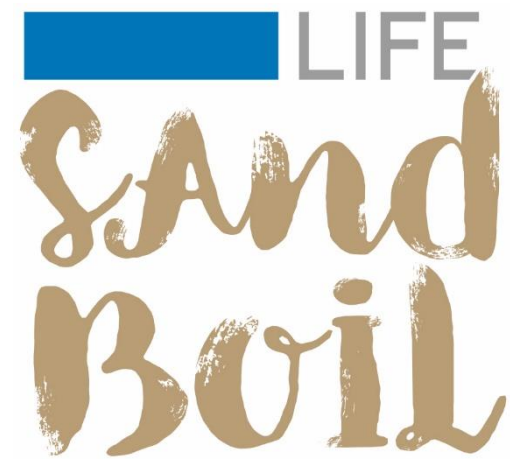




ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



LIFE SandBoil projekt bemutatása

Előadó: Maller Márton
osztályvezető, Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Dátum: 2024. május 22.

Helyszín: Budapest, Pénzügyminisztérium





ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



Alapadatok, partnerek

Cím:

Natural-based solution to mitigate flood risk due to SAND BOILS reactivations along the Po River

Fő kedvezményezett:

ALMA MATER STUDIORUM - Università di Bologna



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Társ-kedvezményezettek:

Agenzia Interregionale per il fiume Po

Officine Maccaferri Italia S.r.l.



Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (ÉDUVIZIG)



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR

Költségvetés:

Projekt teljes: 2 831 764 EUR

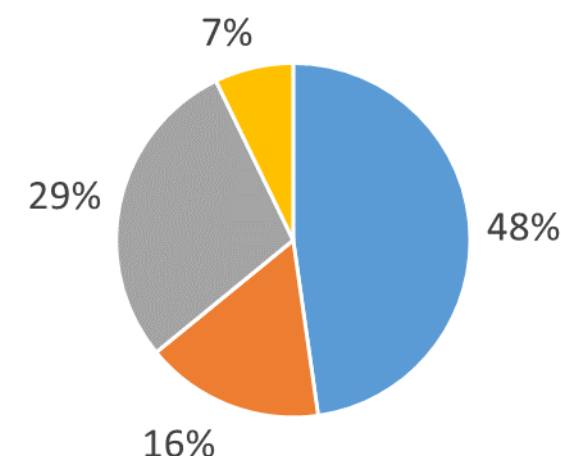
LIFE+ támogatás 1 552 062 EUR (55%)

ÉDUVIZIG teljes: 202 797 EUR (7%)

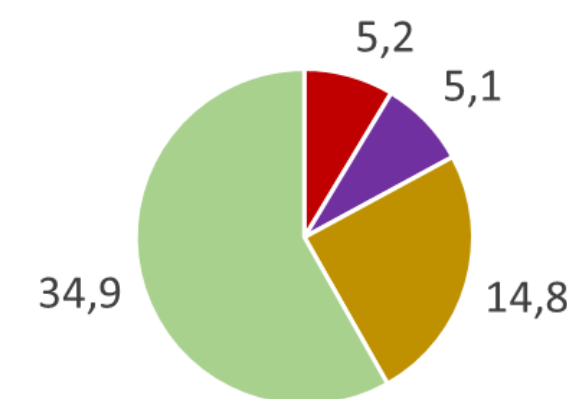
Időhorizont:

