



# Odborné vzdelávanie pre získanie oprávnenia na projektovanie pozemkových úprav

podľa § 25a ods. 7 zákona SNR č. 330/1991 Zb. a v zmysle vyhlášky MP SR č.293/2008 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu odbornej prípravy, obsahu skúšky, zložení skúšobnej komisie a o osvedčení o získaní oprávnenia na projektovanie PÚ v znení neskorších predpisov.

## Spoločné zariadenia a opatrenia vodohospodárske



Ing.Miroslav Hrib,PhD.  
Ing. Jozef Urban

2025





## Obsah:

1. Úvod - Čo je cieľom etapy VZFUÚa návrhu vodohospodárskych SZO
2. Legislatívny rámec - Zákon č.330/1991 o pozemkových úpravách, Zákon č. 162/1995 o katastri nehnuteľností, Vyhláška č.461/2009, Dočasný metodický návod...
3. Podklady - vodohospodárske podklady (vodné plány...), účelové mapovanie polohopisu a výškopisu pre projekt PÚ
4. Zadržiavanie vody v krajine - dôvody (klimatická zmena, sucho...), spôsoby zmiernenia - návrhy opatrení...
5. Možnosti návrhu vodohospodárskych SZO v PPÚ - jednotlivé typy vodohospodárskych SZO (katalóg opatrení) – osobitne tie, ktoré možno navrhovať bez súhlasu SVP š.p.
6. Postup návrhu - analýza územia - výber opatrenia - štúdia (prieskumy, realizačný projekt...) - povoľovanie - stavebné konanie...
7. Realizácia – Príklady realizácií (postup výstavby, zdroje financovania, investori, realizátori, životnosť opatrení, údržba...)



# 1. Úvod - Čo je cieľom etapy VZFUÚ a návrhu vodohospodárskych SZO

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia (VZFU) definujú plochy v obvode projektu pozemkových úprav z hľadiska ich nového priestorového usporiadania, funkčného určenia, vytvárajú komunikačnú, vodohospodársku a ekologickú kostru.

## Zákon č.330/1991

- (10) Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obvode pozemkových úprav sa vypracúvajú v rozsahu, ktorý zodpovedá dôvodom začatia pozemkových úprav a potrebám ďalšieho konania o pozemkových úpravách. Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obvode pozemkových úprav obsahujú
- a) prehodnotenie alebo určenie regulatívu priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, ktorý je v súlade so záväznou časťou územnoplánovacej dokumentácie, najmenej v rozsahu podľa odseku 11 a z toho vyplývajúceho verejného záujmu podľa [§ 1](#),
  - b) návrhy spôsobu ďalšieho využívania územia a štruktúry krajiny v obvode projektu pozemkových úprav s cieľom, aby sa v nej vzájomne zladovali priestorové požiadavky hospodárskych a iných činností človeka s krajinnoekologickými podmienkami územia. [6e\)](#)
- (11) V rámci všeobecných zásad funkčného usporiadania územia v obvode pozemkových úprav a s prihliadnutím aj na súvisiace územia mimo obvodu pozemkových úprav sa vykonávajú prieskumy a rozborý najmä
- a) dopravných pomerov a technického vybavenia územia,
  - b) územných vplyvov rozvoja nepoľnohospodárskych činností,
  - c) rozhraničenia lesnej pôdy a poľnohospodárskej pôdy, najvhodnejšieho spôsobu využitia poľnohospodárskej pôdy a lesnej pôdy, zachovania a zvyšovania jej úrodnosti a produkčných schopností a ochrany pred znehodnotením,
  - d) požiadaviek na tvorbu miestneho systému ekologickej stability, požiadaviek na ochranu prírody a krajiny [6faa\)](#) a jednotlivých prírodných zdrojov a pamiatkovej starostlivosti,
  - e) potreby úpravy vodného režimu,
  - f) zmien v štruktúre poľnohospodárskych podnikov a lesných podnikov,
  - g) súvislosti so susednými katastrálnymi územiami alebo obvodmi pozemkových úprav.





# 1. Úvod - Čo je cieľom etapy VZFUÚ a návrhu vodohospodárskych SZO

Cieľom návrhu vodohospodárskych spoločných zariadení a opatrení je zlepšenie vodného režimu v krajine, najmä v oblasti zadržiavania vody v krajine a znižovania nepriaznivých účinkov povodní a riešenia odtokových pomerov.

## Zákon č.330/1991

### § 12 Projekt pozemkových úprav

- (4) Spoločné zariadenia a opatrenia, ktoré slúžia vlastníkom pozemkov v obvode pozemkových úprav, sú:
- a) cestné komunikácie (poľné cesty a lesné cesty zaradené ako spoločné zariadenia a opatrenia podľa [§ 9 ods. 13](#)) slúžiace na sprístupnenie pozemkov a súvisiace stavby (mosty, priepusty, železničné priecestia a pod.),
  - b) protierózne opatrenia slúžiace na ochranu pôdy pred veternou eróziou a vodnou eróziou a súvisiace stavby (zatrávnenia, zalesnenia, vetrolamy, vsakovacie pásy, terasy, prehrádzky a priehlahy),
  - c) opatrenia na ochranu životného prostredia, ktoré spočívajú hlavne vo vytvorení ekologickej stability a podmienok biodiverzity krajiny (biokoridory, biocentrá, interakčné prvky, sprievodná zeleň),
  - d) vodohospodárske opatrenia, ktoré zabezpečujú krajinu pred prívalovými vodami a podmáčaním a zabezpečujú zdroj vody na krytie vlhového deficitu (nádrže, poldre, odvodnenia a závlahy),
  - e) ďalšie spoločné zariadenia a opatrenia.





# 1. Úvod - Čo je cieľom etapy VZFUÚ a návrhu vodohospodárskych SZO

| Fáza                            | Etapa | Položka | Ucelená časť, elaborát                                                 |
|---------------------------------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 - Úvodné podklady projektu PÚ | 1a    | 1       | Hranica obvodu projektu pozemkových úprav                              |
|                                 |       | 2       | Účelové mapovanie polohopisu a výškopisu v obvode projektu PÚ          |
|                                 | 1b    | 1       | Aktualizácia BPEJ v obvode projektu a mapa hodnoty                     |
|                                 |       | 2       | Register pôvodného stavu                                               |
|                                 | 1c    | 1       | Miestny územný systém ekologickej stability na účely PÚ                |
|                                 |       | 2       | Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obvode PÚ             |
| 2 - Návrh nového usporiadania   | 2a    | 1       | Zásady umiestnenia nových pozemkov                                     |
|                                 | 2b    | 1       | Plán spoločných a verejných zariadení a opatrení                       |
|                                 | 2c    | 1       | Rozdeľovací plán vo forme <u>umiestňovacieho a vytyčovacieho</u> plánu |
| 3 - Vykonalie projektu PÚ       | 3a    | 1       | Postup prechodu na hospodárenie v novom usporiadaní                    |
|                                 | 3b    | 1       | Vytýčenie a označenie vybraných lomových bodov hraníc nových pozemkov  |
|                                 | 3c    | 1       | Rozdeľovací plán vo forme OKO NM alebo geometrického plánu             |

← Návrh vodohospodárskych SZO

← Upresnenie parametrov



## 2. Legislatívny rámec

1. Zákon č.330/1991 o pozemkových úpravách
2. Zákon č.364/2004 o vodách...
3. Zákon č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny
4. Zákon č. 82/2025 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy
5. Zákon č. 326/2005 o lesoch

**(9)** Plán manažmentu povodňového rizika nesmie obsahovať opatrenie na ochranu pred povodňami, ktoré má odhadnuté výdavky na prípravu, realizáciu, prevádzku, údržbu a opravy počas celého predpokladaného obdobia životnosti vyššie, ako sú odhadnuté povodňové škody, ktoré by mohli spôsobiť povodne na dotknutom území počas rovnakého obdobia bez realizácie opatrenia.

**(13)** Obec zosúladí povoloňovanie stavieb a určovanie regulatívov priestorového usporiadania a funkčného využívania územia v územnom pláne obce alebo v územnom pláne zóny s opatreniami na ochranu pred povodňami, ktoré sú uvedené v schválenom pláne manažmentu povodňového rizika a v jeho aktualizácii.

## Plán manažmentu povodňového rizika

(1) Ministerstvo zabezpečí prostredníctvom správcu vodohospodársky významných vodných tokov vypracovanie plánov manažmentu povodňového rizika, ktoré sú koordinované na úrovni správneho územia povodia Dunaja a správneho územia povodia Visly podľa máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika; správca vodohospodársky významných vodných tokov spolupracuje so správcami drobných vodných tokov, poverenými osobami, vyššími územnými celkami, ústavom, orgánmi štátnej správy a organizáciami v ich zriaďovacej pôsobnosti a obcami. Plán manažmentu povodňového rizika sa vypracúva pre každé čiastkové povodie správneho územia povodia, v ktorom bola v predbežnom hodnotení povodňového rizika alebo v jeho aktualizácii určená aspoň jedna geografická oblasť podľa § 5 ods. 1.

(2) Ak sa vypracúva jeden medzinárodný plán manažmentu povodňového rizika alebo súbor plánov manažmentu povodňového rizika, ktoré sú koordinované na úrovni správneho územia povodia Dunaja v medzinárodnom povodí Dunaja a správneho územia povodia Visly v medzinárodnom povodí Visly, ministerstvo zabezpečí ich koordináciu prostredníctvom komisií pre hraničné vody. Ak sa medzinárodný plán manažmentu povodňového rizika alebo súbor plánov manažmentu povodňového rizika nevypracujú, vypracuje sa plán manažmentu povodňového rizika, ktorý pokrýva časť príslušného správneho územia medzinárodného povodia, ktorá sa nachádza na území Slovenskej republiky a ministerstvo zabezpečí v čo najväčšej miere jeho koordináciu na úrovni medzinárodného správneho územia povodia.

(3) Ciele plánu manažmentu povodňového rizika sú zamerané na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť v geografických oblastiach podľa § 5 ods. 1, a ak je to vhodné, aj na netechnické iniciatívy na zníženie pravdepodobnosti záplav spôsobovaných povodňami.

