

INACO

A kulturális és természeti örökség
sérülékenységet vizsgáló és annak védelmét
szolgáló kockázatértékelő projekt



BFT KK értekezlet
2025. november 12.

Heizler György ny. tű. ezds.
Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség

INACO projekt röviden

Transznacionális projekt a közép-európai régió klímaváltozással szembeni védelmére

8

Közép-európai
ország

15

Partneri szervezet

30+

Örökségi helyszín

INACO projekt röviden

Elemzés

A klímaváltozás hatásainak átfogó értékelése

Sebezhetőség

Helyszínek
veszélyeztetettségének felmérése

Megoldások

Új eszközök és módszerek
kidolgozása

Kapacitásépítés

Helyi szereplők felkészítése

INACO: alappillérek

Háromszintű megoldáscsomag + egy új intézményi aktor =
komplex rendszer



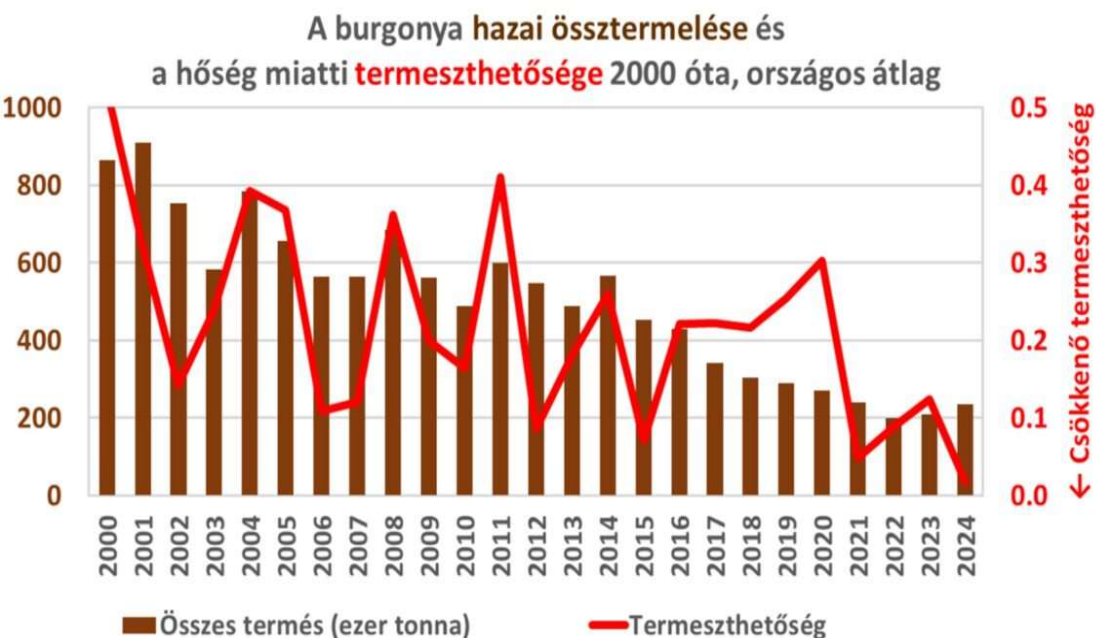
INACO: sérülékenységi rangsorolás

- Internetes felületen elérhető eszköz
- Részletes kérdőív kitöltése alapján automatikusan rangsorolja egy területen az adott időjárási veszélyeket
- „erősségi” fokozatai
- 1. **szakértők számára**, ----- **lefordítása** önkormányzatok, lakosok
 -  Biológus, növényvédelmi, tűz, katasztrófavédelmi,
 -  víz, talajvédelmi, erdészeti, természetvédelmi
 -  idegenforgalmi, közlekedési, stb.