01/10/2020 - 30/09/2025

Projekt teljes költségvetése

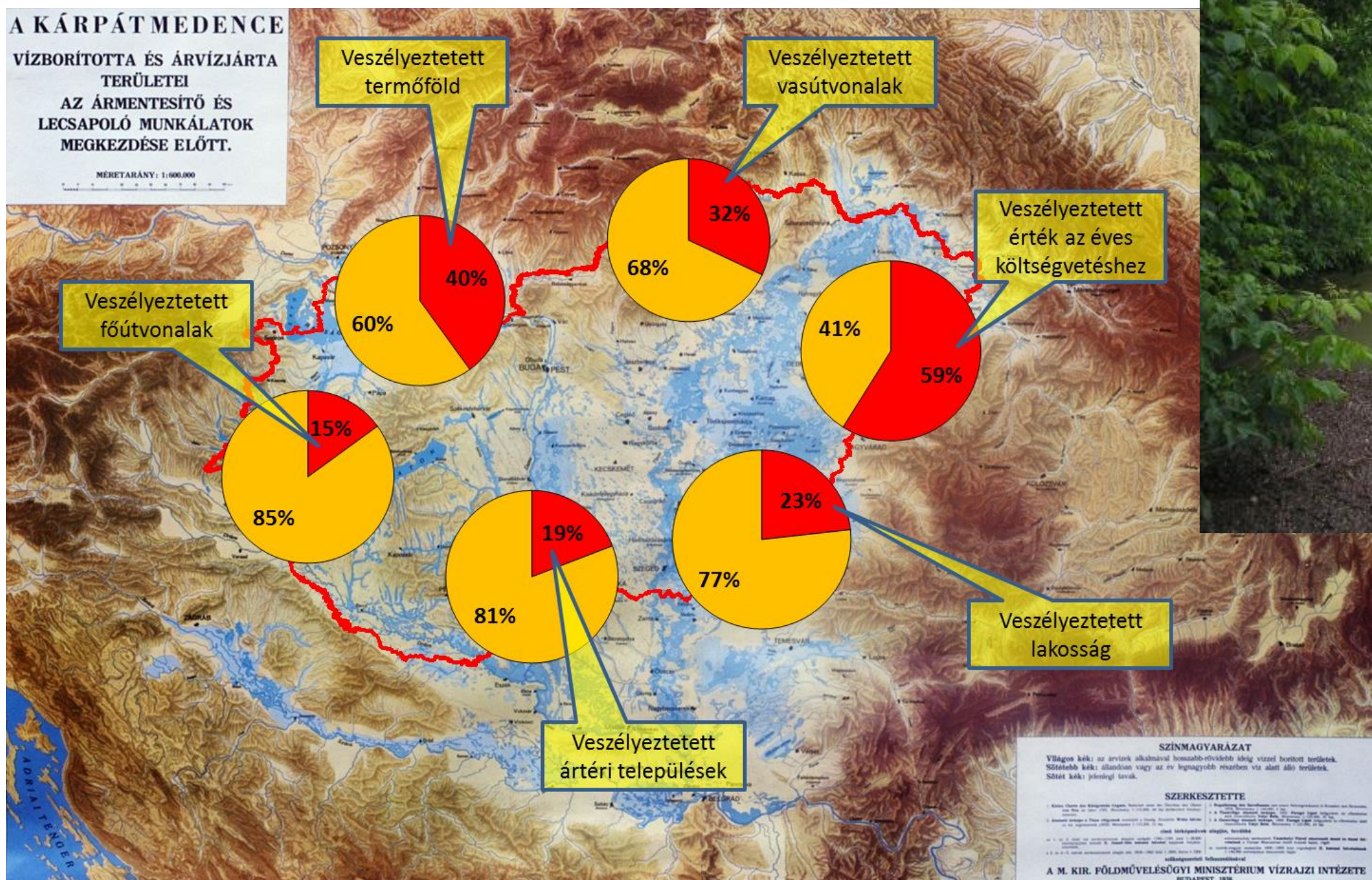


Hazai finanszírozás (millió Ft)