(4) Plán manažmentu povodňového rizika určuje konkrétne opatrenia na dosiahnutie cieľov podľa odseku 3. Plán manažmentu povodňového rizika obsahuje

- a) závery predbežného hodnotenia povodňového rizika vo forme súhrnnej mapy čiastkového povodia s vyznačenými geografickými oblasťami podľa § 5 ods. 1, ktoré podliehajú plánu manažmentu povodňového rizika,
- b) mapy povodňového ohrozenia, mapy povodňového rizika a závery o povodňových rizikách, ktoré z nich vyplývajú,
- c) opis vhodných cieľov manažmentu povodňového rizika podľa odseku 3,
- d) súhrn opatrení a určenie ich priorít na dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika a opatrení týkajúcich sa povodní prijatých podľa osobitných predpisov,<sup>16)</sup>
- e) opis použitej metodiky na analýzu výdavkov a prínosov vypracovanej so susediacimi štátmi, ktorá sa použila na hodnotenie opatrení s nadnárodnými účinkami v spoločných čiastkových povodiach, ak je k dispozícii,
- f) opis vykonávania plánu **3. Podklady** povodňového rizika, a to

- 1. opis určenia priorít a spôsobu, akým sa bude monitorovať pokrok pri vykonávaní prvého plánu manažmentu povodňového rizika,
- 2. súhrn prijatých opatrení a uskutočnených krokov na informovanie verejnosti a konzultácie s verejnosťou,
- 3. zoznam subjektov príslušných riešiť otázky manažmentu povodňového rizika,
- 4. koordinačné postupy s ďalšími štátmi v správnom území povodia,
- 5. koordinačné postupy vykonávania plánu manažmentu povodňového rizika s plánom manažmentu povodia.



### 3. Podklady

Pre riešenie problematiky vodozádržných opatrení v obvode PÚ je potrebné analyzovať údaje o výskyte povodní, polohe a výdatnosti vodných zdrojov a tiež prejavy sucha a jeho dopady mikropovodí . Nie len v OPÚ.

K tomu nám slúžia podklady :

- Územný plán obce
- Katalógy, stratégie a plány pre adaptačné opatrenia na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny (SAŽP, VÚC)

**Katalóg vybraných adaptačných opatrení na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy vo vzťahu k využitiu krajiny . SAŽP 2018**

- Mapy s vrstevnicami
- Aplikácie výpočtu odtoku GIS
- USES
- Plány manažmentu povodňových rizík
- Údaje monitoringu sucha H2ODNOTA JE VODA
- PLÁN STAROSTLIVOSTI LESA
- OSEVNÉ PLÁNY
- **Plán manažmentu dažďových vôd ( príloha ÚP, PPÚ, )**



#### 4. Zadržiavanie vody v poľnohospodárskej krajine

1. Posúdenie ohrozenosti územia PÚ pred povodňami a suchom.
2. Stanovenie a kvantifikácia cieľov s lokalizáciou kritických miest a profilov.
3. Návrh zariadení a opatrení pre adaptáciu na klimatickú zmenu.

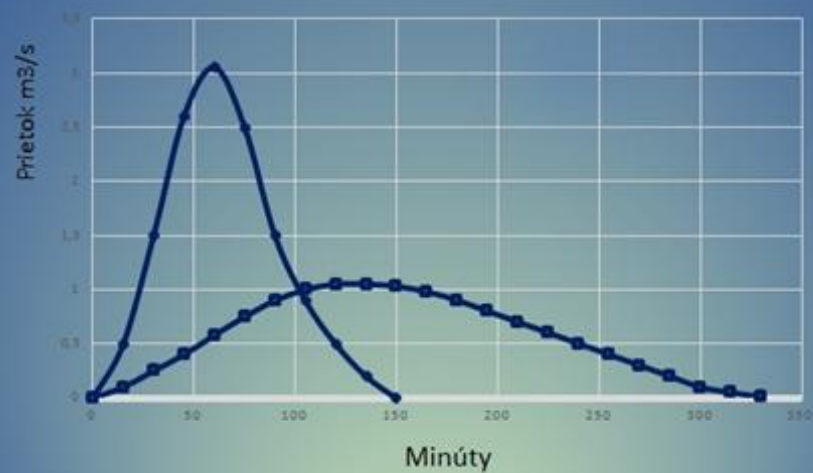


### Plán manažmentu dažďových vôd

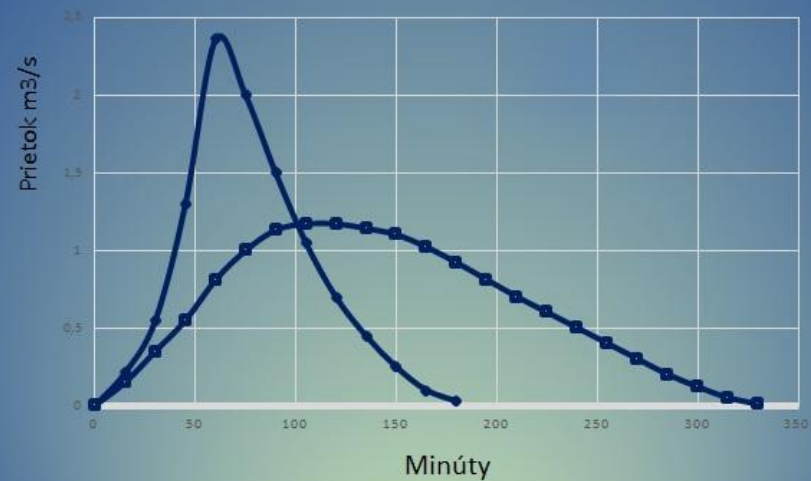


Výpočty povrchového odtoku , lokalizácia kritických miest, stanovenie zraniteľnosti, odhad potenciálu zadržiavania vôd – solidarita s nižšie položenými miestami v mikropovodí

Vplyv malej vodnej nádrže MAZORNIKOVO 1 (7.653 m<sup>3</sup>) na sploštenie povodňovej vlny pri Q100 3,03 m<sup>3</sup>, MVN sploští prietok na 1,05 m<sup>3</sup>/s. Objem povodňovej vlny 12.040 m<sup>3</sup>



Vplyv malej vodnej nádrže ROHOZNA 1 (2.168 m<sup>3</sup>) na sploštenie povodňovej vlny pri Q100 2,36 m<sup>3</sup>/s. MVN sploští prietok na 1,17 m<sup>3</sup>/s. Objem povodňovej vlny 8.968 m<sup>3</sup>





## 6. Postup návrhu – VZOR KRAJINY - analýza územia - výber vzorových zariadení a opatrení – implementácia

### Vzorová ukážka menežmentu v poľnohospodárskej krajine



následne



# Klimatický park v Rajci



# Farmárske riešenia v zariadeniach PÚ

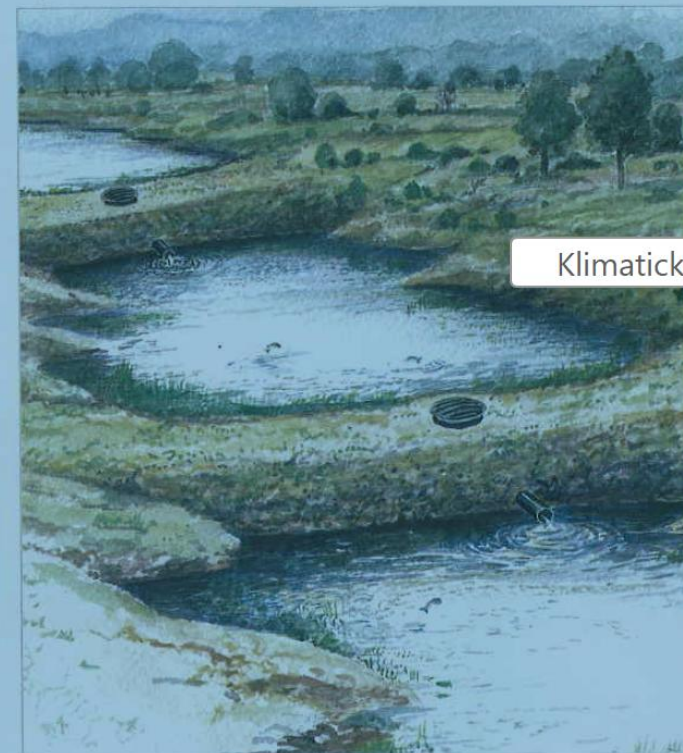


## Vattenbruk/bevattning

Munken fungerar utmärkt för skapande av bevattningsreservoar från befintliga utloppsdiken. Under icke växtperiod är Munken öppen och diket avvattnar som vanligt. Efter sådd höjs vattennivån i diket med hjälp av Munkens reglersystem och under växtperioden används diket som bevattningsreservoar.



 Uponor



Klimatický

Jasenica – Miesto vhodné na vodozádržné zariadenia PÚ  
nad aj pod poľnou zemnou cestou





## 5. Možnosti návrhu vodohospodárskych SZO v PPÚ - jednotlivé typy vodohospodárskych SZO

Agrárna krajina potrebuje vodu pre vitalitu, produkciu „fyto i biomasy“ a prírodné chladenie ovzdušia z výparu

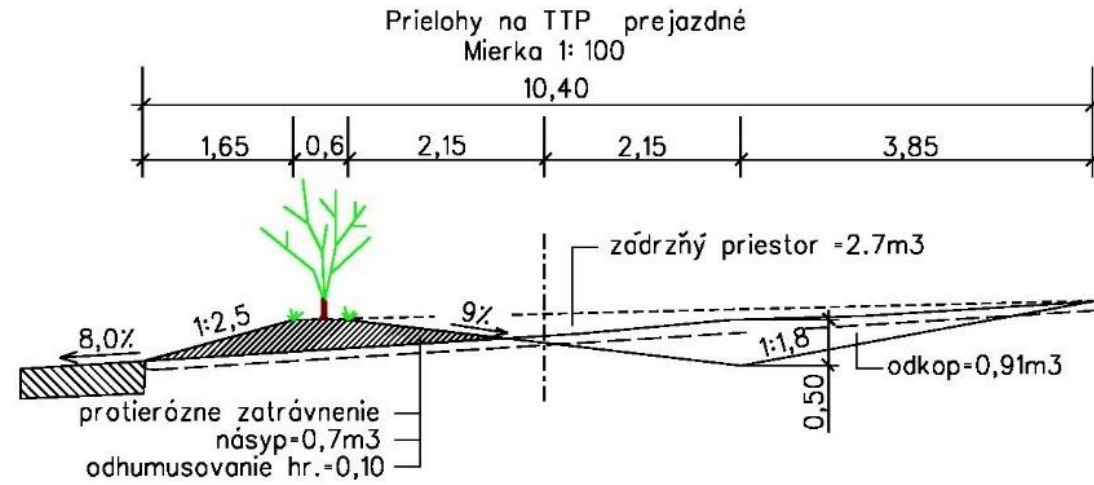
- Opatrenia na zachytenie vody v agrárnej krajine :
  - Jazierka a MVN
  - Mokrade
  - Rybníky
  - Zasakovacie pásy, jamy a rýhy
  - Terasovanie
  - Prielohy
  - Vetrolamy
  - Orbu po vrstevnici
  - Striedanie plodín na menších výmerach
- Obnoviť medze a remízky
- Zmenšiť odtokové plochy agromonokultúr
- Hlbokú orbu a podrývanie uľahnutých pôd
- Zvýšiť objem biomasy v pôde
- Zaorávať časť zbytkov z rastlinnej výroby
- Kypriť a prevzdušniť lúky a pasienky
- Zvodnice na poľných cestách vybudovať
- Poľné cesty stavať so štrkovou priepustnou vozovkou
- Revitalizovať staré koryta a meandre tokov
- Vysievať hustosiaté obilniny a dŕtelinové miešanky nad svahmi pri obciach

