



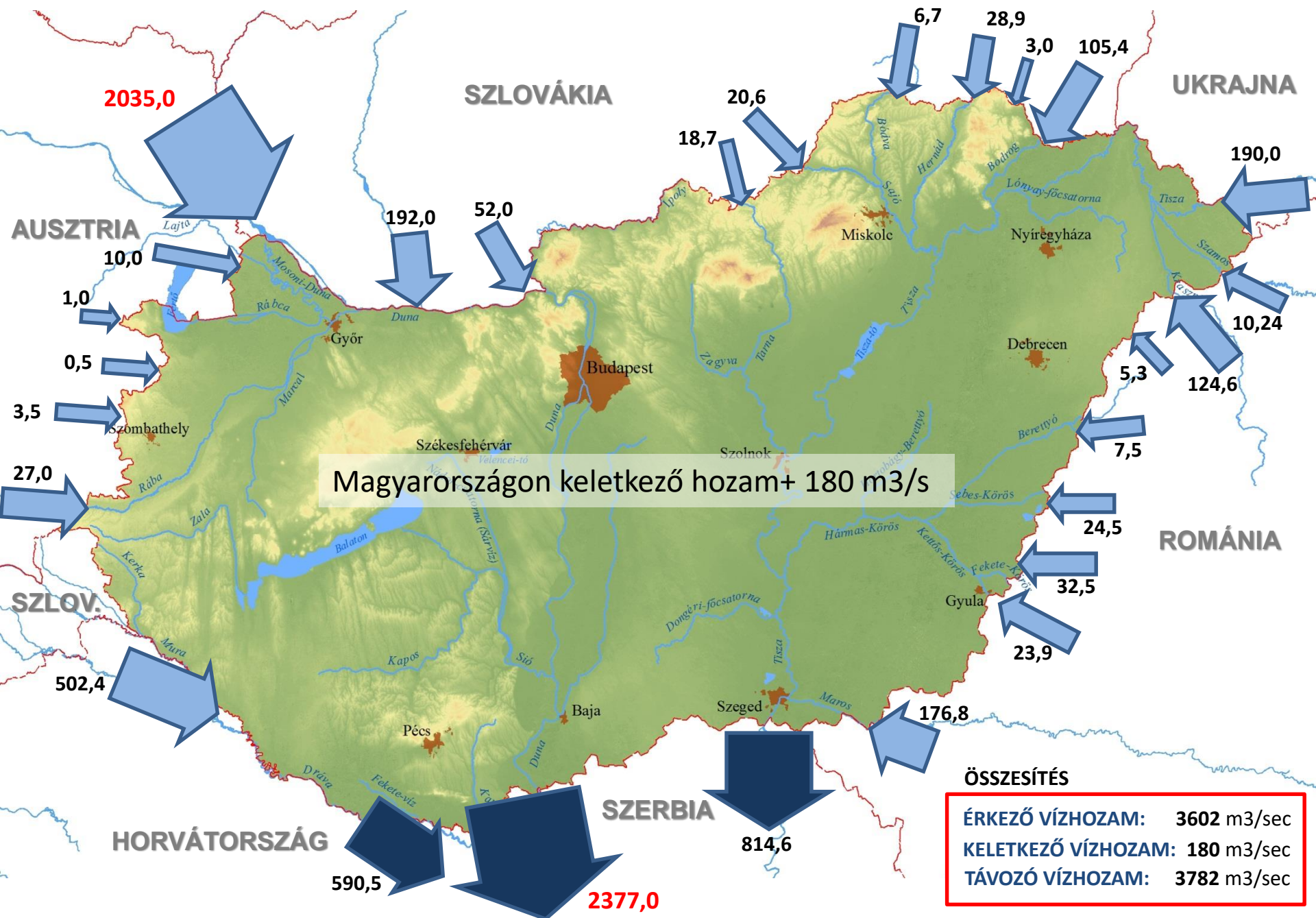
A MI VÍZÜGYÜNK

Nagyberuházások vízgazdálkodási érintettsége.

