

Drónnal a vizek nyomában: vízmosások és tőzegláp(ok) a Kárpát-medencében



FÉNY – TÉR – KÉP 2015

Gyöngyös, 2015. október 29-30.

Deák Márton¹ – Kohán Balázs² – Mészáros János³

¹ tanársegéd, ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék dmarton@elte.hu

² tanársegéd, ELTE TTK Táji- és Környezetföldrajzi Tanszék, kohan@caesar.elte.hu

³ tanársegéd, ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, messer@map.elte.hu

Talajerózióról általában

Közérdekű téma!



a karsztvíz nyomában – Film Up 2015

(<https://www.youtube.com/watch?v=HyYeMI3Qx-8&index=9&list=PLSyJ9cGly9UqK7iyKTq7EaH5jwZAUnz2w>)



Talajerózióról általában

- Függ:

- csapadék
- talajborítás
- lejtőmeredekség
- talaj erodálhatósága
- antropogén hatás (drénezés, teraszos művelés, stb)

USLE (Universal Soil Loss Equation)

$$A = R * K * LS * C * P$$

A = éves talajveszteség (t/ha/év)

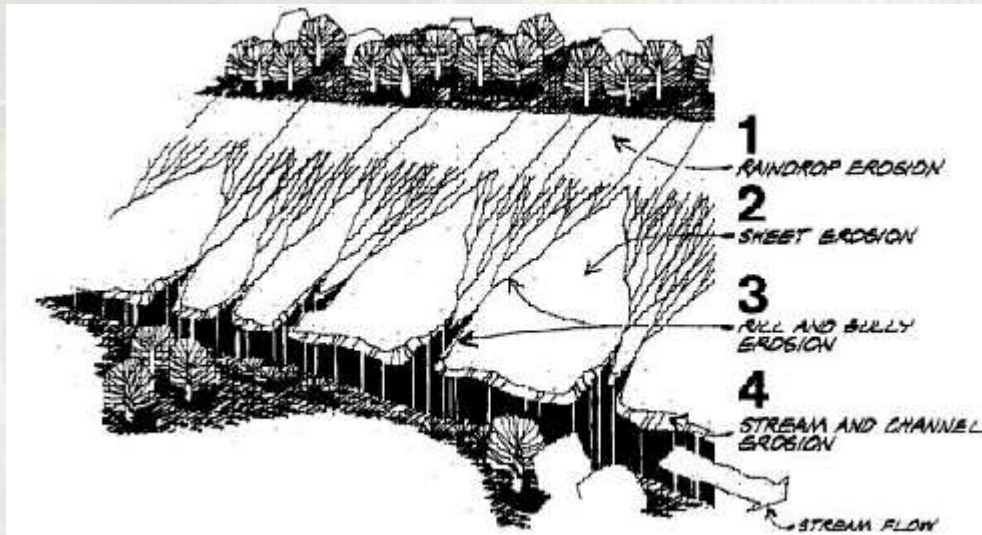
R = lefolyási tényező

K = a talaj erodálhatóságát kifejező tényező

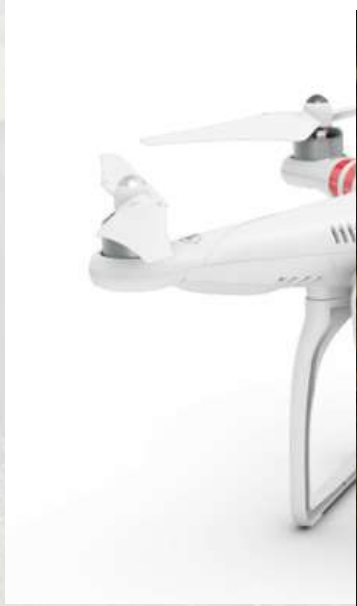
LS = lejtőhatás (length, steepness)

C = a növénygazdálkodás tényezője, a talajveszteség aránya különböző talajfedettség esetén fekete ugarhoz viszonyítva

