

COHIBA PROJEKT: ÚJ MÓDSZEREK A BALTI-TENGERBE JUTÓ VESZÉLYES ANYAGOK AZONOSÍTÁSÁBAN ÉS ELLENŐRZÉSÉBEN

Laboratóriumi körülmények között a fluoreszkáló baktériumok fénye gyorsan elhalványul. Ez jelzi, természet adta fénymérőként, milyen szintet ért el az őket körülvevő víz toxicitása. Egyszerű és világos jelzésük, amely alapján beazonosítható, milyen kémiai vegyületeket hol és milyen mennyiségben engedtek a vízbe, kulcsfontosságú a Balti-tenger, valamint a benne élő fajok és a tengerből élő emberek jóléte szempontjából.

A COHIBA célja pontosan ugyanez. A Panoráma Helsinkiben kereste fel a projektet útnak indító kutatókat és vezetőket, hogy megtudja, mi mindent tesz a COHIBA azért, hogy ellenőrzés alatt tartsa a balti-tengeri térségbe jutó veszélyes anyagokat.

2009. januártól 2021. januárig a COHIBA („veszélyes anyagok ellenőrzése a balti-tengeri térségben”) elnevezésű projekt:

- 3,8 millió eurót kap a balti-tengeri régió programjainak pénzalapjából,
- további 1,1 millió eurót pedig a részt vevő országoktól.

Ez összesen 4,9 millió eurót jelent.

Van Önnek vízálló kabátja? De tűzgátló anyagokkal bevont bútorai biztosan vannak! Egyes vegyszerek csupán hasznosak, mások azonban az életünket menthetik meg – de mindre igaz, hogy mindannyiunk életében jelentős szerepet játszanak. Elég csak a lakásunkban körülnézni, máris láthatjuk a különféle bevonatokat, mosószereket és gyógyszereket, dezodorokat vagy akár csak a kenyeret, amely műtrágya nélkül ma már aligha kerülhet az asztalunkra. Ezekhez mind különféle vegyi anyagok bonyolult vegyületeire van szükség, amelyek közül sok végül a szennyvízbe kerül. A szennyvíz egy részét kezelik, a nagy részét azonban nem.

A COHIBA 11 olyan anyag jelenlétét kíséri szigorúan figyelemmel, amely szerepel a Balti-tenger monitorozási „toplistáján”. Mérik a víztisztító telepekről kibocsátott anyagok, illetve a személtlerakó telepekről kiszivárgó folyadékok mennyiségét, és kíséreltekkel

állapítják meg, milyen hatásuk van a Balti-tenger sérülékeny ökoszisztémájára. Az anyagok között a nemrég megjelent új vegyületek éppen úgy megtalálhatók, mint például a higany és a kadmium, amelyeket a projekt vezetői ironikusan csak „régibarátaiknak” hívnak. Ezt a létfontosságú felügyeletet az Unió regionális finanszírozása teszi lehetővé.

COHIBA – a változás háttérében álló tudás

A felügyeletnek nem csupán az a célja, hogy az aktuális helyzetről pillanatfelvételt készítsen. A tengerrel határos országokban új szakpolitikák alapjául is szolgálhat. A remények szerint a begyűjtött adatok alapján megreformálják majd az ipar vegyianyag-használatát, a szennyvíztisztítást, illetve változni fog a mezőgazdasági gyakorlatok is. Az információkat országos programok és jegyzékek kidolgozásához fogják felhasználni, amelyek folyamatosan tájékoztatni fogják a kérdéses vegyszerek felhasználóit azok környezeti hatásairól, és arról, hogyan tudják ezeket a hatásokat mérsékelni.

„Sem a hatóságok, sem a lakosság nem tud eleget a kémiai ellenőrzésekről – mondja Kaj Forsius, a projekt kidolgozója. – A mi feladatunk tájékoztatni őket.”

Létezik ugyan néhány modell, amely a talajból kiszivárgó tápanyagok beáramlásának szabályszerűségeit írja le, de a veszélyes anyagokról sokkal több információra volna még szükség. „Többet kell tudnunk arról, hogy mi honnan érkezik, és milyen hatást fejt ki” – magyarázza Forsius.

