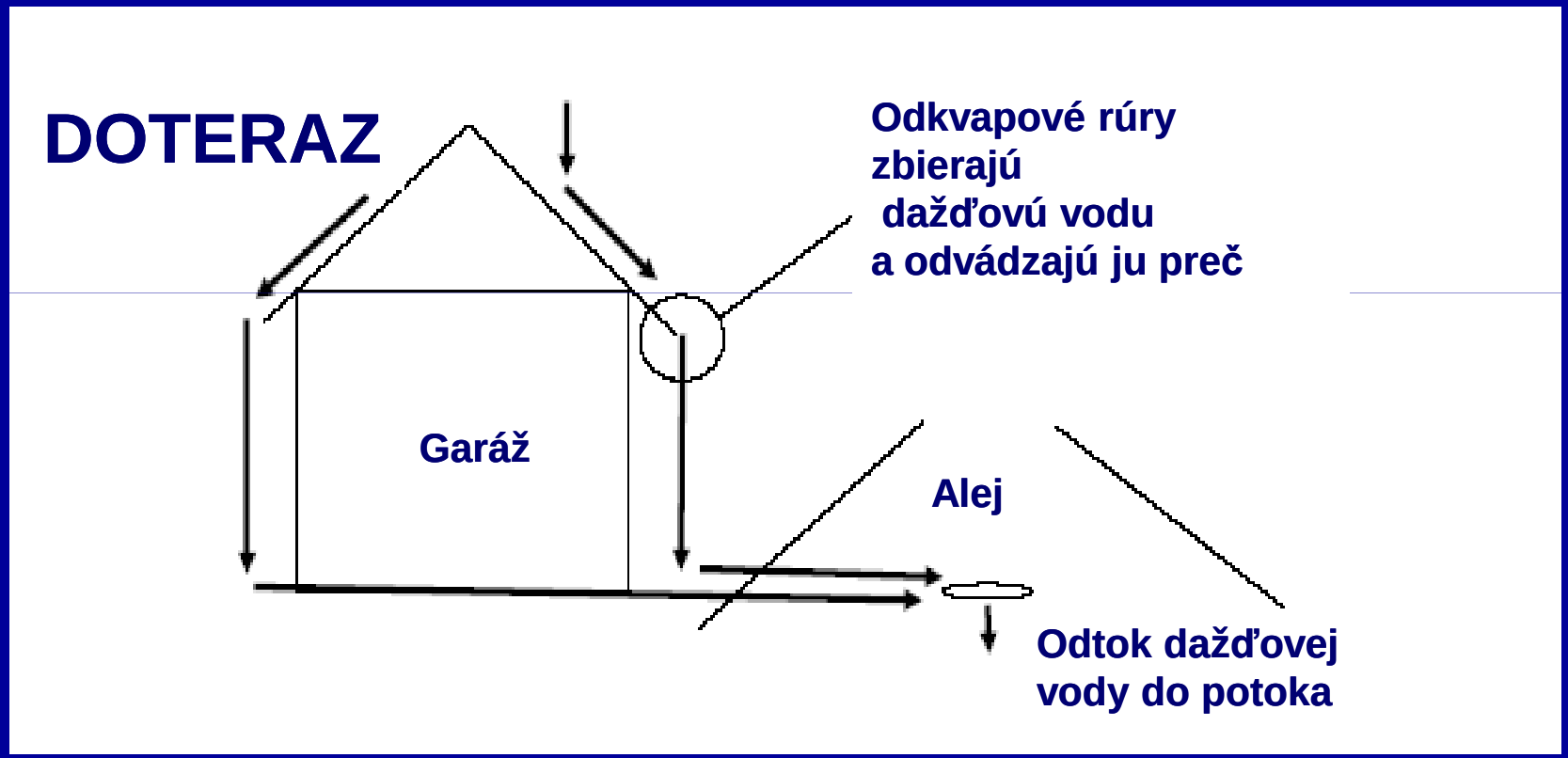
TYPY JEDNOTLIVÝCH OPATRENÍ

Bogliarka

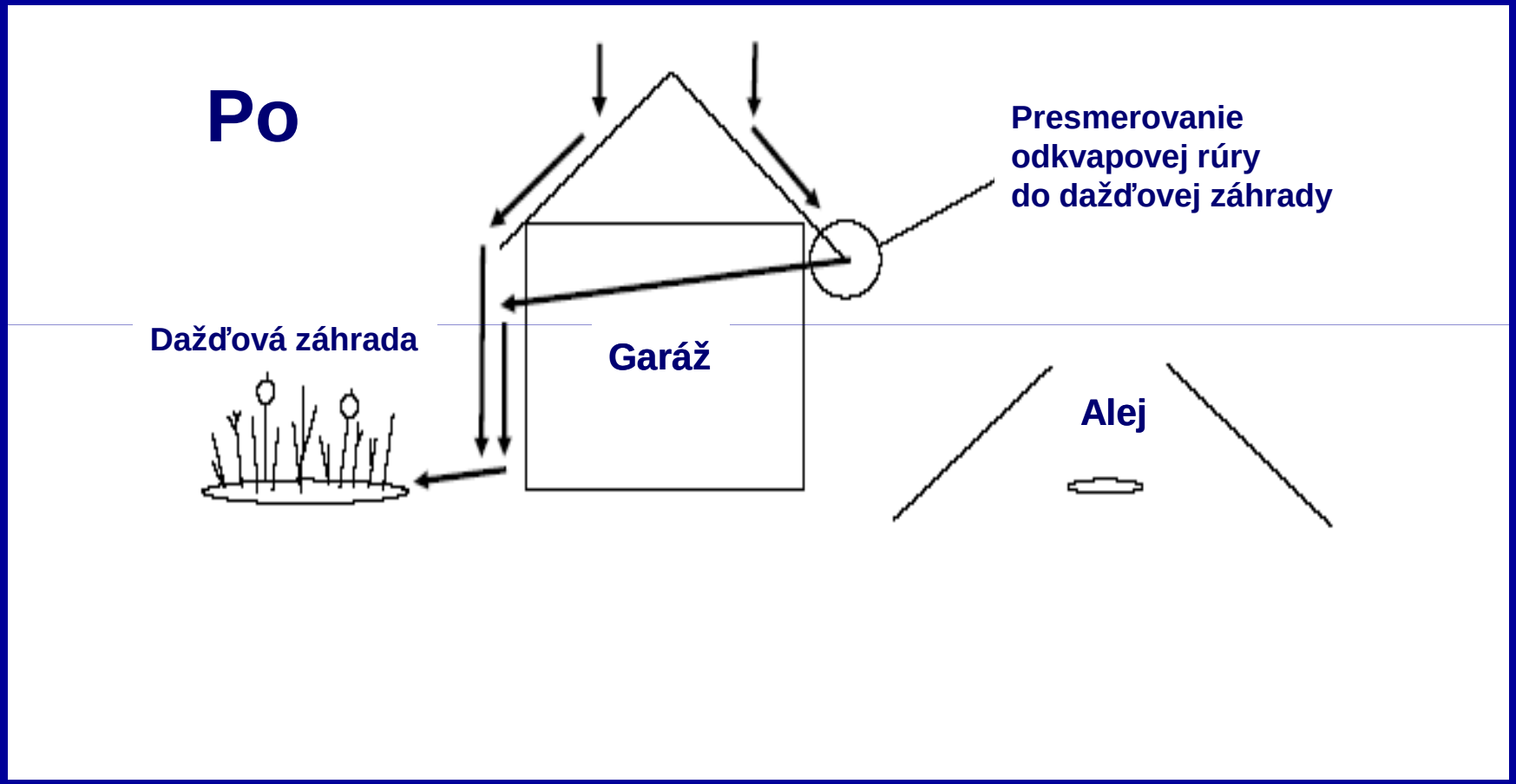
Povodie Žitava

Dažďové záhrady v intravilánoch obcí na zbieranie dažďovej vody

