt 80 településen sikerült így megoldani a kérdést.

A következő évtizedben ez a munka folytatódott. 1998-ban számoltam be egy önálló tanulmányban az 1996-ig elért eredményekről. Konkrét szám-adatokat mutattam be 34 Békés, 14 Bács-Kiskun, 13 Csongrád, 10 Hajdú-Bihar, 5 Jász-Nagykun-Szolnok, 3 Heves megyei és 1 dunántúli (Tolna m.) településről, mekkora volt az ivóvízben az arzéntartalom a beavatkozás előtt, és mekkora utána. Ezek között mindössze 4 olyan volt, ahol a koncentráció bár lényegesen csökkent, de nem sikerült még az akkori, 50 µg/L alá csökkenteni.

Nem szeretném jobban részletezni ezt a munkát, de azt meg lehet állapítani, hogy az ott élő emberek egészségének védelme szempontjából igen jelentős és sikeres akció volt. *Mi volt ebben az én szerepem?* A beavatkozás, vagyis a konkrét vízmű-fejlesztés területén - a később is szükséges vizsgálatok szervezése és felügyelete mellett – szakmai konzultációkon, tervbírálatokon vettem részt. Említettem már, hogy az USA-ban végzett munkámban az arzén vízből való eltávolításának technológiájával is foglalkoztam (nem is sejtve, hogy ez valaha hazánkban mennyire aktuális lesz). Most ezt az ismeretet hasznosíthattam a VITUKI-ban folyó laboratóriumi kísérletek során, de az egyéb technológiai tervek bírálatakor is. Nagyon sokszor jártam Békés megyében, amely a leginkább érintett terület, konzultálva a KÖJÁL-os munkatársakkal, a vízmű vállalat vezetőivel és technológusaival, segítve a munkájukat annak érdekében, hogy minél több helyen, minél nagyobb mértékben sikerüljön az ivóvíz arzéntartalmát, és ez által az egészség veszélyeztetettségét csökkenteni.

Az Európai Unió új, az eddiginél 5-ször szigorúbb, 10 µg/L-es arzén határértéke aztán új kihívást jelentett, de itt az én szerepem véget ért.

2001-ben – amikor a 65. évet betöltöttem – nyugdíjazásomat kértem. 3 évig még rész-munkaidőben dolgoztam az Országos Tisztifőorvosi Hivatalban, ahol főleg az ÁNTSZ laboratóriumait és egyéb, vízminőséget érintő elvi és jogi ügyekkel foglalkoztam. Az arzéntartalom csökkentésére szolgáló technológiák értékelésében még néha részt vettem, de a gyakorlati megvalósítás nyomon követésében már nem.

Akkoriban alakult meg a Nemzeti Akkreditáló Testület, amelynek munkájában szakértőként való részvételre kezdettől fogva felkértek. Jelenleg is (2012. december) tagja vagyok az Akkreditáló Bizottságnak, ahol – a kéthetenkénti ülésen – a víz- (szennyvíz-, szennyvíziszap-) vizsgálatokkal foglalkozó laboratóriumok szakmai ellenőrzése területén hasznosítom több évtizedes gyakorlatom tapasztalatait.

Szakmai munkámért számos elismerésben részesültem. Megkaptam a Munkaérdemrend bronz fokozata kitüntetését, majd két alkalommal is a Pro Sanitate érmet az akkori egészségügyi minisztertől. A Magyar Hidrológiai Társaság, amelyben évtizedekig sokat dolgoztam, és ahol igen sok alkalom nyílt a szakmai eszmecserére, tapasztalatok megosztására, megvitatására, nemrég „tiszteleti tag”-jává választott.