

2.2.b. Retenční nádrže

Při návrhu nových retenčních nádrží či úprav těch stávajících byla posouzena nejen kapacita samotného území ORP České Budějovice ale i území jiných ORP, kde lze ovlivnit odtok vstupující do řešeného území. Vzhledem ke konfiguraci terénu a hydrografické síti se jedná především o území ORP Český Krumlov, ORP Kaplice a popřípadě ORP Trhové Sviny.

V dřívějších studiích „Studie retenčních území okresu Český Krumlov“ – zpracovatel VH-TRES spol. s r.o. 1/1999 a „Benešov nad Černou – studie k vyhledání účinných retenčních objemů v povodí Černé“ – zpracovatel VH-TRES spol. s r.o. 1/2012 byly výtíčovány některé vhodné profily retenčních nádrží pro transformaci odtoku.

Posuzována byla tato dílčí povodí mimo řešené území ORP (ale s vlivem k území ORP České Budějovice) s orientačním uvedením potenciálu retenčních objemů:

- povodí Křemžského potoka (197,6 tis. m³)
- povodí Chvalšinského potoka (375,5 tis. m³)
- povodí Polečnice (326,3 tis. m³)
- povodí Černé – lokalita Ličov (239,2 tis. m³)
- povodí Černé – vyšší hráz nad Benešovem nad Čer.(1578,8 tis. m³)
- povodí horní Malše – úsek Dolní Dvořiště – Rychnov nad Malší (503,5 tis. m³)

V následujících kapitolách je uveden přehled navržených nových retenčních nádrží či úprav nádrží stávajících s vlivem na protipovodňovou ochranu v území ORP České Budějovice umístěných ve správním obvodu.

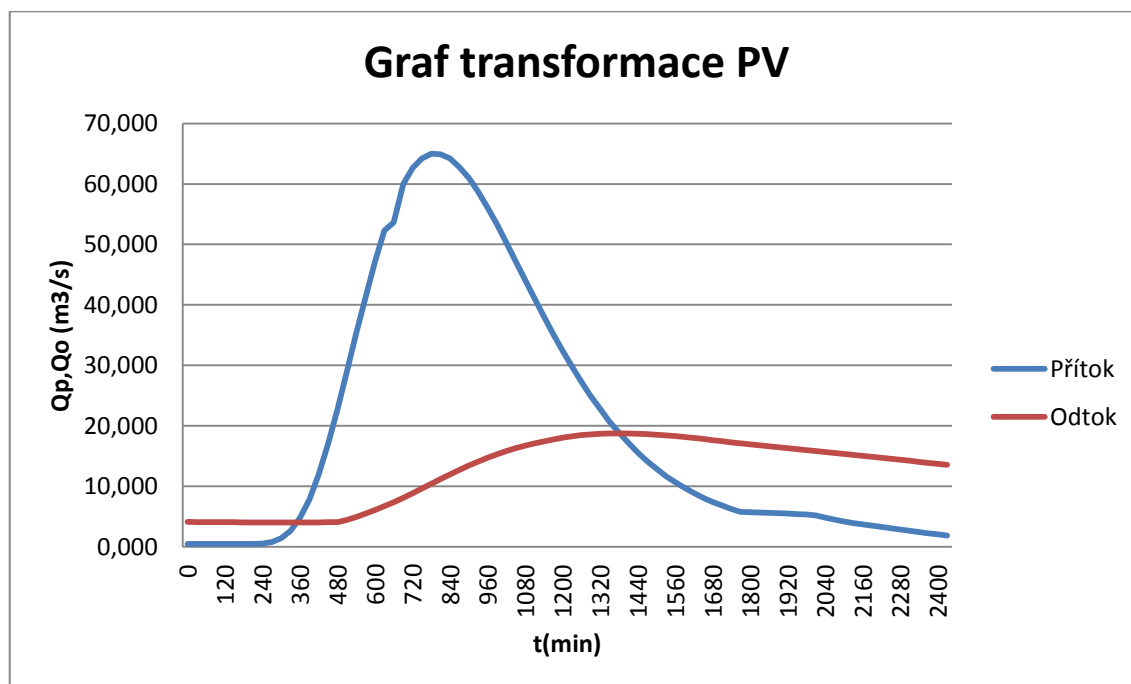
2.2.b.1. Rybník Dehtář

Katastrální území: Dehtáře u Českých Budějovic
Plocha nádrže: 233,3 ha
Vlastník: Rybářství Třeboň Hld. a.s., Rybářská 801, 37901 Třeboň

Jedná se o stávající vodní dílo s udávaným retenčním objemem 751 tis. m³. Vzhledem k uspořádání spodních výpustí a přelivu nelze retenční objem ideálně využívat pro transformaci odtoku Dehtářským potokem. Žádoucí úprava by spočívala v úpravě funkčních objektů hráze. Stávající transformace povodňové vlny je znázorněná na grafu pod textem. Kulminace Q_{100} v nádrži na kótě 407,49 m n. m. je vzhledem k výškovému osazení koruny hráze (409,71 m n. m.) příliš nízko. Zmodernizováním spodních výpustí s udržováním provozní hladiny na kótě 406,66 m n. m. a současně zvýšením úrovně prahu bezpečnostního přelivu by bylo možné v nádrži ztransformovat povodňovou vlnu na hodnotu 5 m³.s⁻¹. Součástí projektu by byla i revize tělesa hráze včetně případné rekonstrukce, aby případné zvýšení hladiny v rybníce při povodni neznamenovalo riziko pro hráz a podhrází.

