

Biskupické rameno

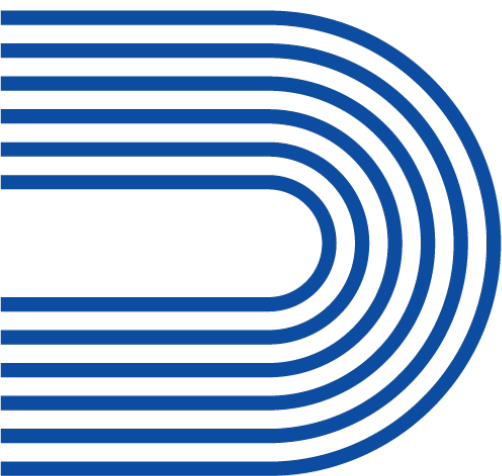
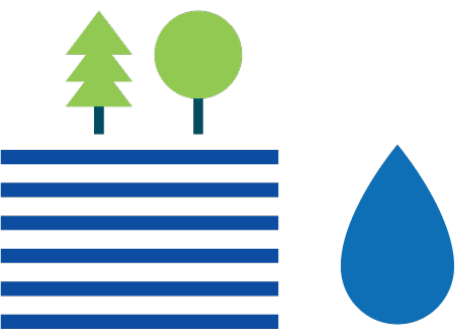
Model – HEC-RAS

Workshop

25. September 2025

Vypracoval Ing. Viliam Šimor, PhD.

VUVH



Účel vodnej stavby

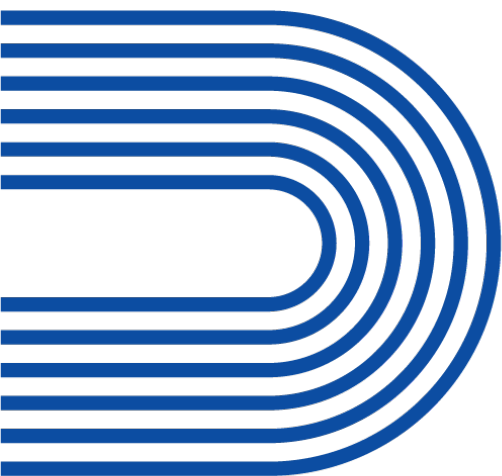
Účelom stavby je znovu priviesť vodu z Dunaja do odrezaných ramien.

Zlepšiť ekologický stav biotopov,

Podporí sa pôvodná krajinná štruktúra,

Vytvorenie rekreačných a oddychové plochy pre obyvateľov.

Zlepšiť hladinový režim podzemných vôd.



Popis stavby

Odber vody je riešený z Dunaja pri rkm 1861,98.

Voda sa privádza cez Micherovo rameno do Biskupického ramena.

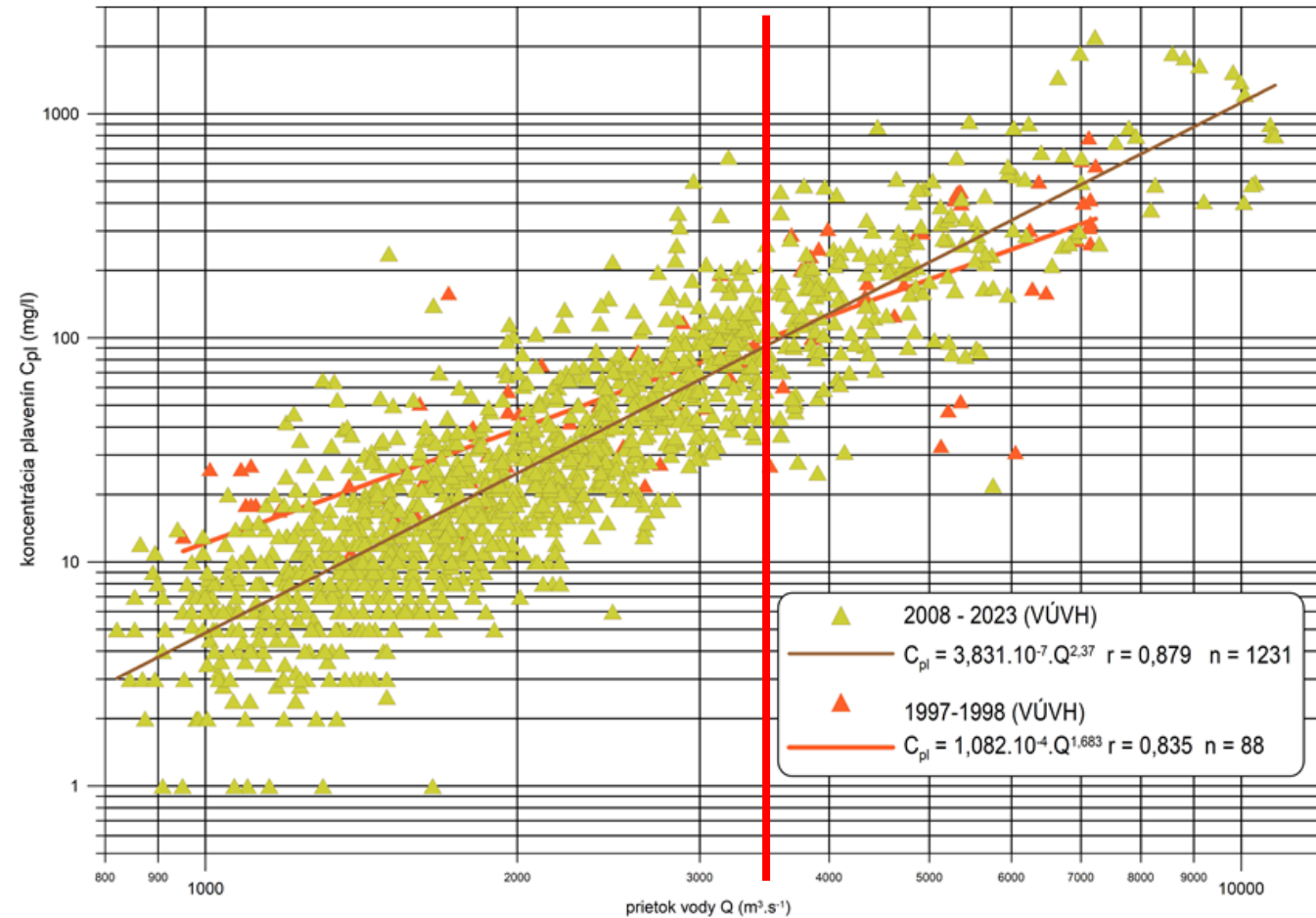
Na vstupe do BR a výstupe z neho slúžia 2 odberné objekty (stavidlá).

Pri prietokoch nad 3500 m³/s sa objekt do BR uzatvára.