P = talajvédelmi eljárások tényezője

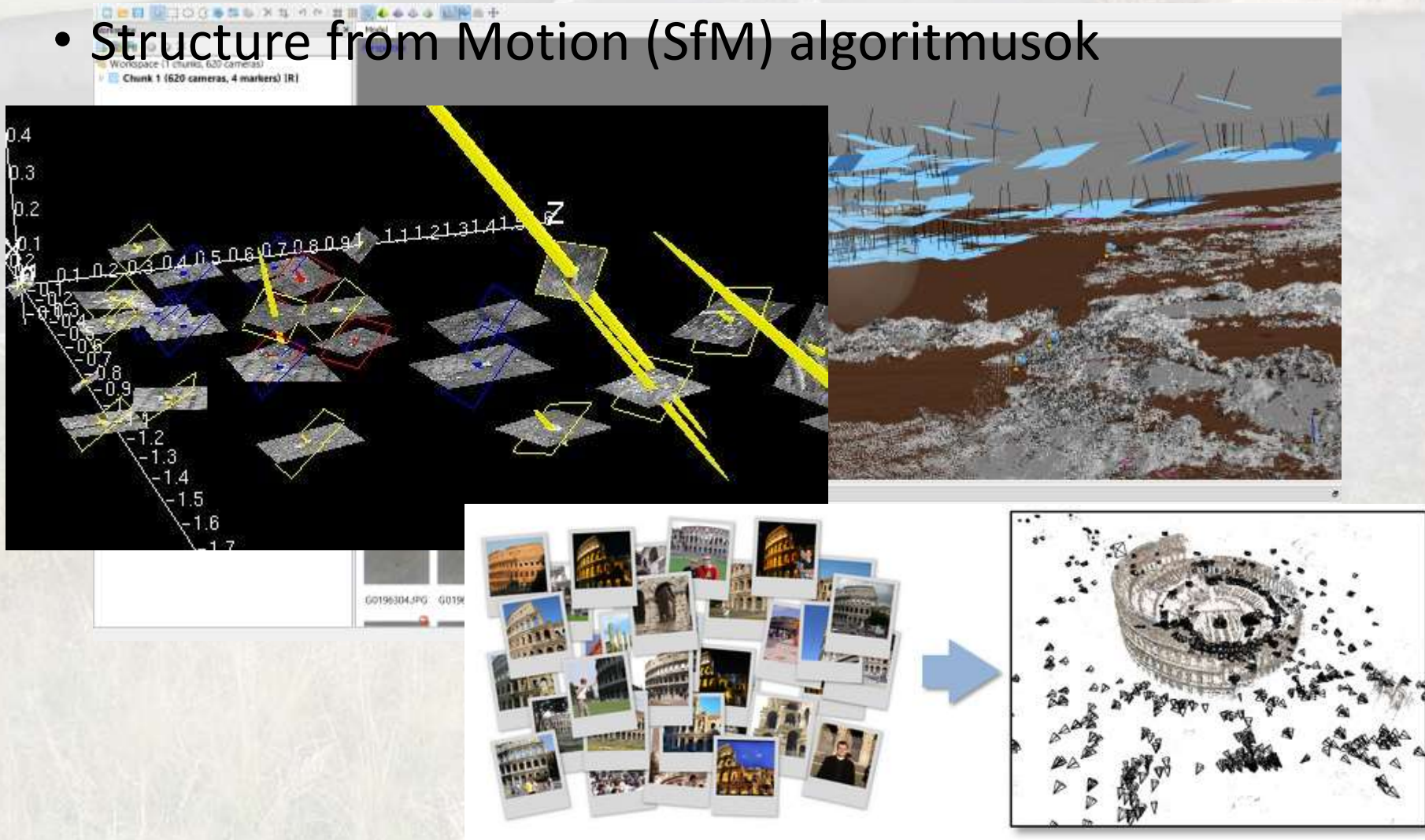


Drón/RPAS

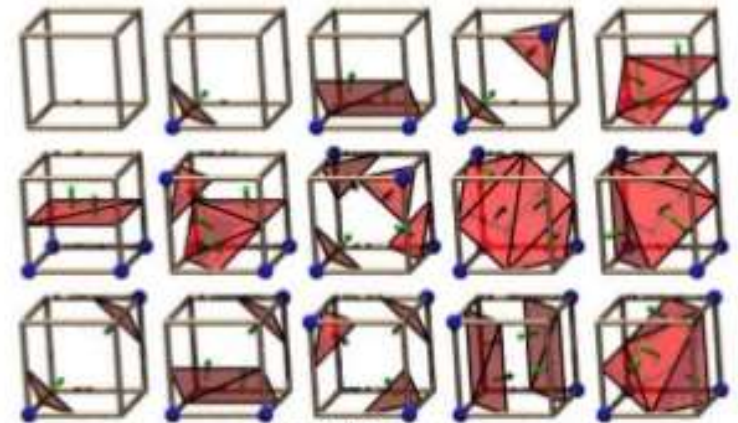


Sztereo-fotogrammetria

- Agisoft Photoscan 1.1.6 klaszter