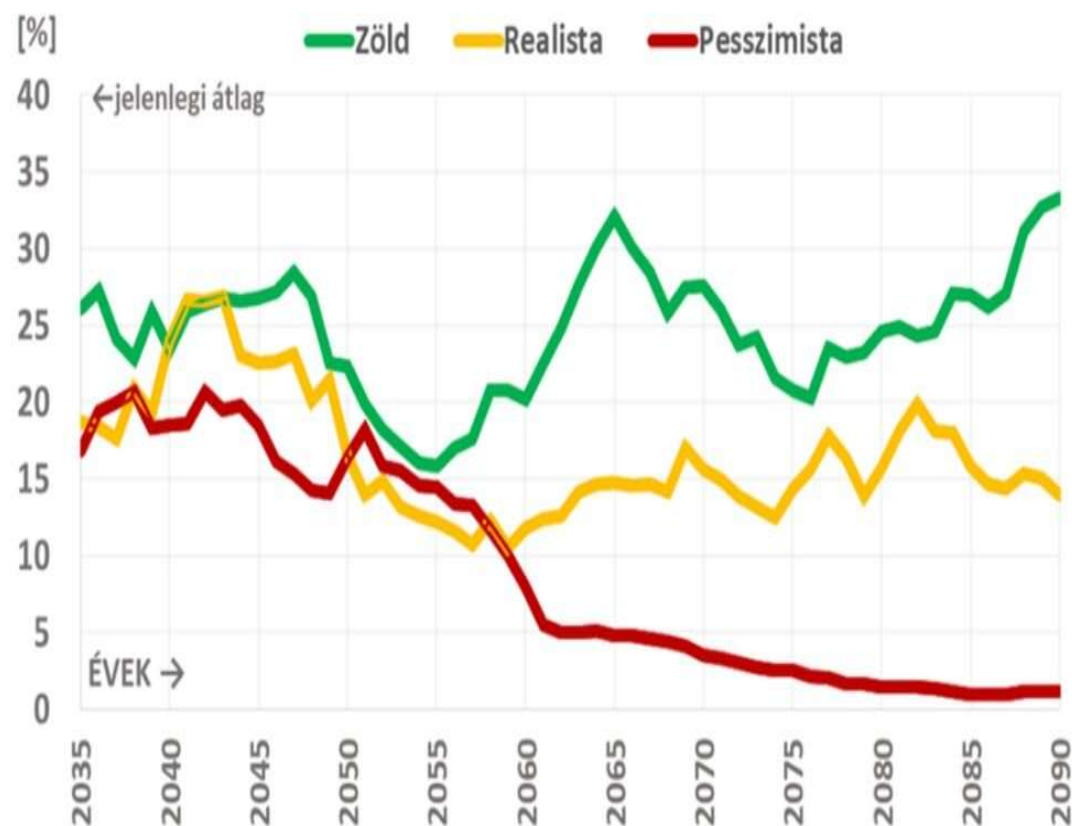
2. **civil szervezetek, állampolgárok** számára

Szakértő = tolmács

időszak	rendkívüli eső	5napos eső növ.	hőségnapok növ.
1951-16	40-50 mm		
21-2050	60-70 mm	12 mm	8-10 %
71-2100	100+	20-25	18-20%



Jövő: a hőség és a kártevők miatt az ország mekkora területén lesz termesztethető a burgonya háromféle forgatókönyv szerint?



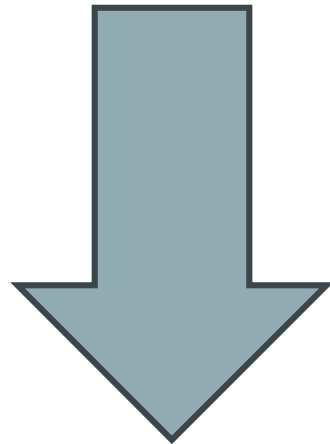
INACO: sérülékenységi rangsorolás

CNH-CARE Pro

Szakértői eszköz

- Kérdőív kitöltése szakértő bevonásával
- Adatok elemzése algoritmusokkal
- Részletes jelentés készítése (tudományos módszertan, komplex)
- 2-3 óra kitöltési idő
- 150+ kérdés
- 8 főkategória