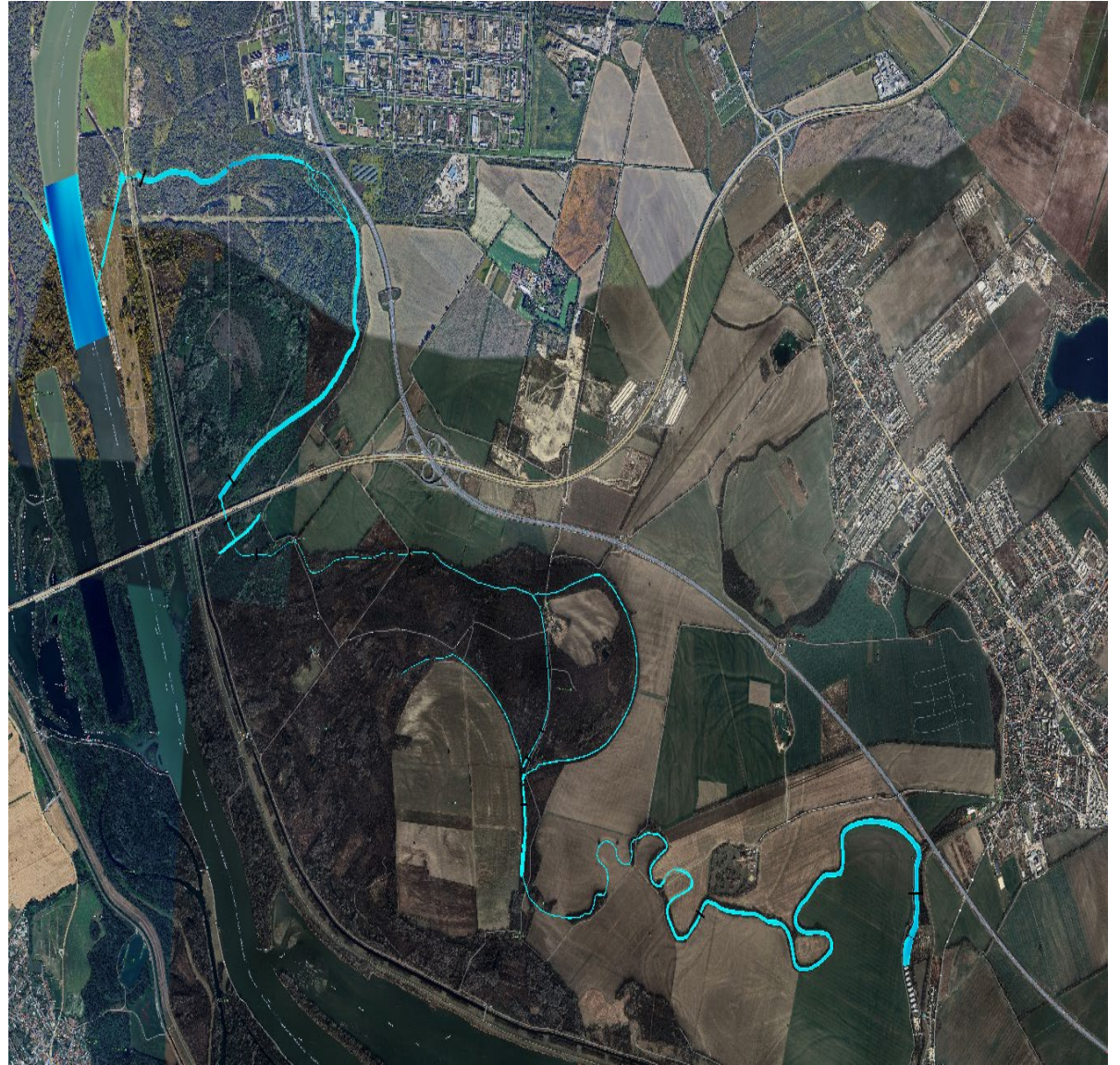
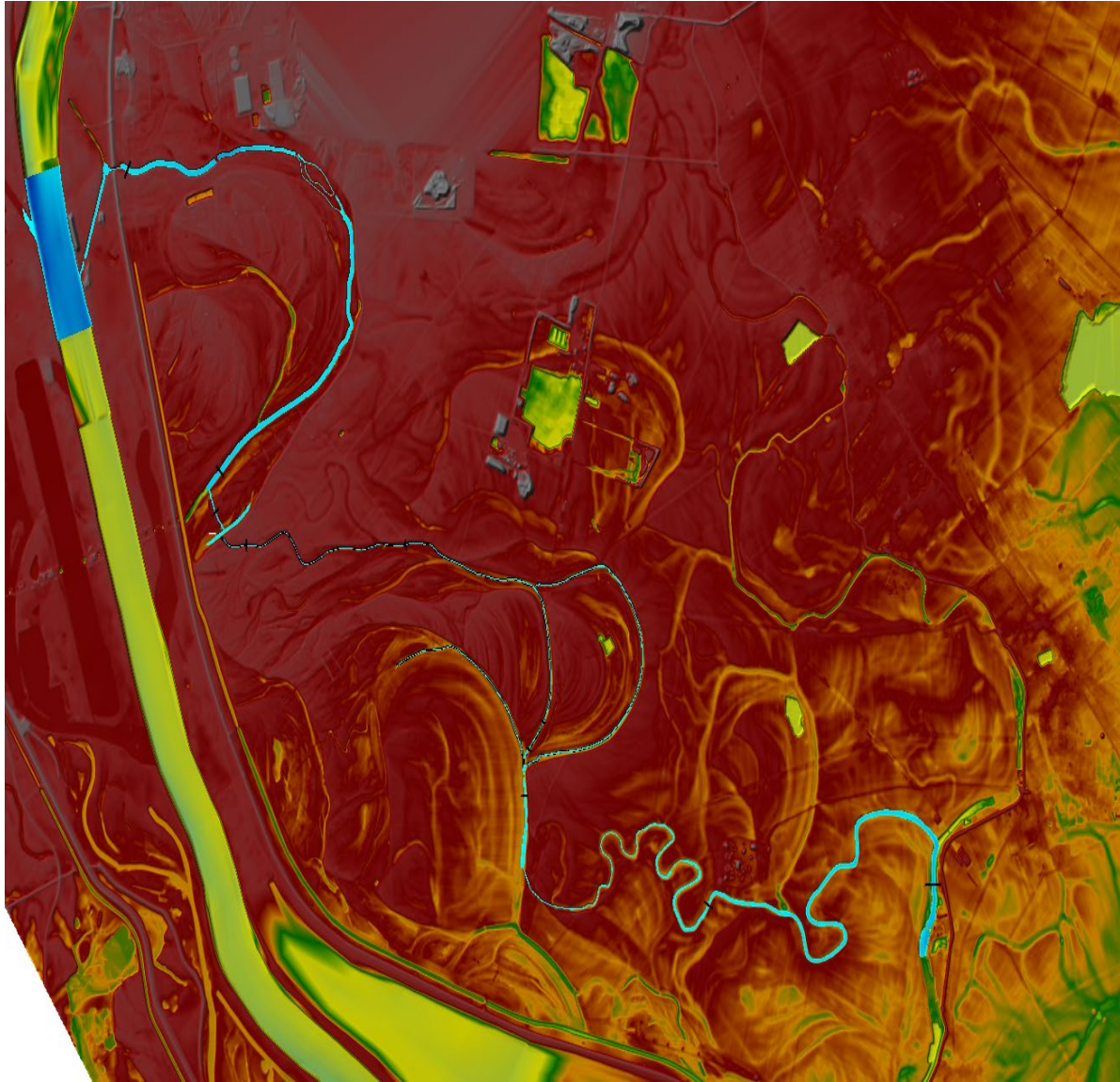
Q	H
1000	131.04
1114	131.05
1331	131.06
1456	131.07
1526	131.08
1601	131.09
1681	131.10
1765	131.11
1853	131.12
1946	131.13
2042	131.14
2247	131.17
2467	131.21
2586	131.23
2711	131.25
2829	131.27
2941	131.30
3058	131.32
3183	131.34
3312	131.37
3442	131.40
3574	131.43
3706	131.46
3840	131.49
3976	131.52
4009	131.55
4112	131.56
4237	131.60

