

## FELSZÍNI VÍZTESTEK MOZGÓ HORDALÉKFÁZISÁNAK ONLINE MONITOROZÁSÁRA ALKALMAS MINTAVEVŐ ÉS AZ EHEZ KAPCSOLÓDÓ ANYAGVIZSGÁLATI ÉS BIOLÓGIAI RENDSZER KIALAKÍTÁSA (HOMÉR)

A projekt azonosító száma: GINOP-2.2.2-15-2017-00070

A kedvezményezett neve: Pannon Egyetem

A támogatás összege: 60 600 000

A támogatás mértéke: 100%

A projekt kezdési időpontja: 2017. szeptember 01.

A projekt fizikai befejezésének tervezett dátuma: 2020. február 29.

A projekt fő megvalósítási helyszíne: Pannon Egyetem 8200 Veszprém Egyetem u. 10.

Finanszírozó alap: Európai Regionális Fejlesztési Alap

A projekt megvalósítását irányító munkatársak és szerepkörük:

SZAKMAI VEZETŐ: Dr. Kovács Zsófia

PROJEKTMENEDZSER: Varga Martina

PÉNZÜGYI VEZETŐ: Domján Gábor

### A PROJEKT KONZORCIUMBAN VALÓSUL MEG

#### KONZORCIUMVEZETŐ

- Aqua-Terra Lab Kémiai Kereskedelmi Gyártó És Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

#### TOVÁBBI KONZORCIUMI TAGOK

- Apertech Informatikai Korlátolt Felelősségű Társaság
- Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai Kutatóközpont
- Vric Veszprémi Regionális Innovációs Centrum Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság

Projekt összköltsége: 758 632 037 Ft

Vissza nem térítendő támogatás összege: 604 292 826 Ft

#### A PROJEKT RÖVID BEMUTATÁSA

Vízfolyások mozgó hordalékfázisának vizsgálatához a világpiacon nem áll rendelkezésre megfelelő mintavételi eszköz. Ugyanakkor ennek a fázisnak a vizsgálata a több komponensű (oldott és lebegő anyagok, illetve mederfenék közeli mozgó hordalék) anyagáramon belül meghatározó jelentőségű, mivel a különböző szervetlen és szerves szennyezők transzportja jelentős mértékben ezekhez kapcsolódik. A mozgó hordalék frakció létének, működésének és közrehatásának elhanyagolása, illetve kihagyása a transzportsémákból egyértelműen arra a tényre vezethető vissza, hogy az alkalmazott analitikai mérés-technikai megközelítések (félévenkénti manuális mintavétel) nem tudják ennek a frakciónak a dinamikáját felmérni. Erre a célra egy a

mederfenékre tartósan telepített automata mintavevő és a nehézfém szennyezők mérésére szolgáló vízszint feletti on-line monitorozó rendszert fejlesztünk ki. Továbbá lehetőség nyílik az automata mintavevő által a felszínre hozott minták laboratóriumi szintű biológiai és kémiai elemzésére. Többek között a hordalék különböző frakcióiban a szervetlen és szerves alkotók tömegarányának meghatározására, a biofilmhez és a kiüledett fitoplanktonhoz kötött nehézfém szennyezők szelektív mérésére. A biofilmek extracelluláris polimer mátrixa jelentős számú szabad karboxil és hidroxil csoporttal rendelkezik, amelyek nehézfém szennyezők komplexként, illetve kelátként történő megkötését teszik lehetővé. Ily módon befolyást gyakorolnak az oldatban kationként vagy anionként jelenlévő nehézfémeknek az oldat és a szilárd fázis közötti megoszlására, ami befolyásolja a kovavázak deformitási mértékét. Ezért egy olyan automatizált image analízáló rendszert fejlesztünk tovább mely a deformált vázakat is felismeri. A deformálódott kovavázak aránya információt ad a közeg toxikusságáról, ezáltal a monitorozás során a toxicitásról is adatokat szolgáltatunk.