

A tervezett Nemzeti Labor szakmai segítséget kíván nyújtani olyan integrált vízgazdálkodási tevékenységekhez, mely érinti a vízfolyások (folyók és árterek), nagy, sekély tavak, felszín alatti vízgazdálkodás, regionális és mezőgazdasági vízgazdálkodás, városi vízgazdálkodás és szennyvízelvezetés és vízgyűjtő medence minőségértékelését, segítve a Víz Keretirányelv (VKI) intézkedések végrehajtását és az általános monitoring értékelést. Cél, hogy mindezeket oly módon tegye, hogy a vízterek ökoszisztéma-szolgáltatásai javuljanak és a vízminőség megítélése ne követő jellegű legyen, hanem prognosztizálható. A vízminőség ellenőrzésére monitoring rendszerek kerülnek kiépítésre, valamint az állapotértékelések soha nem látott részletességgel, in situ, laboratóriumi mérések és számítógépes szimulációk alkalmazásával valósulnak meg. A tervezett tevékenységek hozzájárulnak a társadalom egészséges ivóvízhez való hozzáféréséhez, az egészségügyi kockázatok mérsékléséhez a vízben található nemkívánatos komponensek azonosításával, valamint a veszélyt jelentő tényezők felismeréséhez a digitális előrejelző rendszerek segítségével. A tervezett Nemzeti Labor munkája továbbá hozzájárul a biológiai sokféleség és az ökoszisztémák védelméhez és helyreállításához.

#### 1. pillér Folyók és árterek

A nagy folyók és árterek hidrodinamikai, medermorfológiai és ökológiai folyamatainak megismerésével kapott eredmények, módszerek nemzetközi szinten is alkalmazhatók, különös tekintettel a széles tér- és időléptéken zajló kölcsönhatásokra.

#### 2. pillér Nagy, sekély tavak

A nagy és sekély tavak esetén kidolgozásra kerülő mesterséges intelligencia alapú monitoring rendszer nem csak hazai szinten lesz alkalmazható, hanem nemzetközi viszonylatban is jelentős eredményeket hozhat.

#### 3. pillér Felszín alatti vízgazdálkodás

A felszín alatti vízgazdálkodás tanulmányozása során nyert adatok adaptálhatók nemzetközi viszonylatban, információt nyerve a mezőgazdasági vízigény kielégítésére. A kidolgozott új koncepciók nemzetközi területeken történő alkalmazásával további tapasztalatok nyerhetők.

#### 4. pillér Regionális és mezőgazdasági vízgazdálkodás

Az aszály, az öntözés és a melioráció kezelésére kidolgozott módszerek, módszertani leírások segítséget nyújtanak nem csak hazai, hanem nemzetközi viszonylatban is a vízellátási és tárolási kapacitás növelésére, továbbá hozzájárul a mezőgazdaság, mint Magyarország egyik fő export ágazatának működési hatékonyságához.

#### 5. pillér Városi vízgazdálkodás és szennyvízelvezetés

A városi környezet számára kidolgozásra kerülő 5G alapú csapadékfigyelő rendszer költséghatékony modemek segítségével valósul meg, valamint saját fejlesztésű nagyfelbontású billenőkanalas mérő kerül kifejlesztésre, melyek nemzetközi viszonylatban is alkalmazhatók a különböző klímaterületeken, eltérő csapadékmennyiségek mellett, különösen a jelentős mértékben urbanizálódott területek számára.

#### 6. pillér Vízgyűjtő-gazdálkodás

A konzorciumi partnerek együttműködése révén egy általános monitoring rendszer kerül kidolgozásra, amely elősegíti az EU VKI intézkedéseinek végrehajtását. A víz mennyiségére, minőségére, a

vízhasználatokra, a társadalmi értékrendre irányuló kellően differenciált monitorozó és minősítő VKI rendszer megújításra kerül