3500 m³/s – cca 131.40 m n. m. - BR sa zatvára

2500 m³/s – cca 131.20 m n. m. - modelovanie hec-ras

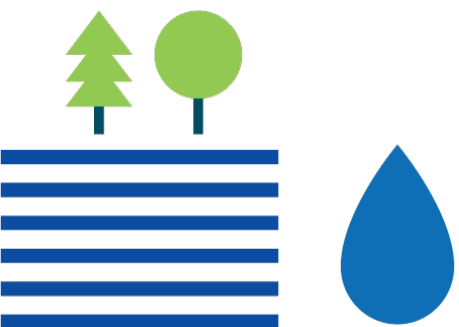


Obr.2.6 Porovnanie vzťahov pre výpočet koncentrácií plavenín Dunaja (Lafranconi) pre obdobia 2008-2022 a 1997-1998

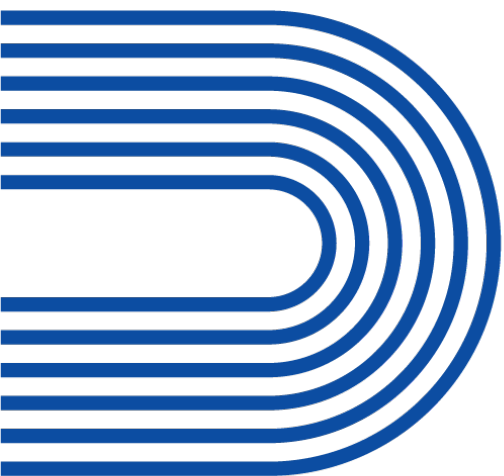




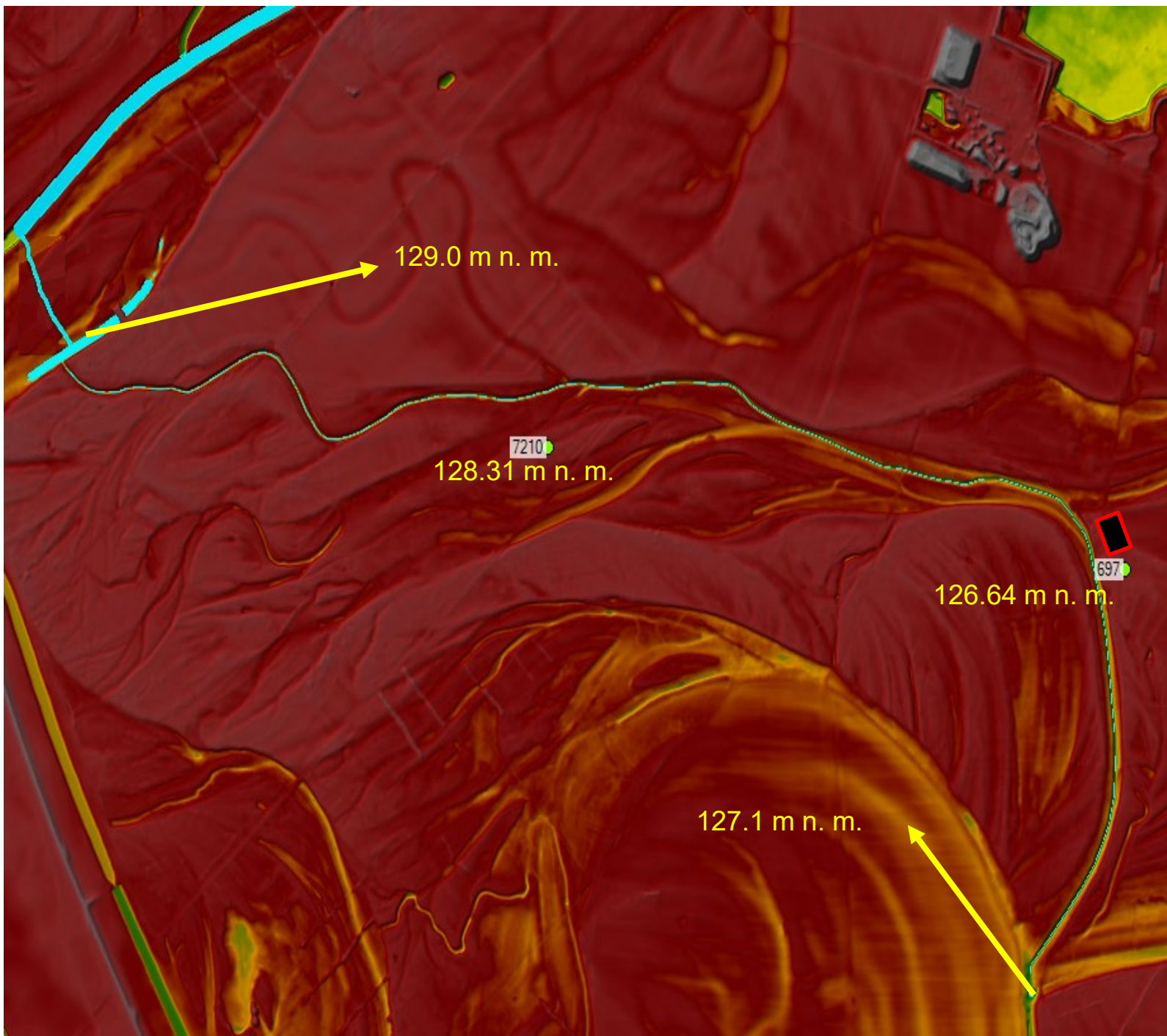
Projekt musí spĺňať nasledovné podmienky

