

# Funkční objekty

- **Výpust** – regulovatelný odtok vody, udržení hladiny, vypouštění vody – nejnižší místo nádrže
- **Bezpečnostní přeliv** – bezpečné převedení povodňových průtoků, návrhový kulminační průtok

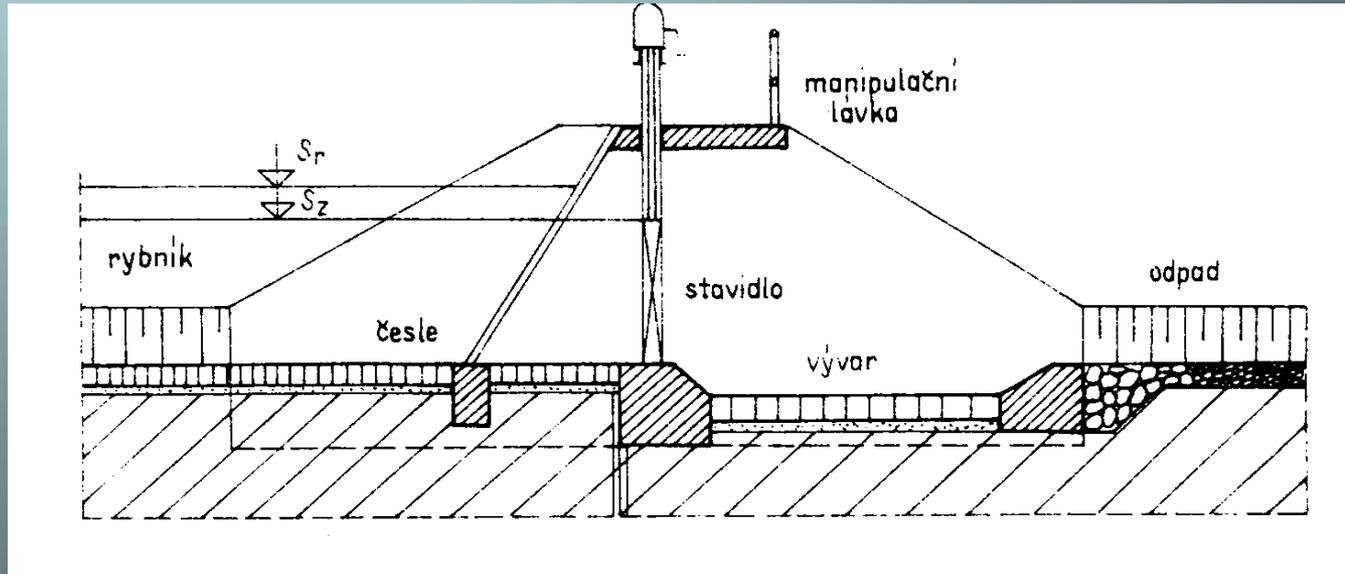
# Výpustná zařízení

- Otevřené

- Spodek výpusti v úrovni dna nádrže
- Hradicí zařízení – **stavidlo, tabule, segment, klapka**
- Starší nádrže – stavidla, dělení na pole
- Pod výpustí vývar (dle charakteru proudění)

# Otevřená stavidlová výpust

## Schéma výpusti





obnovená stavidlová výpust na Novozámeckém rybníce



oboustranně pohybované stavidlové uzávěry před přívodem na turbíny u VN Hóštvař



stavičková výpust na návesní nádrži v Čenětících - Botič



segmentový uzávěr na Rozvodí (Lužnice)



