

Rozsah prací

Studie proveditelnosti posoudí rozliv vody v území pod vodním dílem Nechranice (v délce 103,44 km vodního toku) a navrhne a posoudí technická opatření v předmětném úseku, která umožní zvýšení neškodného odtoku z vodního díla Nechranice. Těmito opatřeními může dojít ke snížení četnosti rozlivu vody při povodních oproti současnému stavu. Vzhledem ke stávající kapacitě koryta Ohře přibližně odpovídající průtokům Q_1 a Q_2 , a to i v zastavěných územích, je snížení četnosti a parametrů rozlivu vody při povodních žádoucí. Zároveň mohou tato opatření zvýšit ochranný efekt vodního díla Nechranice, což je hlavním cílem studie. Studie proveditelnosti prověří přínos tohoto záměru a zajistí podklady potřebné pro projektovou přípravu takového záměru.

Opatření navržená studií proveditelnosti budou zahrnovat zejména realizaci lokálních ochranných hrází a obdobných opatření v místech, kde dochází k rozlivu vody při průtoku navrženém studií jako nový neškodný odtok z vodního díla Nechranice. Lokalizace ani rozsah takových opatření zatím nejsou známy, budou výstupem studie proveditelnosti.

Řešení bude komplexní tak, aby návrhem opatření nedošlo ke zvýšení škod v jiných místech záplavového území.

Budou shromážděny a analyzovány dostupné podklady. V úseku ř. km 81,54 – 103,44 budou pořízeny hydrologické údaje (v ostatních úsecích jsou hydrologické údaje k dispozici). Bude pořízeno geodetické zaměření úrovní břehů, hran a liniových hrázek v celém úseku Ohře s výjimkou úseku Křesín – Louny, kde je zaměření k dispozici. Na základě zaměření a DMR 5G bude vytvořen digitální model terénu – zpřesnění oproti digitálnímu modelu terénu pro stávající povodňový model. Bude provedena aktualizace stávajících hydrodynamických modelů a jejich kalibrace.

Účelem studie je postihnout oblast průtoků, při kterých dochází k častým rozlivům při nízkých hloubkách vody, a na tyto stavy navrhnout opatření pro průtok navržený touto studií jako nový neškodný odtok z VD Nechranice. Kapacita koryta Ohře je cca v rozsahu Q_1 (i nižší) až cca Q_2 . Proto je třeba posoudit tento rozsah průtoků. Pro úsek Ohře Křesín – Louny byly zvoleny průtoky 200, 230, 249, 280 a 345 m³/s. Obdobně je třeba postupovat i v ostatních úsecích. Následně je nutné vliv navržených opatření jako celek vyhodnotit, a to i pro vyšší povodňové průtoky (Q_5 , Q_{20} a Q_{100}) - se zahrnutím pozitivního vlivu navýšení neškodného odtoku VDN na kulminační průtok povodňové vlny.

Veškeré výstupy projektu budou v souladu s platným Standardizačním minimem zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik.

Dostupné podklady:

- Studie záplavového území Ohře v úseku Ústí do Labe – Křesín, ř. km 0,000 – 30,600 (DHI, 11/2013) – 2D model Mike 21C
- Ohře - studie záplavového území úsek Křesín - Louny – aktualizace:
 - I. etapa (DHI, 12/2015) – 2D model Mike 21 C – průtoky 200 – 345 m³/s
 - II. etapa (DHI, 12/2018) – 2D model Mike 21 C – Návrh záplavového území dle vyhlášky MŽP č. 79/2018 Sb.
- Studie záplavového území Ohře v úseku ř. km 51,50 – 80,20; Louny – Stekník (Envisystem, 9/2013) – 2D model FESWMS Flo2DH, v. 9.2

- Studie zátopového území toku dolní Ohře od ř. km 0,00 po 103,44 (DHI Hydroinform, 11/2000) – 1D model Mike 11
- Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem (2015 - 2021):
 - oblast OHL-01 – Bohušovisko (2D)
 - oblast OHL-02 – Ohře – Louny (2D)
- Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v povodí Ohře a podklady k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe (2022 – 2027): - mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizik jsou k dispozici, návrhy PPO budou k dispozici koncem roku 2020
 - OHL_01_01 – Ohře, ústí – Orasice (2D)
 - OHL_02_01 – Ohře, Louny – Hradiště (2D)
- Hydraulická studie Mělecký potok v Lounech v ř. km 0,0 - 0,65 (Envisystem, 12/2015)
- Posudek stavu náplavů na dolní Ohři po povodni 01/2011 (Šlezinger, 2011)

Geografické podklady uvedené ve vyhlášce č. 79/2018 Sb., v § 4 odst. 1 pod písmeny c), d), e) a v odst. 2) budou poskytnuty objednatelem.

Stávající stav

Na základě výpočtů budou vykresleny rozlivy a úrovně hladin pro **stávající stav** (pro průtoky odpovídající v ostatních úsecích průtokům 200, 230, 249, 280 a 345 m³/s v úseku Křesín – Louny, resp. těmto průtokům v LGS Louny) a pro průtoky Q_5 , Q_{20} a Q_{100} transformované vodním dílem Nechranice (poskytne Povodí Ohře, státní podnik).

Bude proveden pasport historických hrází (rozsah a funkce) včetně jejich geodetického zaměření.