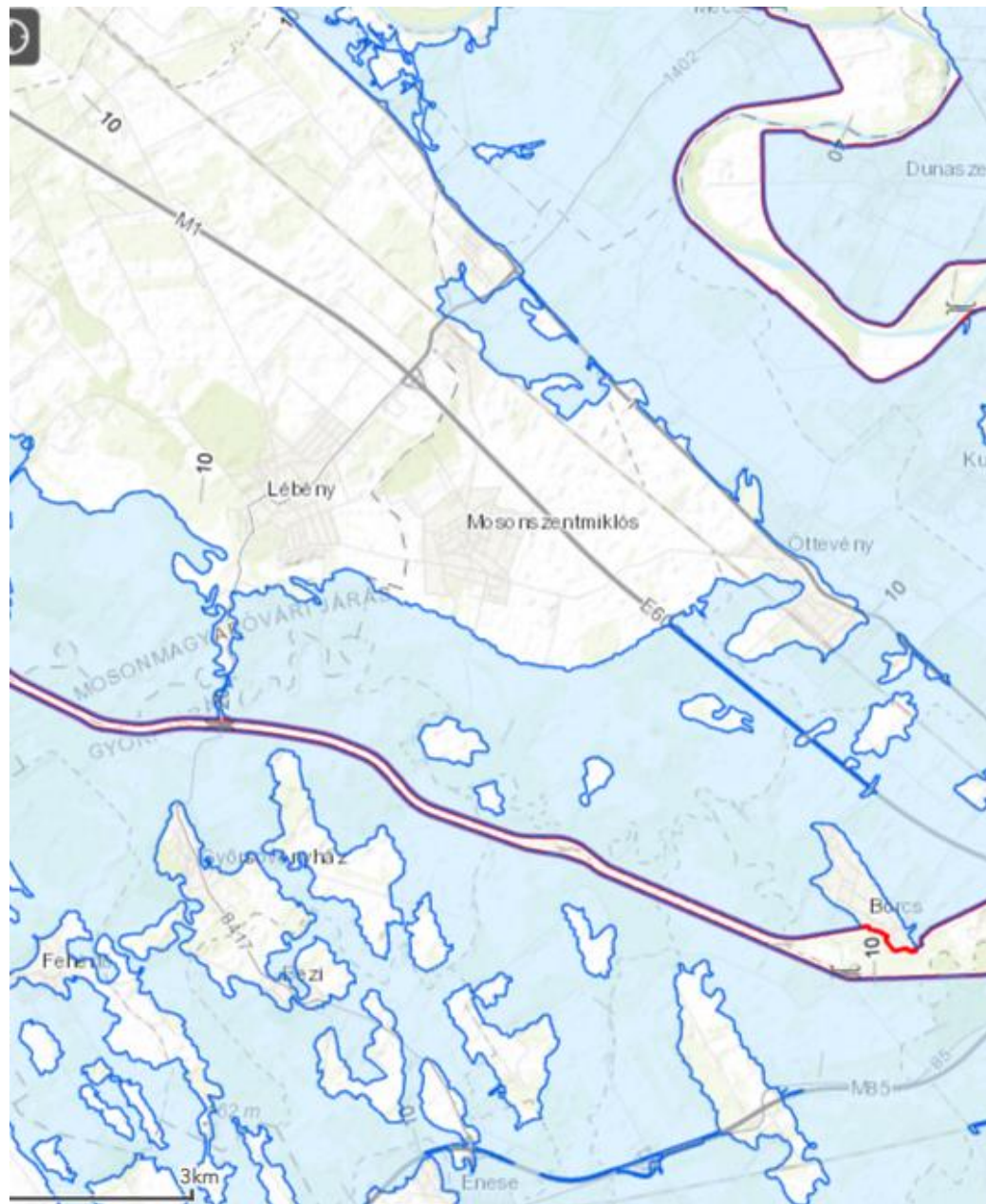
■ UNIBO ■ AIPO ■ OMI ■ ÉDUVIZIG ■ AM önerő ■ BM önerő ■ EM önerő ■ EU támogatás

- Magyarország területének kitettsége



Árvízvédelem, árvízi kockázatok, műszaki kihívások

- Árvízvédelmi rendszer, vízügyi szolgálat





ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



Árvízvédelem, árvízi kockázatok, műszaki kihívások

- Árvízlevezetés feltételei, védvonal magassági hiányok, állékonysági problémák



A MI VÍZÜGYÜNK



LIFE19 ENV/IT/000071



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



Mi az a buzgár? Miért kell vele foglalkozni?



A MI VÍZÜGYÜNK



Buzgár elleni védekezés, beavatkozási módok

- Ellennyomó medencék építése (védekezés alatt ideiglenesen)
- Kazettázás szorítótöltésekkel
- Előtérfeltöltés, leterhelés, szádfalak építése, feltárások, újszerű megoldások





ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR

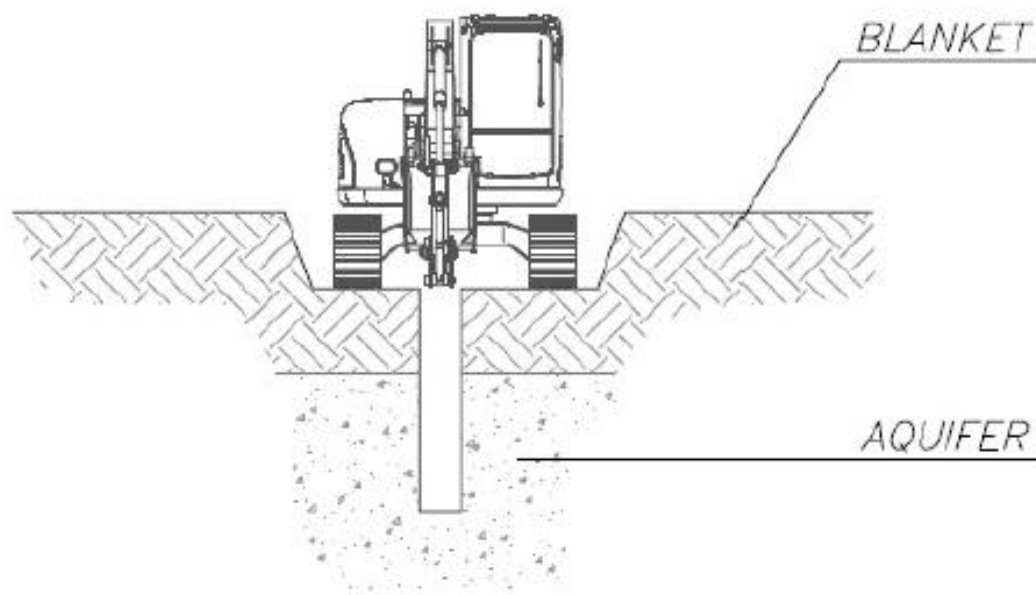