Význam: širší území povodí Dehtářského potoka – obce Žabovřesky, Čejkovice, Hluboká (Bavorovice)

Odhad nákladů opatření: 16 mil. Kč



Obr.32. - Transformace povodňové vlny Dehtářským rybníkem

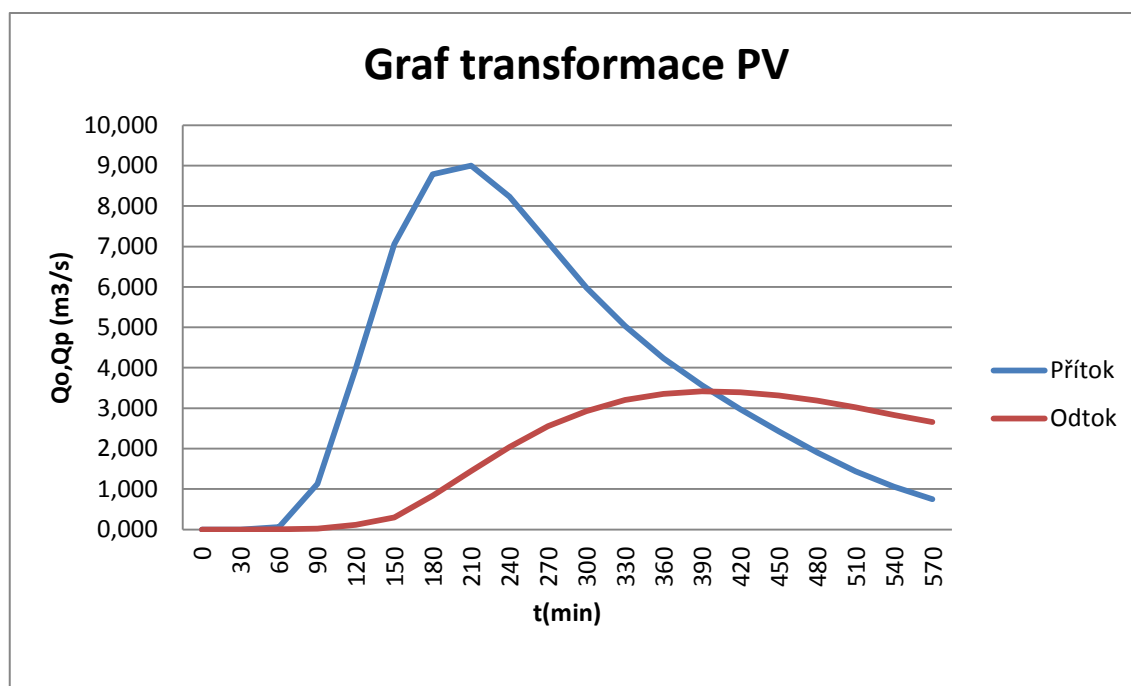
2.2.b.2. Šindlovský rybník

Katastrální území: Litvínovice
Plocha nádrže: 9,9 ha
Vlastník: Statutární město České Budějovice, nám. Přemysla Otakara II. 1, 37092 České Budějovice

Jedná se o stávající vodní dílo s udávaným retenčním objemem 57,7 tis. m³. Vhodné je vyřešit dostatečnou kapacitu bezpečnostního přelivu úpravou brlenek do snadno vyhraditelné polohy a podrobným přepočtem nutné transformace návrhové povodňové vlny garantovat maximální polohou normální hladiny volnou retenci v rámci nádrže s ohledem na kapacitu přelivu rybníka a ochranu podhrází. Transformace povodňové vlny pro stávající stav je uvedena pod textem. Kóta maximální hladiny v nádrži je při průchodu PV na kótě 406,64 m n. m., což je pouhých 16 cm pod korunou hráze. Vzhledem k hustě obydlené oblasti pod rybníkem by případné protržení hráze při přelítí koruny mělo fatální důsledky. Je tedy zásadně nutné tomuto rybníku věnovat patřičnou pozornost z hlediska bezpečného převádění povodňové vlny. Při stávajícím stavu rybník transformuje PV z 9 m³.s⁻¹ na 3,46 m³.s⁻¹.

Význam: území povodí Litvínovického potoka – zcela zásadní pro ochranu obce Litvínovice

Odhad nákladů: 0,25 mil. Kč



Obr.33. - Transformace povodňové vlny Šindlovským rybníkem

2.2.b.3. Poldr na Pašínovickém potoce

Katastrální území: Pašínovice, Dolní Stropnice, Branišovice u Říмова
Plocha nádrže: 5,34 ha

Jedná se o návrh nové „suché“ nádrže o retenčním objemu 117,2 tis. m³. Nádrž je umístěna na lesních pozemcích, zásah do porostu by byl pouze v rozsahu umístění hráze. Hráz by byla běžně volně průtočná se zahrnutím škrcení a vzdouvání vyšších povodňových průtoků.