dvojdílný, zdvižně spustný segment

klapkový uzávěr



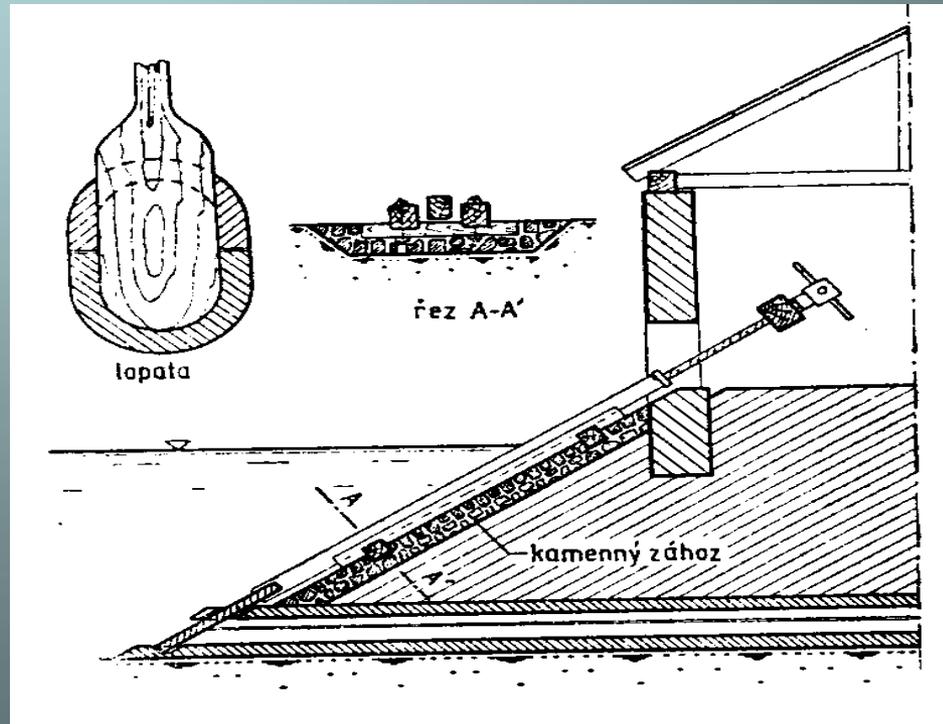
# Trubní výpusti

- Uzávěr, potrubí, vývar ?
- Uzávěry
  - lopatové,
  - čepové,
  - šoupátkové,
  - (stavidlové, segmentové),
  - požerákové