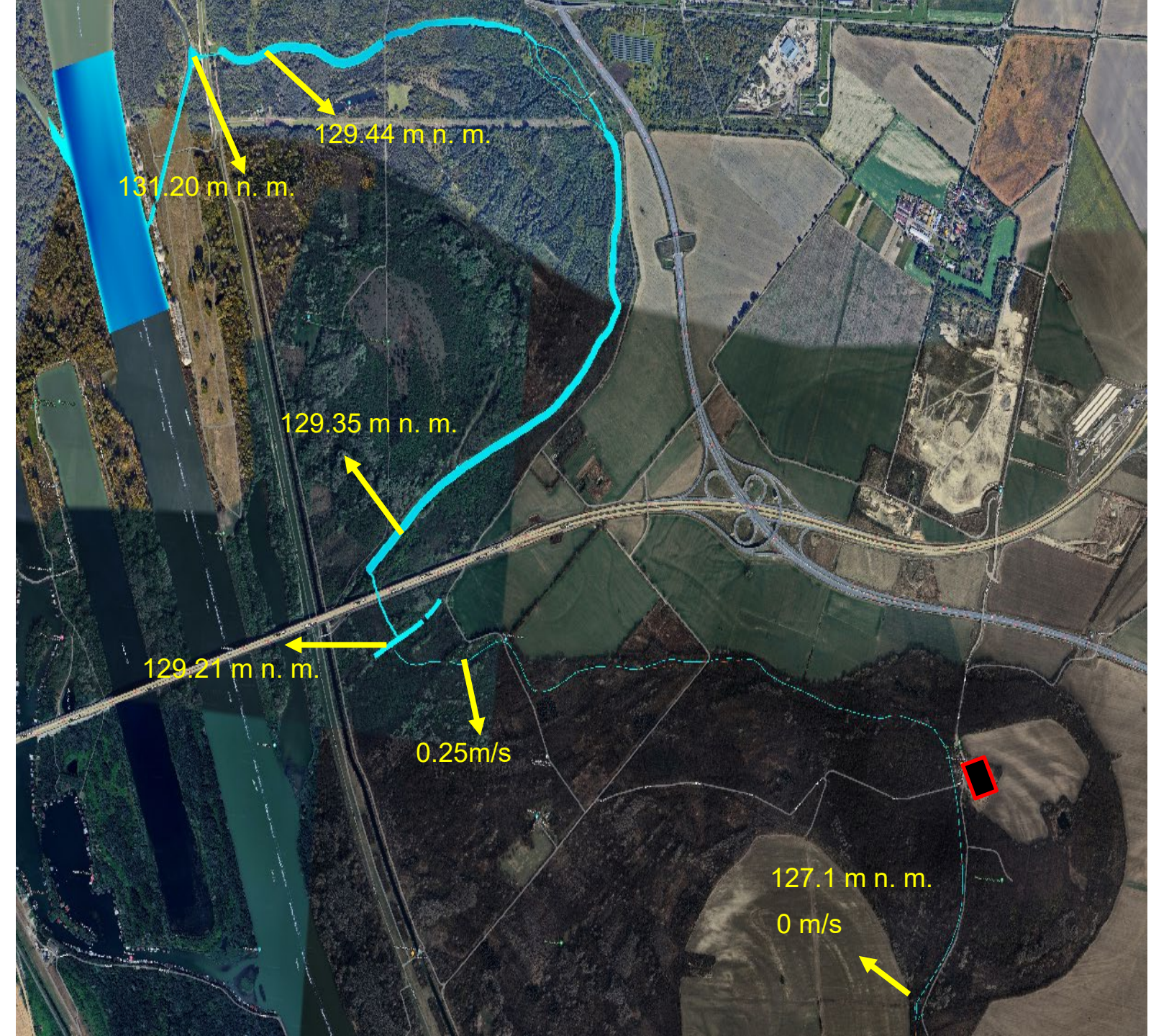


Nesmú sa ohroziť vodné zdroje v Kalinkove,
voda sa nesmie dostať nikde na svojej trase do priesakového kanála,
po celej trase by nemala vytvárať nečakané jazerá alebo močiare z
dôvodu neskoršej výstavby lesných ciest, mali by byť celoročne
prístupné a nezatopené (voda by sa nemala vylieváť),
voda by sa v systéme nemala vyskytovať celoročne, kvôli bobrovi, ale
iba počas vegetačného obdobia (marec-október).
Relikt pri BR má byť predelený hrádzou, kvôli ochrane obojživelníkov.



Trasa1 – podzemne vody





Trasa1 – vedie od Biskupického ramena po jazierko s plochou cca 170 m²

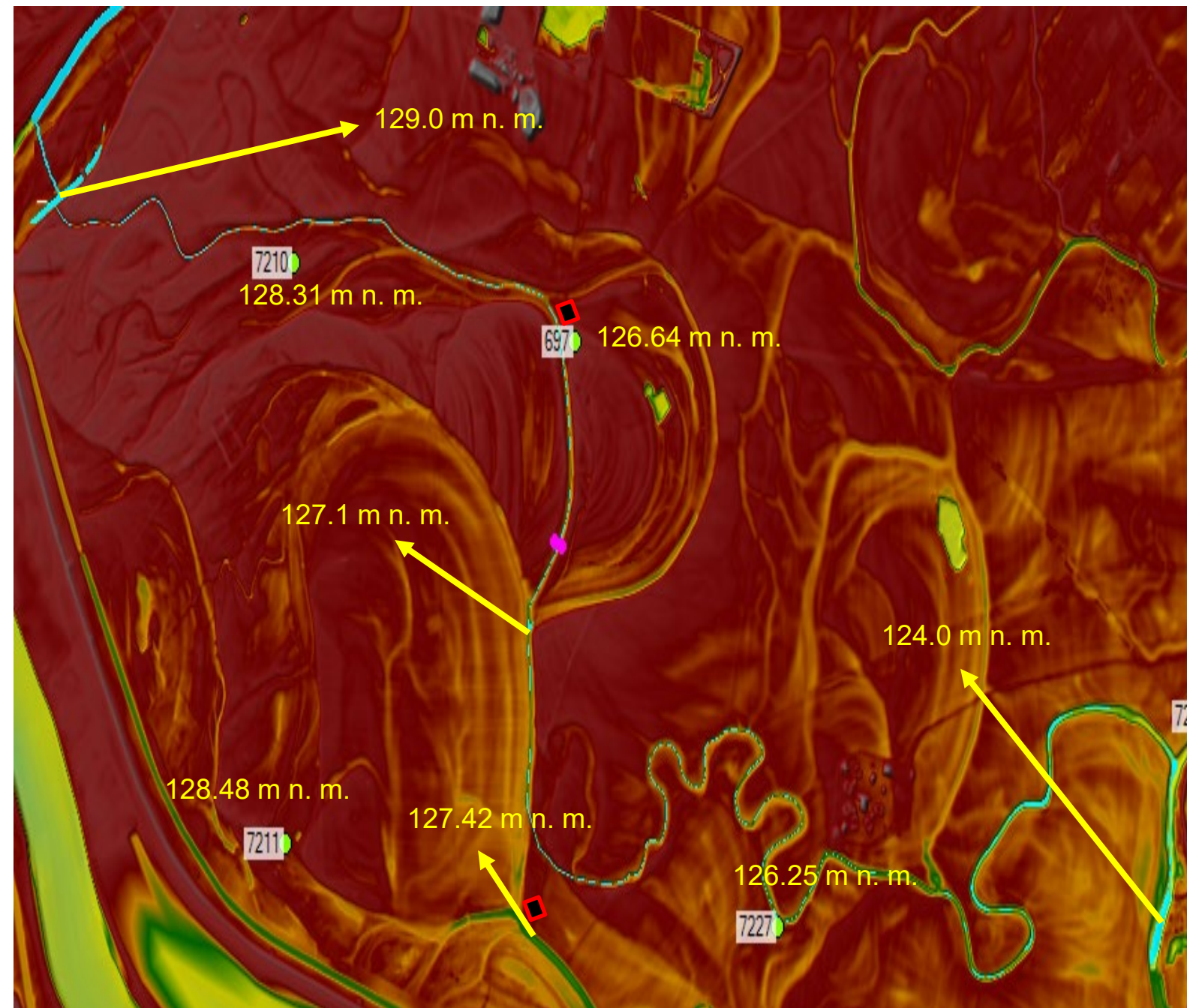
Stavidlo 1 - otvorene na 0.1 m – 0.530 m³/s

Stavidlo 2 – otvorene na 0.1 m – 0.250 m³/s

Infiltrácia na trase1 je odhadovaná na 0.150 – 0.300 m³/s.

Celková dĺžka trasy je 4047 m.

Trasa2 – podzemne vody





Trasa2 – pokračuje od jazierka v Topoľových honoch po Jazero pokoja v obci Kalinkovo.