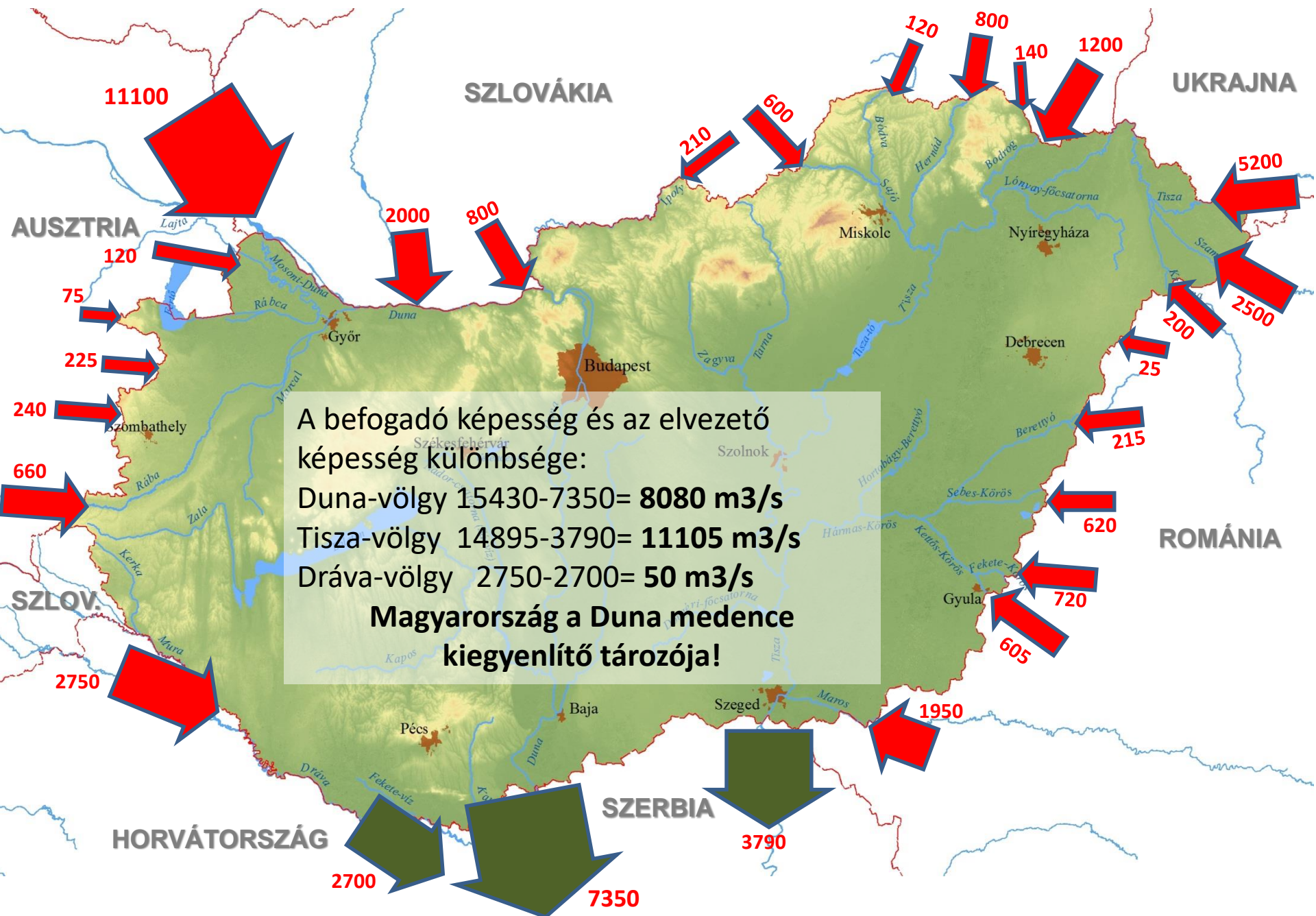
LÁNG ISTVÁN
MŰSZAKI FŐIGAZGATÓHELYETTES
ORSZÁGOS VÍZÜGYI FŐIGAZGATÓSÁG



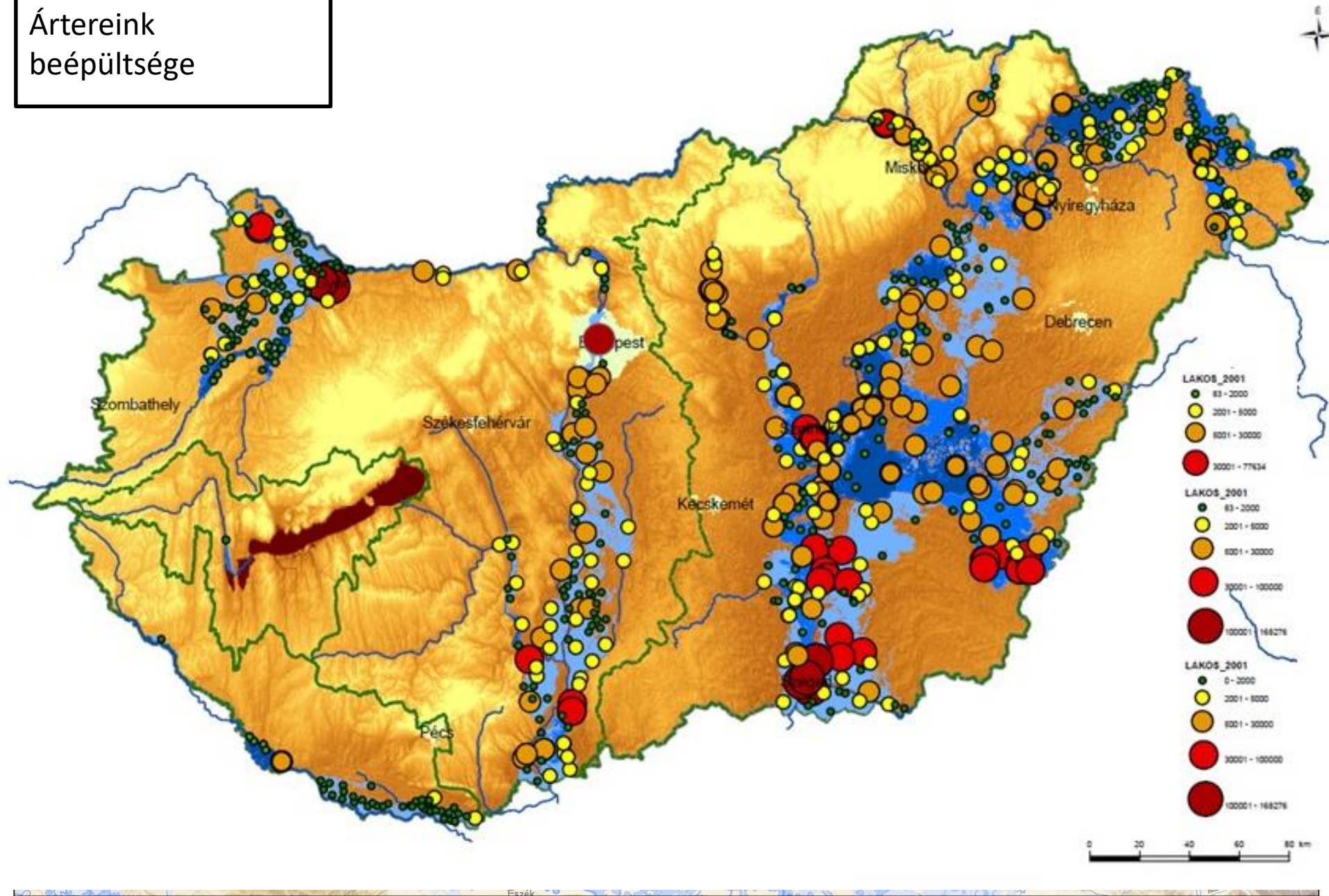
Magyarország vízforgalma



Magyarország árvízforgalma



Ártereiink beépültsége



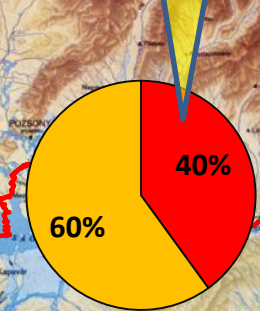
Magyarország veszélyeztetettsége

A KÁRPÁT MEDENCE

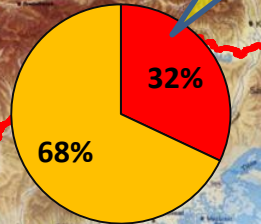
VÍZBORÍTOTTA ÉS ÁRVÍZJÁRTA TERÜLETEI
AZ ÁRMENTESÍTŐ ÉS
LECSAPOLÓ MUNKÁLATOK
MEGKEZDÉSE ELŐTT.

MÉRÉTTÁRÁNY: 1:600.000

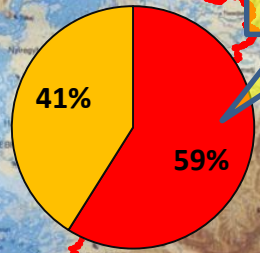
Veszélyeztetett termőföld



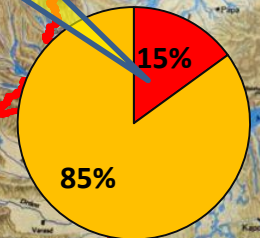
Veszélyeztetett vasútvonalak



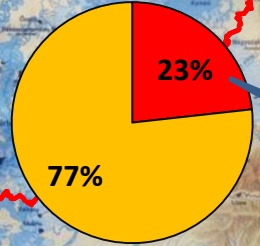
Veszélyeztetett érték az éves költségvetéshez



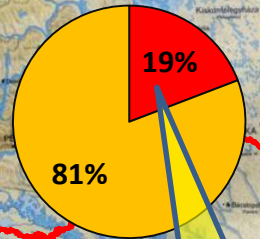
Veszélyeztetett főútvonalak



Veszélyeztetett lakosság



Veszélyeztetett ártéri települések



Magyarország egy nehéz helyzetben lévő tagállam. Figyelembe veendő sajátosságai vannak!

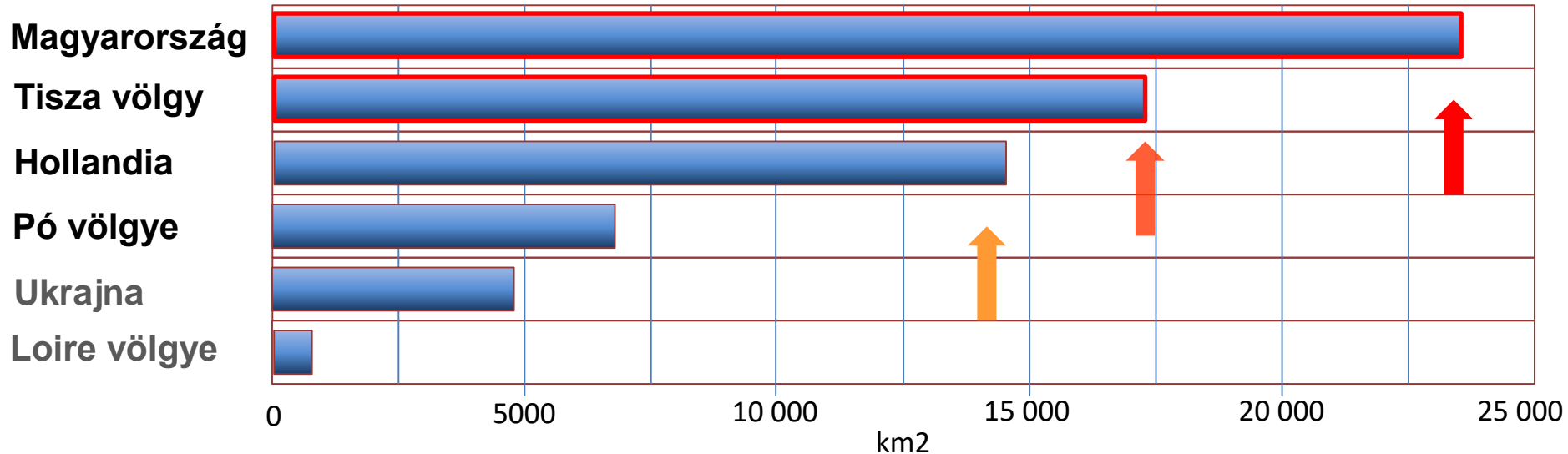
SZÍNMAGYARÁZAT
Világos kék: az árvízek alkalmával hosszabb-rövidebb ideig vízzel borított területek.
Sötétebb kék: állandóan vagy az év legnagyobb részében víz alatt álló területek.
Sötét kék: jelöltégi tavak.