- Structure from Motion (SfM) algoritmusok

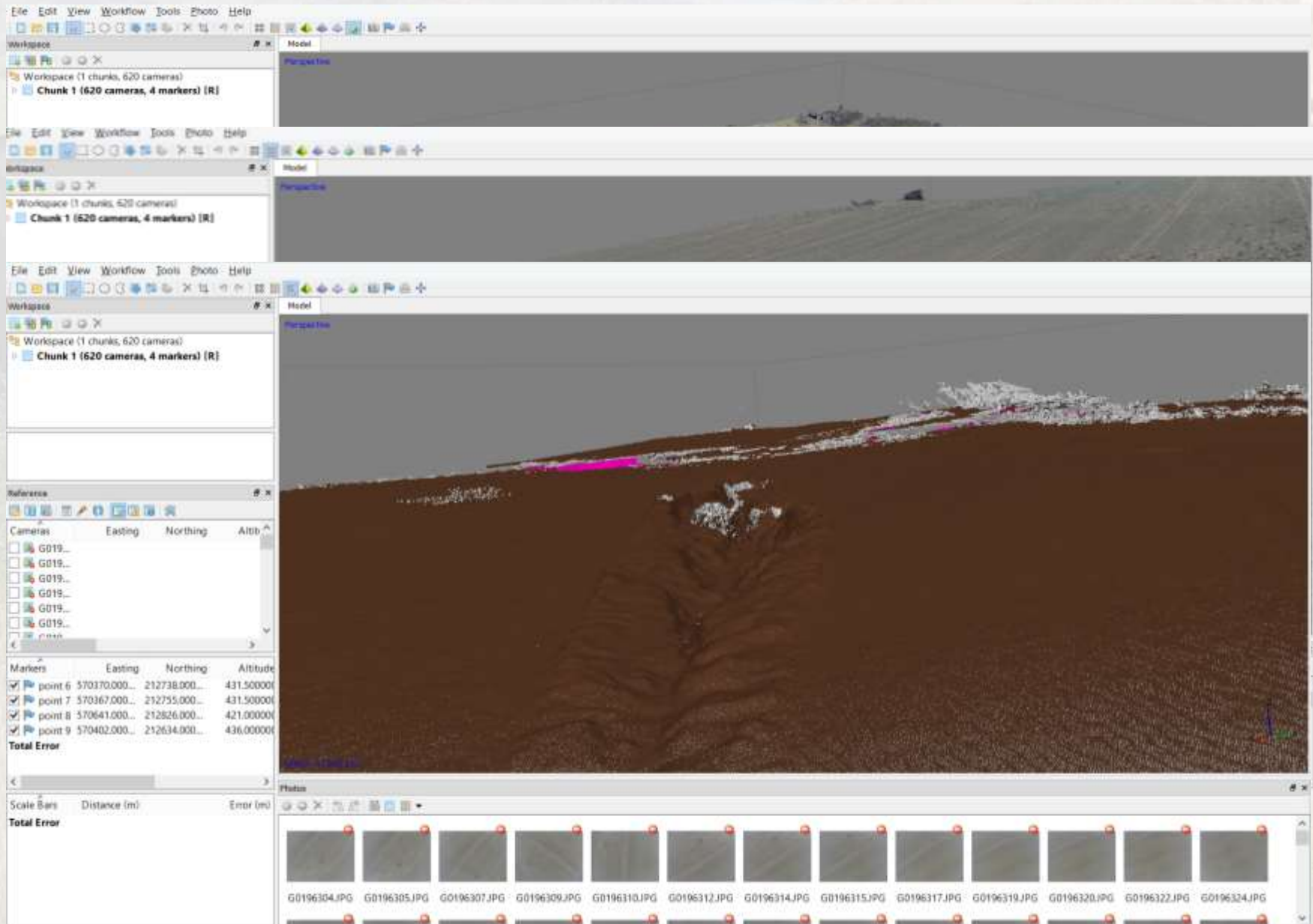


Sztereo-fotogrammetria

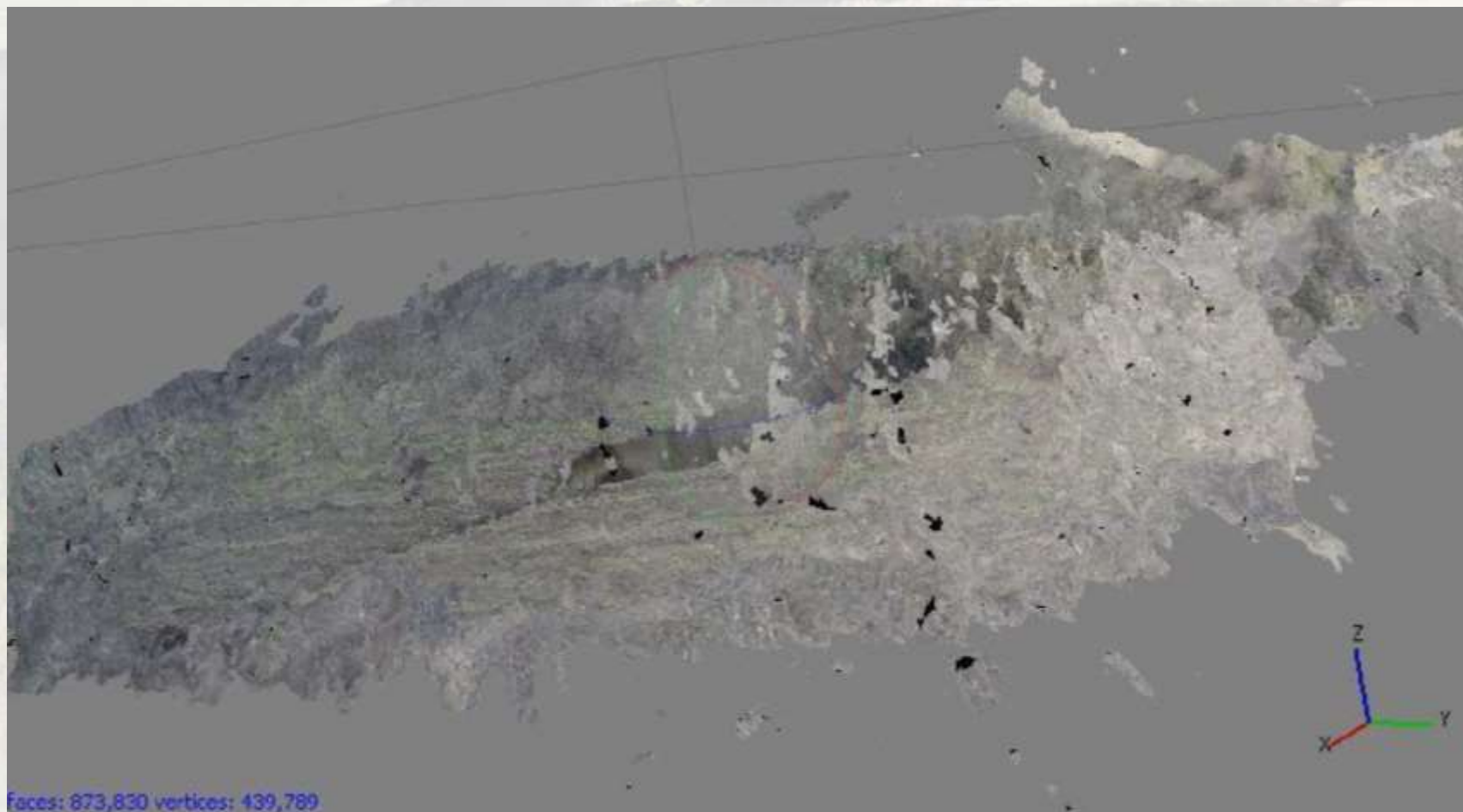


The 15 Cube Combinations

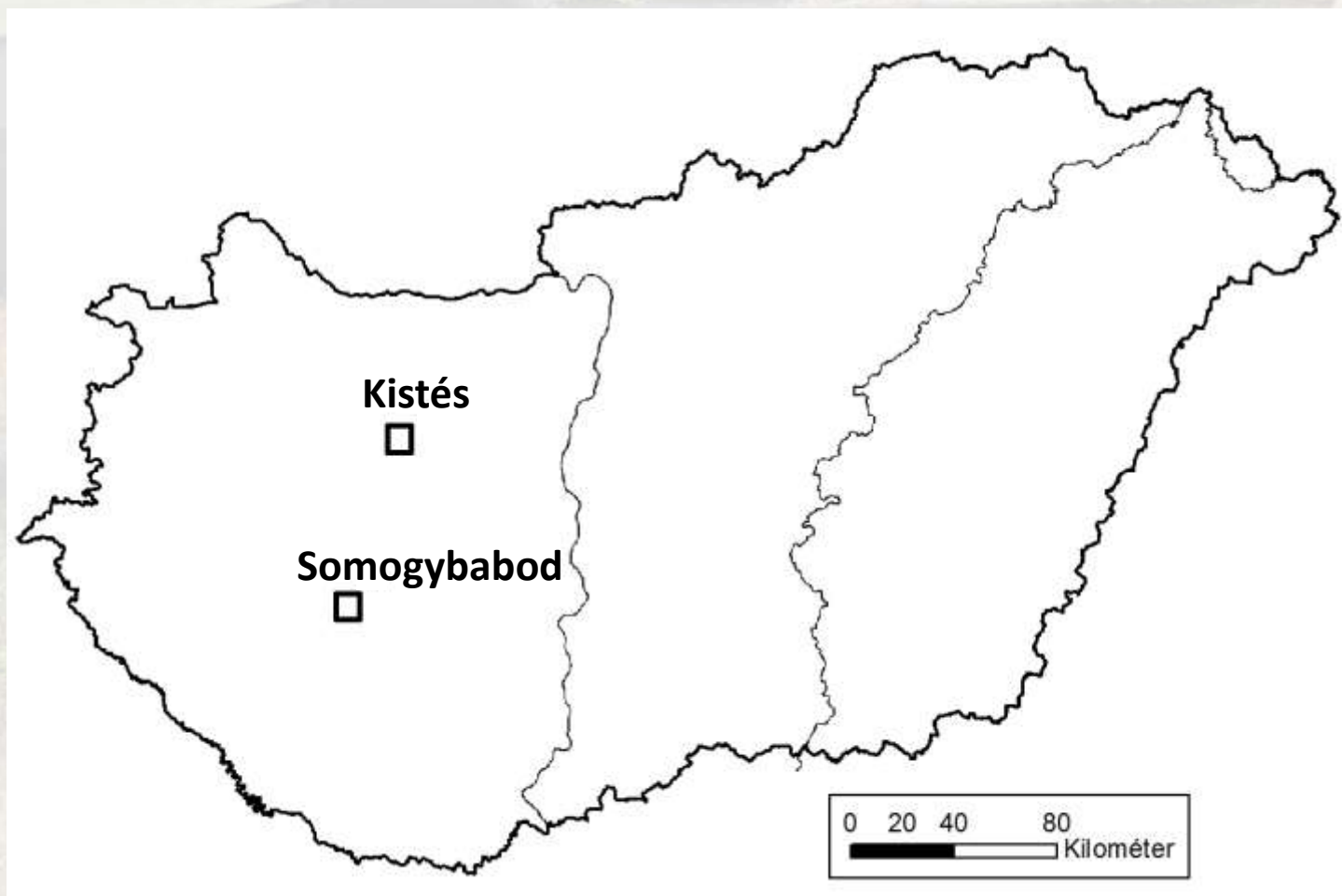
Hibák...



Hibák...



Mintaterületek



Mintaterületek

Erdőirtás

Kisté
közvetlenül (a vízmosás mellett)



kisebb növényborítottság



a vízmosás erodálhatóbb



nagyobb erózió

Somogybabod
közvetetten (a vízgyűjtőben)