A Helsinki Bizottság (HELCOM) balti-tengeri cselekvési tervének célja a környezet-szennyezés drasztikus csökkentése és a tenger megfelelő ökológiai állapotának visszaállítása 2021-ig. Ennek keretén belül a COHIBA feladata lesz, hogy megállapítsa, mekkora problémával állunk szemben, illetve hogy költség-hatékony megoldásokat dolgozzon ki.



Honnan jönnek a veszélyes anyagok? Hova kerülnek végül? Milyen hatásuk van?

A projektben körülbelül kétszázan vesznek részt, köztük tudósok, akiknek az a feladata, hogy teszteljék és elemezzék a COHIBA számára a régió különböző pontjain laborvizsgálatra begyűjtött évi 240 mintát.

COHIBA – egy egész része

A 2009 elején újtárra indított COHIBA csupán egy a Balti-tenger és a környező régió helyzetét javító intézkedések közül.

2008-ban lépett életbe az Unió integrált tengerpolitikája, amely az egyes ágazatok helyett az összképre koncentráló politikai intézkedésekre helyezi a hangsúlyt.

Ezt fogja 2009-től kiegészíteni az Európai Unió balti-tengeri regionális stratégiája, amelyet az Európai Bizottság Regionális Politikai Főigazgatósága irányít majd, és amely világosan rámutat, mennyire elválaszthatatlanok egymástól a különböző prioritások.

Végül pedig 2007-ben lépett érvénybe a REACH, vagyis az Európai Bizottságnak a vegyi anyagok nyilvántartásba vételére vonatkozó követelményrendszere. A REACH is fontos szerepet fog játszani a környezetbe kijutó veszélyes vegyszerek mennyiségének csökkentésében.

Minden vegyész egyetlen vegyületet vagy vegyületcsoportot vizsgál az összes mintában. A logisztika igen bonyolult, szigorú időbeli kötöttségekkel, mivel a mintákat a mintavételtől számítva 24 órán belül a laboratóriumba kell szállítani, hogy ott stabilizálhassák őket. Ha a vegyületeket nem kezelik kellő gyorsasággal, hamar bomlásnak indulnak.

Ekkor újabb probléma merül fel: hol végezzék a tesztek? A projekt a résztvevő országok által javasolt nagyobb szennyvíztisztító telepekről származó vizet vizsgálja. Ám nem könnyű megállapítani, hogy vajon az egyes vegyületek ellenőrzésére ezek a források-e a legmegfelelőbbek. Hiszen nagyon is valószínű, hogy a kiemelt vegyszert máshol is használják, illetve kezelik egy másik szennyvíztelepen is. Ahogy a projekt egyik biológusa, Tanja Nakari elmagyarázta: „A biológiai vizsgálatok nélkülözhetetlenek. Előfordulhat, hogy egy vegyszer jelen van a környezetben, de a vízmintákon végzett vegyelemzés nem mutatja ki. Vagy pont fordítva: valami megjelenik a vízmintákban, de nem bukkan fel a környezetben. Ezért a biológiai tesztek keresztreferenciaként szolgálnak.”

A COHIBA biológusai több mutatót is vizsgálnak: a halak májának toxicitását, a fluoreszkáló baktériumok reakcióját, valamint különböző fajok termékenységi mutatóit – a hormonrendszerben elváltozást okozó ún. endokrin disruptorok között ugyanis olyan vegyületek is megtalálhatók, amelyek hatással vannak a termékenységre. Ez a vegyületcsoport kiemelt problémát jelent, akárcsak a dioxinok, amelyek a balti-tengeri heringekben már az uniós határértékeket túllépő mértékben vannak jelen. Az elemzésre váró anyagokból nincs hiány.

A végső cél, hogy a lehető legrészletesebben feltérképezzék a balti-tengeri környezetre hatást gyakorló legfontosabb anyagok forrásait és beáramlását. Ezért:

- felméri, hogy milyen utakon és milyen kibocsátási mintázat szerint érkeznek ezek az anyagok a Baltikum tengeri környezetébe;
- a felhasználás mintázatáról és a kibocsátásról rendelkezésre álló információ alapján felméri, melyek a legjelentősebb források;
- megfejtik, milyen kapcsolat áll fenn a kibocsátások és a tengeri környezetre gyakorolt hatások között.