Az eredmények integrált térképes megoldáson automatikusan megjelennek



CNH-CARE Lite

Egyszerűsített alkalmazás

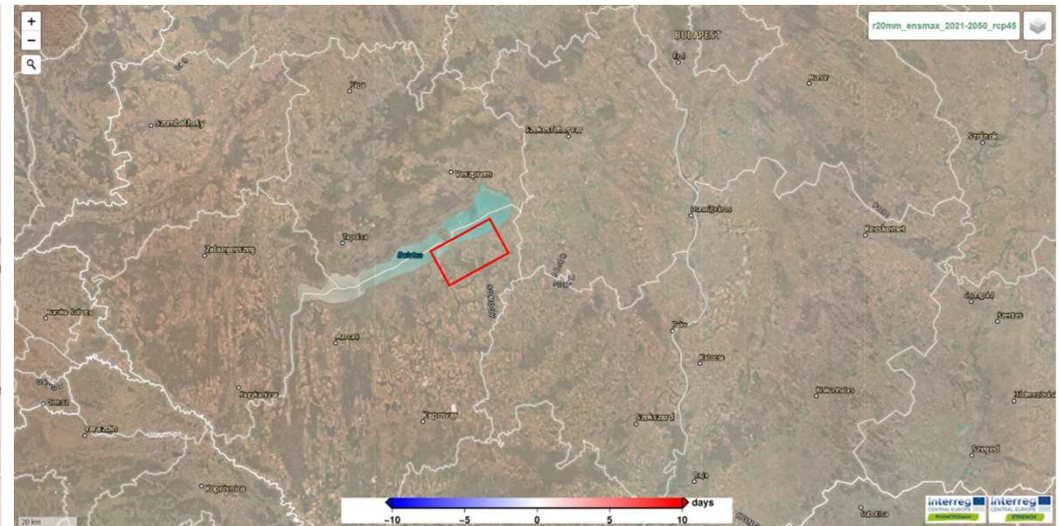
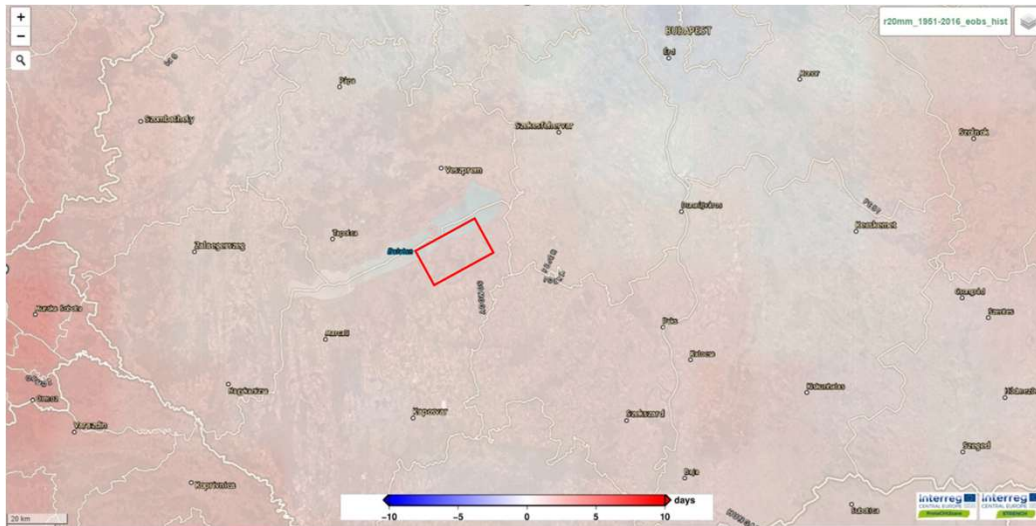
- Helyi közösségek, civil szervezetek, állampolgárok számára
- 30-40 egyszerű kérdés
- 30 perc kitöltési idő

INACO: WebGIS

- Internetes kezelőfelület
- Térképes, tetszőlegesen nagyítható nézet
- A kockázatelemzés megjelenítésére, de egyéni elemzésre is
- Letölthető időjárási adatsorok, amelyek egy konkrét területre vetített időjárási trendeket jeleznek előre, klímaindexek
- például:
 - R20mm - Erősen esős napok száma
 - R95pTOT - Nagyon nedves napok csapadékösszege
 - Rx5day - Maximális 5 napos csapadékösszeg
 - CDD - Egymást követő száraz napok
 - Tx90p - Meleg napok száma

INACO: WebGIS

Példa: konkrét balatoni terület elemzése WebGIS-ről letöltött térképrészletek alapján



- Térkép: r20mm (erősen esős napok száma / év)
- Magyarázat: olyan napok száma az évben, amelyeken 20 vagy több mm eső esett. A színek fehértől vörösig terjedő skálán mutatják az adott időtartamra vonatkoztatott adatokat.
- Balra: múltbeli adatsor
- Jobbra: a közeljövőre vonatkozó adatsor (erősen esős napok száma emelkedik)