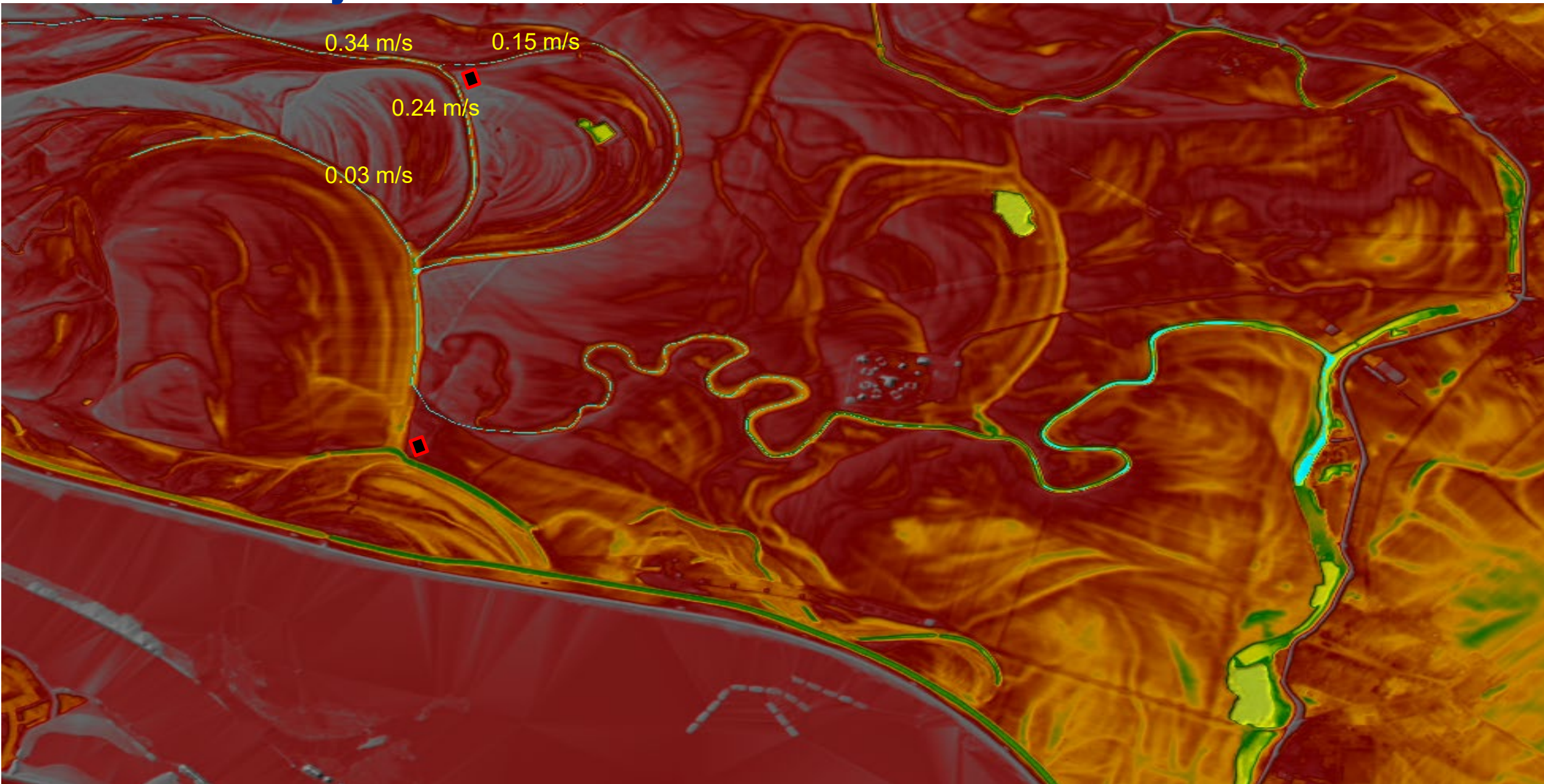
Stavidlo 1 - otvorene na 0.2 m – 1.230 m³/s

Stavidlo 2 – otvorene na 0.4 m – 0.870 m³/s

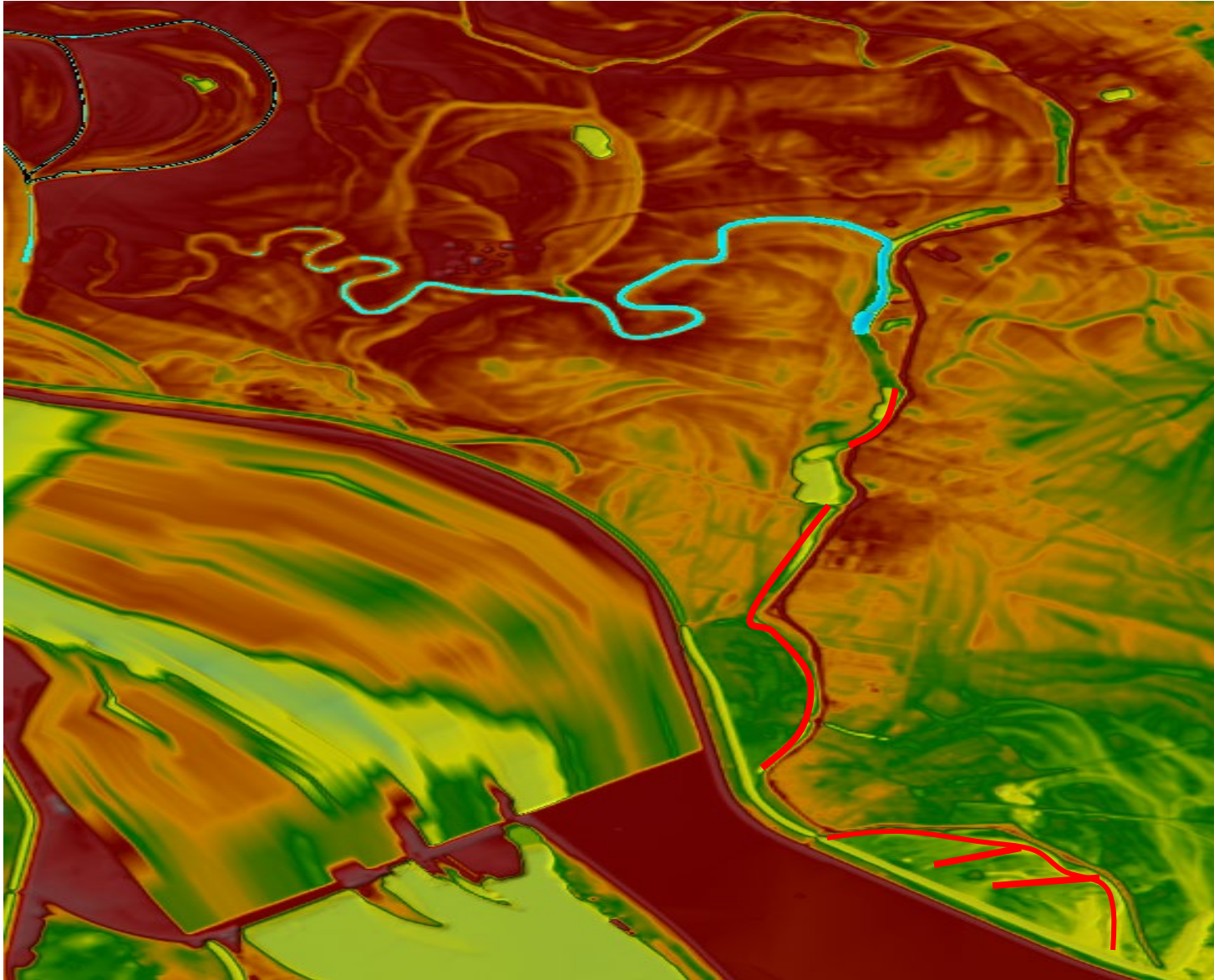
Infiltrácia na trase1 + trase2 je odhadovaná na 0.600 – 0.900 m³/s.

