



PROJEKT SZÁMA: EFOP-3.6.1-16-2016-00025

PROJEKT CÍME: „A vízgazdálkodási felsőoktatás erősítése az intelligens szakosodás keretében”

## Kutatási programelem neve: Fizikai kisminta-kísérleti laboratórium létrehozása

**Indokoltság:** A vízgazdálkodással összefüggő oktatásban és kutatásban egyedülálló lehetőségeket biztosít egy fizikai kisminta. A fizikai kisminta modellek létjogosultsága, jelentősége a vízgazdálkodás oktatásában és kutatásában vitathatatlan. Olyan komplex fizikai összefüggések feltárását teszik lehetővé, amelyeket más módon nem tudunk szimulálni.

Világszerte találhatóak olyan, a vízgazdálkodást oktató felsőoktatási intézmények, melyek rendelkeznek kisebb-nagyobb fizikai kismintával (szomszédos országokban pl. Bécs, Belgrád, Graz). Magyarországon jelenleg nincs ilyen felsőoktatási intézmény vagy kutatóintézet.

A főiskolánkon folyó oktató- és kutatómunka színvonalának, a valamint K+F+I tevékenységek intenzitásának növelése terén jelentős előrelépést jelentene egy ilyen laboratórium. A létesítmény megtervezéséhez, engedélyeztetéséhez, kivitelezéséhez és üzemeltetéséhez a Vízépítési és Vízgazdálkodási Intézet rendelkezik a szükséges humán-erőforrás és tapasztalat döntő hányadával.

**Célja:** Olyan korszerű, elsősorban árvízvédelmi és folyógazdálkodási oktatási és kutatási lehetőség megteremtése, amellyel javul az intézmény versenyképessége, az oktatás és a kutatás színvonala, valamint új K+F+I lehetőségeket generál.

**Célcsoport:** Intézményünk fiatal oktatói, kutatói, diákjai; partnerszervezetek képviselői, középiskolák diákjai, K+F+I partnerek, valamint a nagy nyilvánosság.

**Módszertan:** A fizikai kisminta a valóság méretarányos reprezentációja. A laboratóriumi körülmények között megépített mintán arányosított geodéziai, hidromorfológiai, hidraulikai stb. vizsgálatokat, méréseket lehet végezni olyan esetekben is, amikor az a valóságban nem, vagy csak nehezen lenne kivitelezhető; illetve modellezni lehet vele olyan komplex helyzeteket, amelyekre más modellezési eljárások nem állnak rendelkezésre.

Látványosan megjeleníthetőek a különböző természeti folyamatok, ezért rendkívül alkalmas egy elméleti elképzelés tesztelésére és alátámasztására; különböző döntéshozási folyamatok támogatására; valamint ismeretterjesztő jellegű bemutatók megtartására is.

Az egyéb (numerikus) modellezési eljárásokat alátámasztja, kiegészíti, valamint alapadatokkal ill. kalibrációs, validációs adatokkal is elláthatja olyan esetekben, amikor terepi mérésekre nincs lehetőség, vagy azok nagyon költségesek volnának.

Példák: folyómedrek, hullámterek alakítása; ritkán előforduló vízjárás helyzetek (árvíz, kisvíz) vizsgálata; árvízvédelmi fejlesztések szemléltetése és vizsgálata; hordaléklerakódások és eróziós folyamatok modellezése; szabályozási művek hatásainak vizsgálata; szennyezőanyagok terjedésének vizsgálata; növényzet változásainak hatásainak szemléltetése; jéglevonulás vizsgálata stb.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKETÉS A JÖVŐBE



PROJEKT SZÁMA: EFOP-3.6.1-16-2016-00025

PROJEKT CÍME: „A vízgazdálkodási felsőoktatás erősítése az intelligens szakosodás keretében”

### Tervezett tevékenységek:

- (1) a laboratórium terveinek elkészítése és a szükséges engedélyek beszerzése (első 3-4 hónap)
- (2) kivitelezés (első év) ezzel párhuzamosan a laboratóriumi munkának az oktatási tevékenységekkel való összhangját, az oktatási programba illesztését megtervezzük: tantárgytematikák, mérőgyakorlatok tananyagainak összeállítása stb.
- (3) laboratóriumi kutatások megszervezése és végrehajtása (elsősorban fiatal oktatók-kutatók)
- (4) oktatási tevékenység végrehajtása (szemléltetés, tantervi mérőgyakorlat, nyári egyetem)
- (5) külső szakemberek bevonása az oktatásba és a kutatómunkába (elsősorban vízügyek)
- (6) a laboratórium tervezési, K+F+I munkákban való hasznosítása
- (7) népszerűsítés, marketing, kutatók éjszakája, weboldal stb.

### Output:

1. a laboratórium
2. a tananyagok és módszertani anyagok
3. megnövekedő kutatási kapacitás
4. megnövekedő K+F+I kapacitás
5. új ágazati együttműködések
6. ismeretterjesztő tevékenység eredményei

### Célértékekhez való hozzájárulás:

- SZE\_2: 3 fő  
SZE\_3: 2 fő  
SZE\_4: 2 publikáció ezzel a programelemmel kapcsolatban  
SZE\_5: 2 publikáció ezzel a programelemmel kapcsolatban  
SZE\_6: 2 magyar és 2 külföldi  
SZE\_7: a második és harmadik évben 1-1 kutatók éjszakája esemény, valamint 1-1 szakmai népszerűsítő/bemutató rendezvény (összesen 4), rendezvényenként 20 fő  
SZE\_9: 1 db új szakmai együttműködés  
SZE\_10: 2 fő  
SZE\_11: 1 db  
SZE\_12: 2 db  
SZE\_13: 2 db  
SZE\_14: hallgatók vállalati (vízügyi) ismereteinek erősítését szolgáló esemény 3 db (évente 1 db)  
SZE\_15: 1 db tananyag magyar és angol nyelven  
SZE\_17: új kutatási együttműködési tartalommal bővült hazai felsőoktatási intézmény – külföldi felsőoktatási intézmény 2 db  
SZE\_18: 3 fő

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE