



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

*Autor diplomové práce:* Bc. Jan Hřebřina  
*Název diplomové práce:* Optimalizace operativního řízení VD Kutřín při povodních  
*Oponent diplomové práce:* Ing. Jiří Petr  
*Pracoviště oponenta:* Povodí Labe, státní podnik

### **Kritéria hodnocení diplomové práce:**

<b>1. Splnění požadavků zadání:</b>	<i>Hodnocení:</i> výborně (A)
<i>Komentář:</i> Zadání diplomové práce hodnotím jako poměrně náročné. Sestavením hydrologického srážkoodtokového modelu, prověřením vodohospodářského řešení VD Kutřín pro varianty suchá nádrž a nádrž se zásobním prostorem, vyhodnocením četnosti zatápnění pozemků v prostoru nádrže a návrhem zásad operativního řízení v reálném čase autor diplomové práce nejen splnil požadavky zadání, ale některé kapitoly zpracoval i nad rámec tohoto zadání diplomové práce. Rozsah diplomové práce i počet zpracovávaných variant a provedených výpočtů je rovněž poměrně značný. Některé dílčí nedostatky nijak neovlivňují hlavní účel zadání diplomové práce.	
<b>2. Metodika zpracování a logické členění práce:</b>	<i>Hodnocení:</i> výborně (A)
<i>Komentář:</i> Diplomová práce je zpracována přehledně, členění práce je logické. Autor diplomové práce zvolil ve všech případech správné postupy řešení. Na některé drobné nedostatky upozorňuji v rámci bodu 8.	
<b>3. Kvalita zpracování výsledků:</b>	<i>Hodnocení:</i> velmi dobře (B)
<i>Komentář:</i> Odborná úroveň diplomové práce je velmi dobrá a je zřejmé že autor v rámci jejího zpracování odvedl velké množství samostatné práce.  Jako nedostatek diplomové práce hodnotím nedostatečně podrobný popis použitých postupů řešení, např.: Kapitola 5.1.7., kdy u stanovení CN pro zvolené subpovodí není v rámci slovního popisu zcela zřejmý postup získání průměrného čísla odtokových křivek v tabulce 11 a uvítal bych buď podrobnější slovní popis, nebo popis závislosti pomocí vzorců. Tabulka 28 - Způsob přiřazování hydrogramů říčním úsekům, zde není příliš jasné, jak je tato informace myšlena a co znamená, stejně tak není jasná informace o výpočtu se shodnou N-letou událostí v případě Povodí_6 ve větě pod tabulkou. Kapitola 6.1.3. Optimalizace neškodného odtoku z VD Kutřín - opět ne zcela jasný popis toho, jak diplomant postupoval. Tyto nedostatky neumožňovaly zcela zhodnotit některé postupy uvedené diplomové práci.	
<b>4. Interpretace výsledků, jejich diskuse:</b>	<i>Hodnocení:</i> velmi dobře (B)
<i>Komentář:</i> Z diplomové práce je patrné, že autor řešenou problematiku ovládá a velmi doře se v ní orientuje. Svoje odborné znalosti však ne zcela vyčerpávajícím způsobem zprostředkoval čtenářům diplomové práce v rámci interpretace výsledků u jednotlivých kapitol, která by mohla být podrobnější.	
<b>5. Využití literatury a její citace:</b>	<i>Hodnocení:</i> výborně (A)
<i>Komentář:</i> Seznam použité literatury a zdrojů je dostatečný, odkazy na použitou literaturu jsou zpravidla uváděny v textu práce.	

**6. Formální úprava práce, grafická a jazyková úroveň:** *Hodnocení: výborně (A)*

*Komentář:* Až na drobné nedostatky, např. chybějící čísla tabulek v kapitole 7.1.1. je formální i grafická stránka bakalářské práce na velmi dobré úrovni, práce je rovněž vhodně doplněna tabulkami a grafy.

**7. Závěry práce a jejich formulace:** *Hodnocení: výborně (A)*

*Komentář:* Závěry diplomové práce jsou formulovány přehledně a v dostatečném rozsahu.

**8. Otázky k obhajobě a případné další připomínky k práci:**

Na autora diplomové práce mám následující otázky:

1. Ke kapitole 5.1.10 Charakteristické příčné profily říčních úseků - domnívá se autor diplomové práce, že automatickou analýzou na základě ZABAGED získá příčný profil, který má v kinetě úroveň hladiny, nebo úroveň dna koryta toku? Bude mít případný rozdíl vliv na výsledné výpočty?
2. Kapitola 5.3.3. Dotoková doba - pro jaké průtoky byly dotokové doby stanoveny, mohou se dotokové doby pro jednotlivé N-letosti průtoků lišit a jaký je cca rozptyl?
3. V diplomové práci je uveden teoretický předpoklad, že vzhledem ke geografické podobnosti povodí Krounky a Novohradky lze očekávat na obou povodích kombinaci povodňových epizod se stejnou dobou opakování, popř. lišící se o jeden řád, a že začátek srážky je na všech povodích stejný. Do jaké velikosti povodí lze podle autora diplomové práce považovat tyto předpoklady za oprávněné a platí spíše pro regionální, nebo pro bleskové povodně?
4. Kapitola 6.3.1. - proč došlo k vyčlenění leních pozemků z prováděné analýzy? Jaká bude maximální délka zatopení pozemků a je předpoklad, že vzhledem k délce zatopení pozemků by mohlo dojít ke škodám i na lesních pozemcích?

Připomínky:

1. Chyba popisku u obr.14 - nejedná se zřejmě o Q10000, ale o Q100.
2. Kapitola 7.1.1. první tabulka (ale i jinde v diplomové práci)- předpokládám, že se nejedná o hodnoty neškodného odtoku, ale o hodnoty odtoku z VD Kutřín.
3. Obrázek 17 a 18 - Z legendy vyplývá, že spodní výpusť je na poldru Kutřín uzavřena, z textu na str. 47 pak pravděpodobně vyplývá, že odtok z poldru je snížen na hodnotu MZP. V obou grafech bych uvítal zobrazení odtoku z poldru Kutřín.
4. Jako přílohy DP bych doporučil zařadit měrné křivky bezpečnostního přelivů, a spodních výpustí i charakteristické křivky nádrže proto, aby v případě pozdějších změn PD na VD Kutřín bylo zcela jasné z jakých podkladů autor diplomové práce vycházel a zda tyto podklady odpovídají aktuální PD či skutečnému stavu na VD.

**Celkové hodnocení diplomové práce\*:**

Práci doporučuji k obhajobě: ANO

Návrh hodnocení: VÝBORNĚ (A)

*\*\* ČVUT v Praze v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v platném znění, nevýdělečně zveřejňuje závěrečné práce včetně posudků a záznamu o průběhu a výsledku obhajoby. Odevzdáním posudku oponent souhlasí s jeho zveřejněním.*

V Nedělištích dne 2.2.2022

.....  
Podpis oponenta

(\*) Celkové hodnocení diplomové práce nemusí být průměrem výše uvedených hodnocení jednotlivých částí. Váhu dílčích kritérií určuje oponent.

(\*\*) Informace ke zveřejnění Vámi vypravovaného posudku.