nagyobb víztömeg

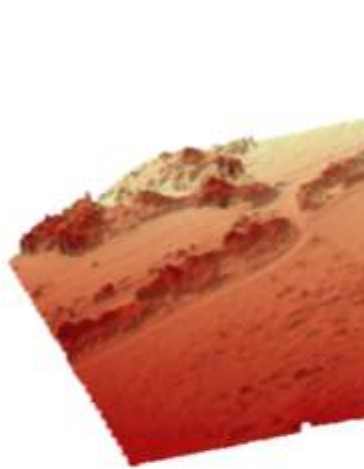


erősebb erózió a vízmosáson



nagyobb erózió

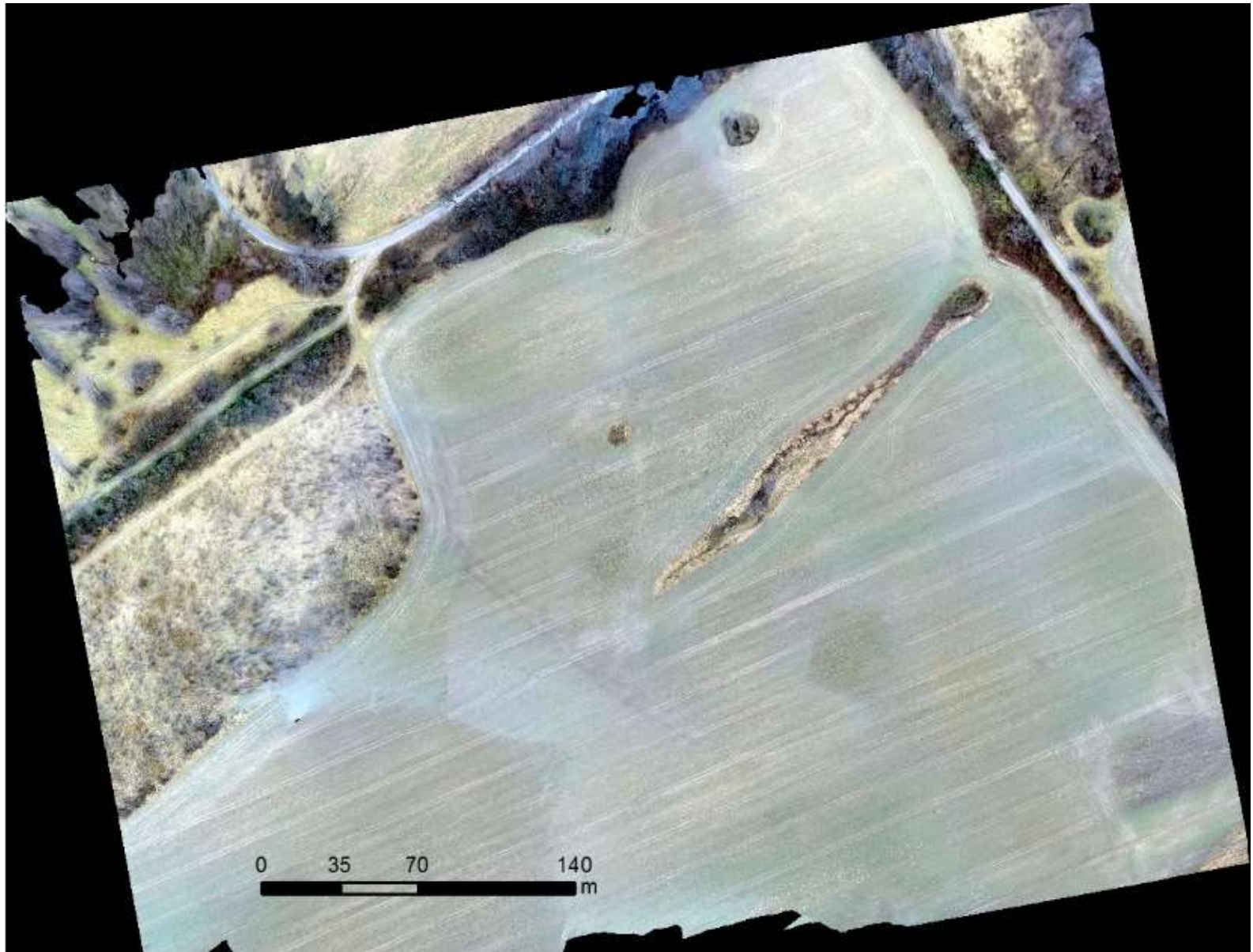
DSM



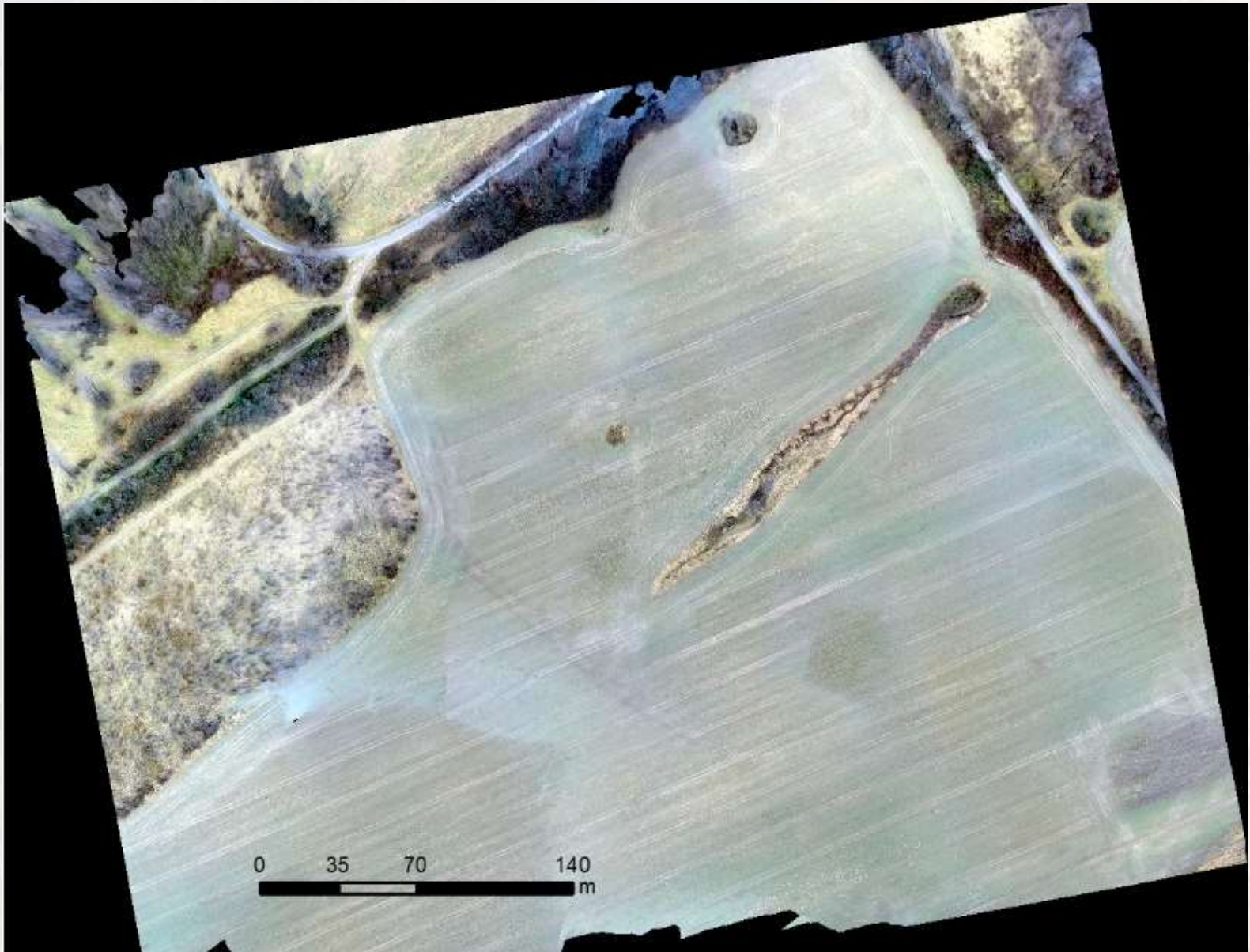
Kistés



Kistés



