

# **Peremvárosi Horgásztó üledékének és halainak potenciálisan toxikus elemtartalmának vizsgálata**

**Pócsik Zsuzsanna Krisztina**

Környezetmérnök szak, mesterképzés, levelező munkarend  
Környezettudományi Intézet

*Belső témavezető:* Dr. habil. Horváth Márk Kálmán, tanszékvezető, egyetemi docens,  
MATE Környezetanalitikai és Környezettechnológiai Tanszék

*Külső témavezető:* -

A területen végzett korábbi vizsgálatok alapján (víz-, biofilm- és levelekre kiülepedett porminták potenciálisan toxikus elemtartalmának meghatározása) egy átfogóbb kép kialakítása volt a célt a területet érő behatásokból származtatható potenciálisan toxikus fémterhelésről, így a diplomadolgozat témáját a Peremvárosi Horgásztó üledékében és néhány halának (ponty, kűsz) egyes részeiben lévő összes elemtartalom meghatározása képezi. A vizsgálatok fő célja, hogy megállapításra kerüljön, hogy az egyes mintatípusokban is kimutatható-e a vizsgált terület körül folytatott különböző antropogén tevékenységekből származtatható fémterhelés, illetve ezen terhelések mértékének meghatározása. A tóban lévő halakat étkezési célból el lehet szállítani, így a vizsgálati eredmények alapján arra a kérdésre is választ szerettem volna kapni, hogy az onnan származó halak elfogyasztásával van-e lehetőség arra, hogy nagymennyiségű potenciálisan toxikus elemtartalom kerüljön az emberi szervezetbe. A vizsgált területről származó halak összes elemtartalmának megfelelőségi megállapításához a mérési eredmények egy boltból származó, referencia hal (ponty) vizsgálati eredményeivel kerültek összevetésre. A halakból a következő részek kerültek bevizsgálásra: hasi izomzat, zsír, ikra, máj, kopoltyú.

A megfelelő előkészítési lépéseket követően induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrométerrel lett meghatározva a minták összes elemtartalma. Mindegyik mintatípusban csak cink, réz és vas szerepel kimutatható mennyiségben. Az üledékminták elemtartalmának mérési eredményei megfelelnek a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben és az 50/2001. (IV. 3.) Kormányrendeletben feltüntetett felső határértékeknek. Az üledékmintákban a vas koncentrációja jelentősen magasabb a többi kimutatott elem koncentrációjához képest, azonban szakirodalmi adatok alapján ezek az értékek nem érnek el toxikus szintet.

A vizsgált tóból származó halak mérési eredményei és a referenciaminták eredményeinek összevetésekor nem tapasztalható szignifikáns eltérést a különböző halrészek elemtartalmában. Megállapítható, hogy a horgászto halainak elfogyasztásakor nem éri az emberi szervezetet nagyobb mértékű fémterhelés, mint egy boltból származó ponty elfogyasztásakor. A vizsgált horgásztavi halakban nem halmozódott fel nagymennyiségű potenciálisan toxikus fém.

A korábban vizsgált víz-, biofilm-, és növényi minták vizsgálati eredményei közül a biofilmben és a levelekre kiülepedett porban kimutatott elemtartalmat szeretném kiemelni. Ezek a minták kadmiumot, krómot, nikkelt és ólmot is tartalmaztak (cink, réz és vas mellett). Ezeket az elemeket azonban az üledék- és halminták nem tartalmazzák kimutatható mennyiségben. A biofilmben mért vaskoncentráció nagyságrendileg megegyezik az üledékmintákban mért koncentrációval. Ennek oka az lehet, hogy a felkeveredett üledékszemcsék az élőbevonati rétegen megkötődnek. A mintaelőkészítéskor a biofilm minták nem lettek átöblítve, így az általuk megkötött üledékszemcsék elemtartalma párhuzamban állhat az üledékben mért értékekkel.

A vizsgálati eredmények alapján az antropogén tevékenységek (leginkább a közlekedés) és a város közelsége kimutathatóan hatással vannak a vizsgált területre, azonban az üledékben és a halakban kimutatott összes elemtartalom inkább természetes forrásokból származó fémterhelésből eredhet.