Zníženie povrchového odtoku z TTP:

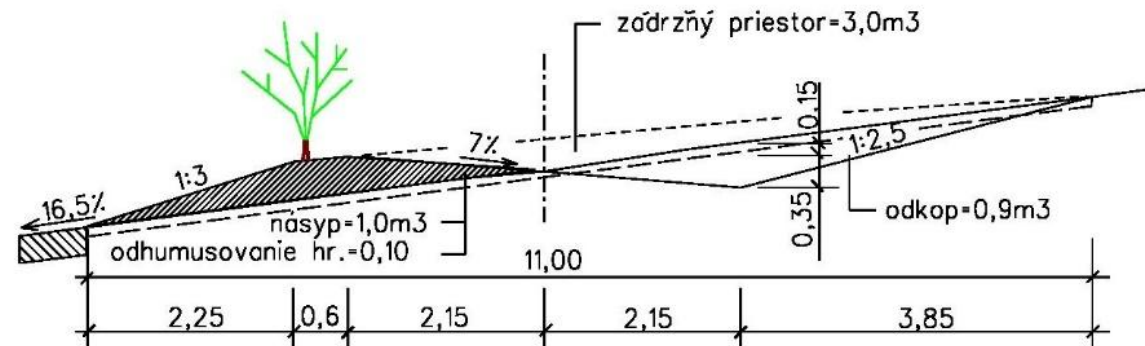
rožšírenie agroenviromentu z PPA a podpora na prerušenie povrchového odtoku , prielohy, zasakovacie terasy, obnova medzí na pasienkoch smerovo vedené po vrstevnici, výsadba vetrolamov a alejí



# Prielohy



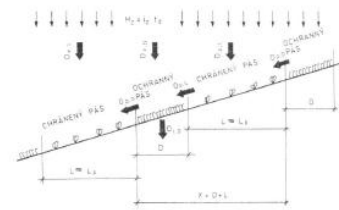
Terenné prielohy



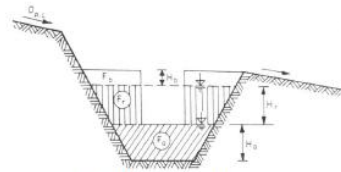
# Katalóg , SAŽP 2017

## Zatrávnený vsakovací pás, infiltračná priekopa

- zachytenie, rozptýl a retencia vody a povodia, skrátenie aktívnej dĺžky svahu



zatrávňovací pás

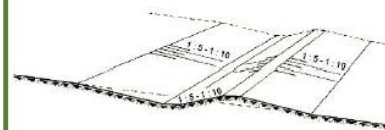


infiltračná priekopa



## Prielohová terasa (prieloh)

- zmiernenie sklonu svahu (10-12 %), následne spomalenie a zadržiavanie vody tečúcej po povrchu (povrchového odtoku), zabránenie (zníženie) eróznej činnosti vody a zníženie odnosu pôdy



# Obnova medzi v obci Okrúhle 2011



Terasovanie svahov a etáže v lese  
pre sadenice dubov a eucalyptov na  
zadržanie dažďovej vody v Tamere.



2019 Torysa - vetrolamy a etážové vsakovacie rýhy  
produkcia dreva , zatienenie, spomalenie odtoku



# 2011 Torysa etážové vsakovacie rýhy



# Mechanizované alebo ručné odkopávky a prehrádzky = sociálny dopad na vidieku



## Sedimentační nádrž v Teranoch

2014



2016



# Bezpečnostný prepád na zemnej hrádzi z fabiónových matracov v Teranoch na sedimentačnej nádrži





Terany  
2014 –  
sedimenty  
na dne  
po búrke

# Druhá sedimentační nádrž v Teranoch s výtokovou perforovanou šachtou 2014



Prehĺbenie dna a odstránenie  
sedimentov na 50% ploche  
existujúcich mokradí - ↑ biodiverzita



Dostupná voda a úkryt  
pre všetky živočíchy  
po prehĺbení dna  
a zvýšení zemnej hrádze



# Kaskádovité usporiadanie na vysýchajúcich DVT



# Poškodenie kamenných záhozov priepustov a zníženie účinkov erózie po povodniach



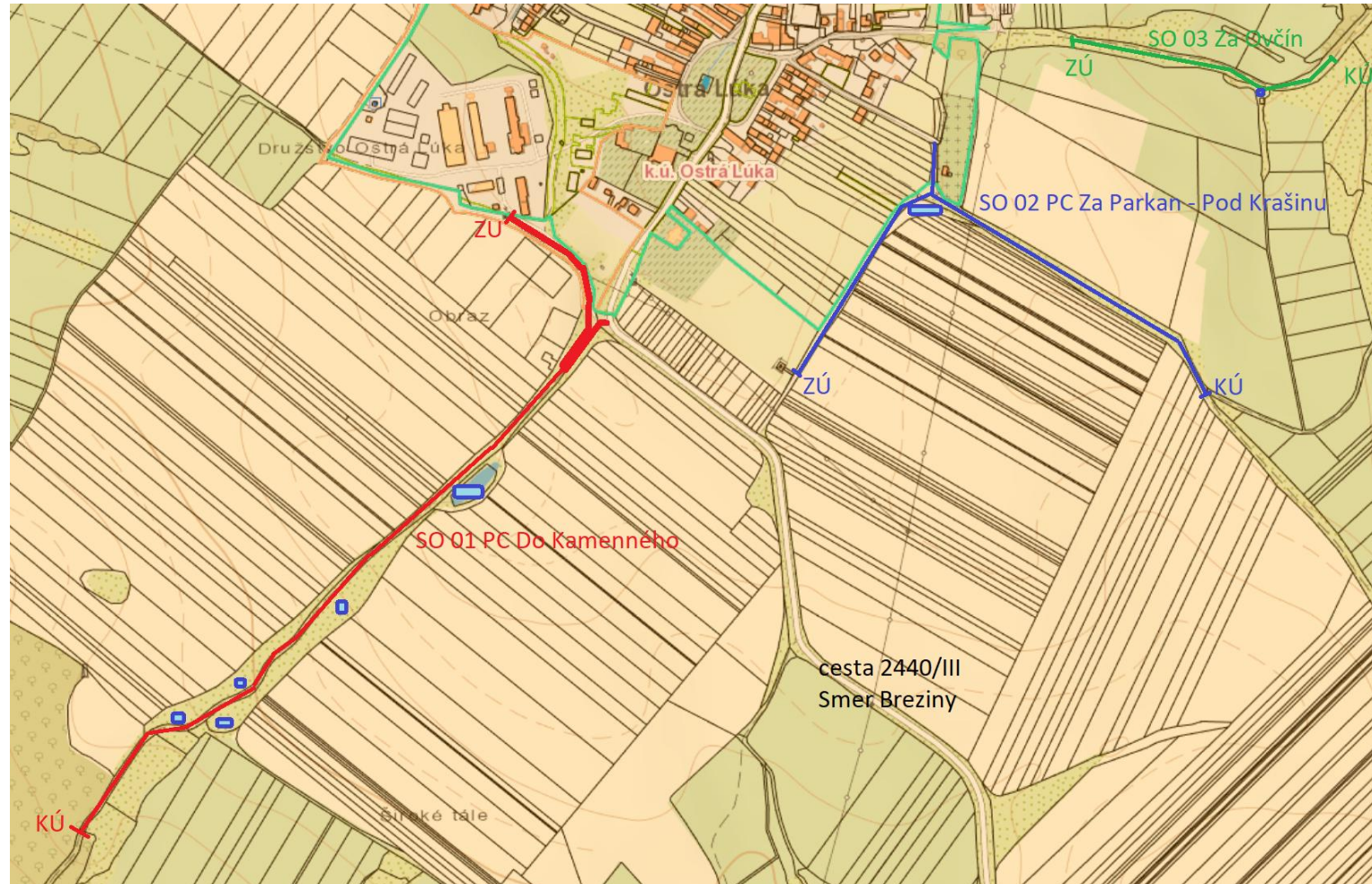
# Plochy v inudácii toku s využitím produkcie topoľov v Rohožníku



Pomoc farmárom  
legalizovať napájadla  
v PPÚ na pasienkoch  
ako zariadenia PPÚ



# Vodozádržné opatrenia PPÚ Ostrá Lúka



MAPA 17

Intenzity krátkodobých dažďov v l/s.ha  
( $t=15$  min.,  $p=0,5$ )