# Lopatové uzávěry

Starší rybníky – lopata, táhlo

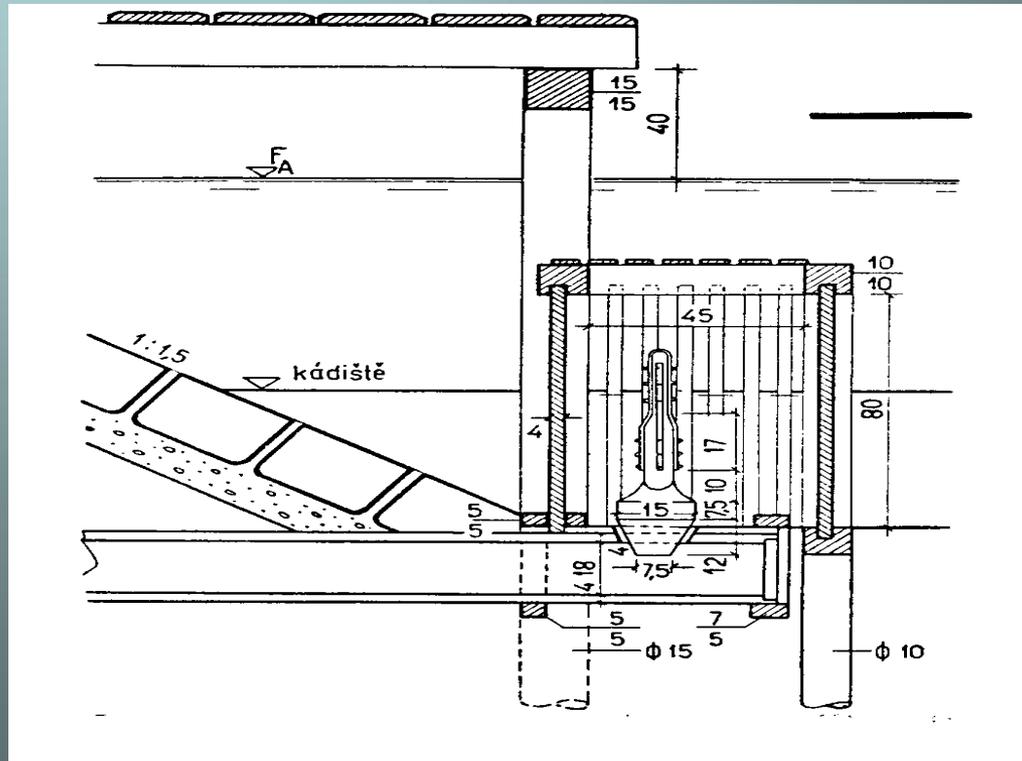


nefunkční lopatový úžavěr na MVN na Kašovickém potoce



# Čepové (čapové) uzávěry

- Starší rybníky





zbytek původní čepové výpusti – rybník Primusák, Moraveč

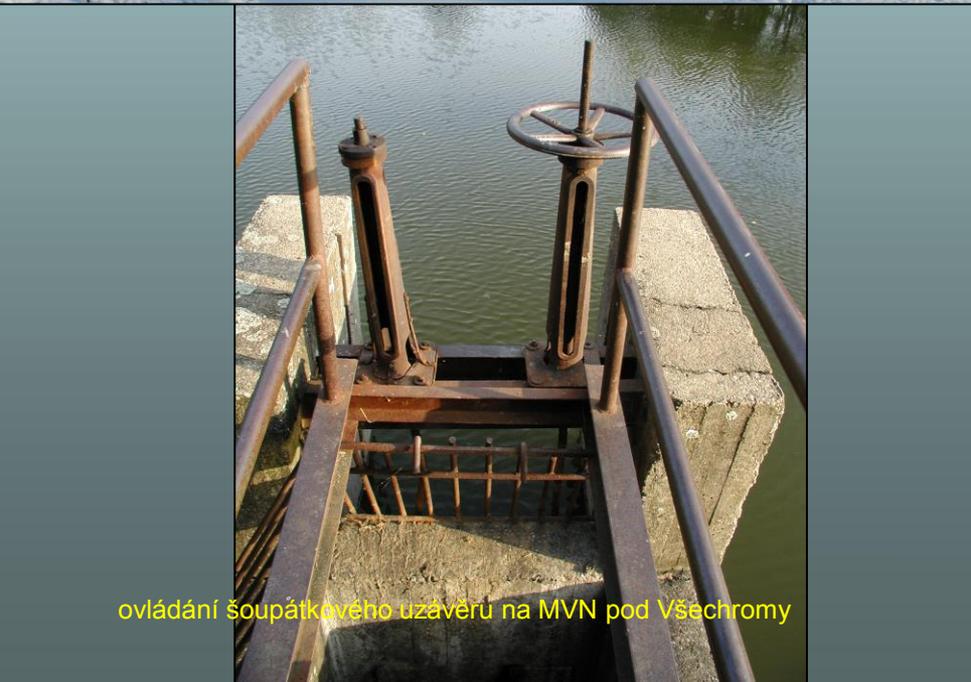


zbytek původní čepové výpusti  
(dnes s nasazeným požerákem) –  
rybník v Liběšicích