Význam: pro povodí Pašínovického potoka s příspěvkem retence v povodí Stropnice. Zásadní význam pro osadu Pašínovice, retardace odtoku.

Odhad nákladů: 12 mil. Kč

2.2.b.4. Kyselá voda – retenční nádrž II

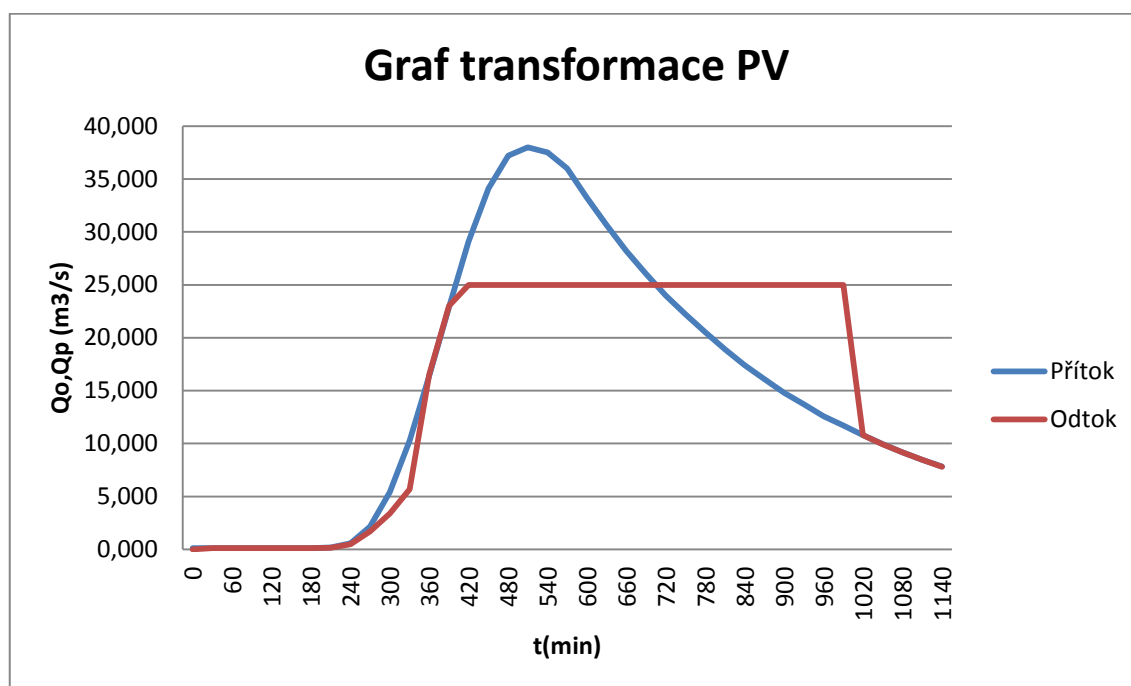
Katastrální území: Borek, Úsilné, Libnič

Plocha nádrže: 7,53 ha

Jedná se o návrh nové nádrže dle závěrů „Studie odtokových poměrů obcí Borek, Hosín, Hrdějovice a Úsilné (SWEKO 3/2015). Jedná se o lokalitu blíže plovárny – občanské vybavenosti obce Borek – ř.km. cca 7,82. Návrh předpokládá nádrž v nivě Kyselé vody s břehovými porosty, luční pozemky podél přirozeného toku, po okraji údolí převažující lesní pozemky. Území je využíváno jako pastvina, v zátopě se nacházejí lesní pozemky. Zátopa zasahuje vzduším blíže k bytovému objektu, který je limitou maximální hladiny. Nádrž překračuje mostní objekt právě realizované dálnice D3. Poldr je navržený pod soutokem Kyselé vody a Dobré vody. Celkový retenční objem je 194 tis. m³. Odtok z poldru bude řízený, kulminace při Q₁₀₀ bude snížena z 38 m³.s⁻¹ na 25 m³.s⁻¹.

Význam: pro povodí Kyselé Vody – okraj Č. Budějovic – Borek, Nemanice, Hrdějovice