Tradičný systém manažmentu dažďových vôd

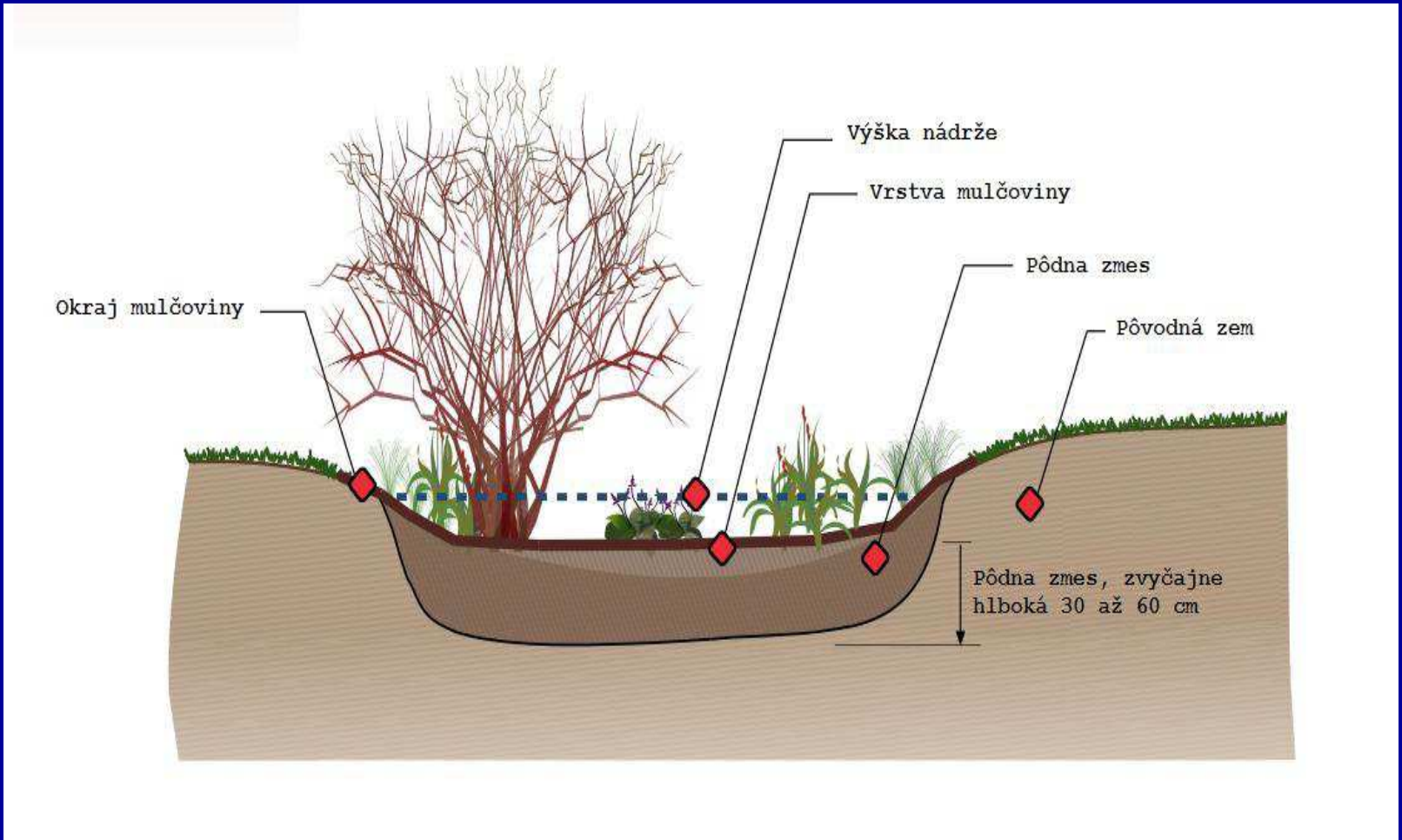


Inovatívny systém manažmentu dažďových vôd



Umiestnenie dažďovej záhrady

Schéma dažďovej záhrady



Príklady zrealizovaných dažďových záhrad (USA)