A környezetszennyezés nincs tekintettel az országhatárookra

Ahhoz, hogy a COHIBA sikeres legyen, sok országnak kell összefognia, mivel a Balti-tenger szennyezettségén nem tudnak az érintett országok egyedül javítani. De létezik-e vajon ehhez elegendő politikai akarat, rádöbbenetek-e a szükségszerűségére? Kaj Forsius szerint az akarat megvan, ugyanakkor közel sem áll rendelkezésre elegendő forrás. „Egy-egy rendszer, például nyilvántartások felállítása bizony sokba kerül, és a Balti-tenger partján olyan országok is vannak, amelyek közigazgatása kicsi, a forrásaik pedig szűkösek. Nincsenek könnyű helyzetben.” A régió más országai ugyanakkor jobban felméri a veszélyes anyagok forrásait és használatát, és alkalmazásukat is hatékonyabban felügyelik.

Amikor Kaj Forsius nemzeti szakértőkkel találkozik és konferenciákon előad, azt tapasztalja, hogy a kisebb balti államok nagyon örülnek a segítségnek. Ugyanakkor sok feladat vár rájuk, és az amúgy is szűkös forrásaik a jelenlegi pénzügyi helyzetben még inkább megcsappantak. „Egyre kevesebb pénzük van, ugyanakkor egyre magasabb szintű teljesítményt várnak el tőlük” – magyarázza.

És még ha az összes balti ország meg is tesz mindent, ami tőle telik, és csökkenti a kibocsátásait, akkor is sokkal nagyobb földrajzi területen van szükség cselekvésre. „Nem érünk semmit azzal, ha mi itt a balti országokban hibátlanok vagyunk – a tengeri térségen kívül is szükség van követelményekre.” A levegőből érkező és a tengert szennyező egyes anyagok 40%-a a balti térségnél jóval távolabbról, például Nagy-Britanniából érkezik.



HELCOM – A Baltikum tengeri környezetének védelméről szóló egyezmény

1974-ben több, a Balti-tenger partján fekvő ország írta alá a Helsinki-egyezményt, amit 1992-ben a megváltozott környezetvédelmi elvek és a geopolitikai környezet fejleményeinek hatására egy új egyezmény aláírásával aktualizáltak.

Az összes résztvevő ország megállapodásának megfelelően a szervezet egyrészt összehangolja a tenger jólétét meghatározó különböző tényezők állapotának regionális felügyeletét, másrészt minderről tudományos felméréseket is készít. A HELCOM a környezetvédelmi politika egyik formálójá, ezért közös célokat és fellépéseket dolgoz ki.

Az egyezmény kormányzó testülete a Helsinki Bizottság (angol elnevezésének rövidítése a HELCOM). Tagjai: Dánia, Észtország, az Európai Közösség, Finnország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Németország, Oroszország és Svédország.

Eddig elért eredmények

A HELCOM célkitűzéseire híven összehangolta a régió felügyeleti programjait, így az egyezményt aláíró államok könnyebben beazonosíthatják, mi történik a tengeren, amelyet a maga egészében vizsgálnak.

Az adatoknak köszönhetően lépéseket tettek a vízbe jutó tápanyagok és veszélyes anyagok mennyiségének, illetve a hajózáshoz köthető bizonyos ártalmak csökkentésére. A HELCOM ezen kívül olyan fórumot bocsát a szakemberek rendelkezésére, ahol együtt készülhetnek fel és adhatnak gyors választ például a katasztrófákra.

A Balti-tengeri Védett Térség elnevezésű hálózat felállítása komoly szerepet játszott abban, hogy a tenger északi körzeteiben javult többek között a fehérfarkú rétisas, a kárókatona, a balti-tengeri vadlázac vagy a fókafajok helyzete.

A HELCOM 2008-ban indította be vizsgálati projektjét, amely azoknak a veszélyes anyagoknak az előfordulását kutatja, amelyek a tengerbe kerülnek. A projektet az Északi Miniszterek Tanácsa finanszírozza. Halakból és a tengervízből származó mintákat elemeznek, így egésszítve ki a COHIBA munkáját, amelynek keretén belül a vegyszereket azon a ponton igyekeznek kiszűrni, ahol a környezetben megjelennek: a szennyvizekben.

A HELCOM cselekvési terve, amelyet már az összes tagország elfogadott, beleilleszkedik a balti-tengeri stratégiába, és elősegíti a stratégia környezetvédelmi célkitűzéseinek megvalósítását.