Odhad nákladů: 27,2 mil. Kč + ochrana náspu mostu = cca 30 mil. Kč



Obr.34. - Transformace povodňové vlny retenční nádrží Kyselá voda II

2.2.b.5. Dobrá voda – retenční nádrž

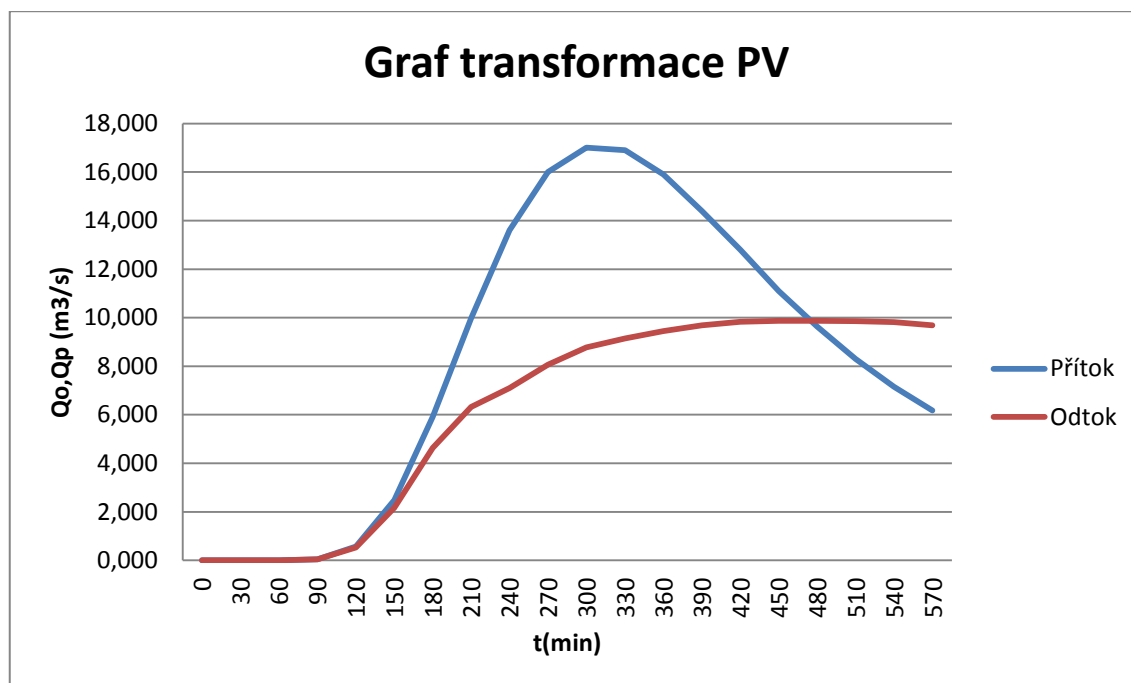
Katastrální území: Borek, Úsilné, Libnič

Plocha nádrže: 5,23 ha

Jedná se o nádrž na potoce dobrá voda v těsné blízkosti soutoku s Kyselou vodou. Návrh předpokládá nádrž v nivě Dobré vody s břehovými porosty, luční pozemky podél přirozeného toku, po okraji údolí převažující lesní pozemky. Území je využíváno jako pastvina, v zátopě se nacházejí lesní pozemky. Celkový retenční objem je 119 tis. m³. Kulminace při Q₁₀₀ bude snížena ze 17 m³.s⁻¹ na 9,9 m³.s⁻¹.

Význam: pro povodí Kyselé Vody – okraj Č. Budějovic – Borek, Nemanice, Hrdějovice

Odhad nákladů: 25,0 mil. Kč



Obr.35. - Transformace povodňové vlny retenční nádrží Dobrá voda

2.2.b.6. Rybník Čertík

Katastrální území: České Budějovice 3
Plocha nádrže: 16,1 ha
Vlastník: FISH MARKET a. s., Rybářská 801, 37901 Třeboň

Jedná se o stávající vodní dílo s udávaným retenčním objemem 41,5 tis. m³. Potenciál retence rybníka by však po odbahnění a úpravě funkční objektů mohl být násobně vyšší. V rámci konceptu ORP byl rybník Čertík (někdy též zvaný Voselný) vytipován jako vhodný prvek k retenci vody. Podrobnějším zkoumáním vyšlo najevo, že hráz v současné době není dobře provozně vybavená a v podstatě nelze manipulovat s vodou v nádrži. Kvůli nebezpečí přelití byla provozovatelem provizorně snížena koruna hráze v místě levostranného zavázání. Navrhovaným záměrem je vytvořit v nádrži retenční prostor o objemu 112 tis. m³. Prostor bude vytvořen odbahněním nádrže a částečnou změnou hospodaření v rybníku. Zpracovatel konceptu považuje za nutné zhotovení podrobné studie odtokových poměrů v povodí Rudolfovského potoka včetně manipulací na jednotlivých rybnících a rozdělovacích objektech. Samotný rybník Čertík je minimálně nutné zrekonstruovat do funkčního stavu jednotlivých objektů hráze (výpust, přeliv, hráz). Na základě podrobné studie (viz výše) bude stanoven technický postup rekonstrukce rybníku Čertík. Vzhledem k chybějícím podkladům charakteristiky nádrže nebyl zpracován výpočet transformace povodňové vody.