INACO: kockázatkezelési szakértő

- Új intézményi aktor: kulturális örökség védelméért felelős kockázatkezelési szakértő (**Risk Manager**).
- INACO: képzési program kidolgozása és közzététele
- Elméleti tanfolyam + gyakorlati tréning
- a résztvevők
 -  valós extrém időjárási szituációban,
 -  kulturális örökséget fenyegető szcenárióban próbálhatják ki tudásukat

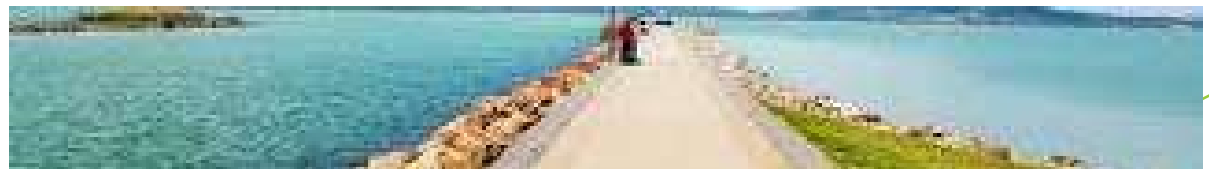
Tesztterületek: 8 pilot-helyszín

- Tenger- / folyóparti:
 - Pó-delta (Olaszország),
 - Dubrovnik (Horvátország)
- Tóparti:
 - Fertő-tó (Ausztria),
 - Fonyód (Magyarország)
- Szárazföldi folyómeder:
 - Wiesent és Rednitz völgye (Németország),
 - Jelenia Góra völgy (Lengyelország),
 - Kassa régió (Szlovákia),
 - Közép-Csehország Vltava völgye