SZERKESZTETTE
A M. KIR. FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM VÍZRAJZI INTÉZETE
BUDAPEST, 1938.

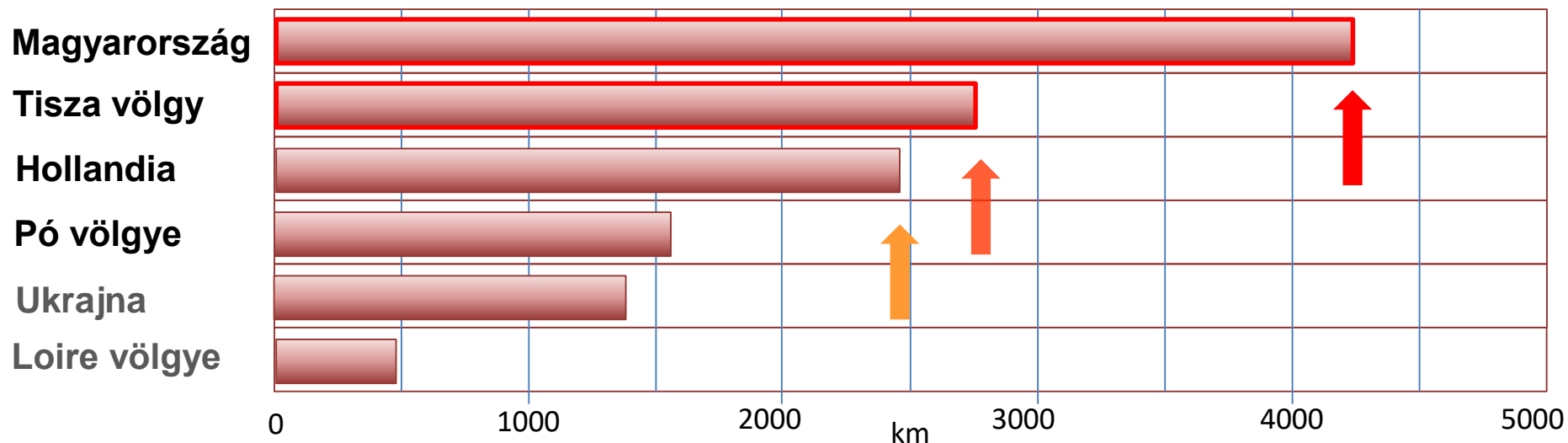


Nagyobb európai árvízvédelmi rendszerek összehasonlítása

ÁRVÍZTÓL VÉDETT TERÜLET



ÁRVÍZVÉDELMI TÖLTÉSEK HOSSZA



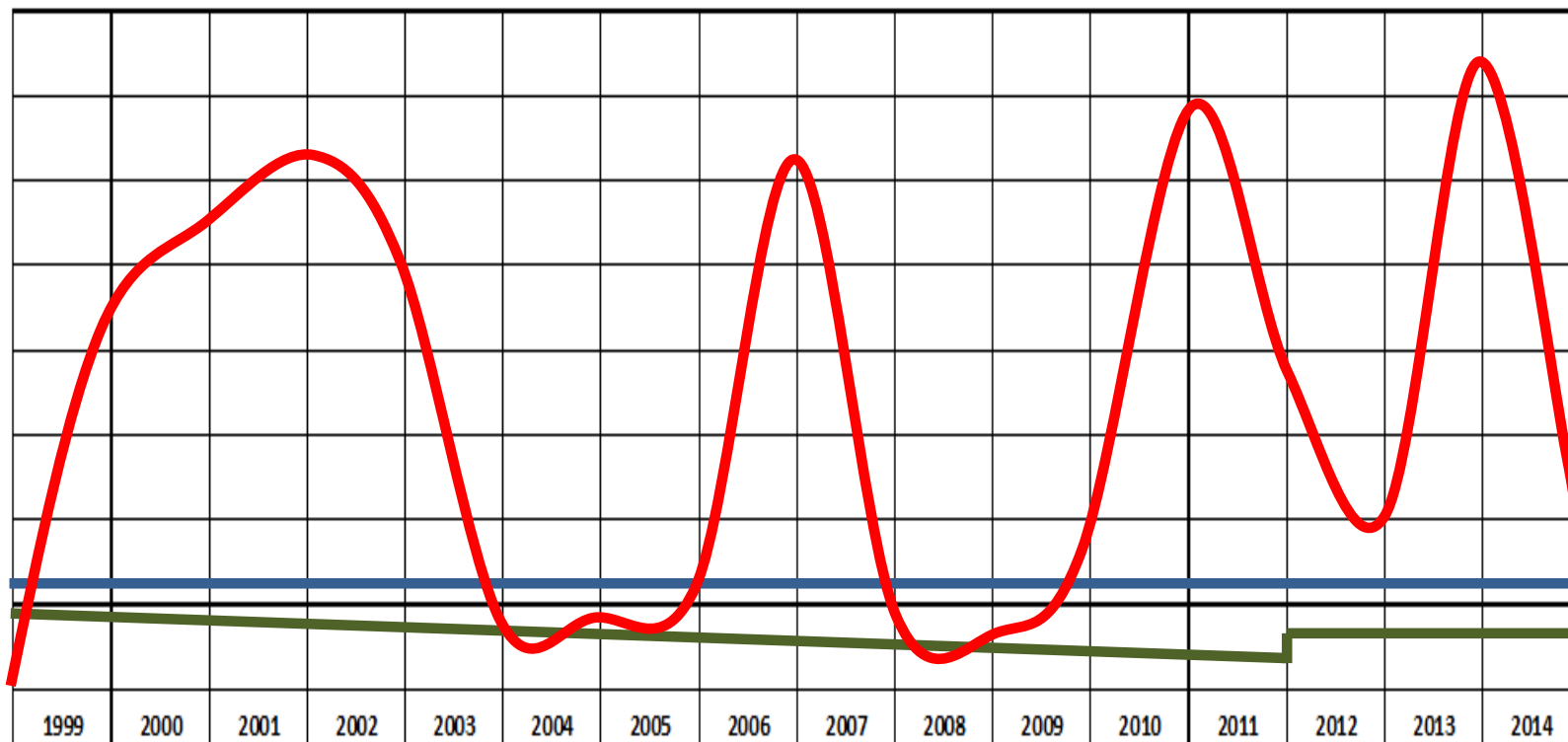
Az árvízkárok finanszírozása

Tisza Tisza Tisza Duna-Tisza

Duna-Tisza

Sajó-Hernád

Duna Mura



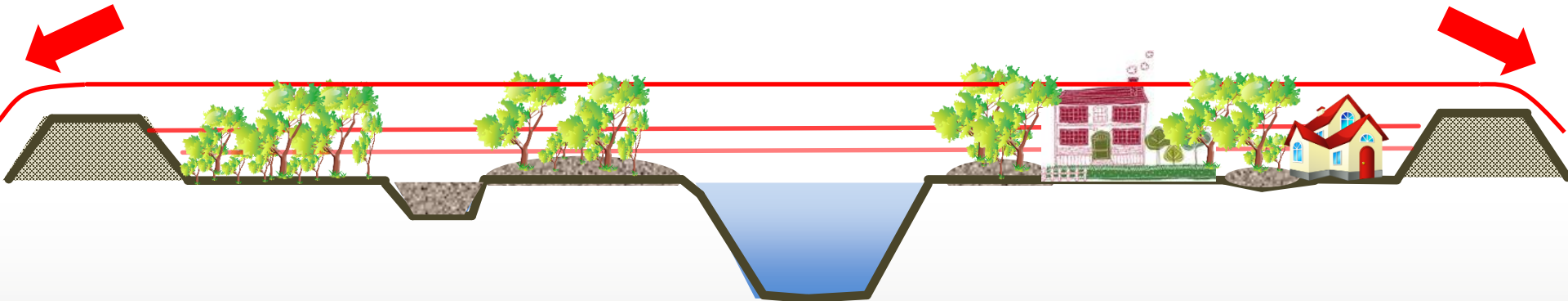
- Valós finanszírozás
- Célszerű finanszírozás
- Rendkívüli kiadások

NEM TERVEZHETŐ!
ROSSZ HATÉKONYSÁGÚ
VESZTESÉGES

Az utóbbi 40 év drasztikus változásai

Megvárjuk?