Význam: širší území povodí Čertíka – České Budějovice – Nemanice, Hrdějovice

Odhad nákladů opatření: 28 mil. Kč

2.2.b.7. Retenční nádrž na Dobrovodském potoce

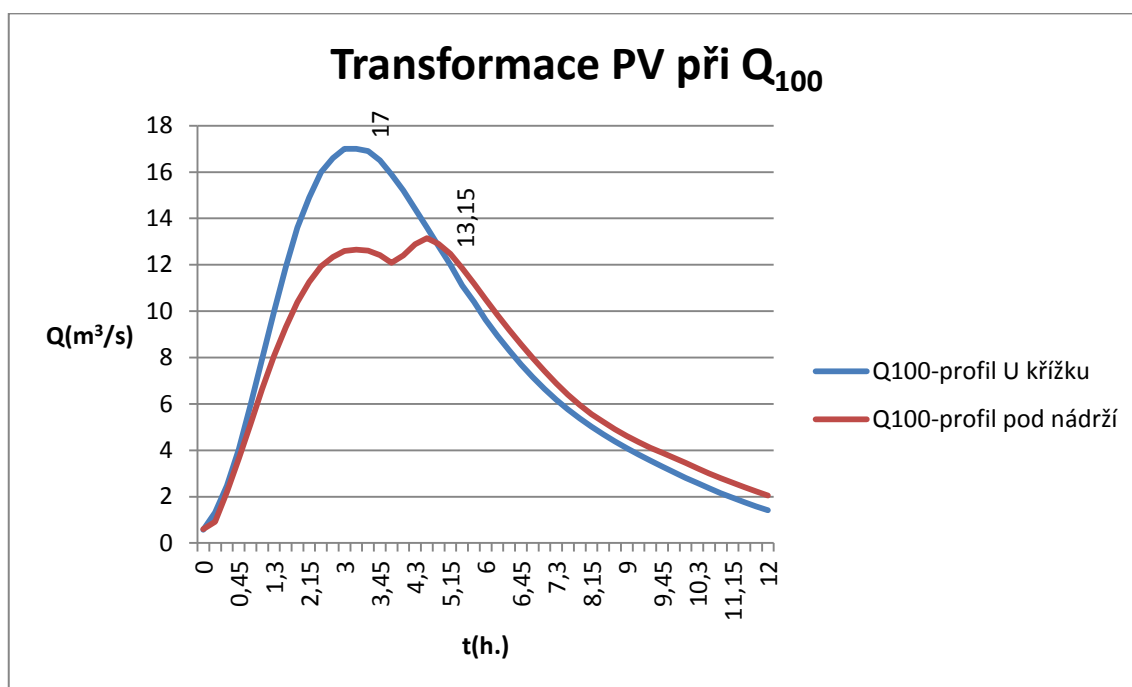
Katastrální území: České Budějovice 5

Plocha nádrže: 2,3 ha

Je navrhována jako samostatný objekt SO 379 stavby D3 0310/I – ÚSILNÉ – HODĚJOVICE. Nádrž je provedena v místě křížení dálnice s vodním tokem a kromě eliminace odvodnění plochy dálnice toku dále sníží kulminace povodňových průtoků v úrovni Q_{100} cca o $3,85 \text{ m}^3/\text{s}$. Retenční objem nádrže je $49,8 \text{ tis. m}^3$

Význam: možnost osazení a odvodnění tělesa dálnice v lokalitě.

Odhad nákladů: realizace proběhne v rámci stavby obchvatu D3 Českých Budějovic.