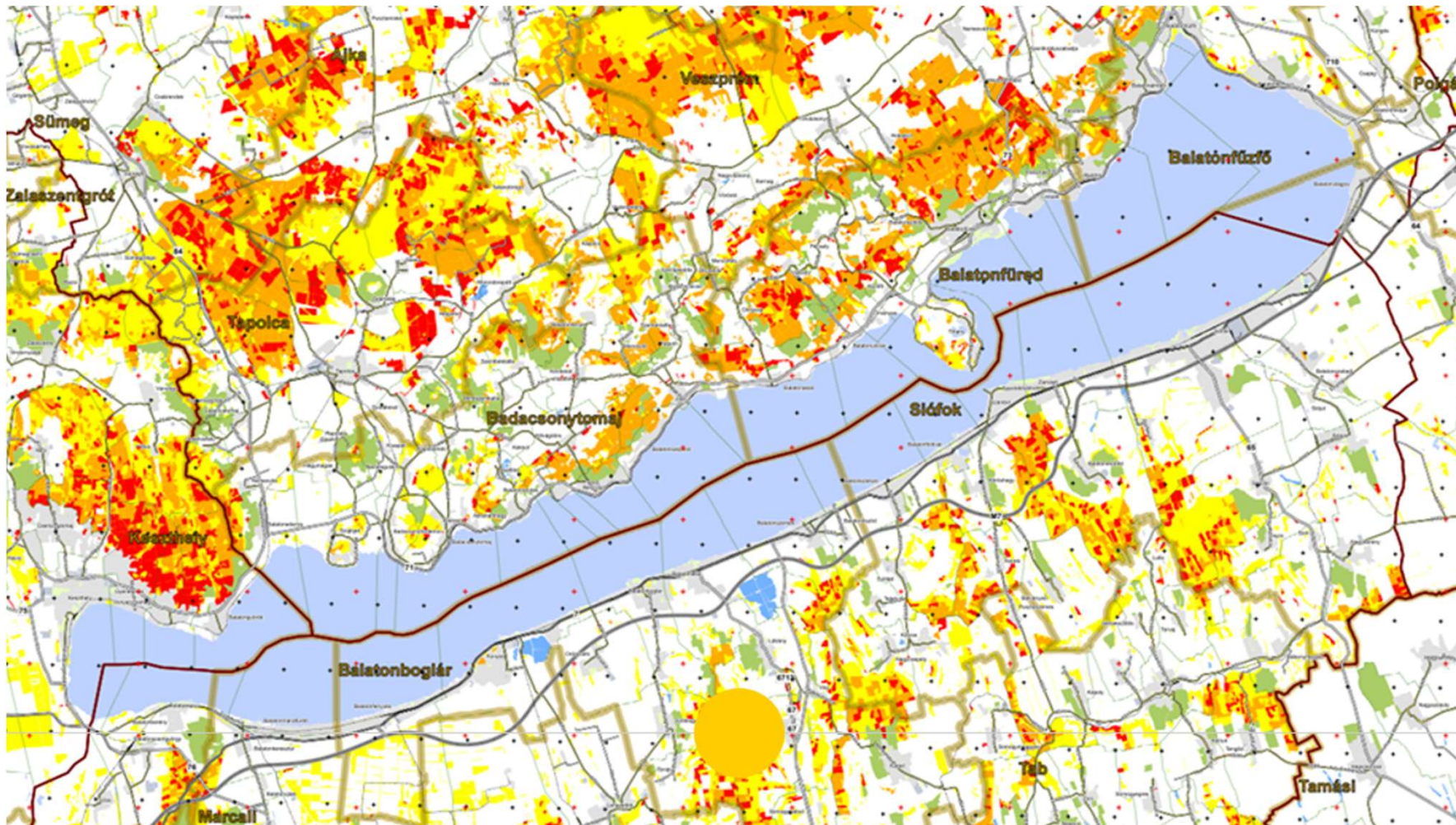
Magyarországi tesztterület: Fonyód

- **épített kulturális örökség:**
 - 16 országosan, 99 helyileg védett műemlék,
 - 30 régészeti lelőhely,
 - történeti településmag, villasor, Kossuth-erdő, Szaplonczay sétány,
- **természeti örökség:**
 - magaspartfal 3 800 m,
 - nádas 11,3 ha + Balatonfenyves 38,9 ha,
 - tőzegmező 18-20 ha + Balatonfenyves 40 ha,
 - Balaton
 - Natura 2000 területek: Balatoni berkek
 - Tájvédelmi körzet: Nagyberek-i fehérvíz
 - Bakony-Balaton UNESCO Geopark
 - Ramsari területek: Dél-Balatoni halastavak és berkek
 - Helyi védett természeti terület: Fonyódi erdő 19,52 ha