šoupátkový uzávěr na výpusti MVN v Petrovčicích – Milíčovský potok



ovládání šoupátkového uzávěru na MVN pod Všechromy

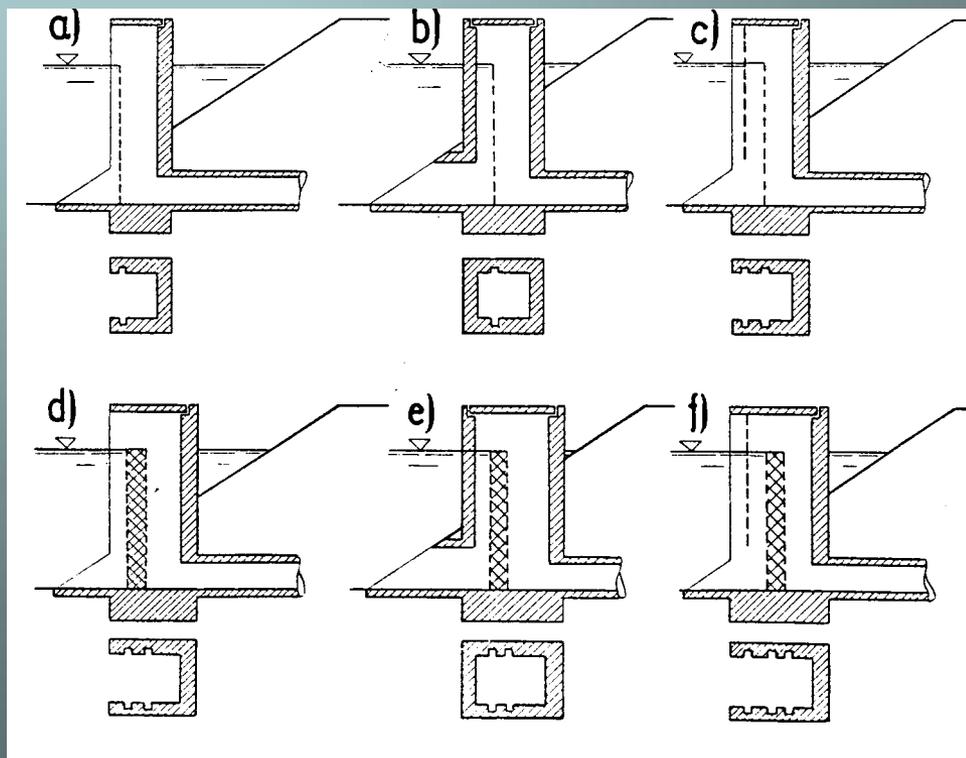
# Požeráky (kbel, mnich)

- Nejčastější
- Otevřené, uzavřené, polouzavřené, kombinované
- Dlužové stěny – jedna, dvě, tři
- Česlová stěna
- Potrubí – dřevěné, ocelové, betonové, plastové
- Obetonování potrubí v hrázi
- Minimální průměr DN 300
- Přístupová lávka – ocel, dřevo
- Poklop - uzamykatelný



# Požeráky

- Schéma typů požeráků



požerák jako součást  
sdruženého objektu – ve  
výstavbě – MVN Břehoryje



prefabrikovaný dvoudrážkový požerák s otvorem pro odpad





prefabrikovaný požerák –  
dvoudrážkový, uzavřený, s  
odpadním potrubím – rybník  
Primusák, Moraveč





betonový požerák s dřevěným poklopem a lávkou

nepřiměřeně vysoký prefabrikovaný požerák s provizorní lávkou





malý dřevěný požerák –  
Benešov u Kamenice,  
Včelnička

velmi jednoduchý dřevěný  
požerák s lávkou – Benešov  
u Kamenice, dočišťovací  
MVN pod obcí







MVN na Karlickém potoce – požerák  
na **VZDUŠNÍM** líci hráze.....

požerák na poldru v Sulejovicích (Modla) –  
dvojitá dlužová stěna, česle, obklad dřevem







primitivní nefunkční požerák – MVN  
v Čeněticích, Botič

# Doba prázdnění nádrže

$$Q_x \cdot dt = S_x \cdot dx$$

$Q_x = 2/3 \eta^* m * b (2g)^{0,5} * x^{1,5}$  požerák s dlužovou stěnou

$$x = z \text{ až } 2 * z$$

$$t_i = (0,132 * S_x) / (m * b * z^{0,5}) \quad (s)$$

$$T = \sum t_i$$

# Požerák se šoupátkem

$$Q_x = S_p \cdot (2g \cdot H / (1 + \sum \xi_i))^{0,5} \quad \text{plné otevření}$$

$$t_i = (2 \cdot S_x \cdot (1 + \sum \xi_i)^{0,5}) / (S_p \cdot (2g)^{0,5}) \cdot (h_i^{0,5} - h_{i-1}^{0,5})$$

$$T = \sum t_i$$

jedná se vždy o nejkratší dobu prázdnění nádrže