Megvárjuk?



KÖVETKEZMÉNYEK:

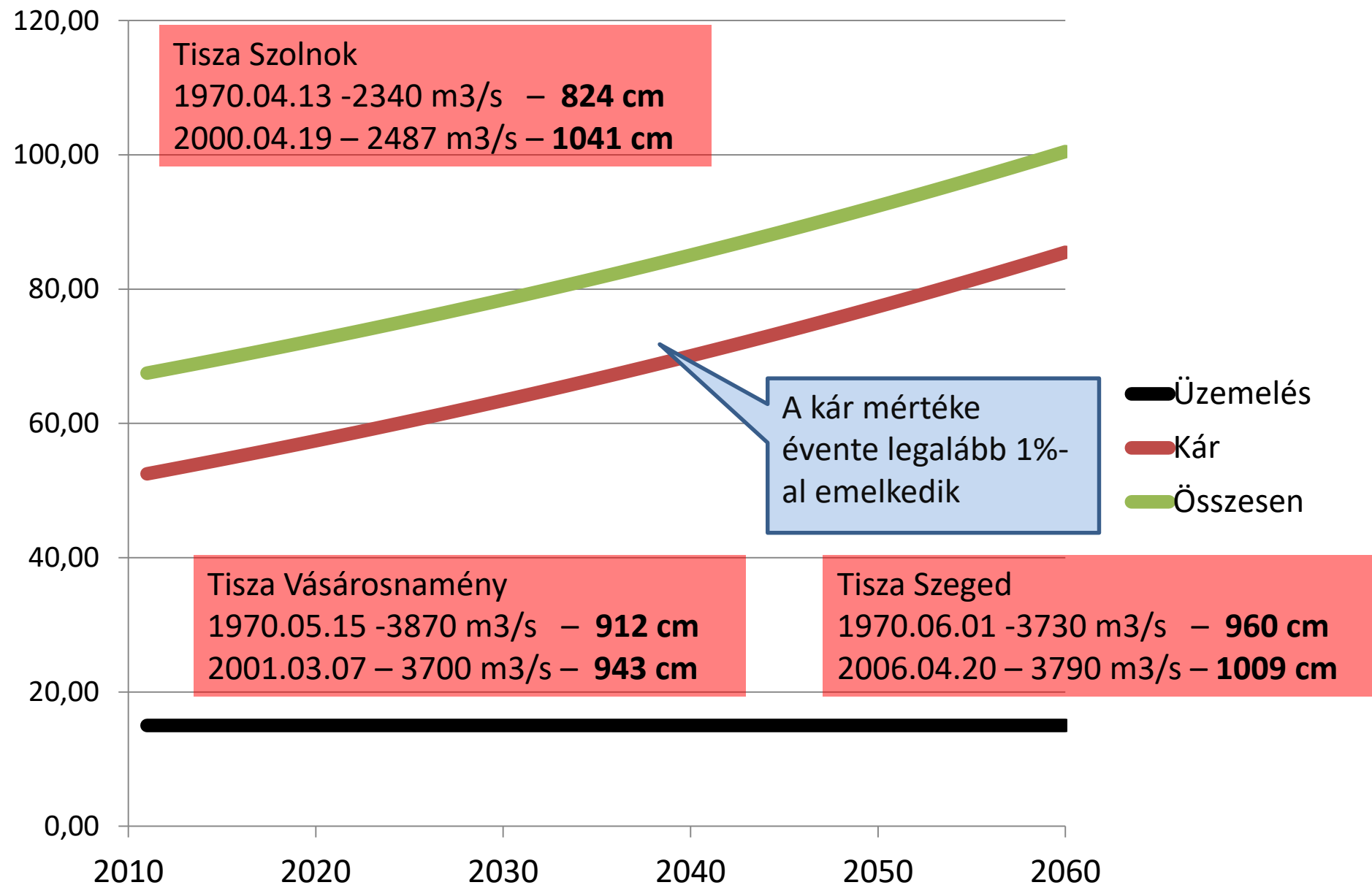
Növekvő árvízszintek

Csökkenő biztonság

Kiszámíthatatlan gazdasági környezet

Fenntarthatatlan helyzet

Következmények 50 év távlatában

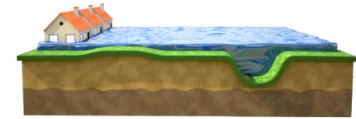


Reakciók, stratégiai célok

2000 ELŐTT

Biztonság megteremtése

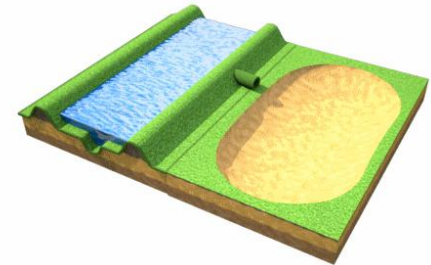
Összefüggő árvízvédelmi töltések



2000-TŐL

Klímaváltozás-tartalék kialakítása

Folyami szükségtározók



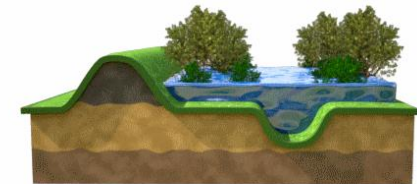
2015

MÁSZ – Az árvízvédelmi biztonság a tizedére esett vissza

2016-TŐL

A védképesség megőrzése

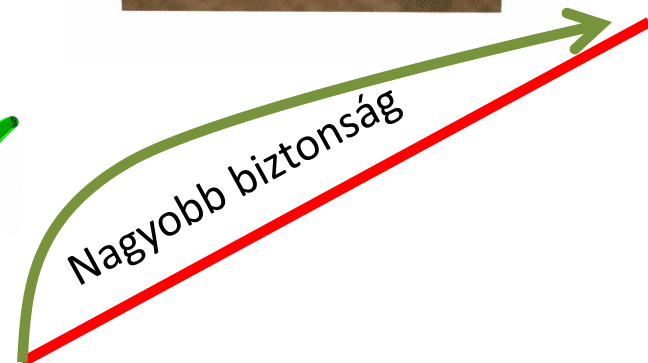
Nagyvízi mederkezelés



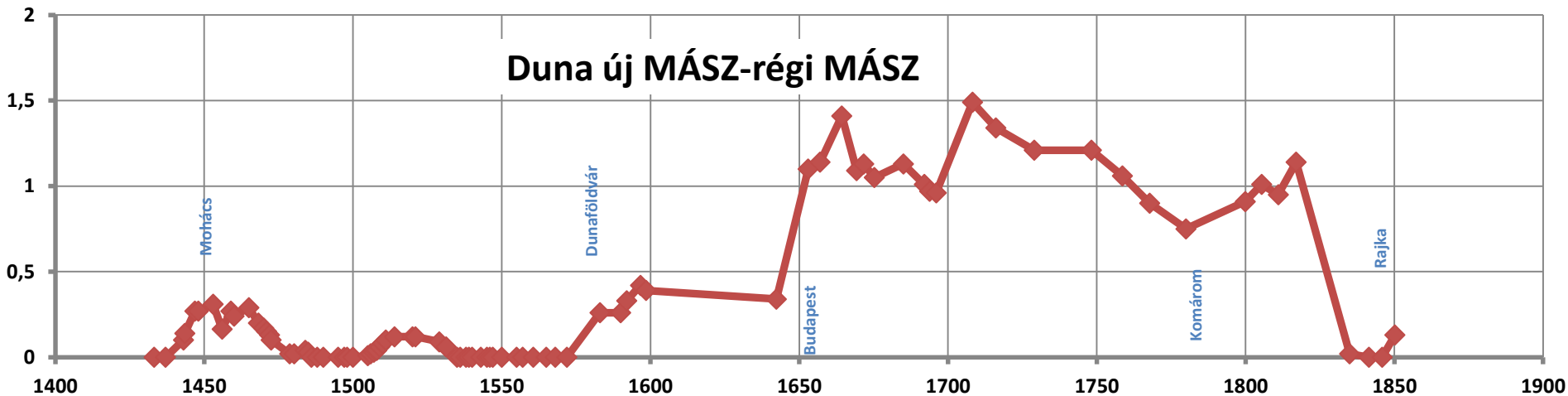
2020-TŐL

A biztonság gyorsabb növelése