**intenzita krátkodobých dažďov  
170 l/s/ha, Ostrá Lúka**

MAPA 17

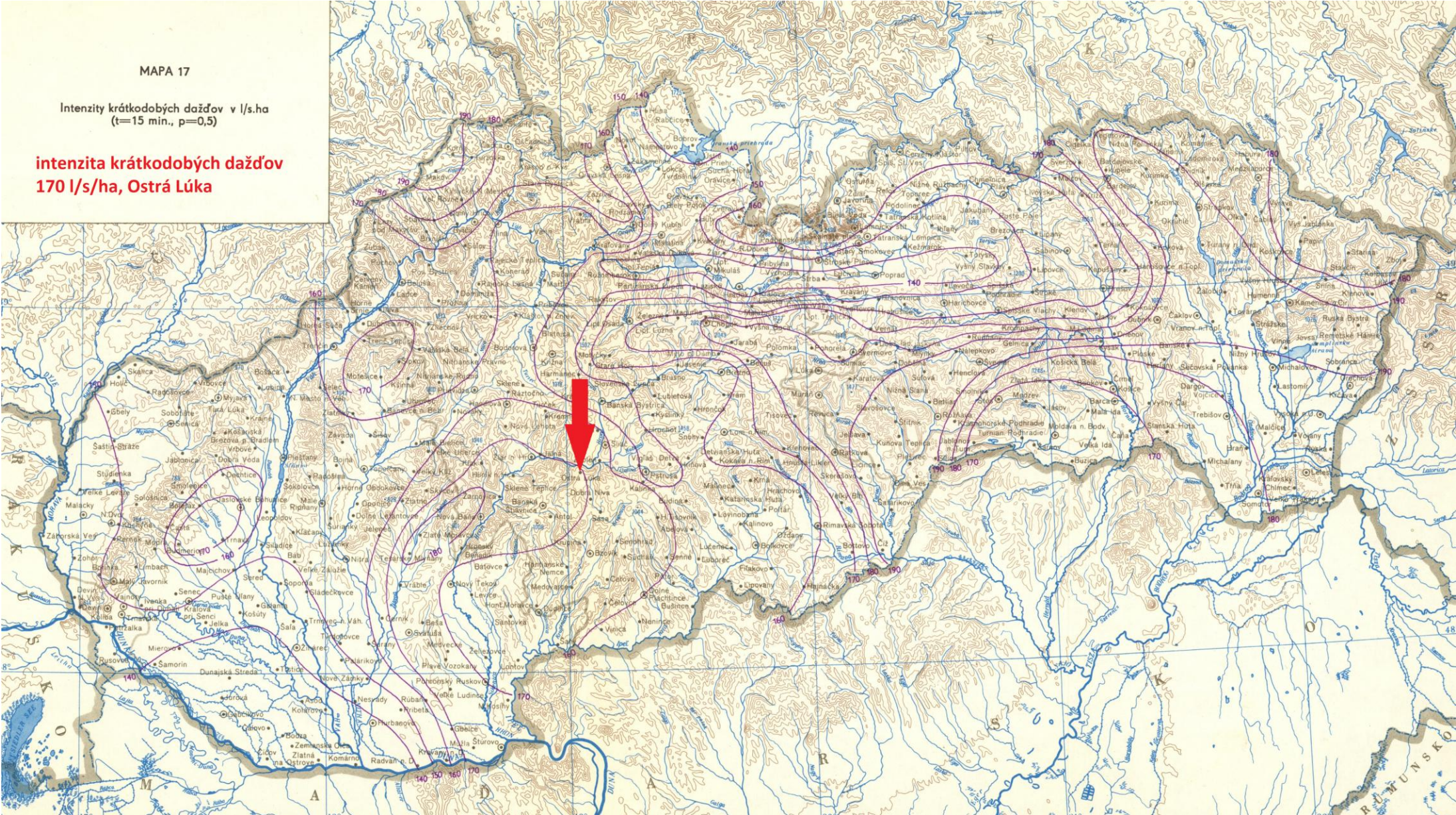
Intenzity krátkodobých dažďov v l/s.ha  
( $t=15$  min.,  $p=0,5$ )

**intenzita krátkodobých dažďov  
170 l/s/ha, Ostrá Lúka**

MAPA 17

Intenzity krátkodobých dažďov v l/s.ha  
( $t=15$  min.,  $p=0,5$ )

**intenzita krátkodobých dažďov  
170 l/s/ha, Ostrá Lúka**





# Zvodnice, priekopy a stromoradia pri poľných cestách P 5,0/30 so štrkovou vozovkou PPÚ Ostrá Lúka 2025



|                               |                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Názov opatrení:               | Vybudovanie spoločných zariadení a opatrení v katastrálnom území obce Ostrá Lúka |
| Miesto opatrení:              | Ostrá Lúka                                                                       |
| Katastrálne územie:           | Ostrá Lúka, extravilán                                                           |
| Okres a VÚC:                  | Zvolen, Banská Bystrica                                                          |
| Charakter opatrení:           | revitalizácia poľných ciest, krajiny a prevencia pred povodňami                  |
| Kategória a trieda :          | hlavné poľné cesty P 5,0/30                                                      |
| Povrch:                       | štrkový , asfaltobetónový                                                        |
| Celková dĺžka poľných ciest : | 2284,27 m                                                                        |
| Objem vodozadržných opatrení: | 1570 m <sup>3</sup>                                                              |
| Typ opatrení:                 | poľné cesty, protierózna ochrana, poľnohospodárske meliorácie,                   |

# Pohľad na poľné cesty pred PPU na Ostrej lúke





## 7. Realizácia PPÚ 2025

### Ostrá Lúka



rok 2012



Bezpečnostný prepad  
(foto Urban)



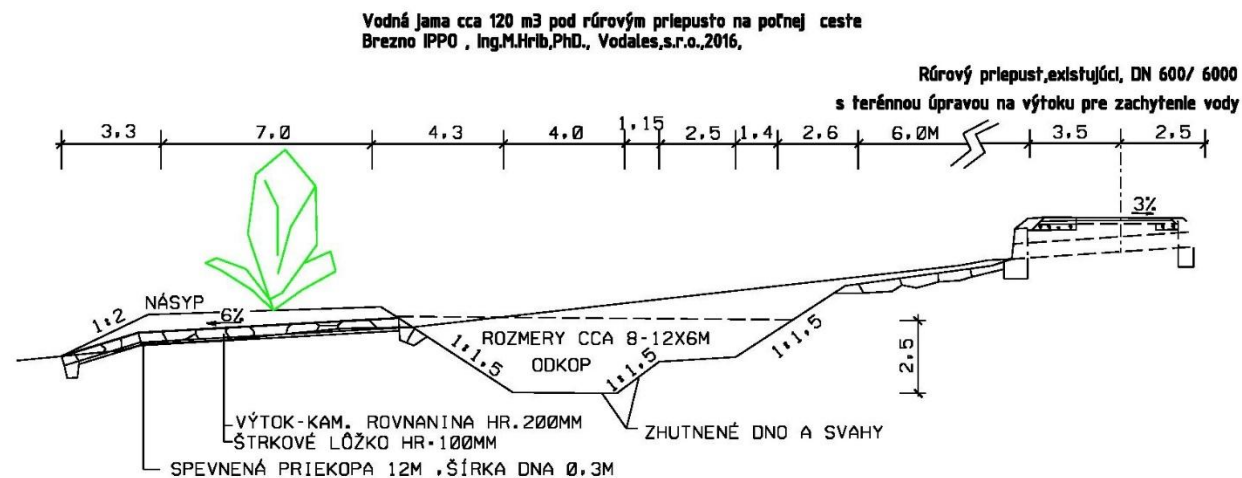
# Vsakovacie jamy naplňané vodou z priekopy štrkovej poľnej cesty PPU Ostrá Lúka



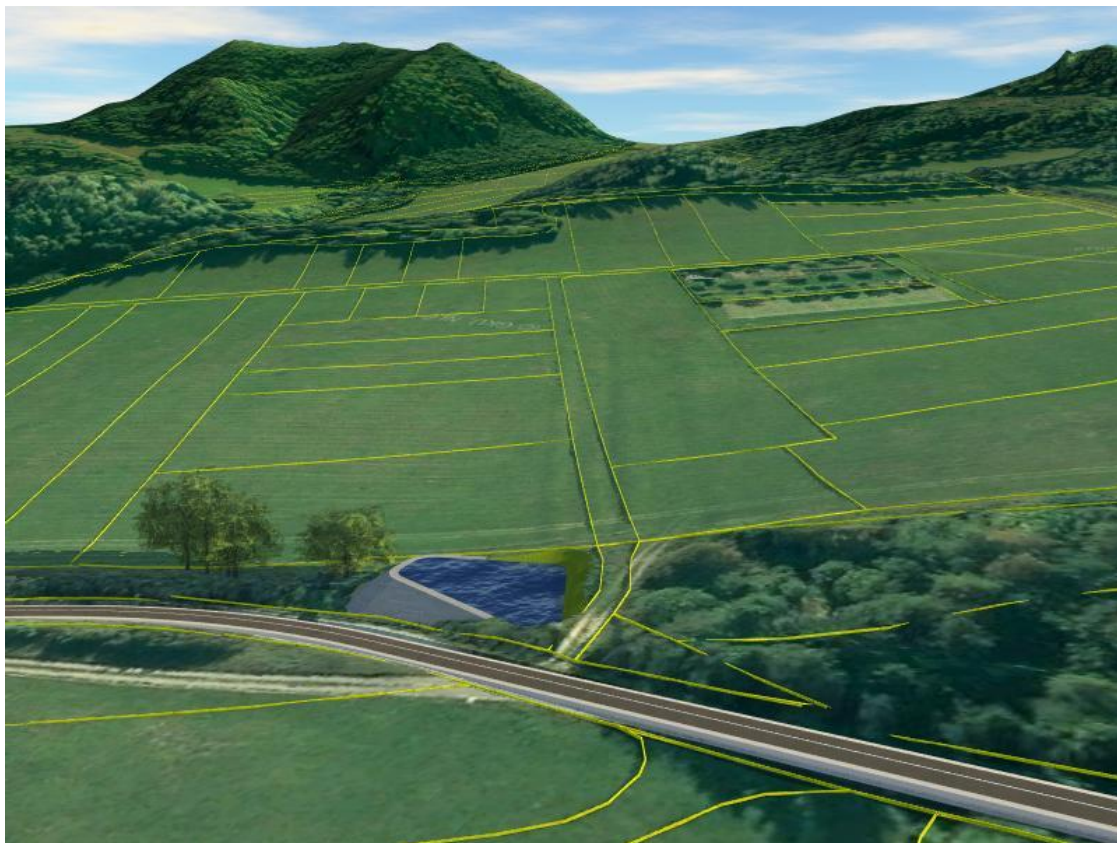
Vsakovacia jama počas výstavby 2025 a naplnení vodou s bezpečnostným prepadom pri poľnej ceste PPÚ Ostrá Lúka



