

# Éghajlatváltozás, víztudomány és a jövő képzései Climate change, water science and the training of the future

Cimer Zsolt PhD  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar,  
Víz- és Környezetbiztonsági Tanszék  
egyetemi docens  
Email: [cimer.zsolt@uni-nke.hu](mailto:cimer.zsolt@uni-nke.hu)  
ORCID: 0000-0001-6244-0077

A klímaváltozás következményei világszerte érezhetők: átlaghőmérséklet változása, sarki jégtakarók olvadása és tengerszint emelkedés, szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése, biodiverzitás csökkenése stb. A tudományos közösség többnyire egyetért abban, hogy a jelenleg zajló éghajlatváltozás elsődleges okai között az antropogén hatások – többek között üvegházhatású gázok kibocsátása – szereplenek. Abban is egyetértés van, hogy az éghajlatváltozás okainak feltárása komplex feladat, megértése rendkívül fontos a fenntartható fejlődés szempontjából. Az éghajlatváltozást okozó hatások mérséklése érdekében cselekedni kell, melynek egyik akció terve a szemléletváltás lehet.

A víz elengedhetetlen az élet számára. A víz, mint környezeti elem és a klímaváltozás következményei között szoros az összefüggés. Az éghajlatváltozás eredményeként egyre gyakoribbak és súlyosabbak az árvizek, aszályos időszakok. A természetes egyensúly változása tehát a vízkészletekre és a vízminőségre is közvetlenül hatással van.

A társadalmi jólét, a gazdasági növekedés elengedhetetlen feltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű víz rendelkezésre állása. Számos országban a víz a következő évtizedekben akár a gazdasági teljesítmény meghatározójává válhat. A vízfelhasználás folyamatosan növekszik, a készletek azonban kifogyóban vannak. A fellépő vízhiány társadalmi szinten egyre nagyobb feszültségeket okoz, amely akár háborús konfliktusok kialakulásához is vezethet.

Az oktatásnak fontos szerepe van abban, hogy megváltoztassa az emberek gondolkodásmódját és viselkedését, így a szemléletváltás – mint lehetséges akcióterv – egyik legfontosabb alappillére. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar célja a szemléletváltáshoz, a fenntartható vízgazdálkodáshoz szükséges tudástranszfer biztosítása a társadalom minden szintjén.

A Kar – beleértve a hallgatói közösséget is – számos olyan programot szervez az óvodások, az általános- és középiskolák tanulói számára, ahol a központi témakör a fenntartható vízgazdálkodás. A Kutatók Éjszakája, a Víz Világnapi rendezvények a családok számára biztosítanak színvonalas előadásokat, foglalkozásokat, amelyekkel betekintést nyerhetnek a „víztudomány” izgalmas világába. Ezek az események kiváló lehetőséget nyújtanak a figyelemfelhívásra, szemléletformálásra.

Természetesen a Kar legfontosabb tevékenysége a vízügyi szakma részére a megfelelő tudású – elsősorban – mérnök utánpótlás biztosítása. A technológia folyamatosan fejlődése, a kiber, a digitális és fizikai rendszerek összefonódása, a mesterséges intelligencia alkalmazásának térnyerése, valamint a környezeti változások folyamatos kihívás elé állítják a Kar oktatóit a megfelelő szakmai tudás biztosítása és fenntartása érdekében. Emellett párhuzamként jelentkezik a hallgatók tanulási sajátosságainak változása, melyre válaszként az innovatív, kreatív tanulási módszerek – beleértve a projektszemléletet – alkalmazása szolgál.

Az oktatási területen jelentkező fenti kihívásokra adott válaszok egyrészt az intézményfejlesztésben – többek között új labor és egyéb mérőeszközök beszerzése és az oktatásba történő mielőbbi integrálása – , másrészt a különböző – építőmérnöki, környezetmérnöki, vízügyi üzemeltetési mérnöki, nemzetközi vízpolitika és vízdiplomácia – szakok képzési programjainak folyamatos megújításában, harmadrészt új képzés(ek) létesítésében és indításában képződnek le.

Az elmúlt években a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar közel 1 milliárd forint értékben korszerűsítette mérőeszközeit az elérhető legjobb technológiáknak megfelelően. Az építőmérnöki, környezetmérnöki és vízügyi üzemeltetési mérnöki alapoktatási felszereléseken túl többek között monitoring rendszerekkel, a vízminőségvédelem összefüggő labor kapacitással bővült az eszközpark.

A szakok képzési programjainak felülvizsgálata a képzési és kimeneti követelmények maradéktalan betartása mellett éves szinten történik, figyelembe véve a szakirodalmi frissítéseket, valamint a vízügyi szakma változásait. Felmérve a mérnöki szemléletváltás fontosságát, az Oktatási Hivatalnál kezdeményeztük új, „Vízkárelhárítási mesterképzési szak” létesítését. A képzés célja olyan korszerű műszaki-, közigazgatási-, jogi- és gazdasági ismeretekkel rendelkező szakemberek képzése, akik komplex módon képesek a vízgyűjtőgazdálkodás területén jelentkező vízkárelhárítási (megelőzési és operatív védelmi) tevékenységek elvégzésére, valamint a kapcsolódó hatósági és szakhatósági feladatok ellátására. A végzett szakemberek alkalmassá válnak a rendelkezésre álló erőforrások tervezésére, irányítására. A képzés alapvetően a vízkárelhárítás következő pilléreire épül: ár- és belvízkezelés, természet és folyóbarát hullámtér kezelés, aszálykár, valamint vízminőségi kárelhárítás.

Általánosságban igaz az a vélemény, miszerint ma még nem tudjuk, hogy a jövőben milyen szakmákra lesz szüksége a társadalomnak és a gazdaságnak, de az biztos, hogy a jól képezett vízügyi szakemberek mindaddig nélkülözhetetlenek lesznek, amíg a víz a földi lét alapját jelenti.

Kulcsszavak: vízgazdálkodás, vízügyi képzés,

Keywords: water management, water science training