Rain garden, City of Maplewood MN

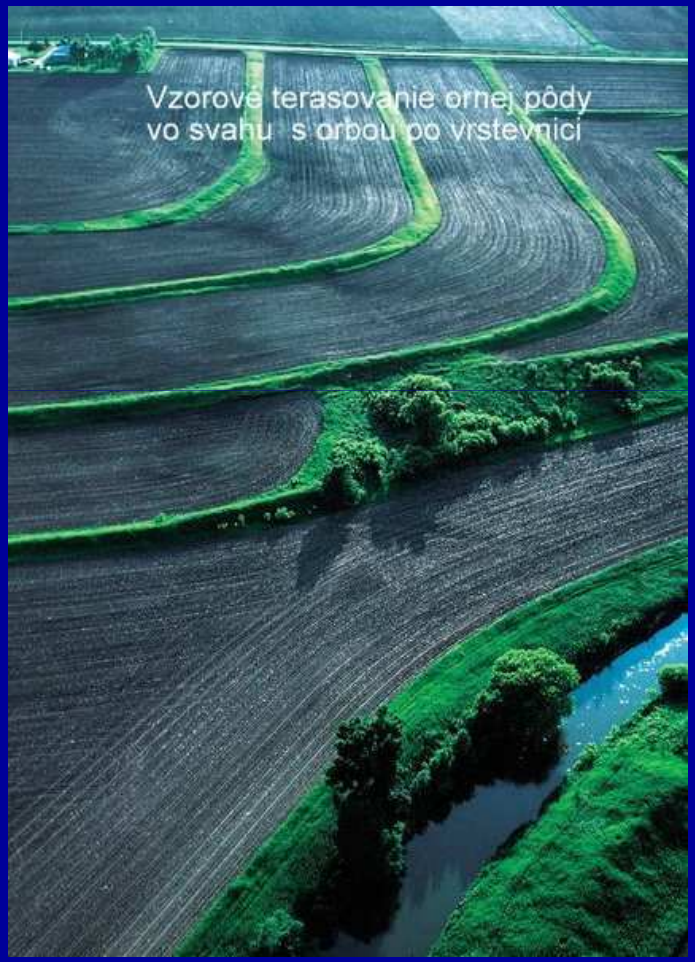
Dažďové záhrady namiesto obrubníkov a prícestných rigolov

Opatrenia a skúsenosti pri revitalizácia krajiny

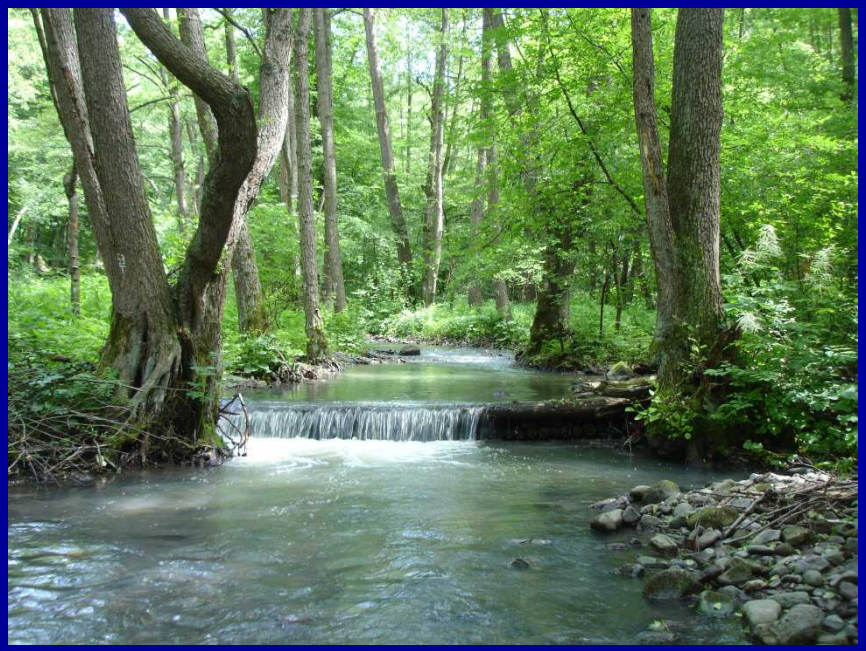
Nesúlad kapacity prietokového množstva vody v potoku v obci Gruzovce spôsobuje vybreženie toku a poškodenie komunikácie

Povrchový odtok môžeme spomaliť aj zmenšiť ak vybudujeme vhodné vodozádržné opatrenia za poľnohospodárskym družstvom na nevyužitej pôde

Vzorová ukážka manažmentu v poľnohospodárskej krajine



Vzorový manažment v lese :lesné cesty bez erózie, zasakávacie nádrže a ustálené drobné vodné toky



Poškodená sypaná hrádza tajchu pred a po realizácii vodnej stavby

Nový retenčný priestor cca 35 000 m^3 pred kamennou hrádzou šírky 22m, výšky 6m , s dnovou výpusťou DN 800, dl.=32m