# Zasakovacie jamy pod priepustami poľných ciest

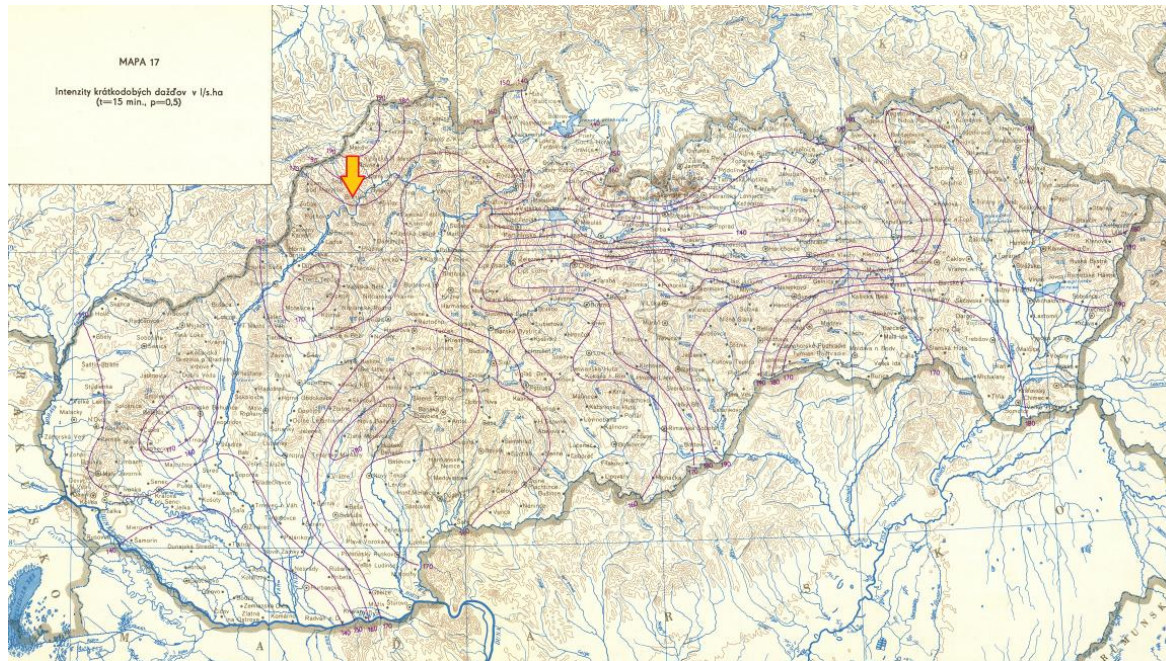


# Vizualizácia vodozádržných opatrení SZO Jasenica 2024 pri poľných cestách



# Jasenica - vsakovacia jama

## PPÚ 2024



- **Charakteristika povrchu mikropovodí vybraného územia KÚ Jasenica**

- Plocha mikropovodia A: 17,9 ha
- Plocha mikropovodia B: 19,1 ha
- Spolu: 37 ha
- Druh : TTP a ostatná plocha zatrávnená
- Sklon: 8-15 stupňov
- 
- 
- Množstvo dažďových vôd z príľahlých pasienkov s vegetačným krytom je nasledovné:
  - $Q_r = \Psi \cdot A \cdot q = 0,2 \cdot 37 \cdot 0,189 \cdot 900 = 1\,258 \text{ m}^3$
  - - odvodňovaná plocha 37 ha
  - - intenzita dažďa 15 min. ( $p=0,5$ )  $172 + 17 = 189 \text{ l/s.ha}$
  - - súčiniteľ odtoku 0,2
  - - trvanie 900 s (15 min)
  - 
  -
- Navrhnuté vodozádržné opatrenia v objeme  $413 \text{ m}^3$  tvoria 32,8% objemu kritickej zrážky 15 min. dažďa na príľahlých pasienkoch.

Množstvo dažďových vôd z asfaltových komunikácií SZO  
je nasledovné:

$$Q_r = \Psi \cdot A \cdot q = 0,9 \cdot 0,707 \cdot 0,189 \cdot 900 = 108 \text{ m}^3$$

- odvodňovaná plocha 0,707 ha

- intenzita dažďa 15 min. ( $p=0,5$ )  $172 + 17 = 189$

l/s.ha

- súčiniteľ odtoku 0,9

- trvanie 900 s (15 min)

Navrhnuté vodozadržné opatrenia v objeme  $413 \text{ m}^3$  tvoria  
3,8 krát väčší objem ako je odtok po kritickej zrážke 15  
min. dažďa na postavených komunikáciách SZO.

# Vodozadržná kapacita

## Vodozadržná kapacita na SZO a NDV

|                 |                                                           | Kriterium č.8  |               | Kritérium č.9 |               |                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|                 |                                                           | plocha         | Objem vody    | Plocha NDV    |               |                |
| Zoznam objektov |                                                           | m2             | m3            | m2            | stromy        | kríky          |
|                 |                                                           |                |               |               | ks            | ks             |
| 1.              | Komunikácia Lúky                                          | 5470           |               |               |               |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 2.              | Komunikácia Záplotie                                      | 1600           |               |               |               |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 3.              | Zvodnice na poľ. cestách                                  | 264            | 26,4          |               |               |                |
|                 | 44 ks                                                     |                |               |               |               |                |
| 4.              | Zasakovacie jamy 3ks                                      | 1032,07        | 315,08        | 250           | 25            |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 5.              | Zasak. Priekopy 16 ks                                     | 487,52         | 72,32         | 280           | 28            |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 6.              | Zberná priekopa                                           | 124            |               |               |               |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 7.              | Sanácia erózných rýh<br>5ks so spevnením a<br>zatrávnením | 202            |               |               |               |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 8.              | 3x línia stromov pri<br>ceste                             |                |               | 4609          | 469           |                |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
| 9.              | Výsadba biocentra krov<br>7 plôch                         |                |               | 267           | 0             | 1067           |
|                 |                                                           |                |               |               |               |                |
|                 | <b>Spolu ha/m3 / ks</b>                                   | <b>9179,59</b> | <b>413,8</b>  | <b>5406</b>   | <b>522</b>    | <b>1067</b>    |
|                 | <b>Prepočet na 1 ha</b>                                   |                | <b>450,78</b> |               | <b>568,65</b> | <b>1162,36</b> |

# Jasenica vsakovacie jamy

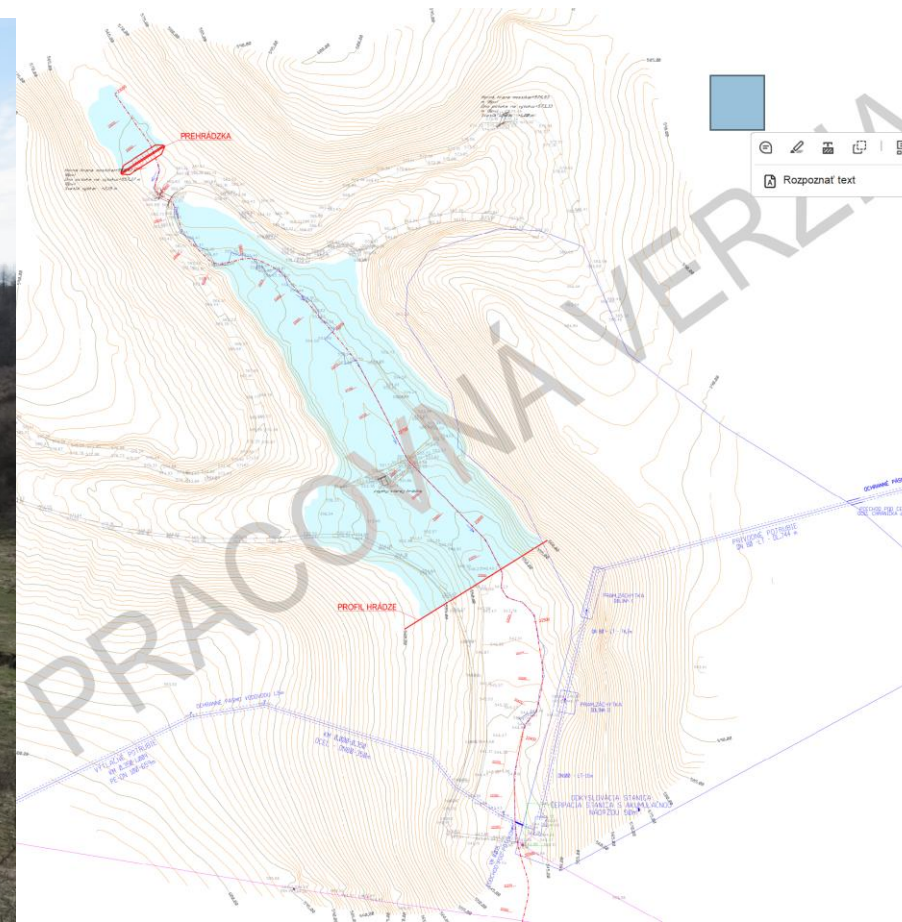




Jasenica - oživený kamenný zához,  
zvodnice, výsadba aleji stromov



# JPÚ Dolina Ábelová 2021 pre výstavbu vodnej nádrže



# Pozostatok starej hrádze v Ábelovej



Jednoduché pozemkové úpravy Ábelová  
lokalita „Dolina Ábelová“  
k. ú. Ábelová  
okres Lučenec



Ing. Peter Macháček  
vedúci projektu JPÚ Ábelová  
OÚ Lučenec, pozemkový a lesný odbor  
peter.machacek@minv.sk  
0961 652982, mob. 0911 800563