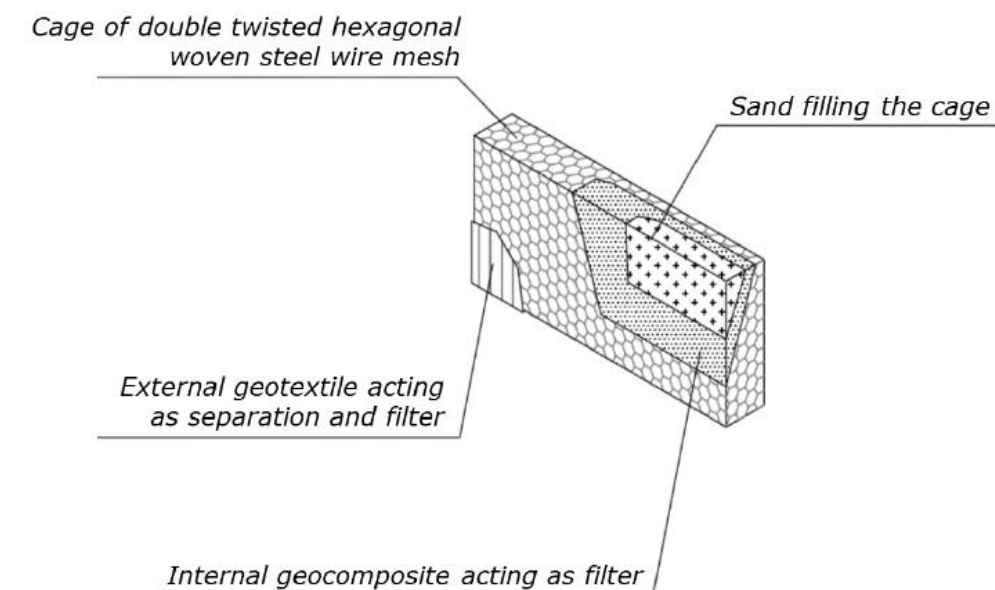
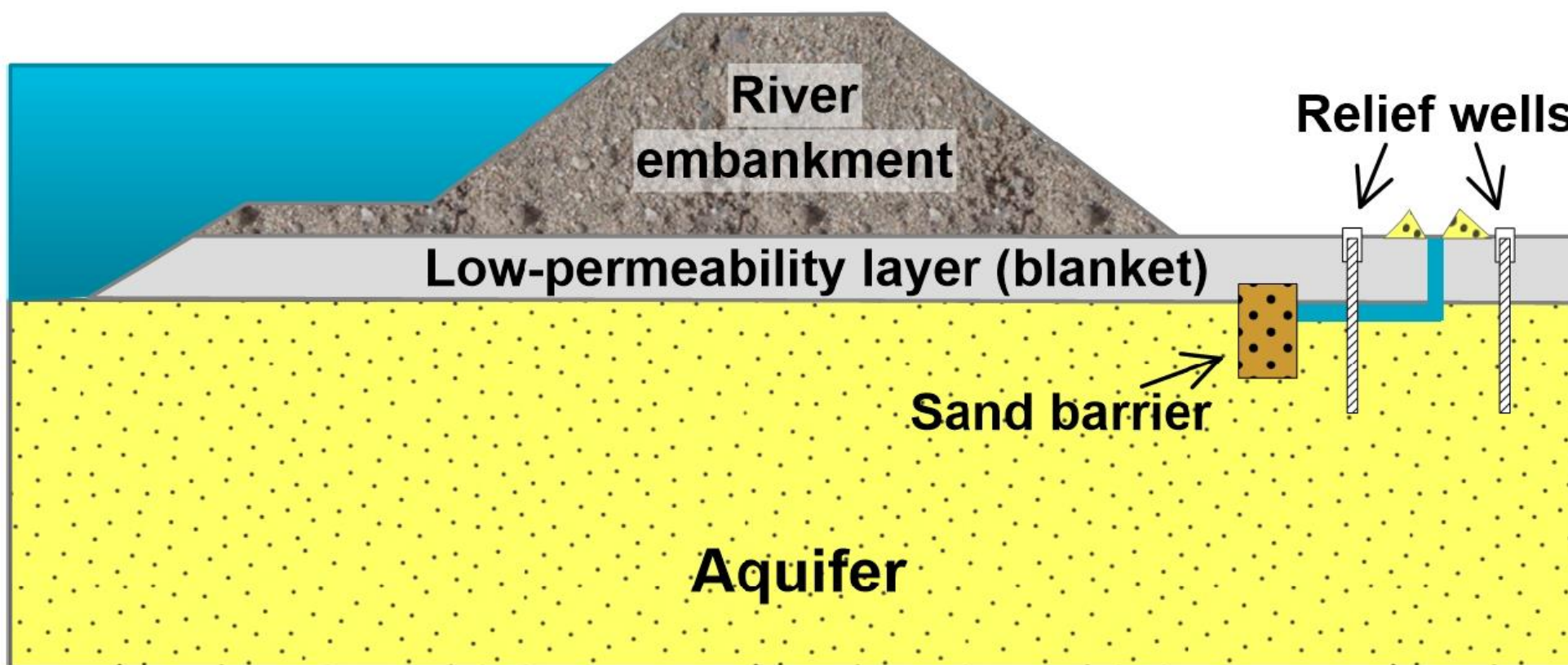