Obnova retenčného priestoru cca 15 000 m^3 úpravou obecného rybníka

Stabilizácia lesných stŕži agatovými a smrekovými prehrádzkami pri výstavbe

Zasakávacie terasy a obnova „medzí“ na TTP smerovo vedené po vrstevnici

Zasakávacie jamy a ryhy

Zasakávacie jamy v lese zvyšujú výdatnosť a vyrovnanosť prameňov

Neg. dôsledok podcenenia protieróznej ochrany vo vodohospodárskom plánovaní – retenčný priestor VD vyplnený sedimentmi zvyšuje riziko povodní v každej obci

Pozitívum : čudujú sa úradníci a zvieratá, že máme vodu v prírode a nezamestnaní prácu

Príklad ochladenia centra mesta v Rumunsku s využitím fontány a solárnych panelov

Biotechnické opatrenia – drevené hrádze

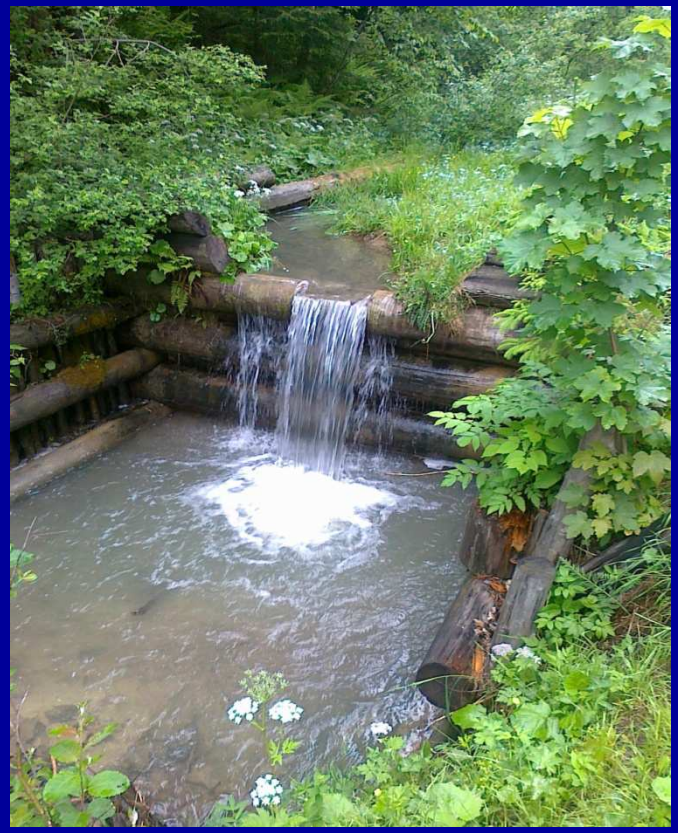
Rozdelenie:

1. **Podľa výšky**
2. **Podľa použitých drevín**
3. **Podľa účelnosti**
4. **Podľa technického riešenia**

- Prekladaná hrádza – haluzinová
- Prekladaná hrádza - fašinové valce
- Predkladaná hrádza – priechodná
- Prekladaná hrádza – sklzová
- Prekladaná hrádza - vzopnutá
- Prekladaná hrádza -hrablicová