## 4. Informácie o prípravnom konaní



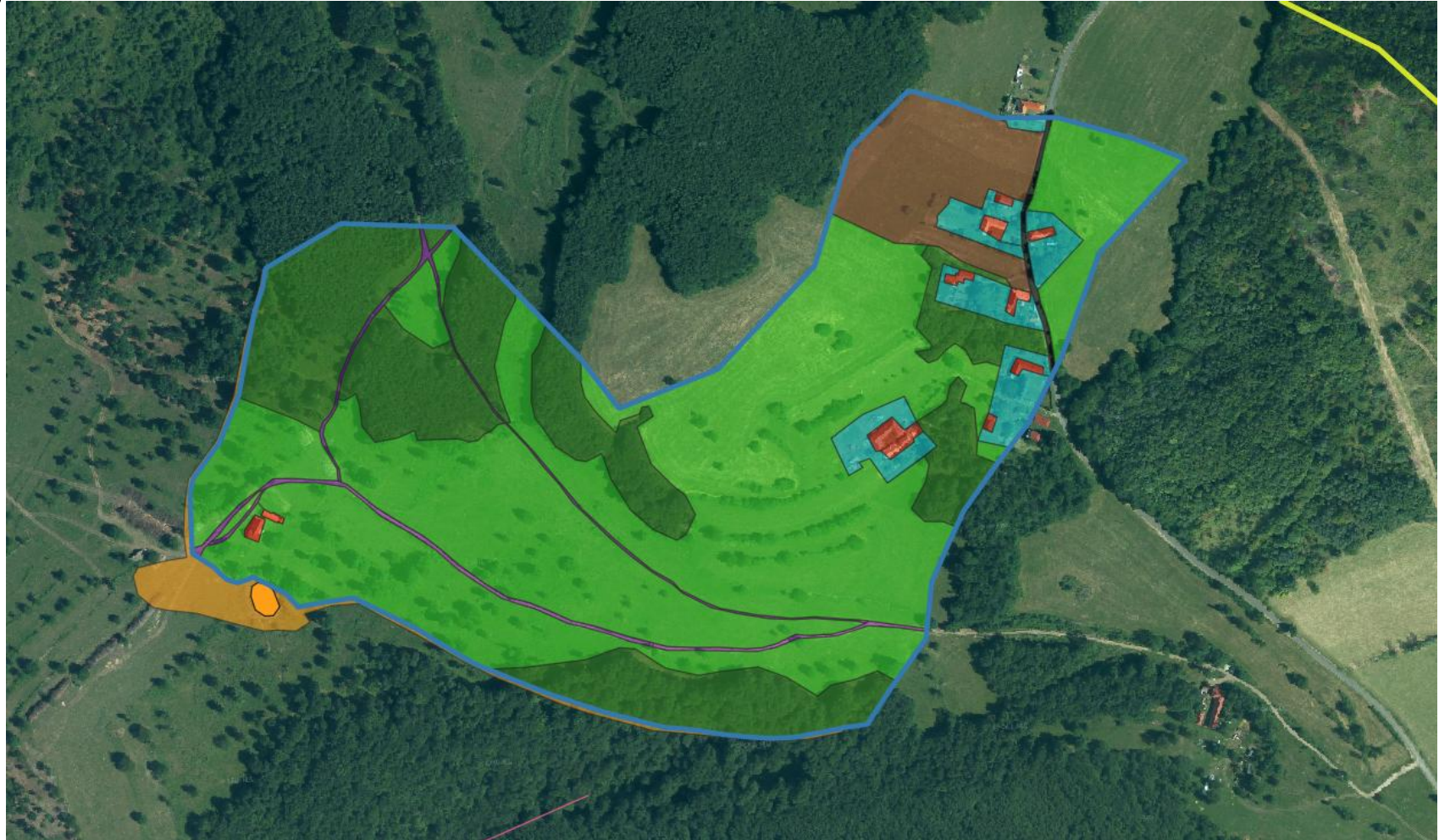
➤ Definitívne stanovenie obvodu projektu  
doplnením podania z 08. 10. 2021

- Výmera: 13,13 ha
- Počet parciel: 204
- Počet vlastníkov: 51 (z toho známych 32, nezistených 19)
- 1 užívateľ - AB Laz s.r.o.
- Počet vlastníkov do 400m<sup>2</sup> - 22
- Počet spoluvlastníckych vzťahov: 593
- Priemerný počet parciel na 1 vlastníka: 8,76
- Výmera žiadateľa: 63,31%
- 1 užívateľ - AB Laz s.r.o.

# Vodozádržné opatrenia v Ábelovej – prieskumy a výpočty



# Vodozadržné opatrenia v Ábelovej – Mapa čiastkového povodia s výmerou 33 ha



# Výpočet podľa CN kriviek v Ábelovej

| Odtokové územie                                 | Zastavaná plocha a nádvorie | Stromové porasty | Nespevnená cesta | Spevnená cesta | Trvalé trávnaté porasty | Orná pôda | Záhrada | Spolu     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|----------------|-------------------------|-----------|---------|-----------|
| Pôda: hlinitá                                   |                             |                  |                  |                |                         |           |         |           |
| Plocha [m <sup>2</sup> ]                        | 3,652                       | 82,804           | 5,552            | 1,304          | 199,156                 | 21,662    | 16,024  | 330 154   |
| CN                                              | 87.00                       | 60.00            | 82.00            | 90.00          | 56.00                   | 71.00     | 58.00   | 33 015.40 |
| A                                               | 37.95                       | 169.33           | 55.76            | 28.22          | 199.57                  | 103.75    | 183.93  | 330.15    |
| H                                               | 65.51                       | 18.57            | 54.59            | 72.63          | 13.90                   | 5.19      | 16.17   | 16.10     |
| Objem odtoku pri 100mm zrážke [m <sup>3</sup> ] | 239                         | 1,538            | 303              | 95             | 2,769                   | 112       | 259     | 5 316     |
| Zadržané množstvo vody za rok (m3)              | 4784                        | 1923             | 5456             | 1705           | 4154                    | 202       | 324     | 18547     |
| Vytvorený vodný zdroj (l/s)                     | 0.051                       | 0.020            | 0.058            | 0.018          | 0.044                   | 0.002     | 0.003   | 0.196     |
| Výpar vody (m3)                                 | 3190                        | 1282             | 3637             | 1137           | 2769                    | 135       | 216     | 12365     |
| Zníženie produkcie cíteľného tepla (GWh)        | 2.23                        | 0.90             | 2.55             | 0.80           | 1.94                    | 0.09      | 0.15    | 8.66      |

**Intenzita 5 minútového až 72 hodinového dažďa s periodicitou 0.1 a 0.2  
pre lokalitu Ábelová**

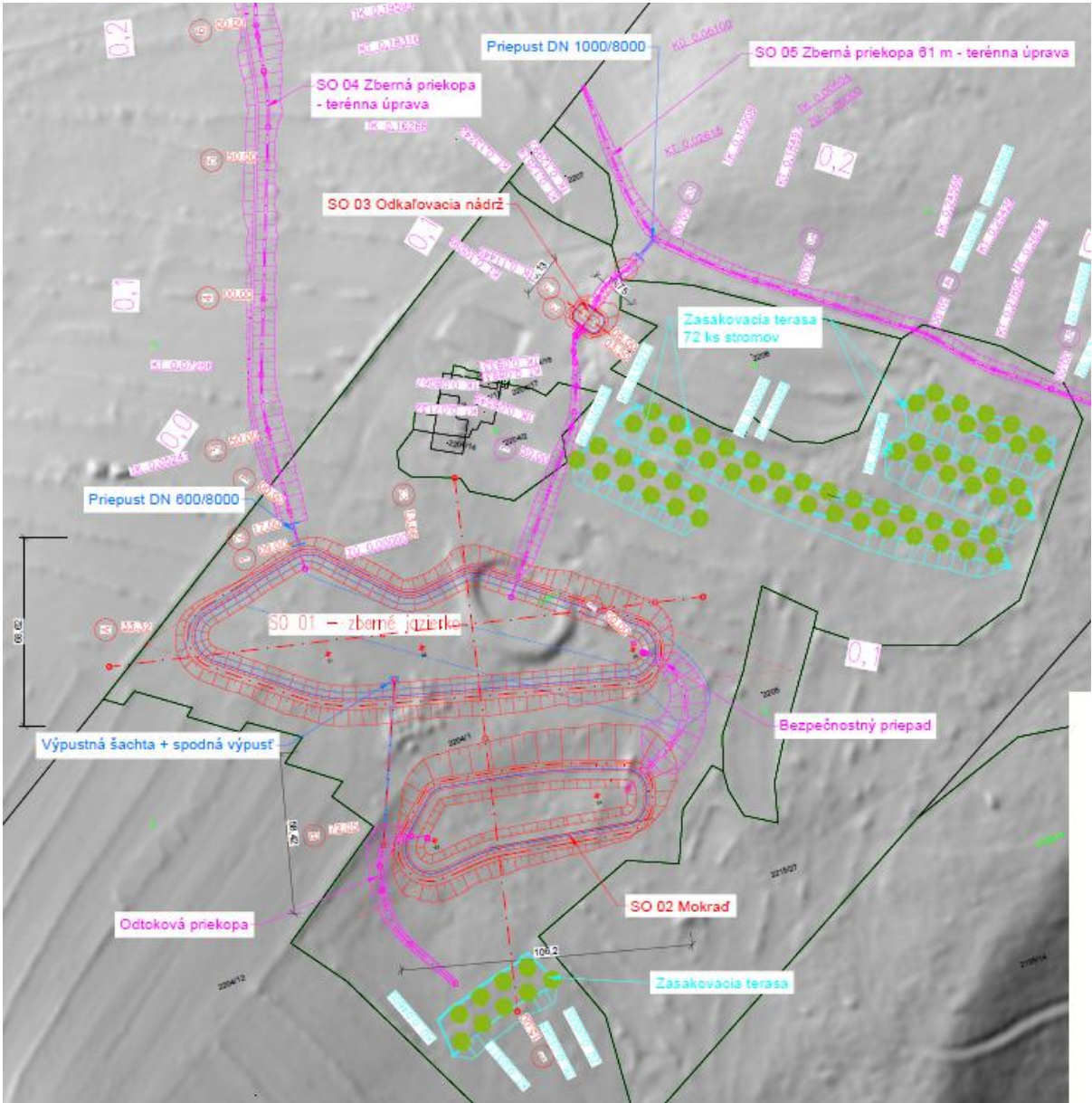
| Periodicita | Úhrny zrážok [mm] pre jednotlivé trvania dažďa |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | Trvanie zrážkových oddielov [min.]             |      |      |      |      |      |      |      |      |
|             | 5                                              | 10   | 15   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 120  |
| 0.1         | 15.5                                           | 24.2 | 28.8 | 31.9 | 36.1 | 39.9 | 42.0 | 42.0 | 50.9 |
| 0.2         | 13.2                                           | 20.1 | 23.8 | 26.2 | 29.4 | 32.4 | 34.2 | 34.2 | 41.1 |

| Periodicita | Úhrny zrážok [mm] pre jednotlivé trvania dažďa |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | Trvanie zrážkových oddielov [hod.]             |      |      |      |      |      |      |      |      |
|             | 4                                              | 6    | 8    | 10   | 12   | 18   | 24   | 48   | 72   |
| 0.1         | 56.4                                           | 59   | 58.8 | 59.8 | 59.6 | 66.7 | 69.1 | 76.8 | 93.8 |
| 0.2         | 46.2                                           | 48.6 | 49.0 | 50.0 | 50.5 | 56.4 | 58.8 | 67.3 | 81.4 |