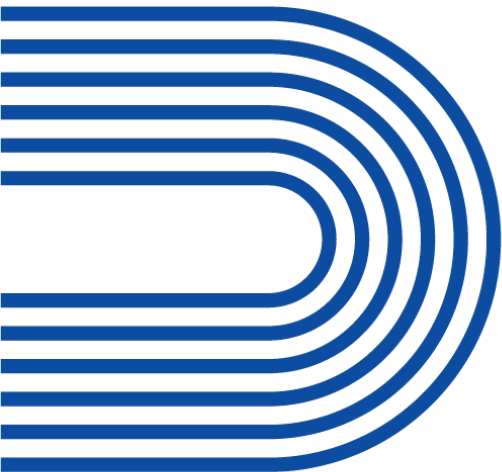
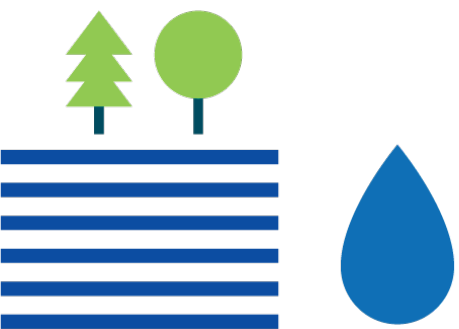
Celková dĺžka trasy je 4047 + 8041 = 12 088 m.

Na trase navrhujem dve rozšírenia



Možné ďalšie rozšírenie





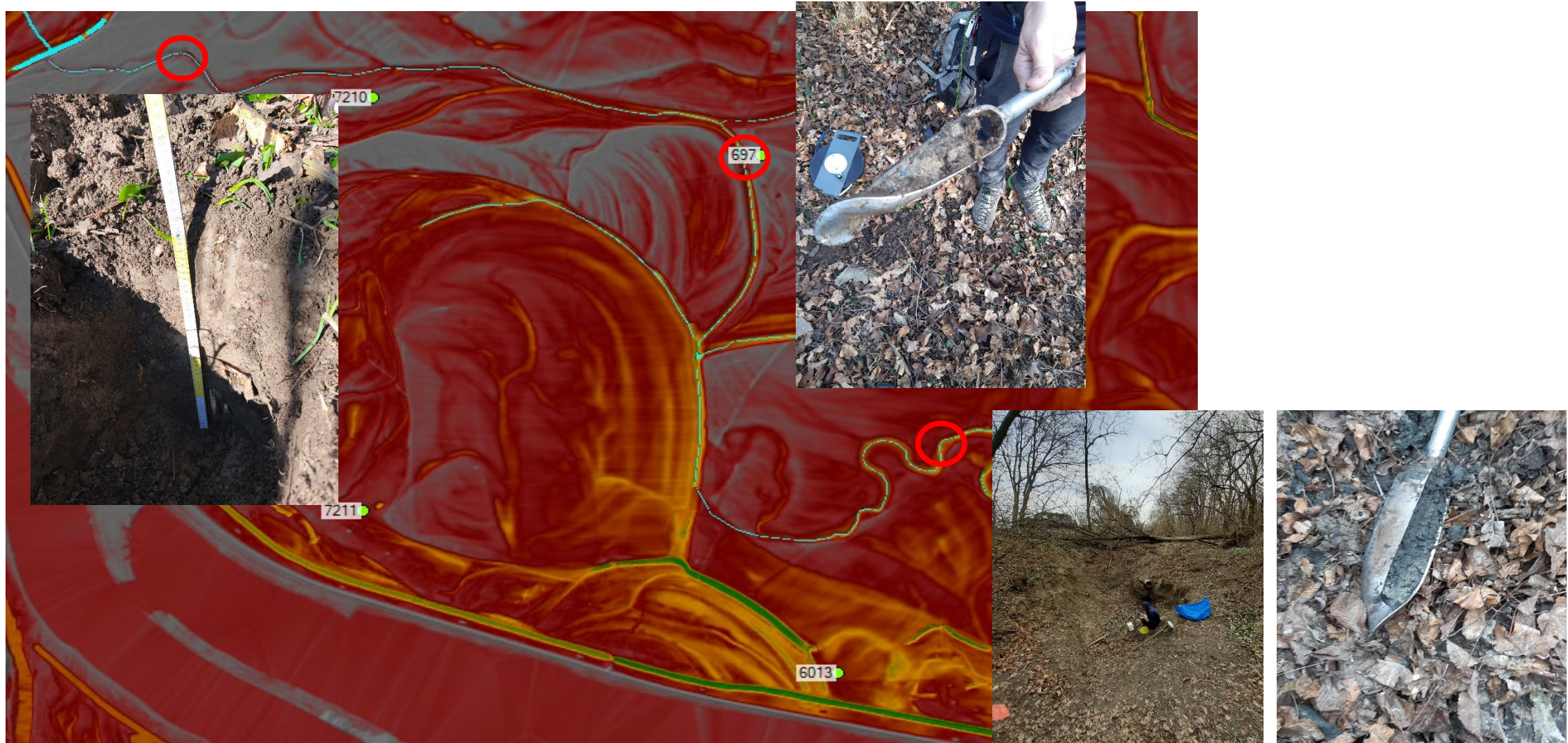
Infiltrácia

Infiltrácia je určujúci faktor pre správne fungovanie systému.

Rozhoduje o tom, či sa voda stratí po trase alebo vytvorí nadbytok.

Najdôležitejším parametrom je koeficient filtrácie pôdy.

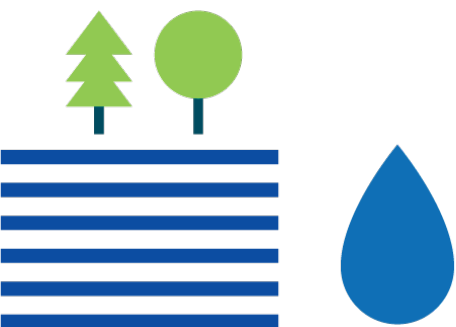
Infiltrácia – miesta odberu





Infiltrácia - namerané hodnoty

Merania infiltrácie ukázali výrazné rozdiely podľa hĺbky -
metóda kopeckého valčekov.