Príklady z minulosti

Radôstka u Huláka – viac ako 60 rokov

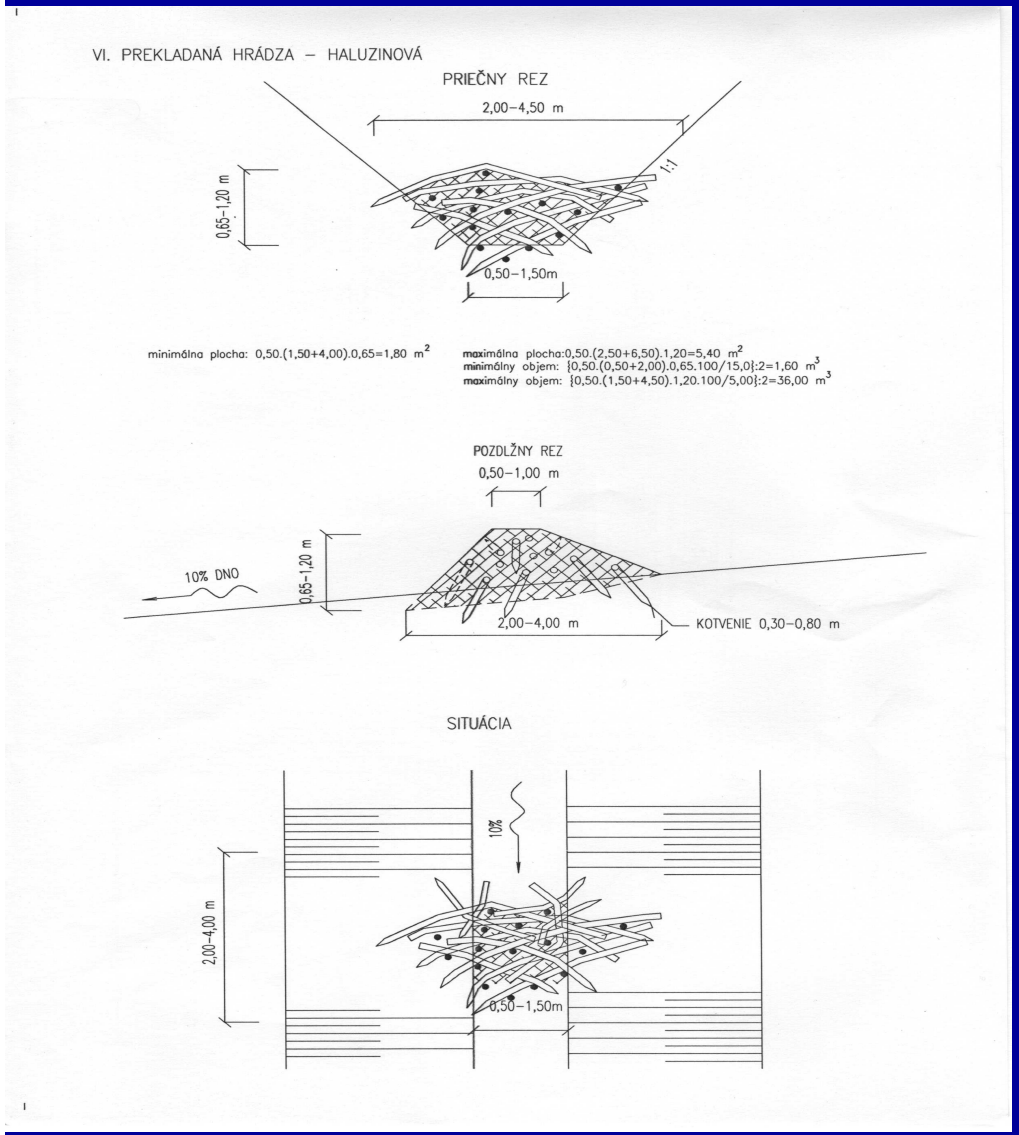


Vysoká nad Kysucou časť Kelčou – viac ako 40 rokov

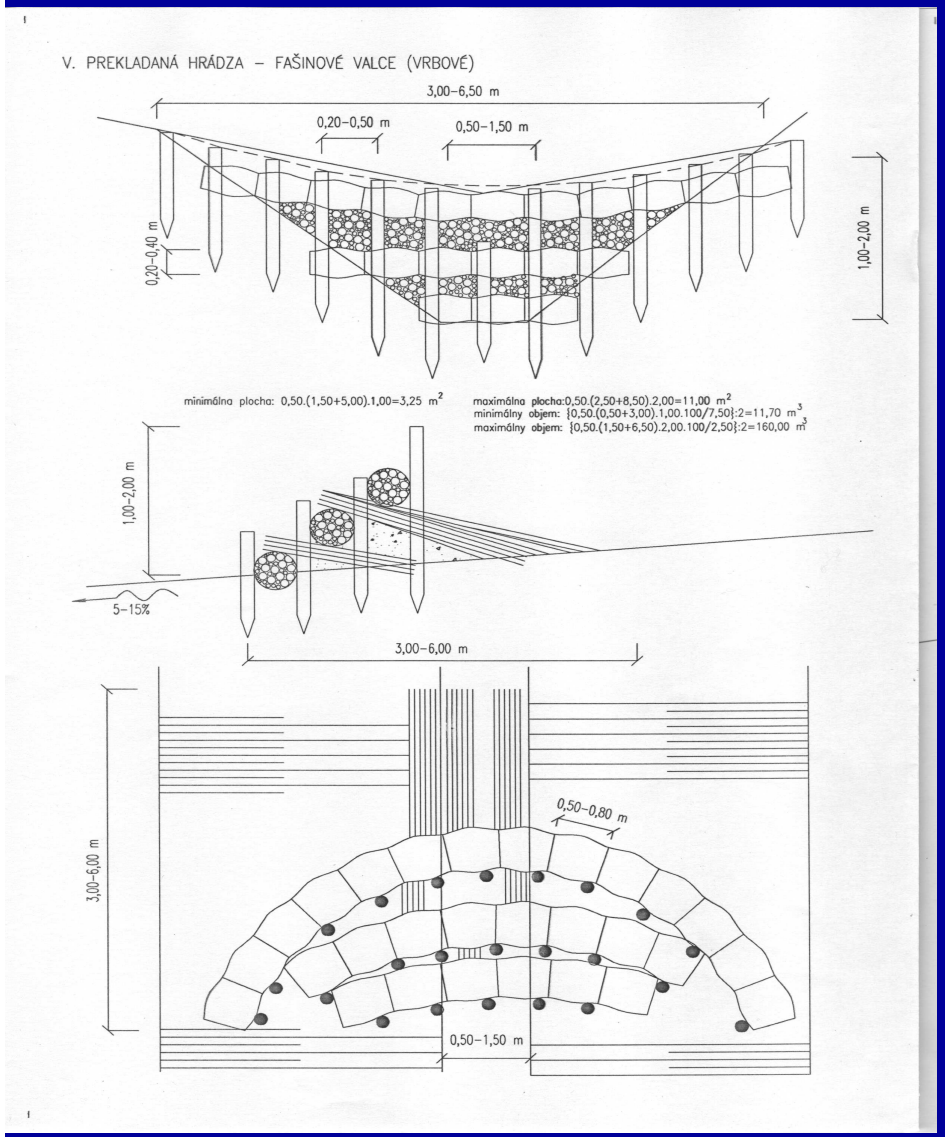
Biotechnické opatrenia podľa technického riešenia

1. Prekladaná hrádza – haluzinová
2. Prekladaná hrádza - fašinové valce
3. Predkladaná hrádza – priechodná
4. Prekladaná hrádza – sklzová
5. Prekladaná hrádza - vzopnutá
6. Prekladaná hrádza -hrablicová