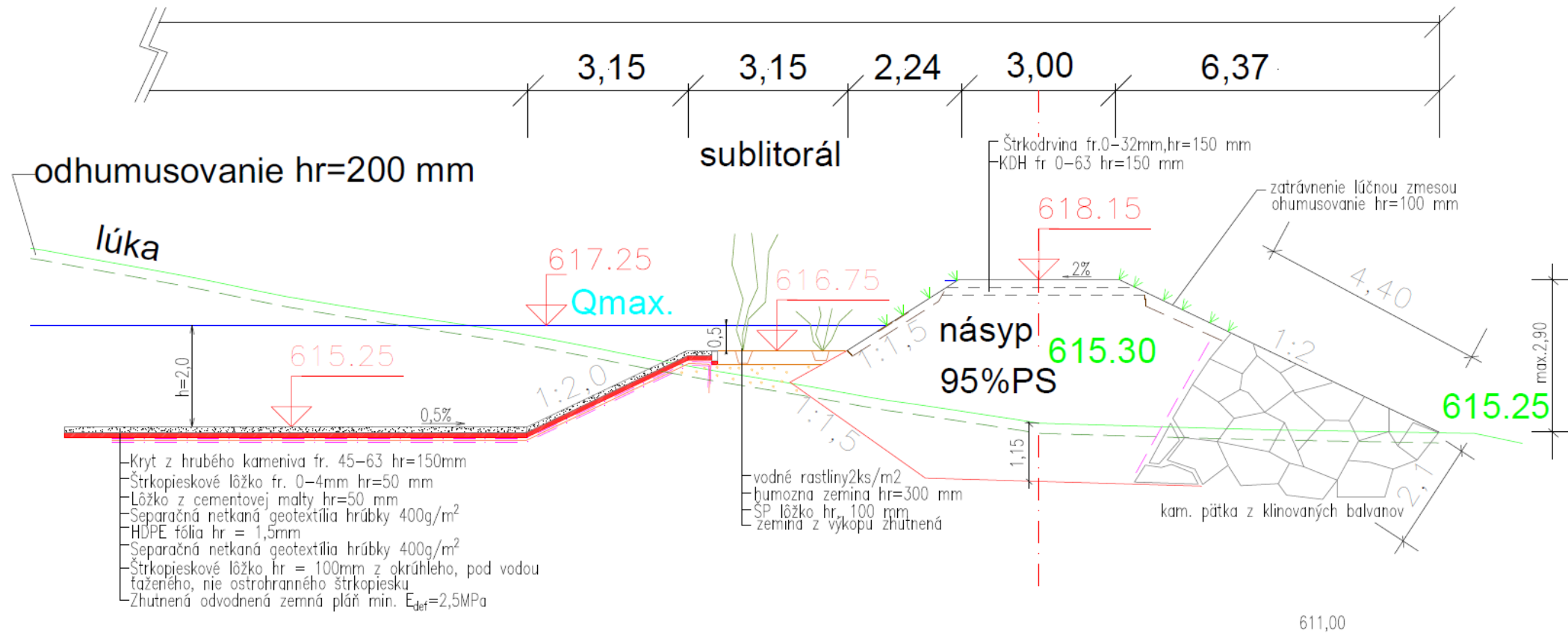
Pohľad na  
podmáčaný  
svahovitý  
terén v  
mieste  
zberných  
jazierok  
v Ábelovej



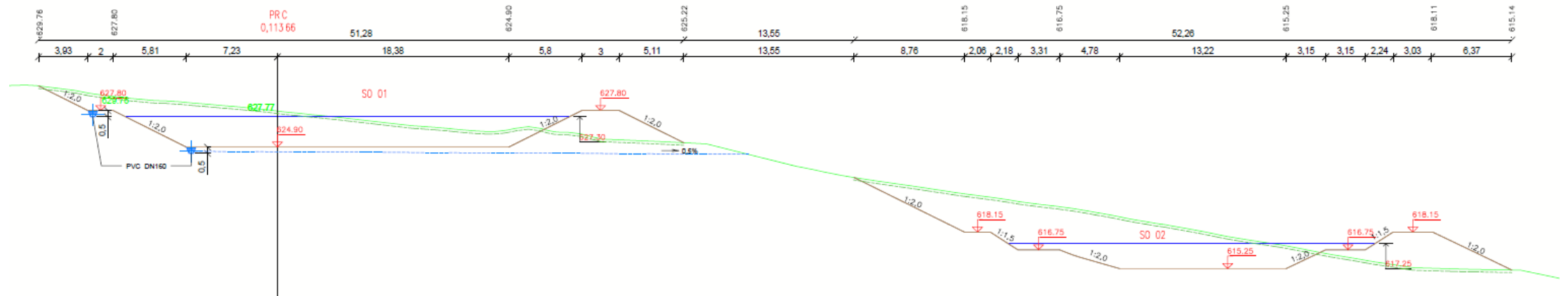
Zberné jazierka  
zberné priekopy,  
zasakávacie terasy  
v Ábelovej



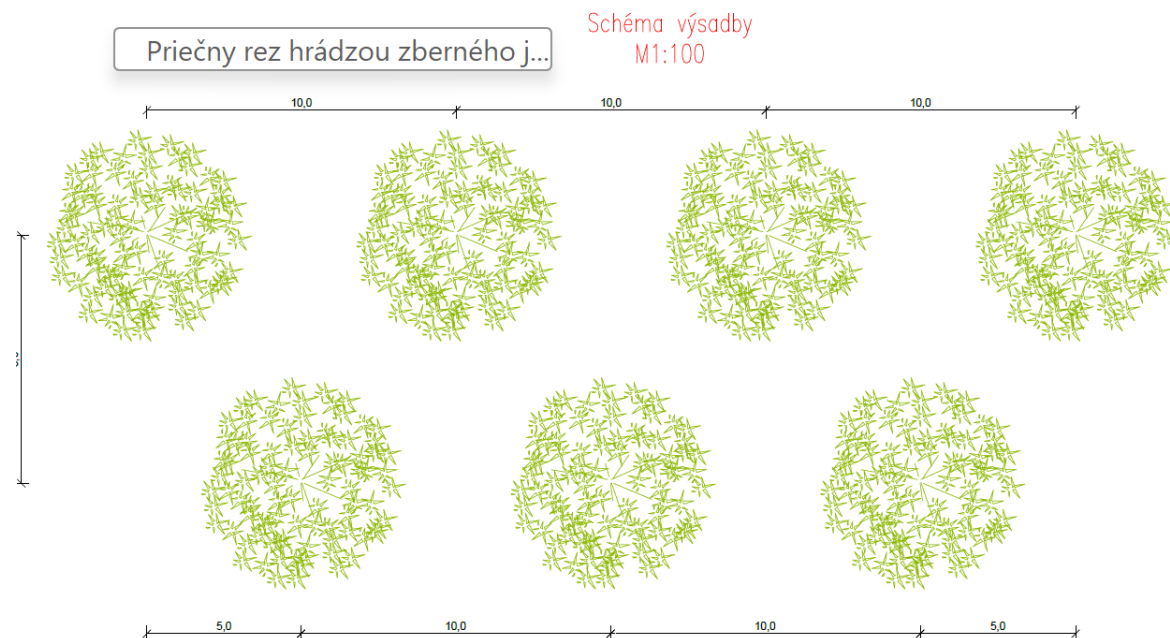
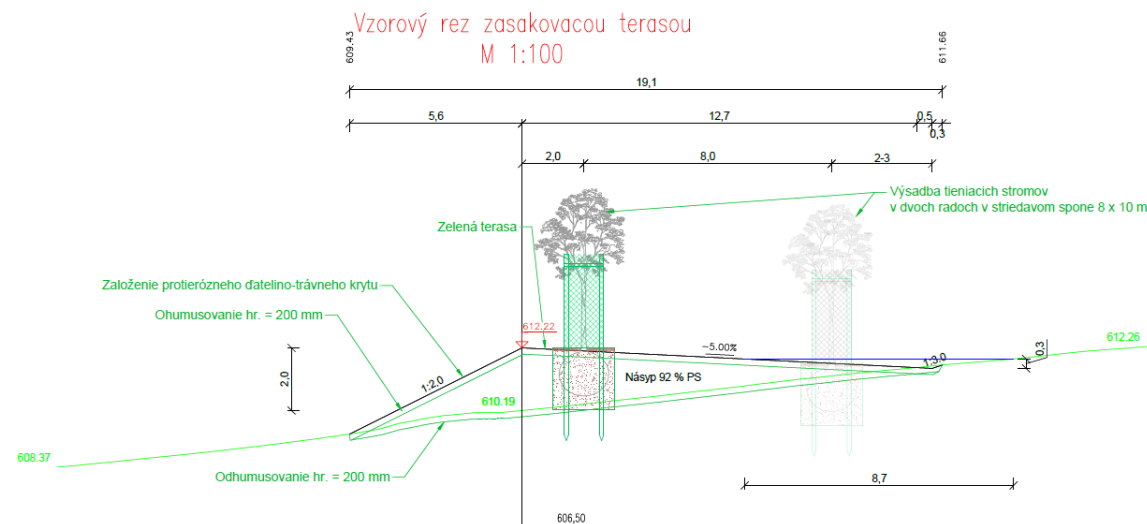
# Priečny rez hrádzou zberného jazierka v Ábelovej



# Pozdĺžny rez zbernými jazierkami v Ábelovej



# Rez zasakávacou terasou v Ábelovej



Lesný pôdny fond ponúka realizáciu  
vodozádržných opatrení so synergickým efektom