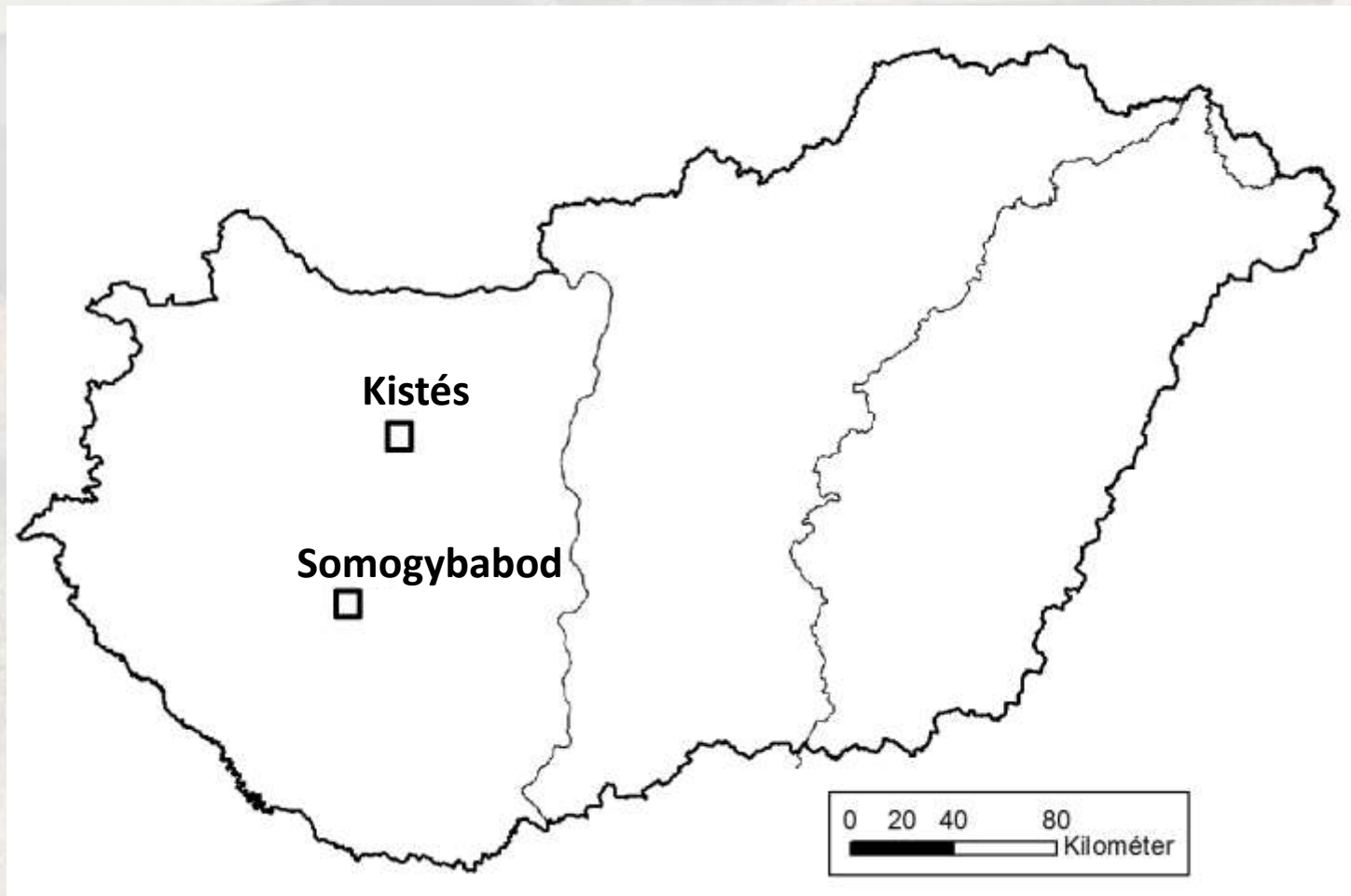
Kistés



Lefolyásmodellezés



Mintaterületek



Somogybabod



Somogybabod



- sok vízmosás
- Somogybabodi Offroad

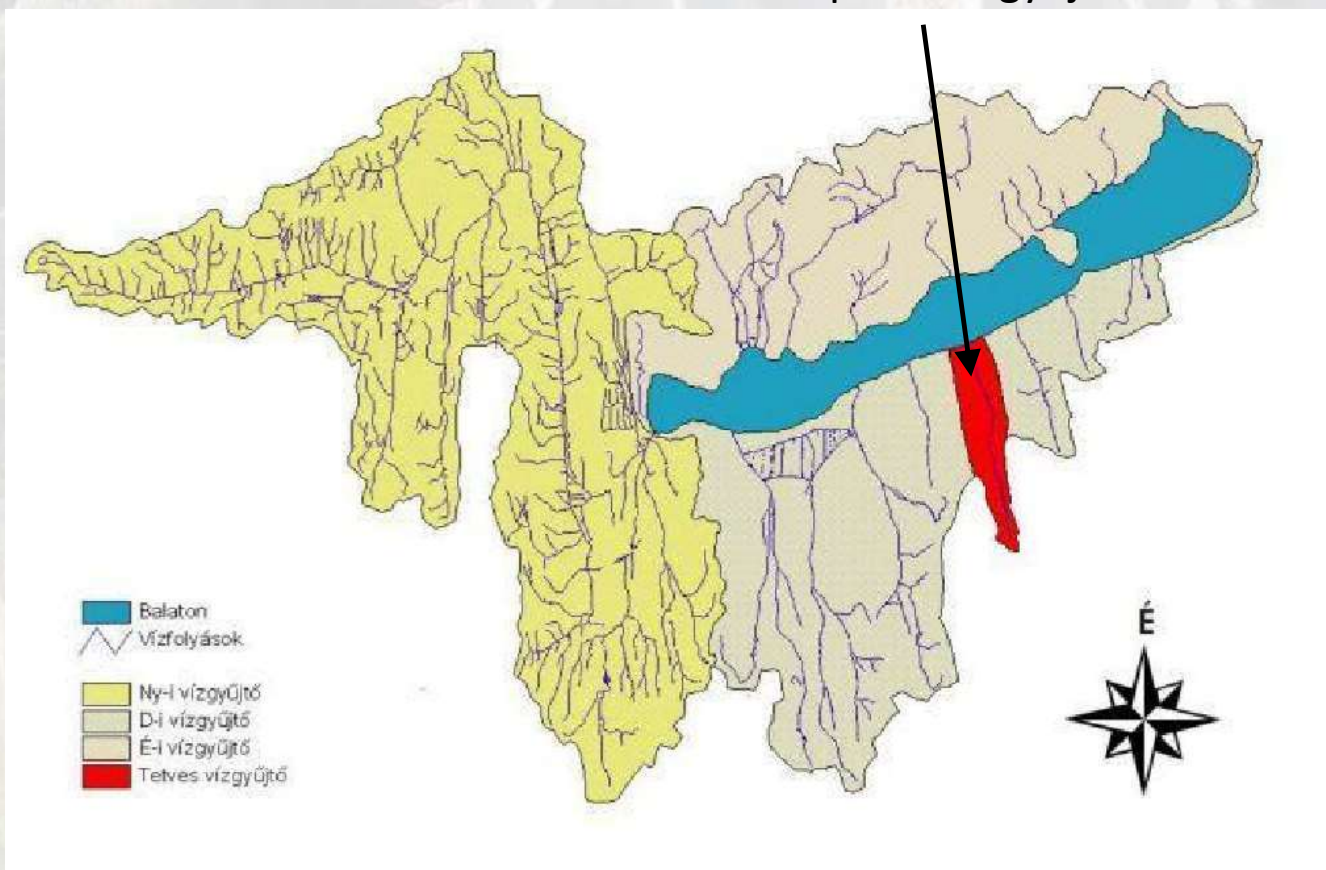


KISBABOD

Somogybabod