SandBoil projekt előkészítése

- Kapcsolatfelvétel szakmai publikációk útján – Duna és Pó folyó hasonló adottságai: közös műszaki kihívások
- Maccaferri – műszaki beavatkozás koncepciója
- UNIBO – tudományos háttér, kutatási kapacitás
- AIPo és ÉDUVIZIG – gyakorlati tapasztalat, területgazda
- Hazai egyeztetések az önrész finanszírozásáról (illetékes Minisztériumok)
- A hazai feladatok támogatására geotechnikai szakértő megkeresése
- Sikeres pályázat, támogatási szerződés és partnerségi megállapodás (2020. október)

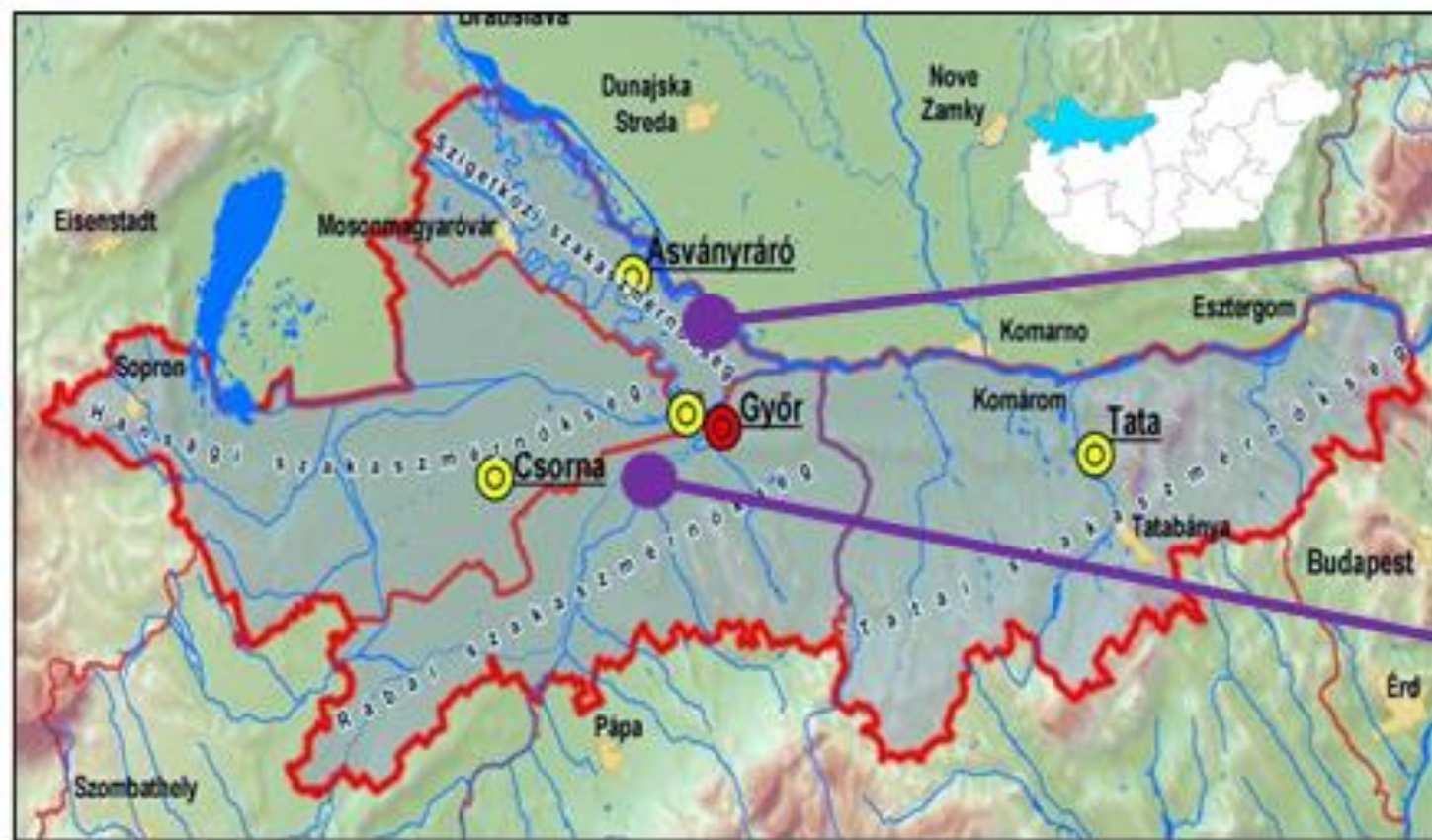


Alapvető projekt cél, a műszaki koncepció



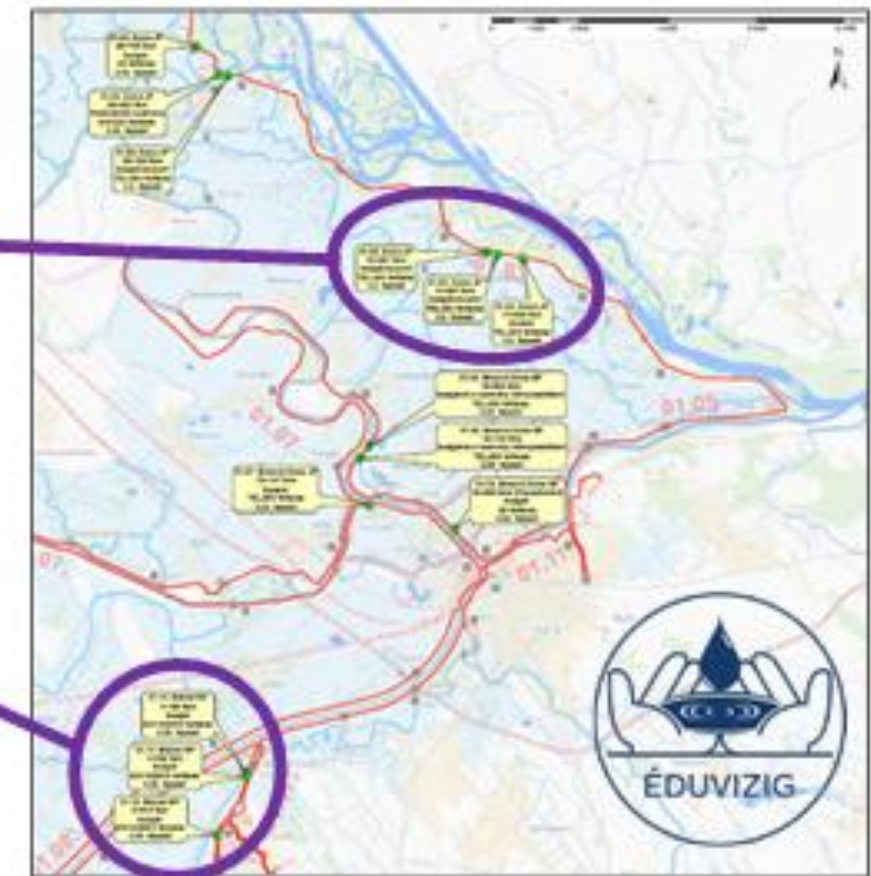
Alapvető projekt cél, a műszaki koncepció

1. Számítógépes modellvizsgálatok → Laboratóriumi kisminta modellezés.
2. Prototípus megépítése a Pó folyó védvonala mentén.
3. A kidolgozott technológia megvalósítása a Duna és a Marcal védvonalain.



Target site 1 (TS1)
Danube river right side primary
dike 11+000-12+500 km
(HU-01.03. defense line)

Target site 2 (TS2)
Marcal river left side primary
dike 01+000-04+000 km
(HU-01.12. defense line)





ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



Főbb feladataink

Deliverables

- **A1 30/04/2021 Report on the latest reactivations of sand boils, including new geological and geotechnical data to be added to the existing database (Danube river basin)**
- **A1 31/05/2021 Concept of the WEQUAL approach applied to the Po and Danube river environment**
- **A2 29/10/2021 Report on the site investigations in the Danube river basin (Hungary) and description of the main features of the selected replication sites.**
- **B5 20/12/2023 Report: development of the geological and geotechnical model of the two replication sites in the Danube river basin**