Differenciált kiépítés



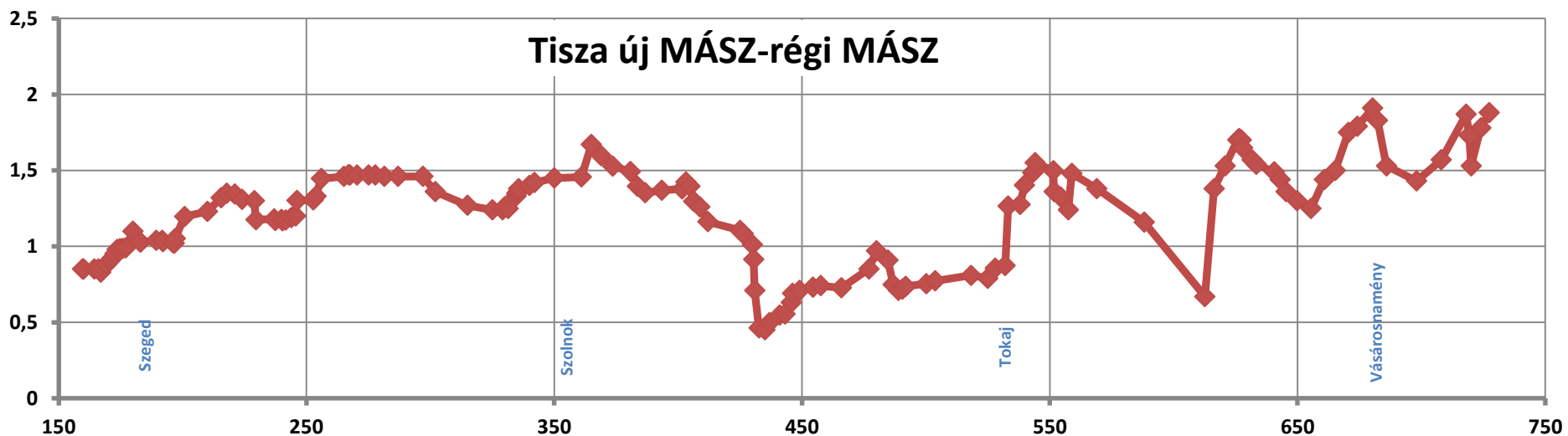
A mértékadó árvízszint (MÁSZ) változása



1.Ok: fenntartás hiánya

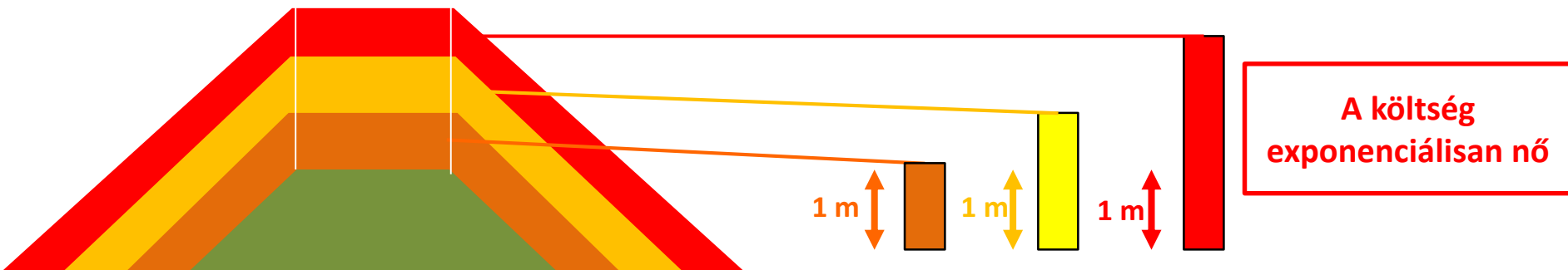
2.Ok: külföldi beavatkozások

3.Ok: klímaváltozás



Meddig emelhetők a töltések?

A rendszert úgy kell kialakítani, hogy a biztonság elérése után ne kelljen tovább növelni a töltéseket, mert **finanszírozhatatlanná válik.**



A tározók kialakítása

A tározók kisebb építési költség mellett nagyobb hatásterületen növelik a biztonságot.

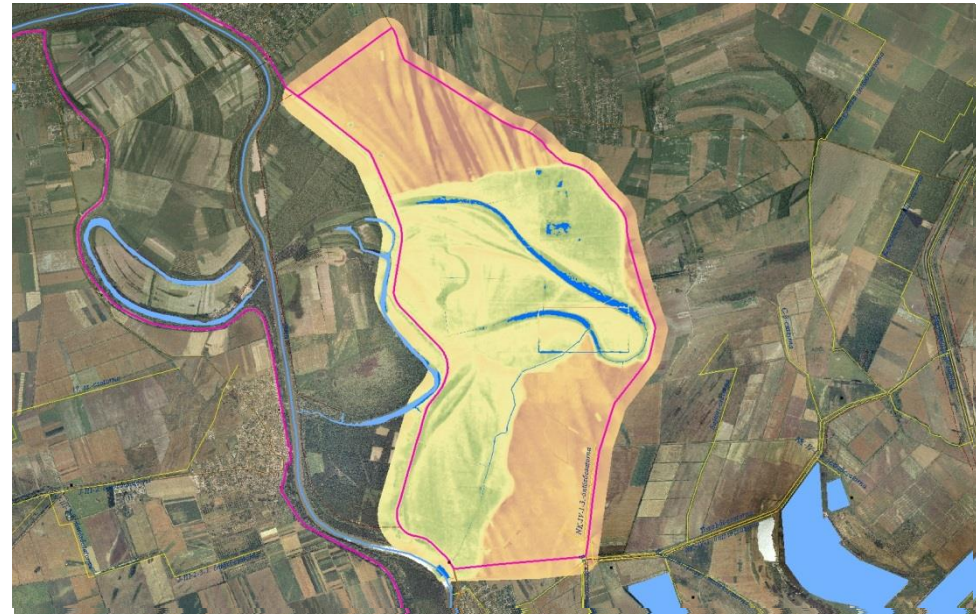
2010 Tiszaroff-Szolnok 20 cm

Üzembe helyezésük viszont költséges
2010 Tiszaroff 1 MrdFt kártérítés

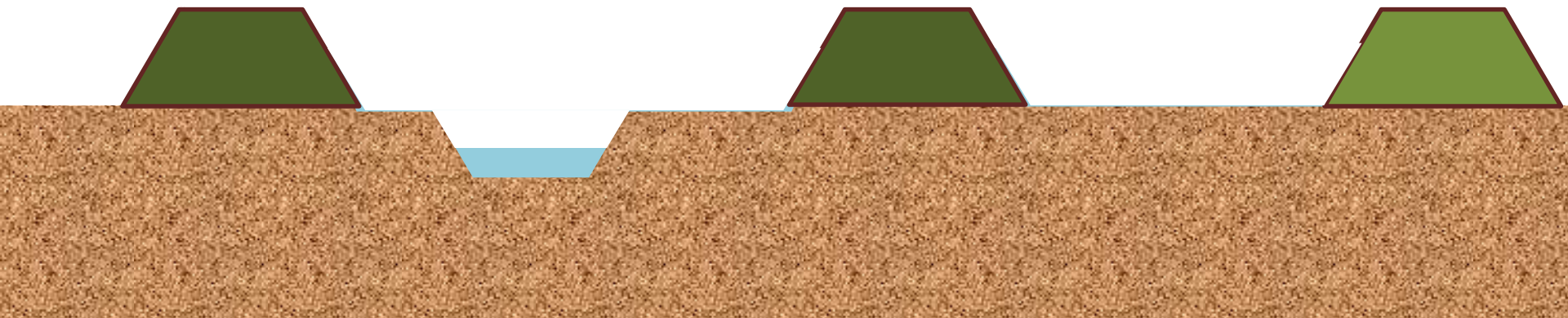
Átmeneti szerepük az 1%-os biztonság közelítése.