- intenzív erdőirtás
- majd telepítés (mára 25%)

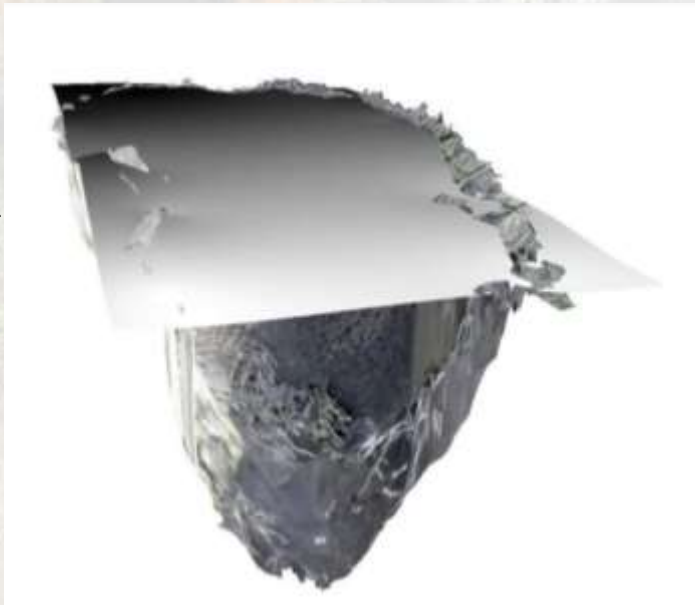
Tetves-patak vízgyűjtő



Somogybabod

- térfogat 2003: 3360 m³ (Total Station)
- térfogat 2015: 3523 m³ (Agisoft Photoscan)