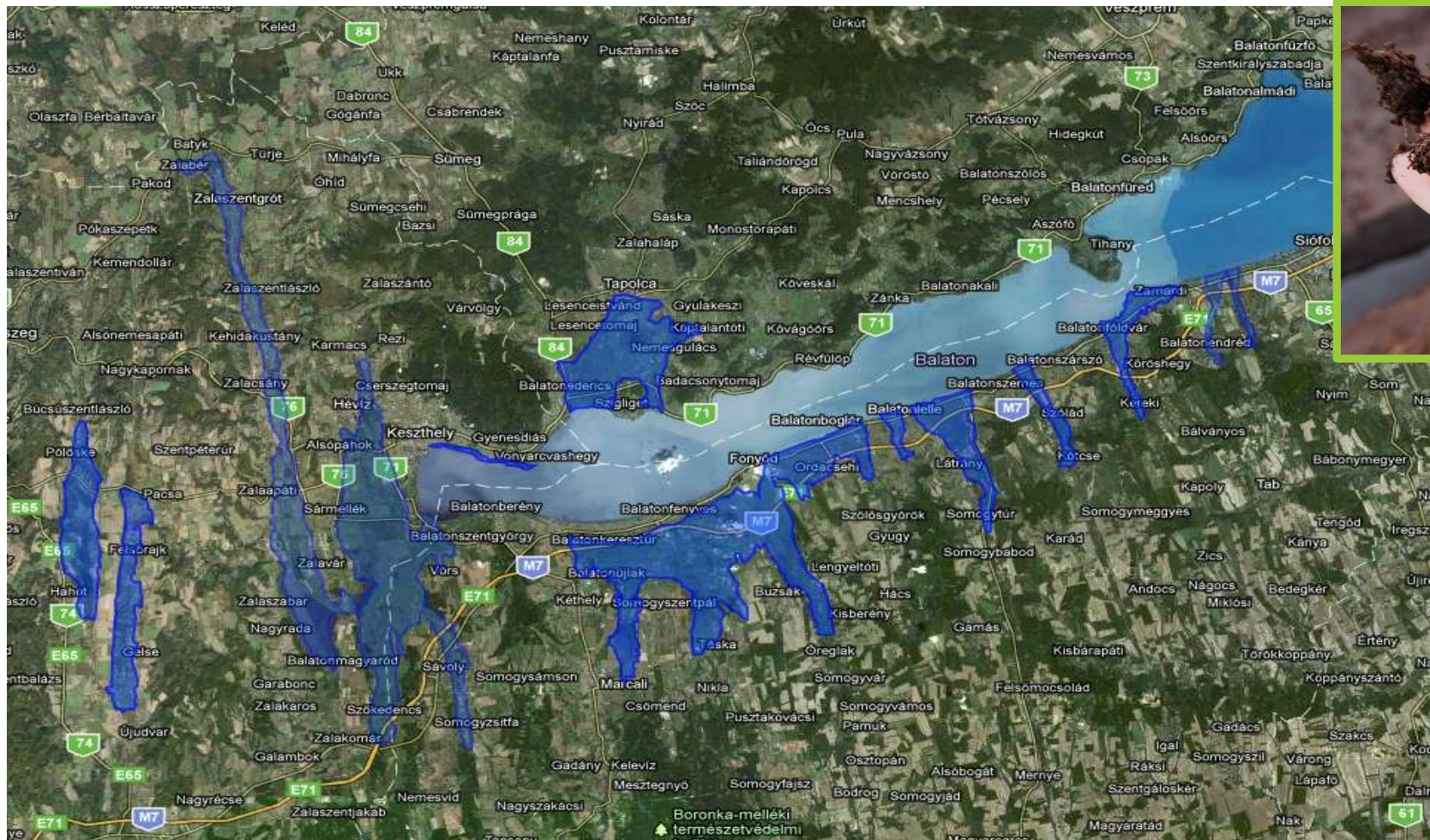


Helyi kockázatok: vegetációtüzek

Erdőtűz

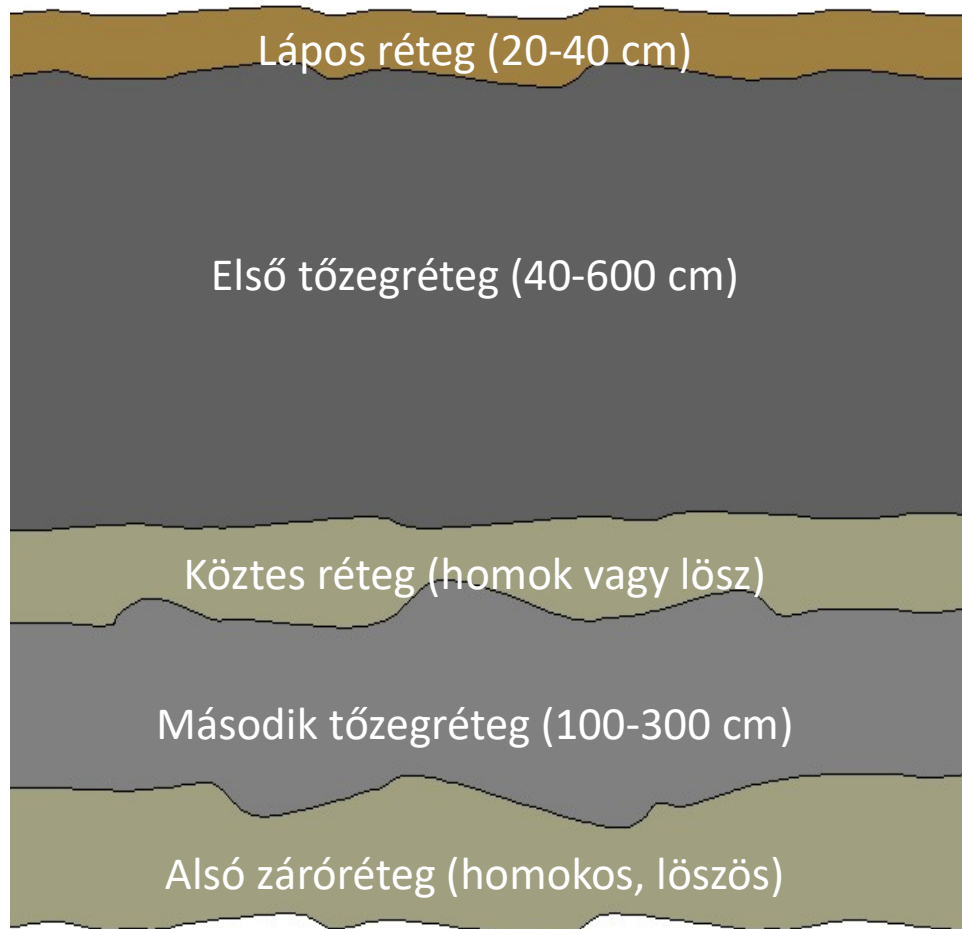


Tőzegtűz



Helyi kockázatok: vegetációtüzek

Tőzegtűz



- Lassú égés
- Erős füsttermelés
- Nehéz oltás



Helyi kockázatok: vegetációtüzek

Nádistűz



- A nádas a tó ökoszisztémájának fontos része
- Kiemelten tűzveszélyes
- Gyorsan ég

Helyi kockázatok: erózió

Löszös területek



- Löszös terület,
- laza szerkezetű talaj,
- erózióra hajlamos

Érintik:

- Heves esőzések
- Növények eltűnése
- Építési munkálatok

Helyi kockázatok: erózió

A magasparttal kapcsolatos korábbi problémák



Helyi kockázatok: vízállás

Amikor túl magas...



...és amikor túl alacsony



Helyi kockázatok: szélvihar



Erős szél hatásai

- Romboló hatás (kulturális örökségvédelem és természetvédelem alatt álló helyszíneken is)
- Egyéb kockázatok erősítése
 - Esőzésekkel együtt: a talaj fellazul, a növényzet gyérül, erősödik az eróziós hatás
 - Vegetációtüzek terjedésének gyorsítása, kiterjedtség növelése

INACO projekt zárás: transznacionális stratégia

- **Projekt zárása:** transznacionális stratégia kiadása