Végleges szerepük az 1%-osnál nagyobb árvizek kezelése
(klímaváltozás)

A KLÍMAVÉDELEM A HOLNAPUTÁN ÁRVÍZVÉDELME!

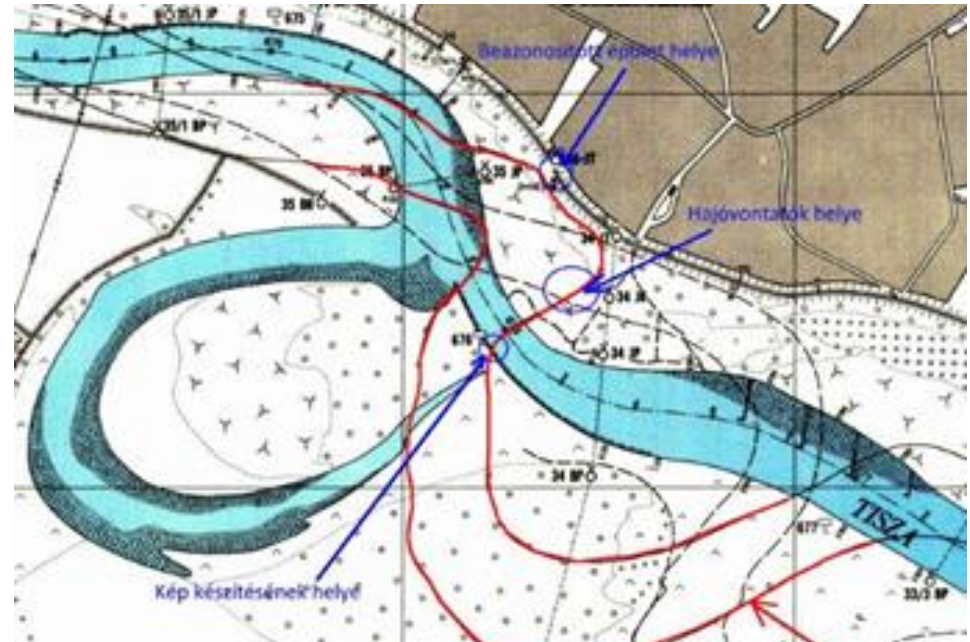


A Tiszaroffi árapasztó tározó üzemelése



A nagyvízi meder megőrzése

Hajóvontatók a Tiszán
André Kertész 1924.

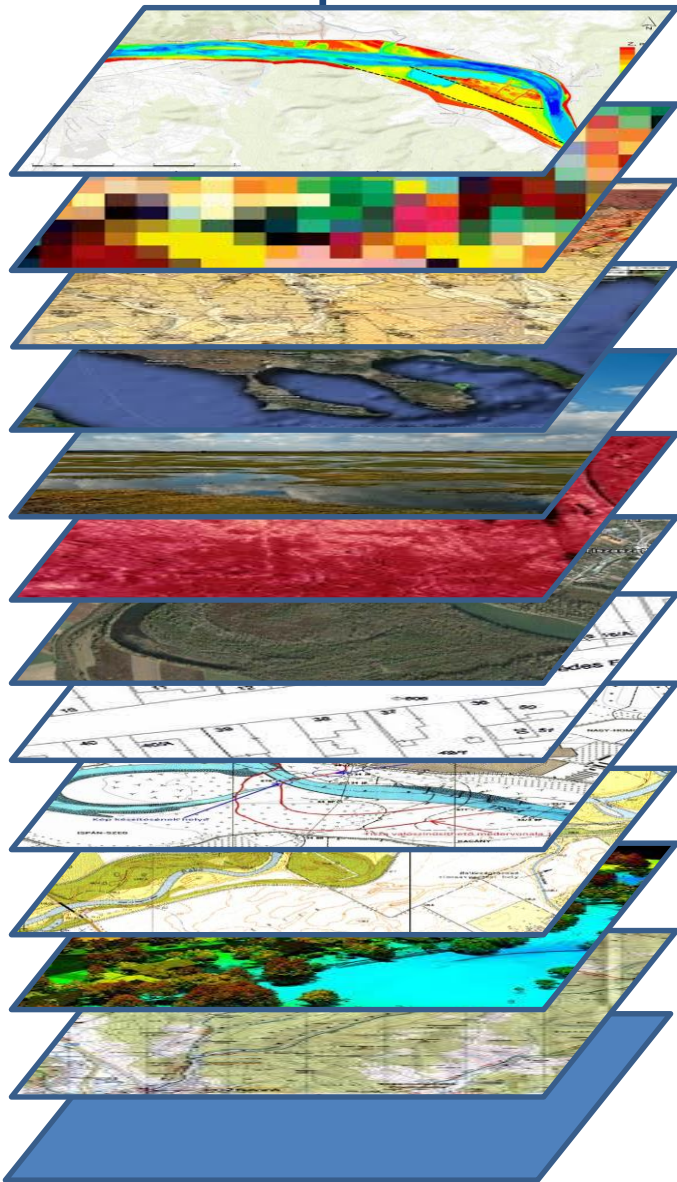


Erdő és övzátony a Tiszán
Reich Gyula 2012



Mit tettünk eddig?

A vízjárás hatásainak vizsgálata



Alapadatok

térinformatikai lehetőségek

- Nagyvízi meder elemzése
- Veszély és kockázat elemzése
- Talajminőség elemzése
- Műholdképek elemzése
- Vízjárta területek elemzése
- Infrafotó elemzése
- Légifotó elemzése
- Földhivatali nyilvántartás elemzése
- Vízrajzi atlasz elemzése
- Katonai térképek elemzése
- Lidar felmérés felmérés
- Geodéziai felmérés
- A vizsgált terület

Információ



A területhasználatok igazítása

Jelmagyarázat

- Vízfolyás középvonalak
- KÜVET
- ÉDUVIZIG vagyonkezelésű külterület
- Zóna határok**
- Áramlási holttér
- Átmeneti zóna
- Másodlagos levezető sáv
- Elsődleges levezető sáv