• k



,6 m



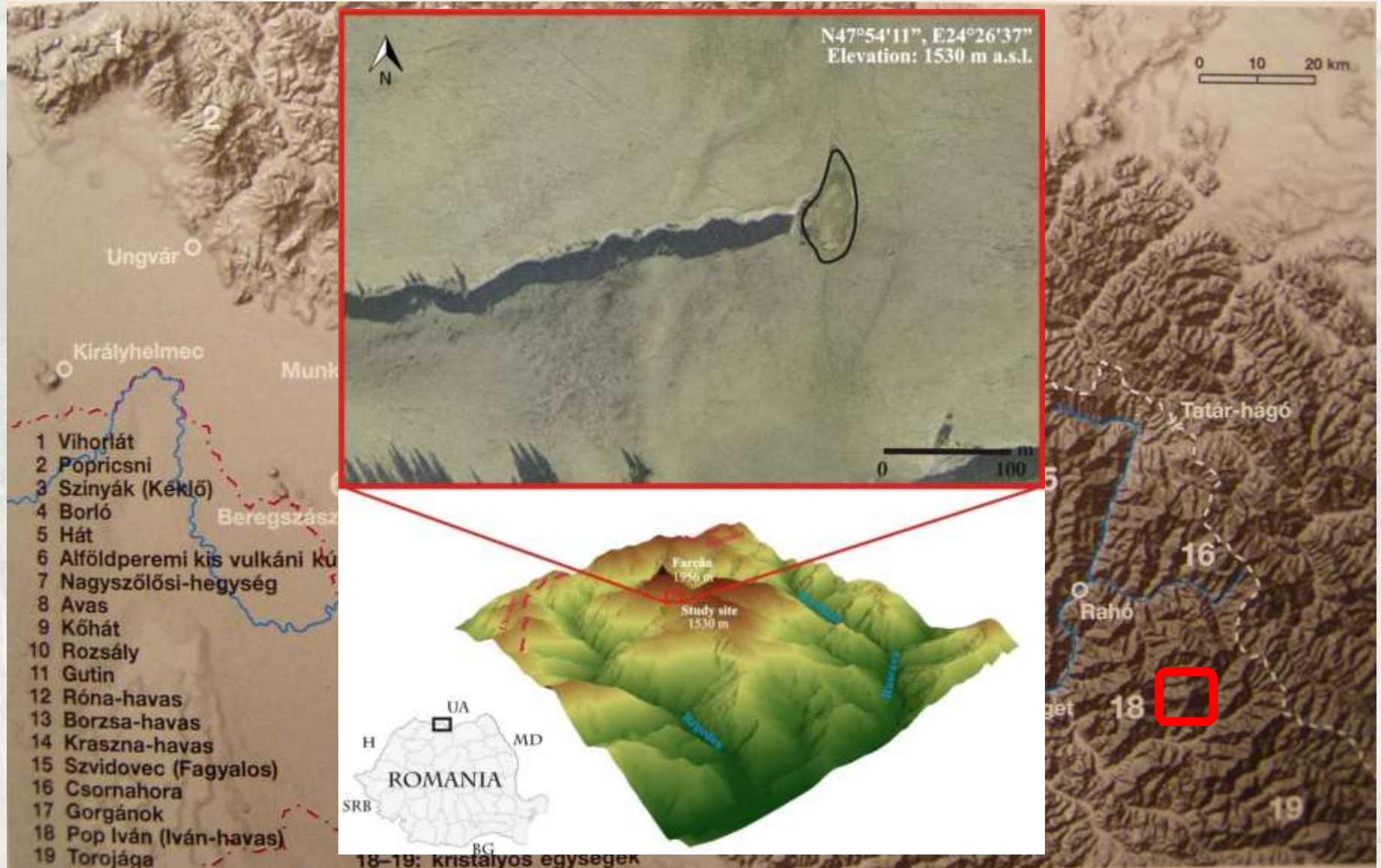
Máramarosi-havasok

Tőzegláp és vízmosás



Máramarosi-havasok

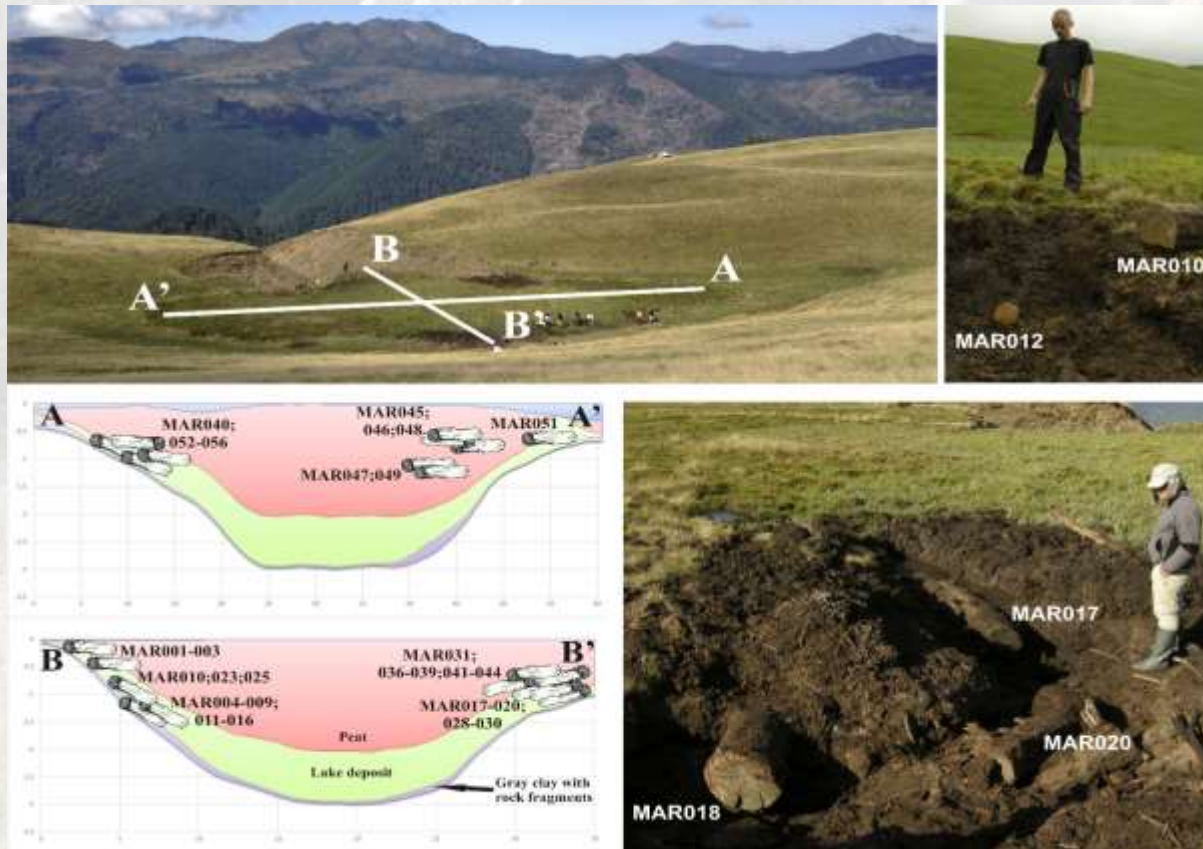
Tőzegláp és vízmosás



Máramarosi-havasok

Tőzegláp és vízmosás

- paleoklíma-rekonstrukció ➔ dendrokronológia
 - Lucfenyő (*Picea abies*)
 - Jegenyefenyő (*Abies alba*)



Máramarosi-havasok

Tőzegláp és vízmosás

- Repülés célja:

•



Máramarosi-havasok

amiért jó volt drónozni...

- mobilis (1530 m-re felvinni)
 - 2 kg drón > 20 kg TLS
- gyors reakcióidő
 - pl. hirtelen időjárás-változás



Következtetések

- a felszín modellezhető
- anyagiány ➔ fejlődés
- monitoring mérésekkel eróziós sebesség mérése lehetséges

Köszönjük a figyelmet