- B5 15/10/2024 Technical report on the design of the mitigation intervention in the replication sites, integrated with supporting numerical simulations
- D2 31/12/2024 Scientific publication
- B5 16/06/2025 Report on the implementation of the mitigation strategy in the replication sites and initial monitoring records
- D2 18/07/2025 Final conference in UNIBO

Milestones

- **A1 30/06/2021 Updated databases in GIS environment for the Danube and Po rivers**
- **A2 15/12/2021 Selection of the demonstration (Italy) and replication (Hungary) sites and relevant authorizations for interventions**
- B5 20/06/2024 Final guidelines for the design, calculation methods, installation procedures and maintenance of the integrated mitigation strategy against backward erosion piping
- B5 30/06/2025 Replication of the mitigation technology in two sites of the Danube river basin (Hungary)
- LP (UNIBO) consideration: participation in GEOFLUID fair and ECOMONDO FAIR





Life SandBoil

Natural-based solution to mitigate flood risk due to SAND BOILS reactivations along the Po River

LIFE19 ENV/IT/000071 - LIFE SandBoil

- Action:** A1 **Update of the sand boil databases for the Po and Danube rivers**
- Deliverable:** 1 **REPORT ON THE LATEST REACTIVATIONS OF SAND BOILS, INCLUDING NEW GEOLOGICAL AND GEOTHECNICAL DATA TO BE ADDED TO EXISTING DATABASE (DANUBE AND MARCAL RIVER BASINS)**

Due date: April 29th, 2021



LIFE19 ENV/IT/000071 - *Life SandBoil*

Miről szól a LIFE SandBoil projekt?

A LIFE SandBoil project célja egy hatékony beavatkozási technológia kifejlesztése az árvízvédelmi töltéseket érintő pontszerű általaj tönkrementek ellen. A kezdete és fejlődési indikátora a folyamatnak a felszínen megjelenő ún. "buzgár" jelenség, erről kapta a projekt is a nevét (sandboil = buzgár angolul).