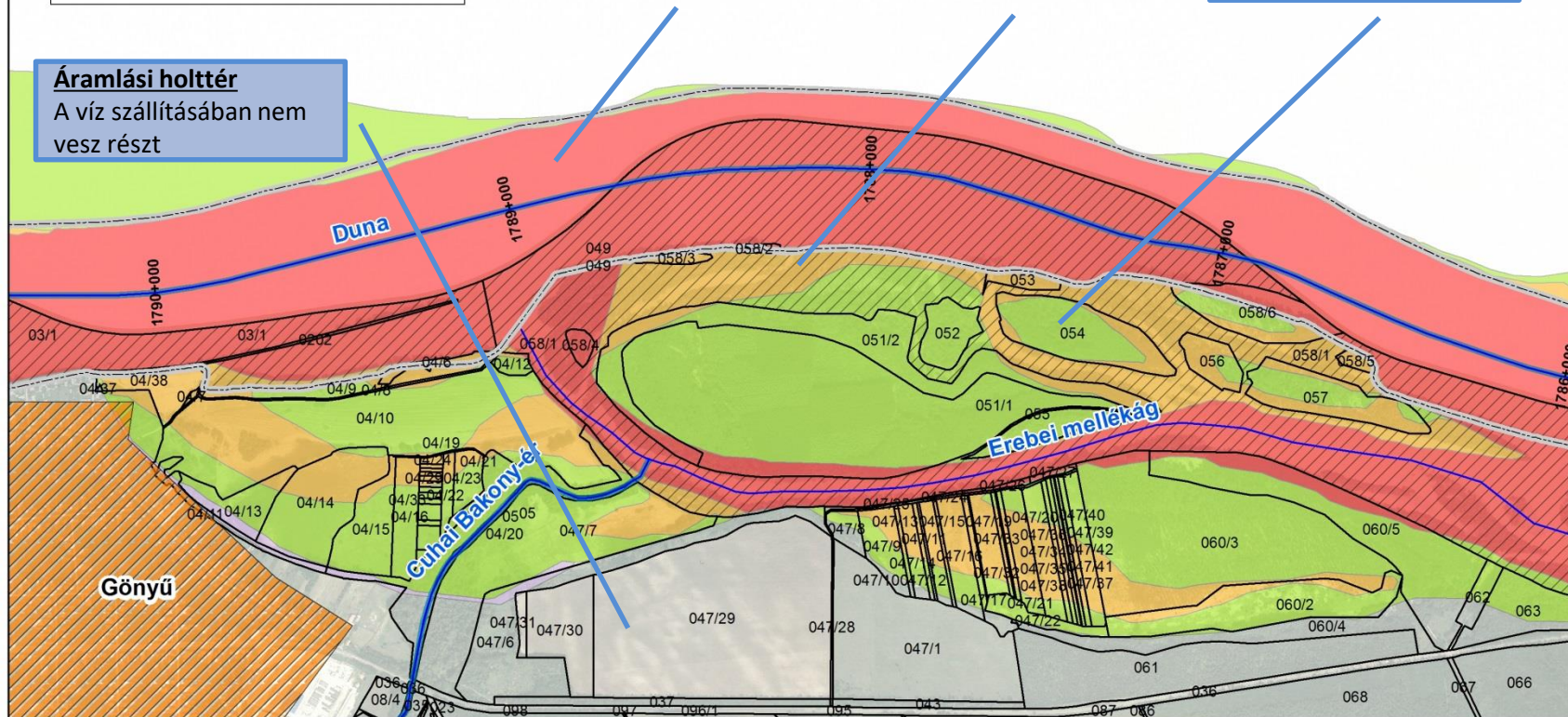
A területek beazonosítása, az eredmények feltüntetése az ingatlan nyilvántartásban

Elsődleges zóna
Jelentős vízzállítású terület

Másodlagos zóna
Közepes vízzállítású terület

Átmeneti zóna
Alacsony vízzállítású terület

Áramlási holttér
A víz szállításában nem vesz részt

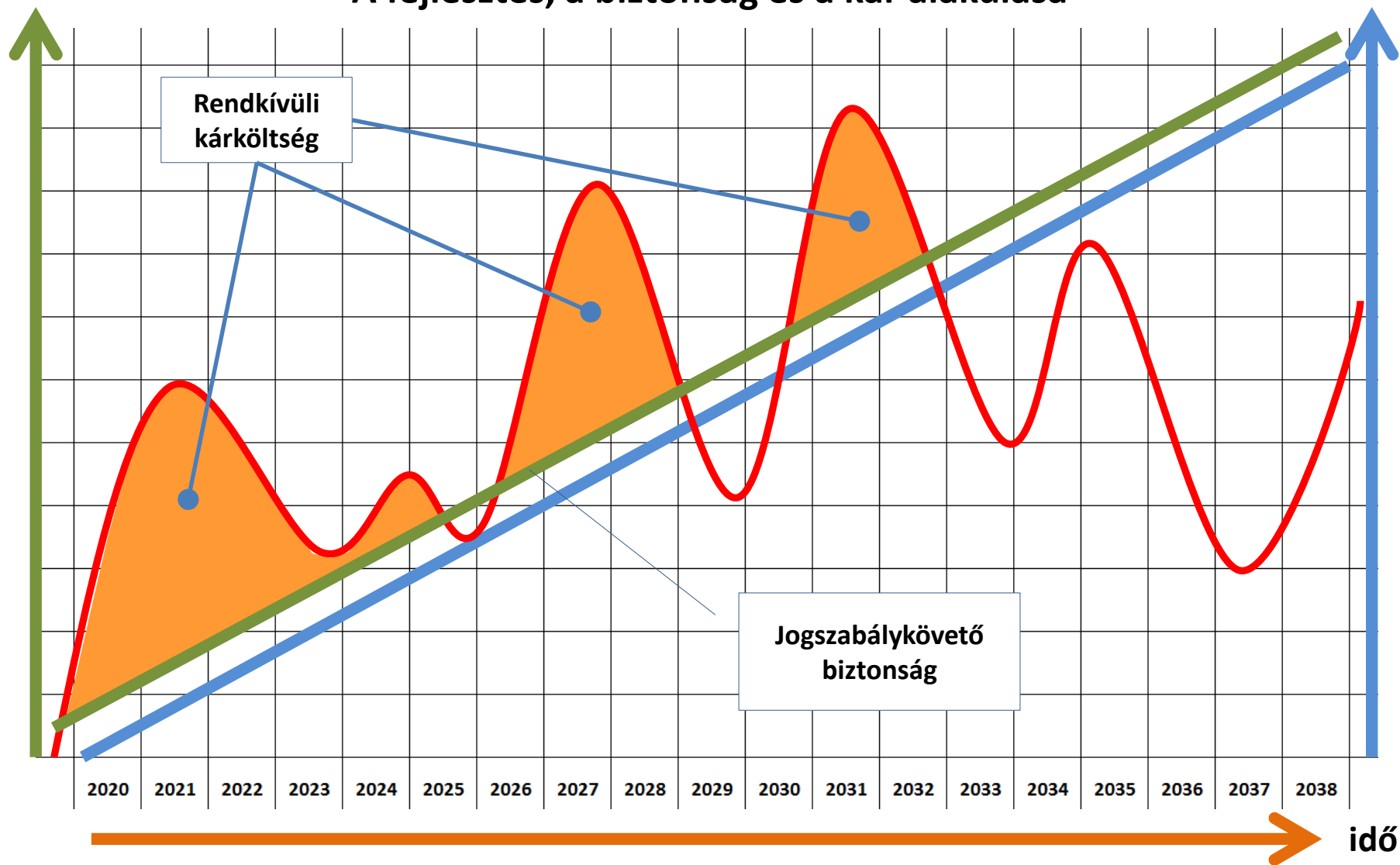


A fejlesztési elvek eddig....

