



CUM SCIENTIA PRO AQUIS HUNGARIAE!

VÍZKÉSZLETEK: HIDROLÓGIAI ÉS HIDRODINAMIAI KUTATÁSOK

E kutatási terület a vízkészletek monitoringjára, modellezésére és fenntartható kezelésére összpontosít, a változó környezeti feltételek és a növekvő társadalmi-gazdasági igények kontextusában. Széleskörű hidrológiai és hidrodinamikai kutatásokat ölel fel a tudományos-alapú vízgazdálkodás és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás támogatása érdekében.

Az árvizek egyre inkább a világ egyik legsürgetőbb természeti veszélyei közé tartoznak. A kutatásaink az árvíz kockázat-értékelés, a korai figyelmeztető rendszerek és az adaptív ártéri kezelési stratégiák fejlesztésére irányulnak. A kutatás egyik kulcsfontosságú területe **a felszíni és talajvíz kölcsönhatásai**, különös tekintettel **a víztartó rétegek újratöltésének (MAR)** technikáira. Ez az irányzat a fenntartható talajvíz-használatot is támogatja, különösen az aszályra hajlamos körülmények között.

A térségi és területi vízgazdálkodás kutatási terület témája a vízmegtartás, a földhasználat és a lefolyásszabályozási stratégiák integrált tervezésével és megvalósításával foglalkozik, a hidrológiai egyensúly és az ökoszisztéma integritásának fenntartása érdekében. **A hidrodinamikai modellezés kulcsfontosságú szerepet játszik az árterek, különösen a hegyvidékek vízfolyásai és folyói által formált területek fejlődésének** elemzésében. Ez magában foglalja az **árhullámok levonulásának** tanulmányozását is, ami kritikus fontosságú az infrastruktúra-tervezés és a vészhelyzeti felkészültség szempontjából.

Az olyan innovatív megközelítéseket, mint **a mesterséges intelligencia (MI) alkalmazása a hidrológiában és a vízgazdálkodásban**, egyre inkább alkalmazzák a prediktív modellezés javítására, a vízrendszer működésének optimalizálására és a valós idejű döntéshozatal támogatására. Végül **az édesvízkészletek kvalitatív és kvantitatív értékelése** továbbra is a víztudomány sarokköve, amely fejlett monitorozási technikákat, vízminőség-elemzéseket és vízmérleg-modellezést foglal magában.

A kutatási terület összességében hozzájárul a hidrológiai és hidrodinamikai folyamatok átfogó és interdiszciplináris megértéséhez, elősegítve a rugalmas, adaptív és tudományosan megalapozott vízgazdálkodási gyakorlatokat.

Kutatási témák leírása

Kutatási téma, cím	Fő kutató
A Pannon-síkság felszín alatti vízrendszerének közös monitorozása és modellezésének harmonizálása	Tamás Enikő Anna
Kihívások a gyalogsági aknák árvíz általi elmozdulásának meghatározásában	Keve Gábor
A mikroszkopikus méretű folyamatok hatása a lefolyásra	Keve Gábor
A csapadék-lefolyás modellezésének optimalizálása	Koch Dániel
A dombvidéki régiók vízgyűjtőinek tanulmányozása	Koch Dániel
A tervezési árvízszintek stabilitása	Liptay Zoltán
A folyók és torkolatok morfológiája	Kutassy Emese
Hernád folyó üledékszállítása és meder-anyaga	Tamás Enikő Anna
Módszertan 3D terepmodellek adatgyűjtésére az árterek árvízi lefolyási képességének modellezésére	Kutassy Emese
Modellezési keretrendszer a kis vízgyűjtők vízgazdálkodásának támogatására	Zsuffa István
A mikroműanyagok határokon átnyúló vízszennyezésének minimalizálása	Keve Gábor

KAPCSOLATOK

**További információ a
Vízudományi Karról :**



Általános K+F információk:

Dr. Pálvolgyi Tamás
Nemzetközi és stratégiai dékánhelyettes
palvolgyi.tamas@uni-nke.hu