Vieme, že to funguje v Hervartove

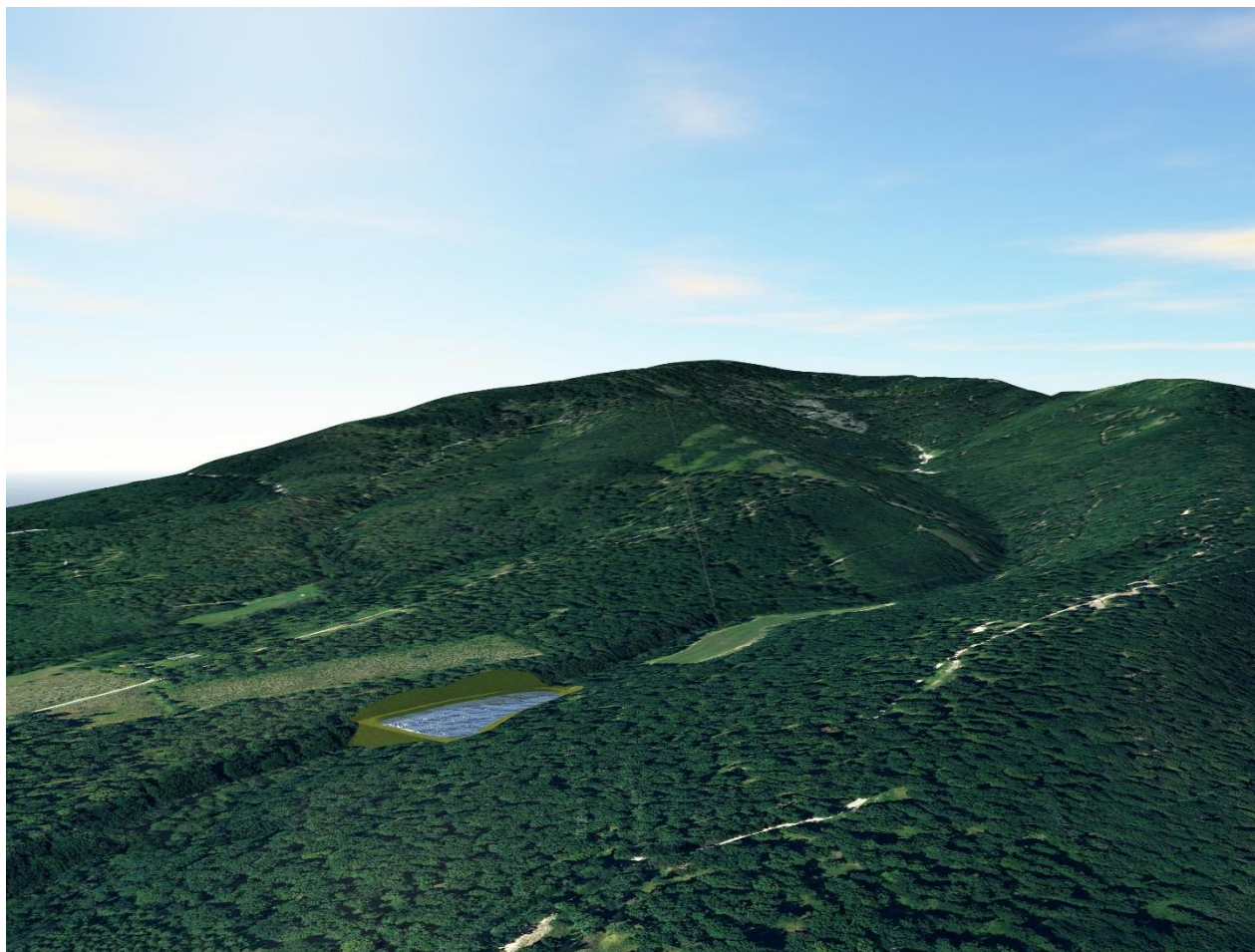


# Zachytenie vody zo zväžnic do vsakovacej jamy



SO 01 VN Dúbravy

LS Duchonka, Lesy SR

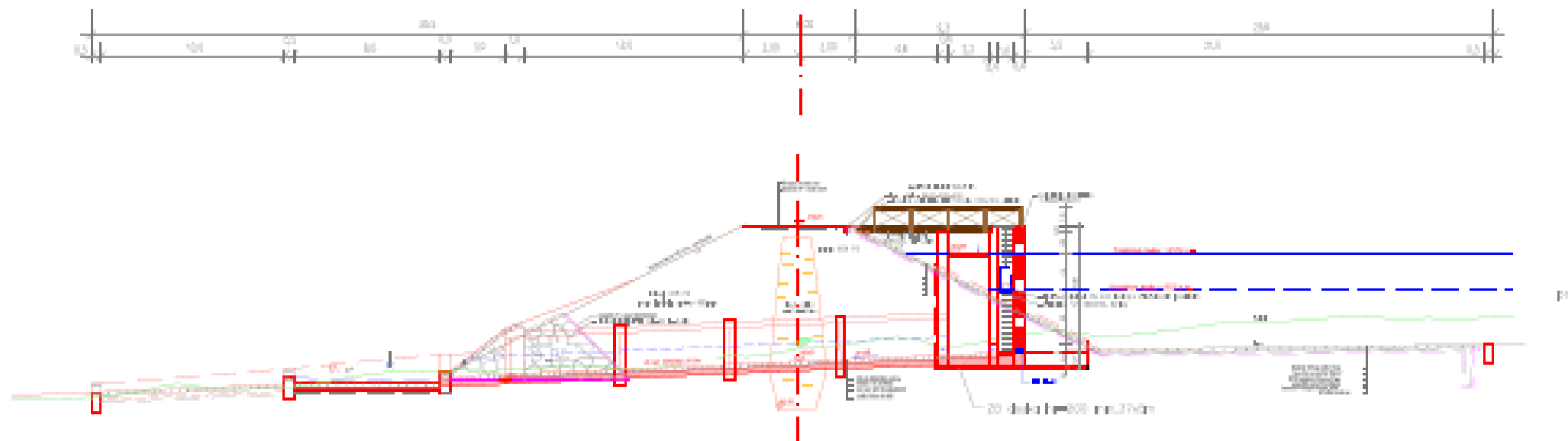


# Bilancia a odhad zadržania vody na ploche lesa 340 ha rok 2024 LS Duchonka

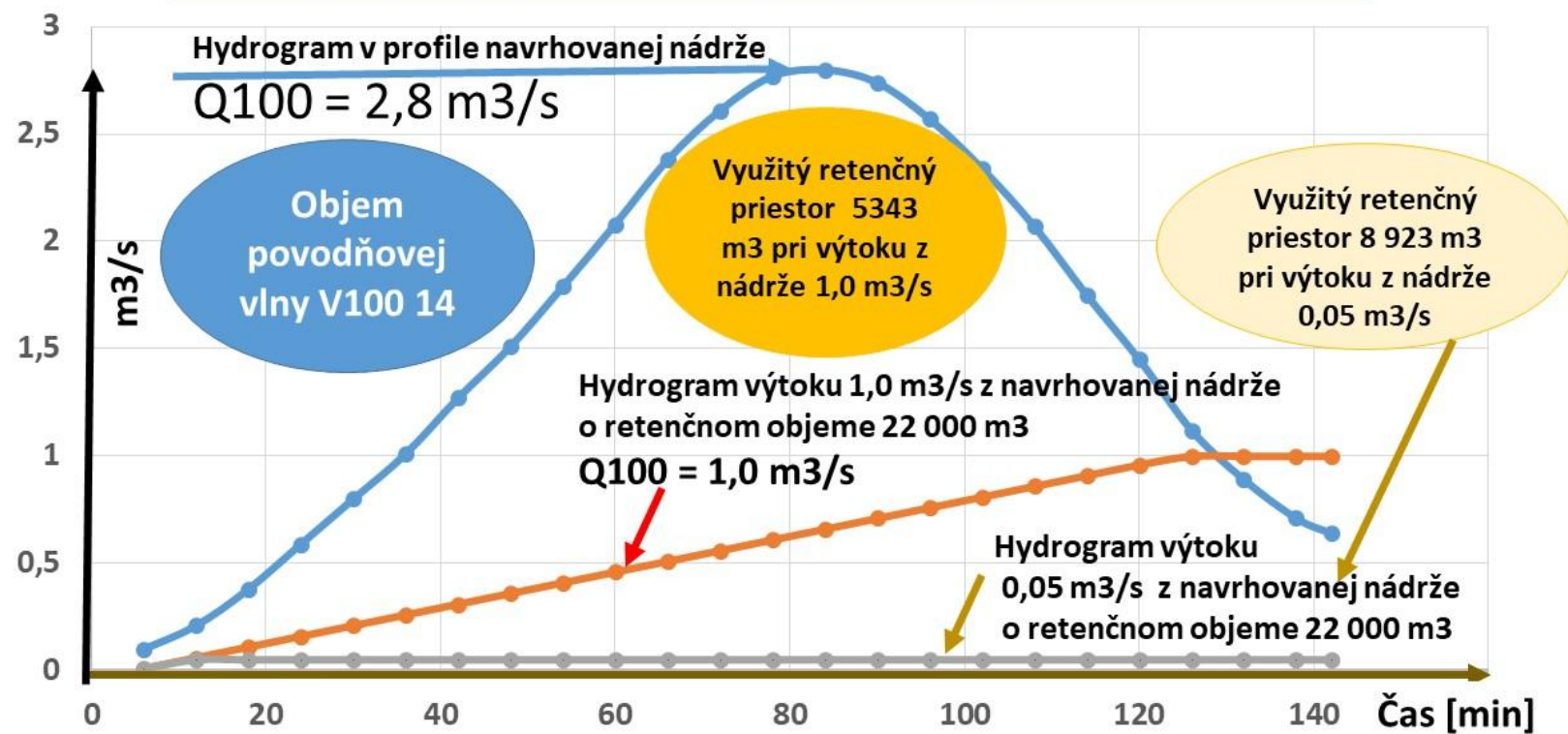
Objem v m3

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| • Zemné jamy staré         | 9 000     |
| • VO Intereg 2024-25       |           |
| Vodné prahy , jamy, stupne | 5 000     |
| • Vodné nádrže 2025-2026   | 52 500    |
| Spolu:                     | 66 500 m3 |

# Rez hrázeu VN Dúbravy



**HYDROGRAM SPLOŠTENIA POVODŇOVEJ VLNY NA OBJEKTE DUBRAVY  
NA TOKU LIPOVEC S AKUMULAČNÝM OBJEMOM 22 000 M<sup>3</sup>**



# Akumulačné jamy



# Prehrádzka s migračnou štrbinou



# Akumulácia vody pred násypom historickej lesnej železničky



Odtok z lesa ovplyvňujú zvodnice ak sú v dostatočnom počte a pravidelne čistené



# Vsakovacie jamy pod lesnou cestou v Skalici



# Vsakovacie jamy pod priepustom lesnej odvoznej cesty ML Brezová pod Bradlom 2017



# Poldre v Levočských vrchoch



# PRIETOČNÝ DNOVÝ PRIEPUST PRE MIGRÁCIU



# Vodné nádrže v Demänovskej doline pre zasnežovanie s bočným odberom z toku Zadné vody