- Iránymutatás a kulturális és természeti örökségi helyszínek nemzeti adaptációs tervekbe való beillesztéséhez
- Az INACO kockázatkezelési tervei konkrét ajánlásokat tartalmaznak a helyi hatóságok, döntéshozók és területi ügynökségek számára
- **Cél:** épületek, emlékművek, természetvédelmi területek megvédése a szélsőséges időjárási veszélyhelyzetektől

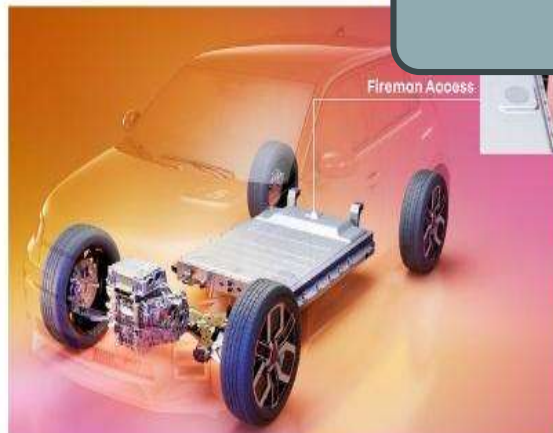
RSS – Tudástár önkéntes tűzoltóknak

Balaton Fejlesztési Tanáccsal közös pr.

Szakmai anyagok

- egészségügyi tudnivalók
- (füstmérgezés, biológiai veszélyforrások),
- tűzoltási ismeretek,
- lítiumion-akkumulátorok
- napelemek tűzvédelme
- zöld energia tárolás kockázatai
- parkolók és az elektromos töltőpontok kialakítása
- elektromos járművek új kihívásai
- épület hőszigetelés hatásai és kockázatai
- környezetváltozás elleni véd. lehets.

Renault Fireman Access



Jelenleg elérhető

240 anyag



2018: 30 anyag

2019: 30 anyag

2020: 70 anyag

2021: 17 anyag

2022: 59 anyag

2024-2025:
34 anyag

Magyar Tűzoltó Szövetség



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség

H-8600 Siófok, Batthyány u. 1., Hungary
Tel.: +36-84-313-346; Fax.: +36-84-317-002
E-mail: bftkht@balatonregion.hu