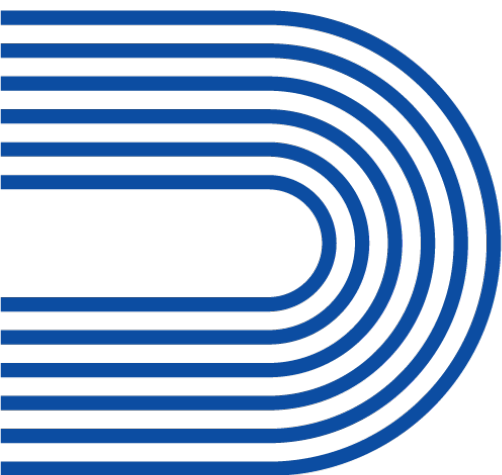


Výsledky boli spracované do tabuľky:

0 - 5 cm: 235,41 cm/deň

25 - 30 cm: 135,14 cm/deň,

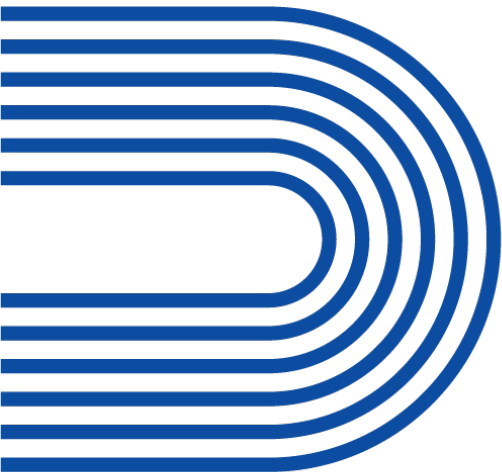
45 - 50 cm: 1,29 cm/deň. - ílovitá pôda.



Do výpočtov sa preto použila priemerná hodnota cca 120,0 cm/deň, avšak k tejto hodnote treba pripočítať hodnoty výparu a evapotranspirácie, tieto neboli vyčísľované.

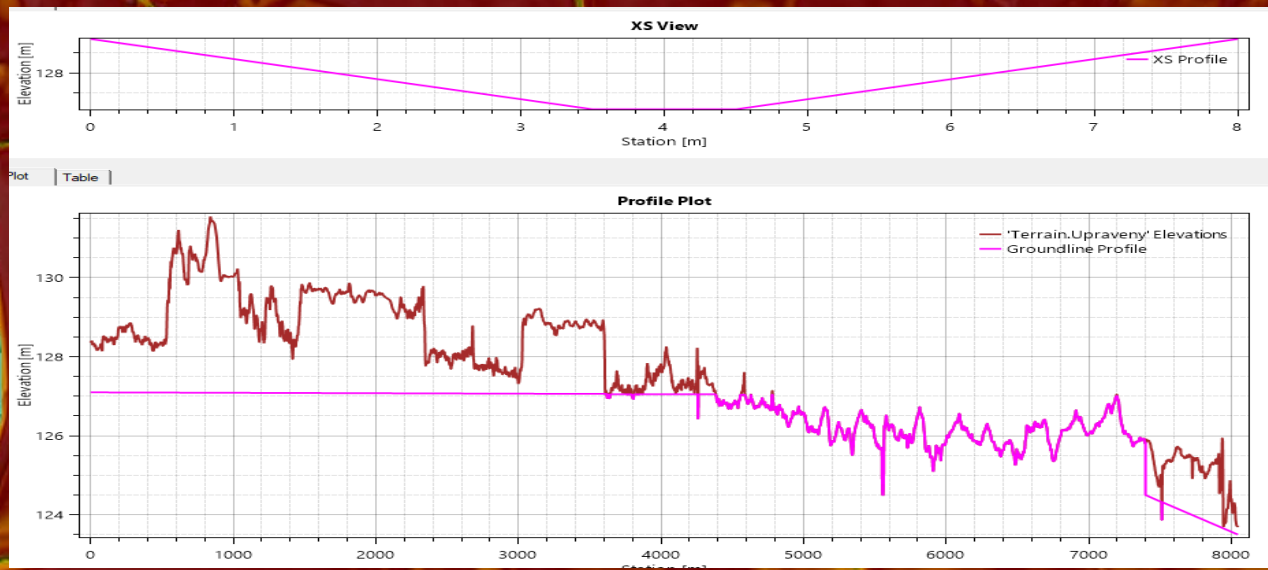
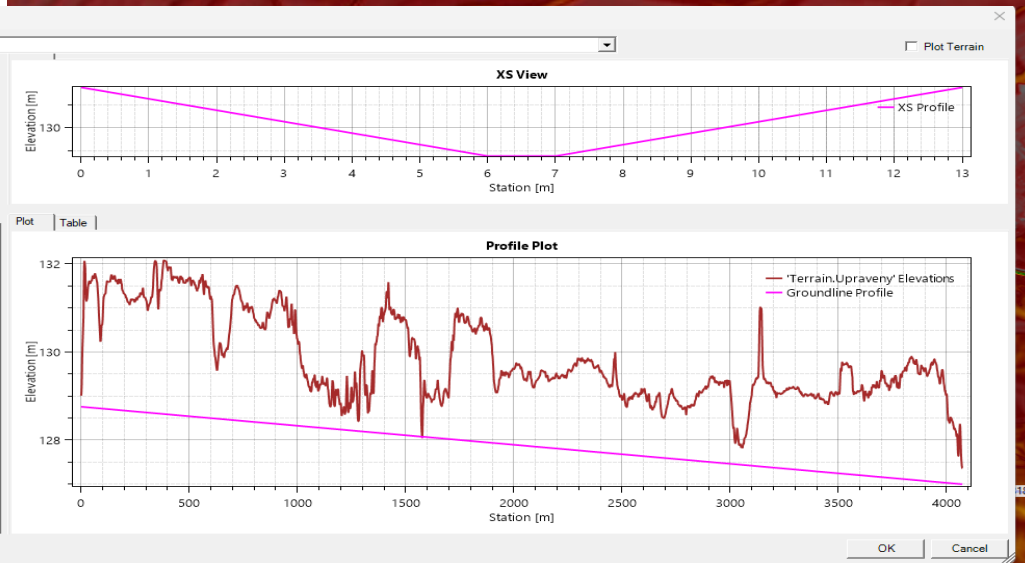
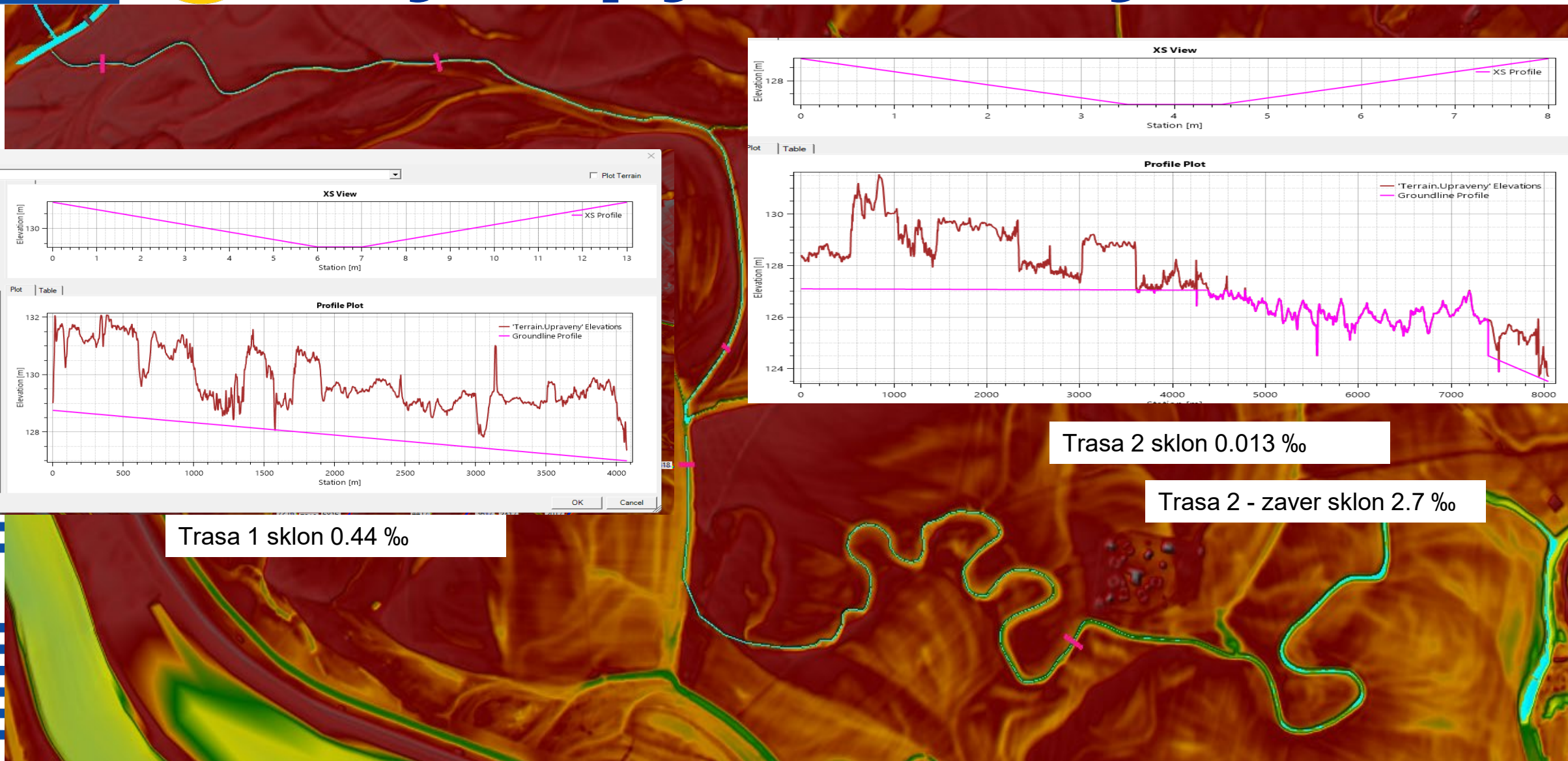