Studie proveditelnosti vyhodnotí vliv sedimentů na kapacitu koryta Ohře a na neškodný průtok, tj. na odtokové poměry. Vyjde z „Posudku stavu náplavů na dolní Ohři po povodni 01/2011“ (Šlezinger, 2011) a vyhodnotí sedimenty s ohledem na zjištěné korytové rychlosti vody při posuzovaných průtocích.

V případě, že by sedimenty měly vliv na odtokové poměry, navrhne řešení.

Pro města a obce v záplavovém území Ohře, které nejsou řešeny v rámci dokumentací obcí s významným povodňovým rizikem, bude provedeno:

- analýza stávajícího stavu protipovodňových opatření jako podklad pro návrh obecných a konkrétních opatření (stav územně plánovací dokumentace, digitálního povodňového plánu územního celku, srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokálních výstražných systémů a další relevantní podklady)
- analýza využívání území
- stanovení dílčích cílů ochrany před povodněmi obecně a konkrétně pro jednotlivé lokality (s využitím mapování povodňového rizika, technických norem a výstupů z koncepcí – dílčí cíle projednat s obcemi)
- realizovaná protipovodňová opatření nebo již navržená protipovodňová opatření včetně zjištění stupně přípravy, v případě neprovedených opatření vysvětlení důvodu neprovedení.

Návrhový stav

Bude vytvořen seznam vhodných opatření k dosažení obecných cílů vycházející z analýzy současného stavu a možností s výhledem do roku 2027 pro obce, které nejsou

řešeny v dokumentacích oblastí s významným povodňovým rizikem, u kterých při průtoku Q_{100} dochází k ohrožení obyvatel nebo nemovitostí.

Budou navržena a posouzena technická opatření v předmětném úseku, která umožní zvýšení neškodného odtoku z vodního díla Nechranice. Těmito opatřeními může dojít ke snížení četnosti rozlivu vody při povodních oproti současnému stavu. Zároveň mohou tato opatření zvýšit ochranný efekt vodního díla Nechranice,

Návrhy opatření na snížení povodňových škod a povodňového ohrožení pro jednotlivé lokality budou připraveny formou listů opatření. Při návrhu opatření budou zohledněna (a provázána) opatření (strukturálního i nestrukturálního charakteru) navržena v koncepčních dokumentech včetně v současnosti navrhovaných opatření v rámci dokumentací oblastí s významným povodňovým rizikem. Opatření nebudou navrhována v lokalitách, kde již byla realizována či navrhována opatření z akcí financovaných z OPŽP nebo jiná relevantní opatření. V lokalitách, kde již byla navržena protipovodňová opatření, ale jejich realizace je komplikována dalšími okolnostmi (ochrana přírody, památková ochrana, majetkoprávní vztahy, ...), je možné navrhnout jiné varianty opatření. Návrhy opatření strukturálního charakteru budou projednány se zástupci dotčených obcí a jednotlivými nositeli opatření, budou projednány v zastupitelstvech obcí.

Vliv všech protipovodňových opatření na odtokové poměry bude posouzen ve směru proti i po směru toku hydrodynamickým modelem. Na základě výsledků posouzení se provedou případné úpravy návrhů opatření tak, aby k negativnímu ovlivnění nedocházelo, což bude opět doloženo výpočtem.

Pokud budou nalezena reálná opatření, bude pro ně provedeno posouzení ekonomické efektivity.

Návrhy opatření budou projednány se zástupci dotčených obcí a nositeli opatření. Bude zajištěn závěr projednání návrhu opatření v zastupitelstvech obcí.

Dokumentace návrhu opatření bude obsahovat:

- technickou zprávu,
- hydrotechnické výpočty (stanovení návrhových hladin na hydraulickém modelu a posouzení vlivu opatření na odtokové poměry),
- situaci s vyznačením typu opatření,
- vzorové řezy,
- propočet nákladů,
- stanovení ekonomické efektivity navržených protipovodňových opatření podle Metodiky pro posuzování protipovodňových opatření.

Výstupy díla

Kompletní studie bude předána celkem v počtu 3x paré tištěné + 3x na elektronickém nosiči dat, a to 1x ve formátu (__.pdf), a 1x v editovatelných formátech pro potřeby objednatele (__.doc, __.docx, __.xls, __.xlsx, __.dwg a dalších), výkresy budou v souřadnicovém systému S-JTSK.

Jedná se zejména o následující výstupy:

- textová zpráva
- výstupy z analýzy podkladů,
- mapy a GIS vrstvy pro stávající a návrhový stav pro výše uvedené nižší povodňové průtoky a pro průtoky Q_5 , Q_{20} a Q_{100} (transformované) – vše s náležitostmi dle vyhlášky č. 79/2018 Sb. včetně technické zprávy

Příloha č. 1 k SoD č. 1092/2020

- listy opatření obecných i konkrétních protipovodňových opatření, které budou členěny dle základních aspektů katalogu opatření (příloha 8.4 plánů pro zvládání povodňových rizik),
- přehledná mapa navržených opatření (.pdf a vrstva .shp s vyplněnou atributovou tabulkou),
- dokumentace návrhů konkrétních PPO pro jednotlivé lokality včetně vyhodnocení ekonomické efektivity,
- záznamy z projednání konkrétních opatření s obcemi a jejich zastupitelstvy a nositeli opatření a jejich stanoviska,
- výstupy z posouzení vlivu opatření jak proti toku, tak po toku.