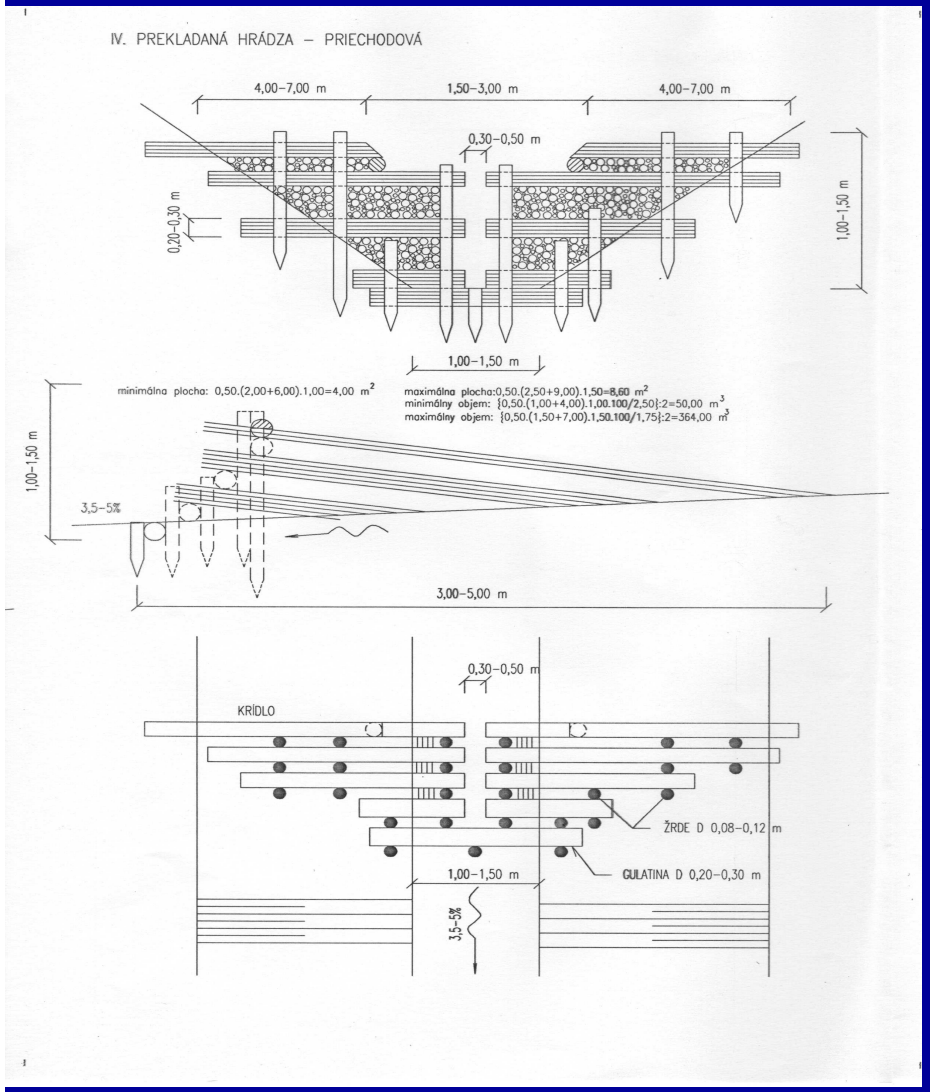
Prekladaná hrádza - haluzinová



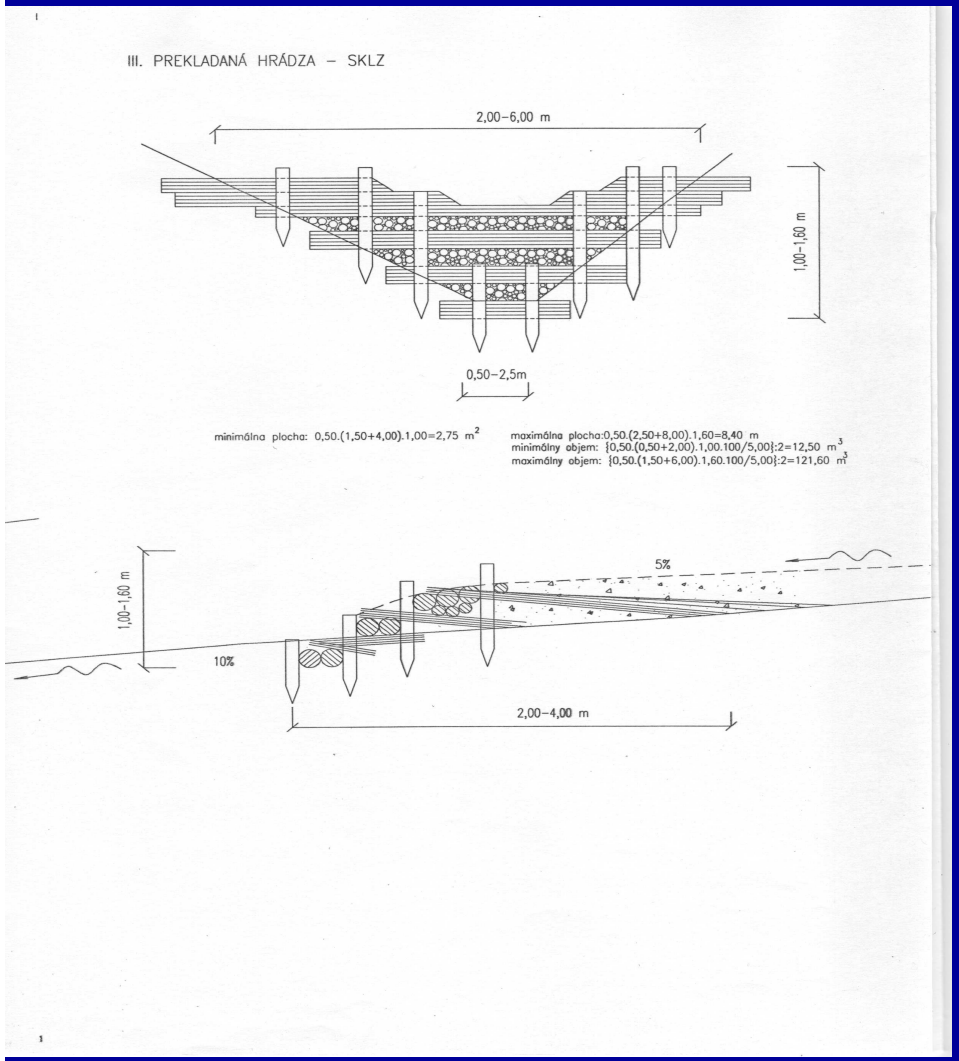
Prekladaná hrádza –fašinové valce

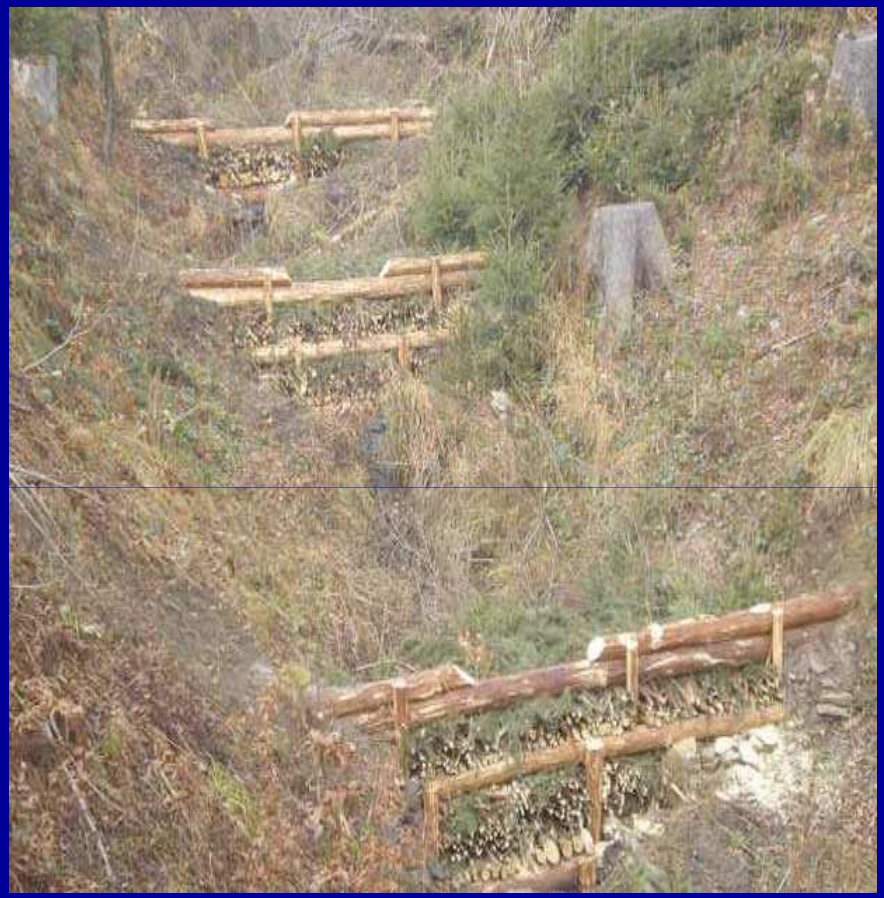


Prekladaná hrádza -priechodná

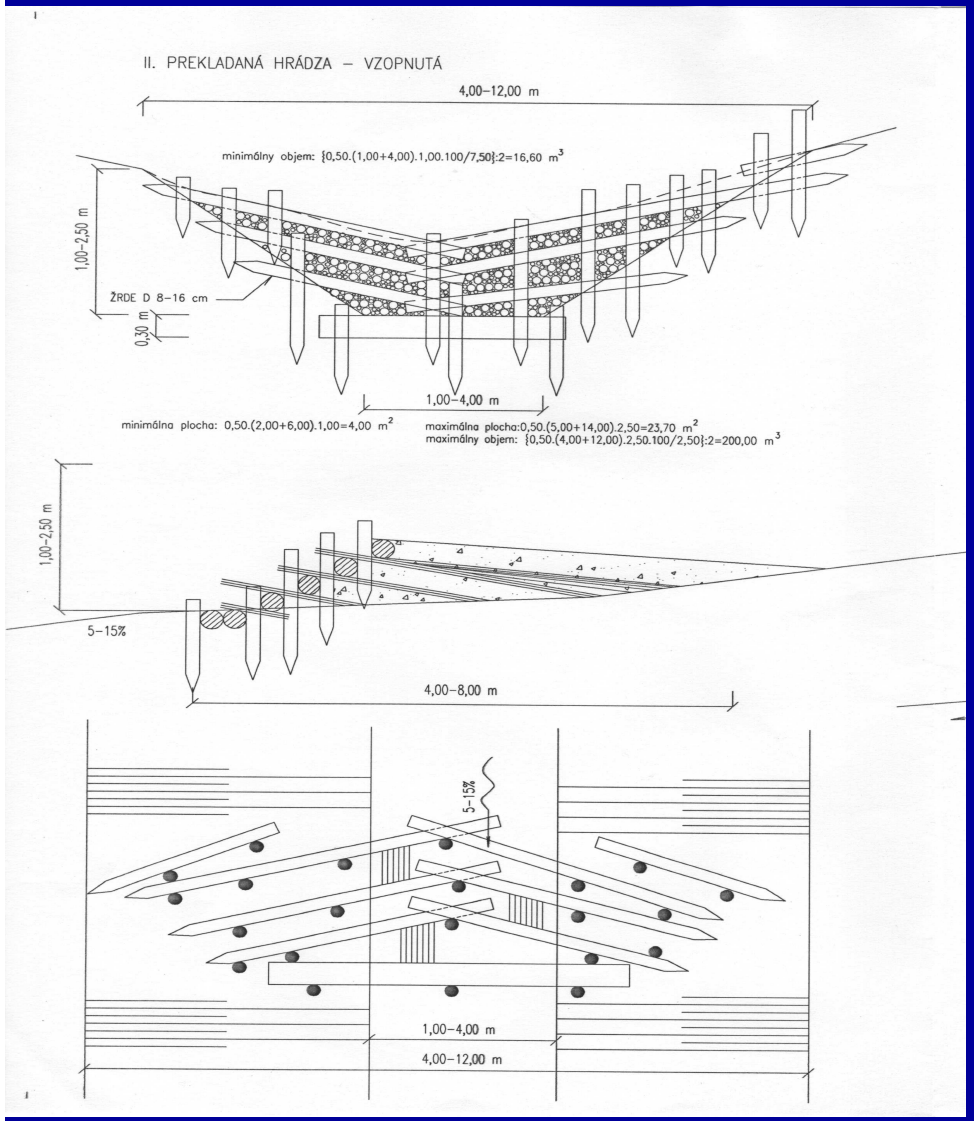


Prekladaná hrádza – sklzová

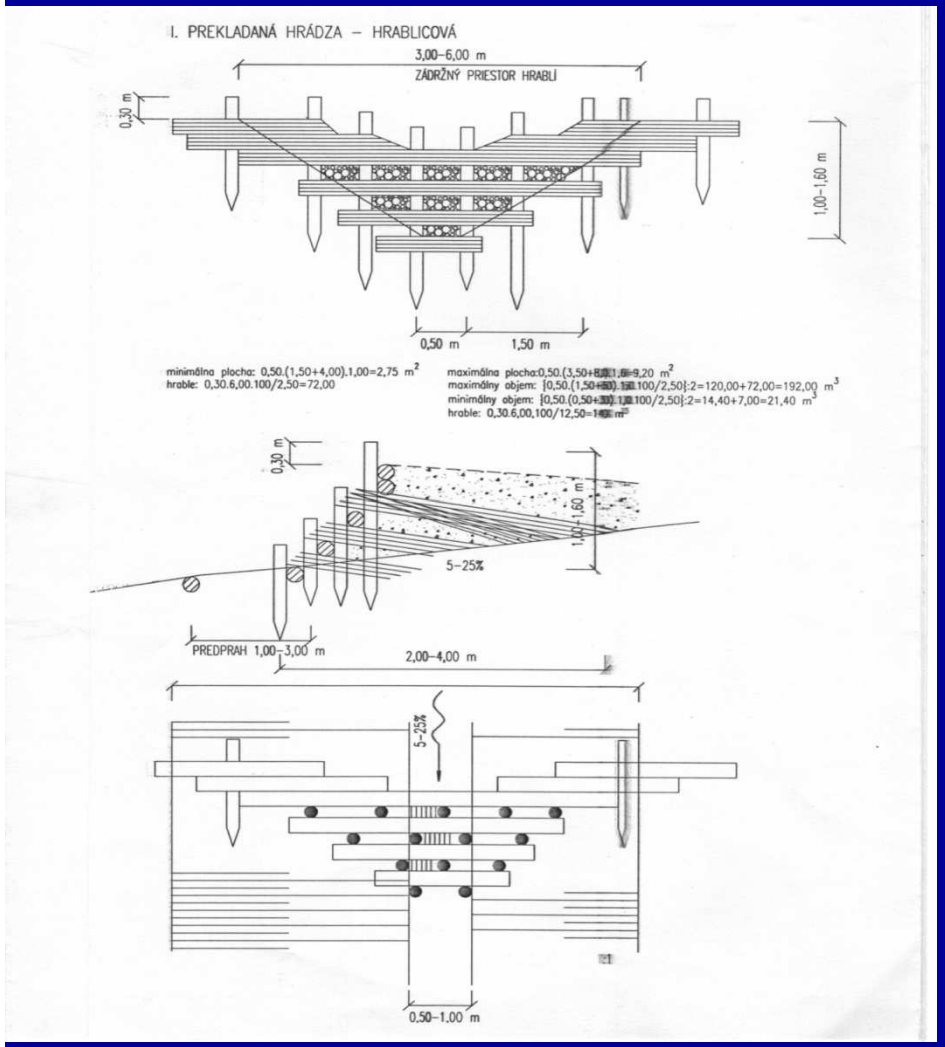




Prekladaná hrádza - vzopnutá



Prekladaná hrádza – hrablicová



Odrážka, zasakovacia jama a zasakovací pás

Sú súčasťou biotechnických opatrení v povodiach

Odrážka na lesnej ceste

Zasakovací pás

Zasakovacia jama

Stabilita a odolnosť hrádzí

Prvky stability:

Hrádza po povodni v obci Krivany

Podmienky realizácie

- Súčinnosť s lesníckou a poľnohospodárskou činnosťou.
- Umiestňovanie hrádzí vždy v najužšom profile, a v priamom toku tak, aby retenčný priestor bol čo najväčší.
- Dosah účinnosti jednotlivých hrádzí sa nesmie prekrývať.
- Spolupracovať so správcom toku a vlastníkmi priľahlých pozemkov.
- Akceptovať historické danosti povodia.
- Využiť poznatky ochrany prírody.

Prínosy biotechnických opatrení – drevených hrádzí

- Sploštenie povodňovej vlny
- Zadržiavanie splavenín
- Vylepšenie (zvýšenie) prietoku v čase sucha
- Biodiverzita – lepšie podmienky pre život živočíchov a rastlín
- Ochladenie prostredia
- Zvýšenie zásob podzemných vôd - zlepšenie výdatnosti prameňov