Obr.36. - Transformace povodňové vlny retenční nádrží na Dobrovodském potoce

2.2.b.8. Retenční nádrž Pod Švajcemi

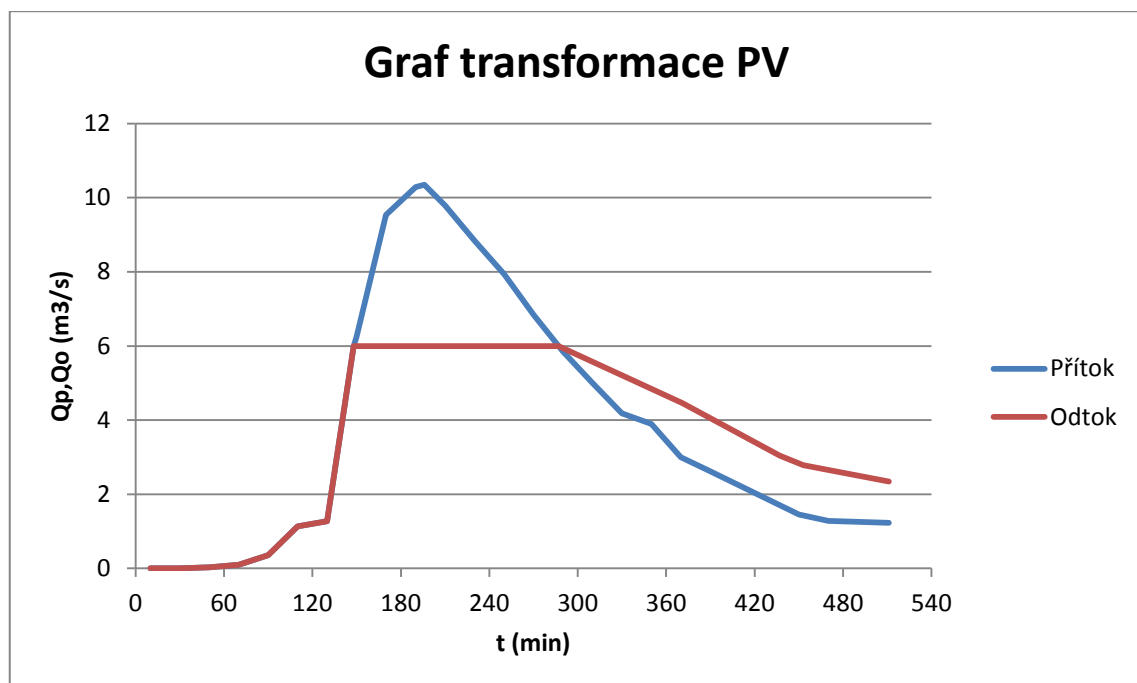
Katastrální území: Třebotovice, Srubec

Plocha nádrže: 0,8 ha

Je navrhována v místě původní dnes devastované a protržené nádrže, jako podpora nedostatečné transformace povodňové vlny ve výše ležící nádrži VD Švajce. Tato nádrž vybavená uzávěrovým škrčením jenom vyšších povodní v rámci volné retence cca 18 tis. m³ sníží vrchol kulminační vlny Q_{100} ze 10,3 m³/s cca o 4,3 m³/s.

Význam: snížení povodňového rizika podél Dobrovodského potoka - obec Dobrá Voda a části města České Budějovice s méně kapacitními úseky koryta.

Odhad nákladů: cca 8 mil. Kč



Obr.37. - Transformace povodňové vlny retenční nádrží „Pod Švajcemi“

2.2.b.9. Retenční nádrž Hradský

Katastrální území: Ledenice
Plocha nádrže: 1,07 ha

Je navrhována úprava stávajícího rybníka v Ledenicích zvýšením hráze a zajištění volného retenčního objemu 19 tis. m³, kde dojde k transformaci povodňové vlny a snížení kulminace průtoku Q₁₀₀ ze 7,9 m³/s na 3,14 m³/s. Vzhledem k probíhajícímu výběru zhotovitele stavby již neuvádíme transformaci povodňové vlny v nádrži.

Význam: snížení povodňového rizika v dolní části území Ledenic kolem Spolského potoka i kolem toku pod hrází Hradský. Retence v povodí Spolského potoka.

Odhad nákladů: cca 13 mil. Kč

2.2.b.10. Stoka – retenční zdrž I

Katastrální území: Úsilné
Plocha nádrže: 0,93 ha

Je navrhována hráz v nivě Stoky s porosty v nivě i na svazích, v zátopě jsou lesní pozemky. Výška hráze 6,5 m, využitelný retenční objem je 20 000 m³. Dojde k transformaci povodňové vlny a snížení kulminace průtoku Q_{100} z 15,2 m³/s na 14,3 m³/s.

Význam: z hlediska ochrany Úsilného je tato zdrž významná při správném nastavení parametrů odtoku, aby docházelo ke škrcení odtoku až při překročení kapacity koryta Stoky v zastavěné části Úsilného. Kladný účinek by se mohl umocnit v součinnosti se zdrží II. Transformace povodňové vlny viz podklady (11).

Odhad nákladů: cca 7 mil. Kč

2.2.b.11. Stoka – retenční zdrž II

Katastrální území: Úsilné
Plocha nádrže: 0,78 ha

Je navrhována hráz v nivě Stoky s porosty v nivě i na svazích, v zátopě jsou lesní pozemky. Výška hráze 9 m, využitelný retenční objem je 30 000 m³. Dojde k transformaci povodňové vlny a snížení kulminace průtoku Q_{100} z 12,5 m³/s na 11,3 m³/s.

Význam: z hlediska ochrany Úsilného je tato zdrž významná při správném nastavení parametrů odtoku, aby docházelo ke škrčení odtoku až při překročení kapacity koryta Stoky v zastavěné části Úsilného – nutno však počítat s přítokem z mezipovodí od Hůr. Kladný účinek by se mohl umocnit v součinnosti se zdrží I. Transformace povodňové vlny viz podklady (11).

