

Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí Sázavy

7. kontrolní den



Benešov

3. října 2017

- **Představení výsledků hydrodynamických modelů:**
 - Janovický potok**
 - Tloskovský potok**
 - Mašovický potok (detail)**
- **Metodika výpočtu kritických bodů**

Definice

Co vlastně jsou kritické body

Kritický bod je průsečík linie dráhy soustředěného odtoku s hranicí zastavěného území obce (intravilánu). Povodí kritického bodu (přispívající plocha) je dáno rozmezím 0,3 až 10 km².

Přitom dráhou soustředěného odtoku je buď drobný vodní tok, nebo i údolnice, příkop podél cesty a podobně, kde se mimo srážkovou událost voda nevyskytuje.

Kritické body v ČR

Podle metodického postupu na identifikaci KB (VÚV, v.v.i. 2009) bylo na území ČR vymezeno 9261 KB. Pro přispívající plochy těchto KB byly zjištěny základní hydrologické charakteristiky. Vše hodnoceno distančně v prostředí GIS.

Kritické body v ČR

Vymezení KB v měřítku ČR obsahuje řadu nejistot.

- 1) Absence terénního šetření**
- 2) Neposuzuje se kapacita odtoku v zástavbě, charakter zástavby ani její reálná ohroženost**

Proto je vhodné KB revidovat v projektech zaměřených na větší detail. Lokality ohrožené povodní z větších vodních toků obvykle mezi kritické body podle tohoto vymezení nespadaají (nesplňují podmínku maximální plochy povodí 10 km²)

Postup hodnocení KB

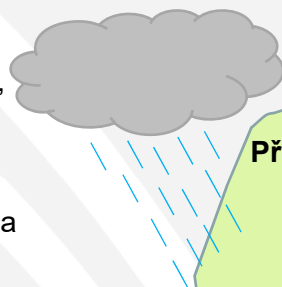
- 1) Sestavení srážkoodtokového modelu pro zjištění hodnoty kulminačních průtoků případně objemu povodňových vln
- 2) Posouzení kapacit odtokových poměrů pod kritickým bodem

Návrhová srážka

Intenzita: P2, P5, P10, P20...

Doba trvání: 60 min, 120 min, 24 hodin...

Kterou zvolit, záleží na okolnostech, míra ohrožení a druh zástavby



Přispívající plocha

Charakteristiky:

Měřené
plocha, využití území (les, louka, zpevněné plochy...), hydrologická skupina půd

Vypočtené:

Hodnota CN křivky, retenční konstanta, doba koncentrace

Dráha soustředěného odtoku

Charakteristiky:

délka
sklon

Ohrožené území

Charakteristiky:

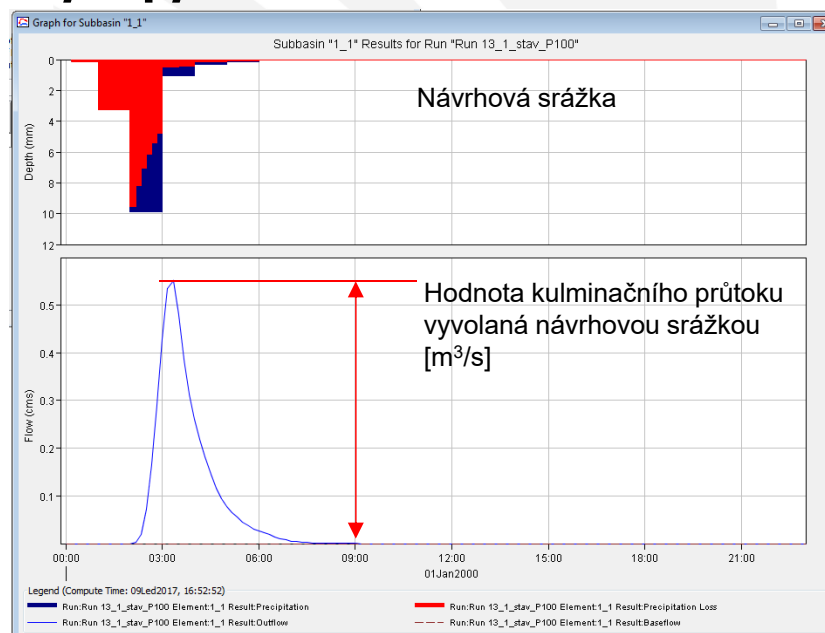
Profil údolí (široká niva, hluboké zaříznuté)
Zástavba v blízkosti toku, nebo mimo ohrožení
Přítomnost překážek odtoku (propustky, ploty...)

Postup hodnocení KB

1) Hydrologické modely v HEC HMS, pro KB obvykle platí jednoduché schéma bez nutnosti sestavovat soustavu přispívajících ploch

- zadání charakteristik přispívajících ploch
- volba transformační metody (Clark Unit hydrograph)

Výstupy modelu

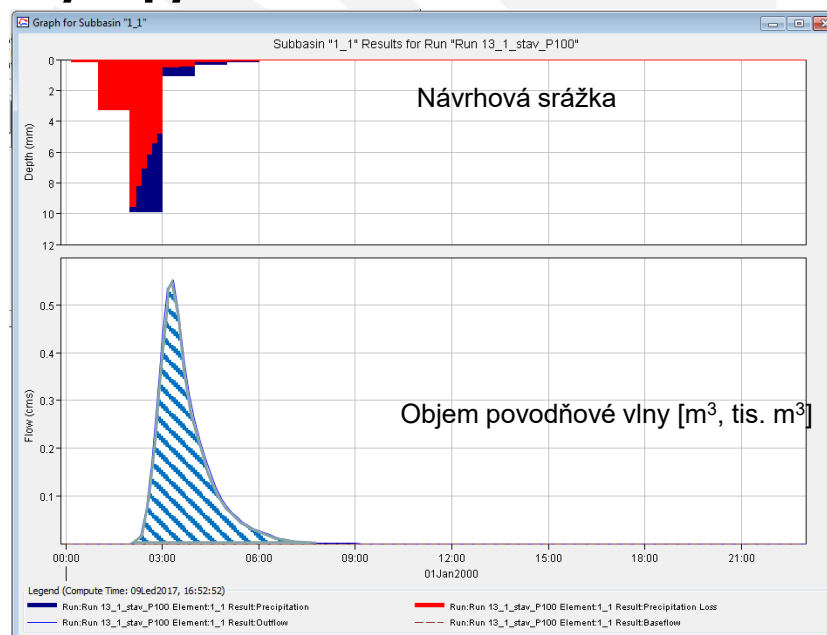


Hodnota důležitá pro návrh svodných prvků, příkopy, průlehy, propustky. Zde se obvykle volí kratší doba srážky (120 min)

Postup hodnocení KB

- 1) Hydrologické modely v HEC HMS, pro KB obvykle platí jednoduché schéma bez nutnosti sestavovat soustavu přispívajících ploch
 - zadání charakteristik přispívajících ploch
 - volba transformační metody (Clark Unit hydrograph)

Výstupy modelu



Hodnota důležitá pro návrh retenčních a transformačních prvků, suché nádrže, průlehy. Obvykle se volí delší doba trvání srážky.