A fejlesztés, a biztonság és a kár alakulása

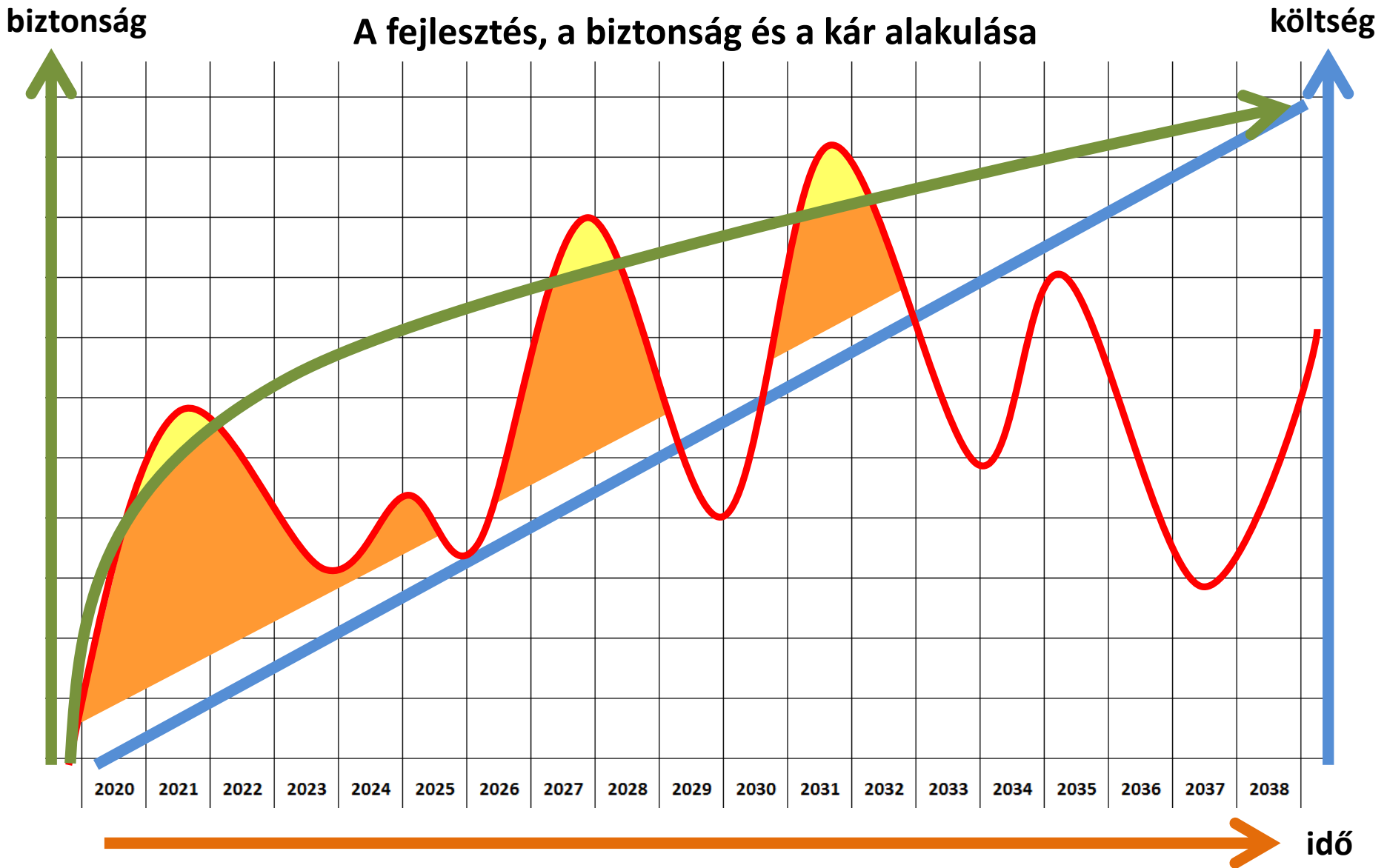
biztonság

költség



A differenciált fejlesztés javaslata

A fejlesztés, a biztonság és a kár alakulása



Árterek – Vonalas létesítmények problémái

Ártérszűkítés nyílt ártéren

Probléma:

Árvízszintek emelkedése, új területek elöntése

Pangó vizek

Átereszek beépítése

Szivattyútelep kialakítása

Megoldás

- Levezető vápa kialakítása
- Hídszerkezetes kialakítás
- Védvonal kialakítása
- Átereszek beépítése
- Szivattyútelep kialakítása

Tervezési segítség (306-os Bosch gyári út tervezése)

2 dimenziós modellezés, tervezett létesítmények
ellenőrzés

Az M30-as autópálya, a 3-as út körforgalmi csomópontja



Az M30-as autópálya, a 3-as út körforgalmi csomópontja



Hullámterek – Keresztező létesítmények problémái

Keresztező létesítmények problémái

Probléma:

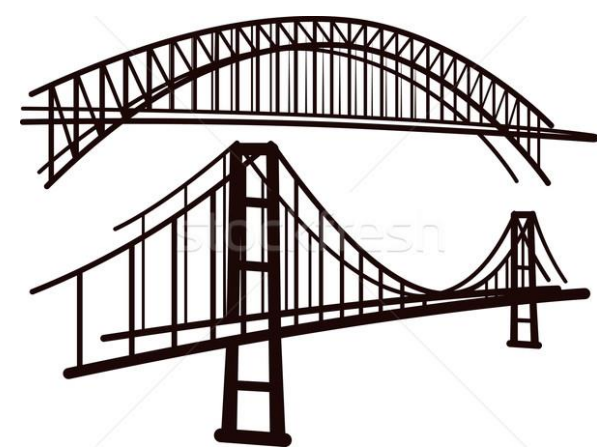
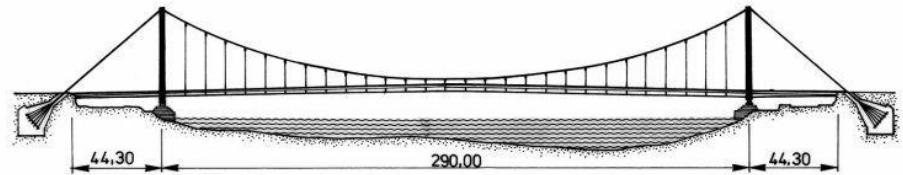
- Az árvízszintek emelkedése
- Pályaszint emelés problémái
- Rosszirányú keresztezés (uszadéktorlasz, hajózás)

Megoldás

- Szelvénybővítés (Jogi feltételek nem adottak)
- Hídszerkezetes kialakítás
- Védvonal kialakítása

Tervezési segítség (Tivadari híd)

1 és 2 dimenziós modellezés, tervezett létesítmények ellenőrzés (elenyésző hatás??)



Tivadari híd problémája



Az új tivadari híd terve



Kerékpárutak árvízvédelmi töltésen

A kerékpárutak árvízvédelmi problémái

Probléma:

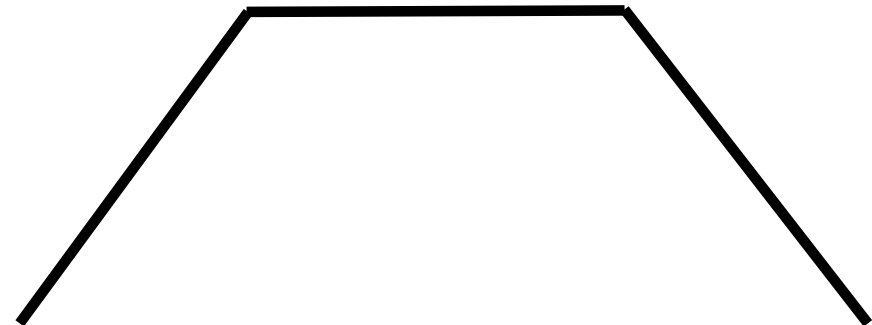
- A töltés szintje nem felel meg a MÁSZ-nak
- A teherbírás nem elegendő a védekezéshez (3,5 t)
- Ki tartja fenn? (ivókút, korlát, tároló, megállóhely)
- Védekezés alatt forgalomletiltás

Megoldás

- Üzemi útként javasolt kialakítás
- Mobilgát alkalmazása
- Erősebb pályaszerkezet
- Önkormányzati kezelés
- Alternatív közlekedési útvonal kijelölése
- Eurovelo alternatív útvonal választása

Tervezési segítség (Tivadari híd)

Mértékadó szintek és terhelés megadása



Kerékpárutak árvízvédelmi töltésen



Tennivalók – Mérnökök beszélgetnek..

A közlekedési ágazat részéről

- Egyeztetés a tervezés során a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal
- Jogsegélyszolgálat igénybevétele az Országos Vízügyi Főigazgatósággal
- Az érintett terület nagyvízi tervének áttekintése

A vízügyi ágazat részéről

Az elkészült modellek ismertetése

A jogszabályok módosítása (differenciálás lehetősége)

A természetvédelem részéről

- Rugalmasabb kompenzáciási lehetőség
- Reálisabb gazdasági megközelítés





A MI VÍZÜGYÜNK

Köszönöm a figyelmet!

LÁNG ISTVÁN
MŰSZAKI FŐIGAZGATÓHELYETTES
ORSZÁGOS VÍZÜGYI FŐIGAZGATÓSÁG