Odhad nákladů: cca 9 mil. Kč

2.2.b.12. Retenční nádrž na Vráteckém potoce

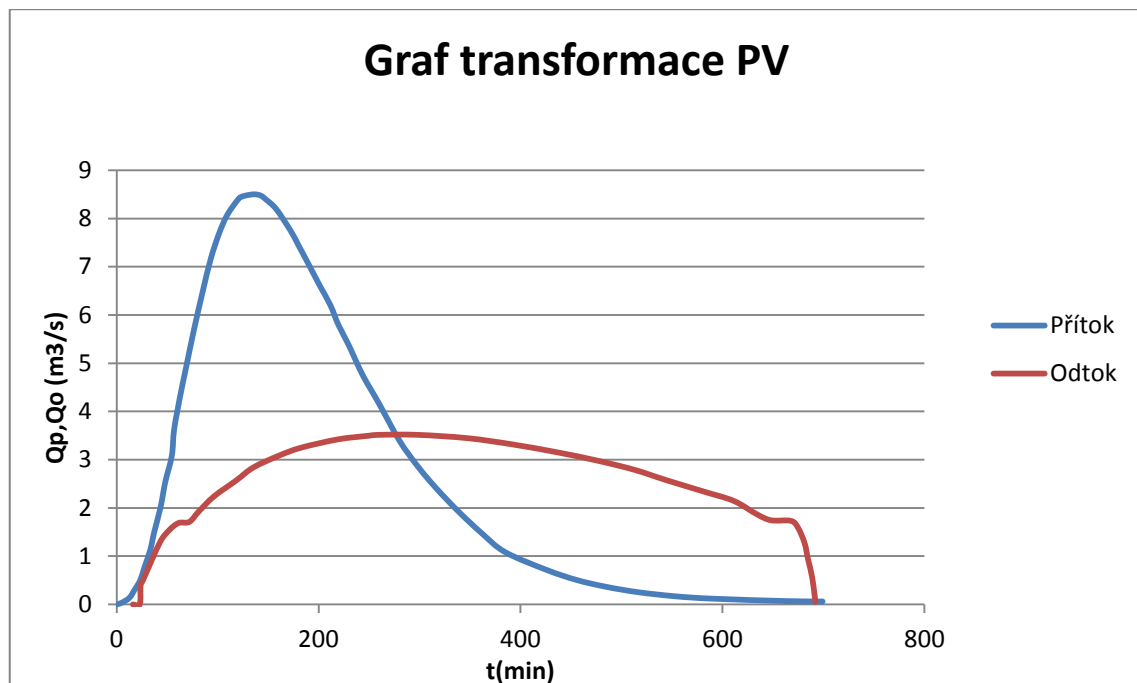
Katastrální území: Hlincova hora, Dubičné

Plocha nádrže: 5,67 ha

Je navrhována sypaná hráz o výšce v koruně 8 m. Retenční objem při H_{\max} je $55\,360\text{ m}^3$, průtok kulminační vlny při Q_{100} se sníží z $8,5\text{ m}^3/\text{s}$ na $3,59\text{ m}^3/\text{s}$.

Význam: zachycení velkých průtoků již na Vráteckém potoce, tak aby povodňová vlna neohrožovala území dále po toku a nezvyšovala dále povodňové zatížení v Dobrovodském potoce. Poldr samozřejmě sníží povodňové riziko i v samotném okolí Vráteckého potoka.