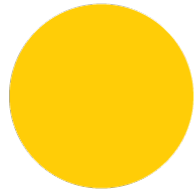
Výkopy – v m³



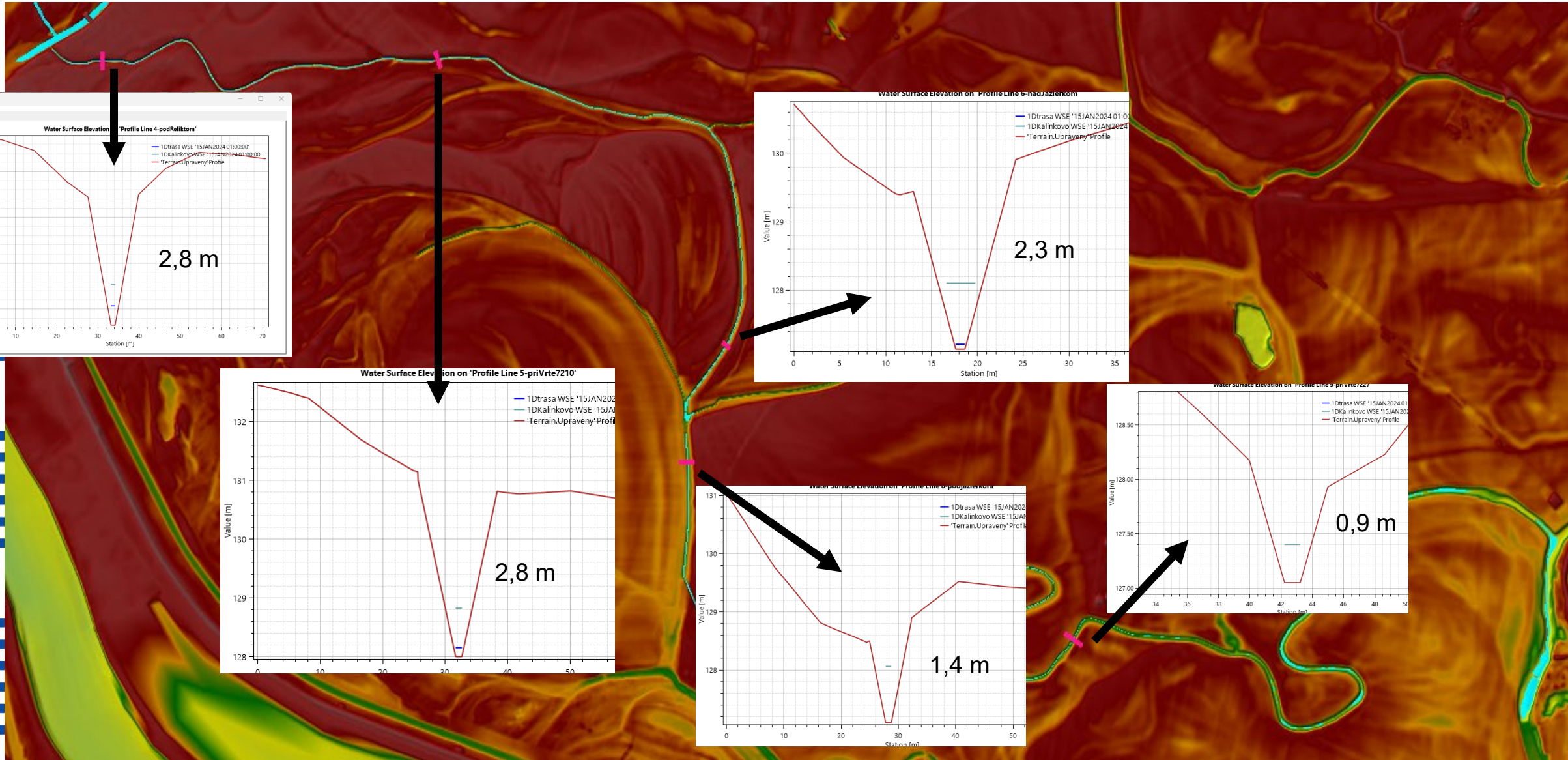


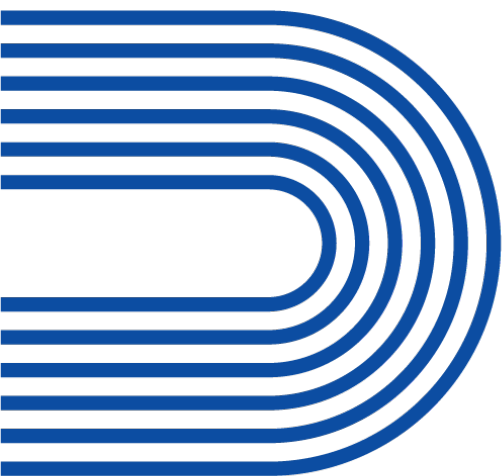
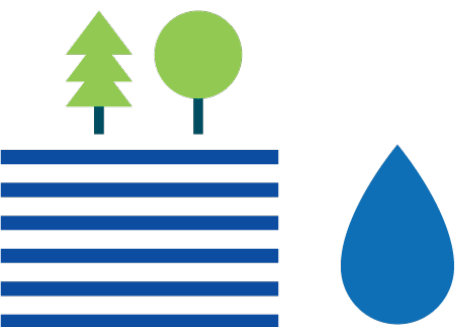
Výkopy – sklony





Výkopy – hĺbka v m





**Ďakujem za
pozornosť**