TEVÉKENYSÉGEK

ADATGYŰJTÉS
Adatbázis építése és aktuális adatokkal való feltöltése a Pó és Duna folyamok menti buzgár észlelésekről, melyek az alapinformációkat szolgáltatják a fejlesztéshez.

PROTOTÍPUS KIDOLGOZÁSA
Többlépcsős fejlesztés az UNIBO tanszékén laboratóriumi körülmények között és kisminta telepen (AIPO Research Center in Boretto).

TECHNOLÓGIAI BEMUTATÓ
A rendszer valós beépítése egy átszivárgásra hajlamos töltés szelvénybe valós körülmények között.

KOMMUNIKÁCIÓ ÉS INFORMÁCIÓ-ÁTADÁS
Az eredmények kommunikálása a fejlesztés alkalmazhatóságának és beépíthetőségének népszerűsítésére, valamint a döntéshozókkal történő információcserére.

MINTATERÜLETI BEÉPÍTÉSEK OLASZORSZÁGBAN ÉS MAGYARORSZÁGON

A technológia elvi eredményességének igazolása után a rendszert a kisminta telepen és valós körülmények között is kiépítik a Pó folyó mentén visszatérő buzgár jelenségek szelvényeiben. A hatékonyság vizsgálata érdekében még a Duna vízgyűjtőjén két helyen, az ÉDUVIZIG működési területén telepítenek további egységeket.



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



A projekt jellegzetességei, eddigi tapasztalatok

- A dokumentálás és a szakmai egyeztetés angol nyelven folyik, elengedhetetlen a tárgyalóképes nyelvtudás.
- A szakmai kapcsolattartást alapvetően online oldjuk meg, időről időre elengedhetetlen a helyszíni egyeztetés, az előrehaladás megtekintése – az utazással kapcsolatos költségek a projektben elszámolhatók
- Szintén van lehetőség a menedzsmenttel kapcsolatos költségek elszámolására, illetve a speciális geotechnikai feladatok segítésére külső szakértő bevonására.
- Nemzetközi környezetben végzett munka – szakmai kapcsolatok, tapasztalatok





Javaslatok

ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



- A pályázatok elbírálásánál fontos szempont, hogy a célok illeszkedjenek a nagyléptékű hazai és nemzetközi stratégiákhoz – pl. EU irányelvek, regionális és országos fejlesztési tervek (nálunk pl. **árvízi kockázatkezelési terv, Duna Stratégia prioritási területei**) – és ezeket ki is kell emelni a pályázatban.
- Már az előkészítés időszakában át kell gondolni, milyen kapacitások állnak rendelkezésre, és mik azok a szakterületek, amelyeket be kell vonni (nálunk **geotechnikai szakterület**).
- Fel kell mérni, hogy milyen hazai vagy határon átnyúló szervezeteket érintenek a projektcélok (nálunk pl. **Határvízi Bizottság, ICPDR**). Velük javasolt egyeztetni a közös szándékot, támogató levelet kérni tőlük, esetleg bevonni egyes szervezeteket (stratégiai) partnerségbe.





Javaslatok

ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



- Kezdettől fogva érdemes a projekthez kapcsolódó fájlok (már a pályázati dokumentumok is) strukturált letárolása a menedzsment tagjai számára elérhető hálózati környezetben. Az adatvesztés = katasztrófa!
- A feladatokat a lehetőségekhez mérten pontosan kell definiálni, és minden feladatnak egyértelmű legyen a felelőse (projekt partnerek között és házon belül is).
- Figyelni kell egyes folyamatok időigényére (pl. közbeszerzési eljárások), kellő ráhagyással kell tervezni az ütemtervet, hogy ne szorítsuk be magunkat.
- PR – nincs projekt tájékoztatás nélkül. Sokszor nyűgös feladat, de tudomásul kell venni, hogy a szakmai munka mellett ezt is el kell végezni. (Nálunk: tabló, roll-up, brossúrák, poszterek oktatási/ismeretterjesztő célra, árvízvédelmi gyakorlat és szakmai workshop)





ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



Köszönöm a figyelmet!
maller.marton@eduvizig.hu

A MI VÍZÜGYÜNK

LIFE
SAND
BOIL



LIFE19 ENV/IT/000071