Odhad nákladů: cca 20 mil. Kč



Obr.38. - Transformace povodňové vlny retenční nádrží na Vráteckém potoce

2.2.b.13. Poldr na Bošileckém potoce

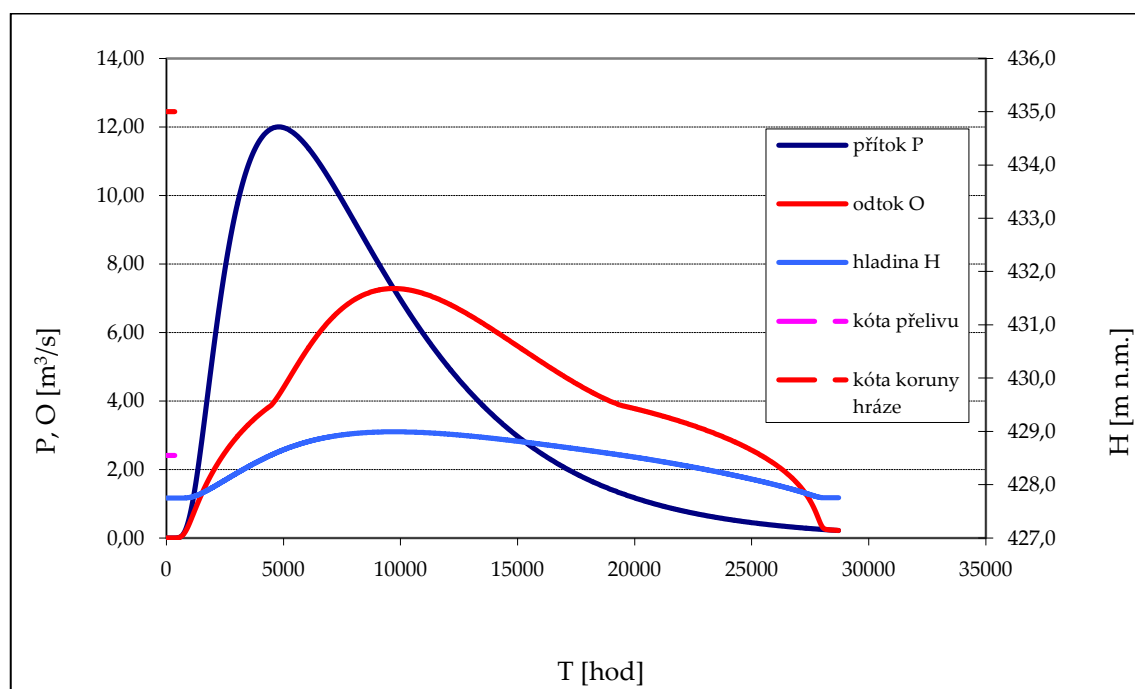
Katastrální území: Dynín, Neplachov

Plocha nádrže: 5,67 ha

Je navrhován jako samostatný objekt SO 351 stavby D3 0310/I – Úsilné – Hodějovice. Objekt řeší problém vybřežování Bošileckého potoka při větších dešťových srážkách v daném území a tím spojeného zatápnění obce Dynín, která leží cca 0,5 km dále po toku. Proto bude před mostem, převádějící novou silnici II/603 přes Bošilecký potok, vybudován poldr s volným retenčním objemem 28 200 m³. Ten se stává ze zemní hráze, bezpečnostního přelivu a ŽB potrubí DN 1200 mm. Součástí hráze je na pravém břehu Bošileckého potoka odvodňovací příkop, který odvádí dešťové srážky ze silnice II/603. Tento příkop je svedený do Bošileckého potoka. Poldr bude postaven jako součást aktuálně probíhající výstavby úseku dálnice Bošilec – Ševětín.

Význam: eliminace zatápnění obce Dynín při povodňových průtocích.

Odhad nákladů: cca 3,2 mil. Kč



Obr.39. - Transformace povodňové vlny suchou nádrží Bošilec

2.2.b.14. Poldr na Břehovském potoce

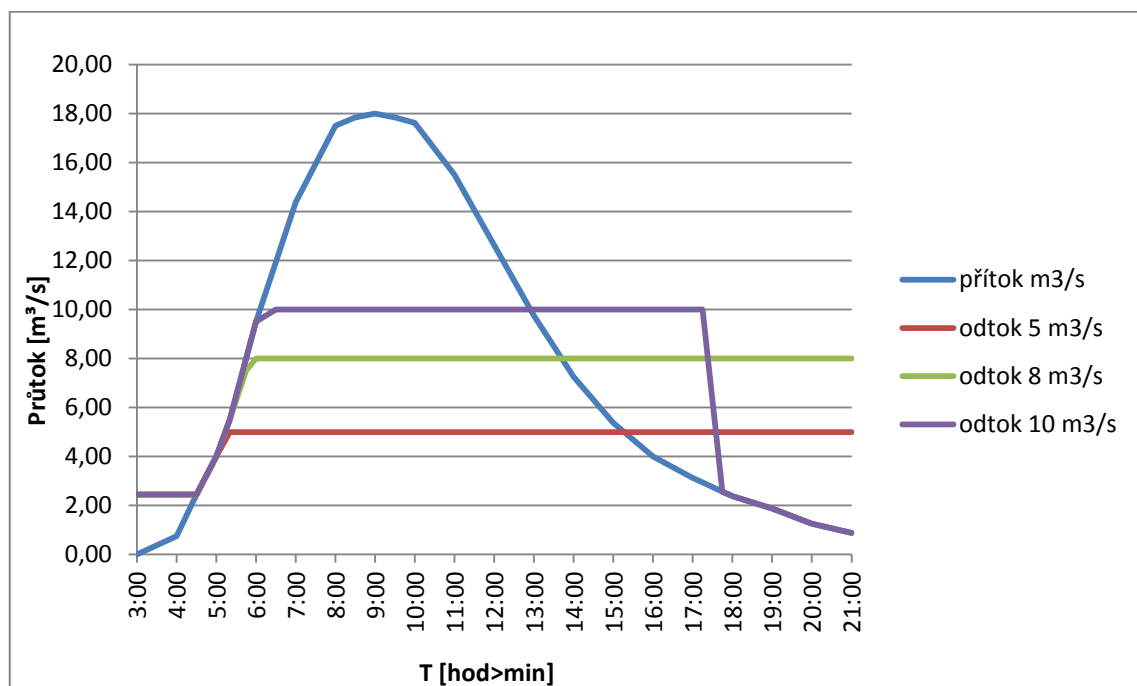
Katastrální území: Břehov
Plocha nádrže: 24,2 ha

Je zde navržen poldr na Břehovském potoce, v prostoru nad obcí Češňovice. Je zde uvažováno s využitím stávající hráze dl.340 m a š.3 m. Tato hráz je ve své polovině přerušena z důvodů možnosti odtoku vody z louky nad lesem a vjezdu do lesního prostoru za hrází. Tato možnost využití stávající hráze musí být ověřeno hydrogeologickým průzkumem.

V ř.km 2,500 dojde k přehrazení toku a umístění do dna takového profilu, který by zajistil převedení běžných průtoků a za povodně odtok z retenčního prostoru poldru v množství 5 - 8 m³/s, který bezškodně převede povodňové koryto v intravilánu obce Češňovice.

Význam: eliminace zatápnění obce Češňovice při povodňových průtocích.

Odhad nákladů: cca 6,4 mil. Kč



Obr.40. - Transformace povodňové vlny suchou nádrží Češňovice

Přílohy:

- 2.2.b.1. Situace retenčních nádrží č.1
- 2.2.b.2. Situace retenčních nádrží č.2
- 2.2.b.3. Mapa hloubek poldrů Dobrá a Kyselá voda
- 2.2.b.4. Mapa hloubek poldru na Pašinovickém potoce