

STANOVENÍ AKTIVNÍ ZÓNY ZÁPLAVOVÉHO ÚZEMÍ BOTIČE v úseku ř. km 7.349 - 7.783



Hamr

d plus
PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.

HAMR-Sport a.s.

K Vodě 3200/3, Praha 10 - Záběhlice

D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a. s.

Sokolovská 16/45A, Praha 8 – Karlín

Duben 2015

Revize A

STANOVENÍ AKTIVNÍ ZÓNY ZÁPLAVOVÉHO ÚZEMÍ BOTIČE V ÚSEKU Ř. KM 7.349 – 7.783

Duben 2015

Revize A: omezí řešeného úseku mostními objekty v ul. K Prádelně a Na Lávce

OBSAH:

PŘÍLOHY:.....	2
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 Údaje o projektu.....	3
1.2 Údaje o objednateli	3
1.3 Údaje o zpracovateli.....	3
2. ZÁMĚR.....	4
3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	4
4. MODEL VODNÍHO TOKU	5
4.1 Topografická data	5
4.2 Hydrologická data	5
5. METODIKA STANOVENÍ AKTIVNÍ ZÓNY ZÁPLAVOVÉHO ÚZEMÍ.....	6
5.1 Definice aktivní zóny záplavového území.....	6
5.2 Metodika stanovení AZZU.....	6
6. ZÁVĚR	8

PŘÍLOHY:

1. Přehledná situace
2. Podrobná situace
3. Podélný profil toku
4. Příčné profily
5. Psaný podélný profil
6. Data CHMU

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o projektu

Název akce: **Stanovení aktivní zóny záplavového území Botiče v úseku ř. km 7.349 – 7.783**

Vodní tok: Botič

Č. hydrologického pořadí: 1 – 12 - 01 - 020

Městská část: Praha 10 - Záběhlice

Zakázkové číslo: 3555/2015

1.2 Údaje o objednateli

Objednatel: **HAMR-Sport a.s.**
K Vodě 3200/3, 106 00 Praha 10

Kontaktní osoba: Jakub Strnad, člen představenstva
tel. 272 774 030

1.3 Údaje o zpracovateli

Zpracovatel: **D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a. s.**
Sokolovská 16/45A, Praha 8

IČ: 26760312

DIČ: CZ26760312

Zodpovědný projektant: Ing. Jindřich Sláma, Ph.D.

Vypracovali: Ing. Jindřich Sláma, Ph.D.
Ing. Kamila Rojková

2. ZÁMĚR

Tato studie řeší stanovení aktivní zóny záplavového území Botiče v úseku ř. km 7.349 – 7.783. Posuzovaný úsek toku leží v oblasti Hamerského rybníka v Záběhlicích mezi kříženími s mosty v ulicích Na Lávce a K Prádelně.

Aktivní zóna záplavového území (dále jen AZZU) je definována Vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb., jako „území v zastavěném území obcí a v územích určených k zástavbě podle územních plánů, jež při povodni odvádí rozhodující část celkového průtoku, a tak bezprostředně ohrožuje život, zdraví a majetek lidí“.

Aktivní zóna se podle této vyhlášky stanovuje pro ustálený průtok odpovídající Q100. Hlavním podkladem pro stanovení AZZU je model vodního toku sestavený v programu HEC RAS river Analysis Sytem, který je postaven na podrobné geodetické záměře toku a údolní nivy. Z modelu toku jsou ve studii prezentovány následující výsledky: situace se zakreslením AZZU a zátopy Q100, podélný profil a příčné řezy toku.

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Koryto vodního toku a jeho okolí bylo geodeticky zaměřeno. Kilometráž vodního toku pro vybrané profily byla převzata z platného generelu vodního toku. Model byl zatížen průtoky poskytnutými ČHMÚ.

- *Geodetická záměra Botiče ve vybraných úsecích (Geodetické práce Dušan Trnka, 2014).*
- *Doměření výšek a situace v areálu Hamr – Záběhlice (Geodetická kancelář – Ing. Ludvík Obrusník, leden 2015).*
- *Hydrologické údaje povrchových vod Botič – hráz Hamerského rybníka (ČHMÚ, září 2014).*
- *Stanovení záplavového území vodního toku Botiče a jeho přítoků na území hl. m. Prahy (Hydroprojekt CZ a.s., březen 2006)*
- *Metodika stanovení aktivní zóny záplavového území*

4. MODEL VODNÍHO TOKU

Numerický model vyhodnocení N-letých vod ve vodních tocích v zájmovém území byl sestaven v programu *River Analysis System (HEC-RAS)*. Sestavený model sloužil jako podklad pro vykreslení zátopových čar Q100 a Q20 (AZZU), do situace (Příloha č.1). Dalším výstupem modelu je podélný profil toku (Příloha č.3) a dále příčné profily se zakreslením hladin průtoků Q100, Q 20 (Příloha č.4).

4.1 Topografická data

Základní koncepce modelu byla postavena nad 3-D modelem terénu, který byl definován přesnou geodetickou záměrou koryta vodoteče (*Geodetické práce Dušan Trnka, 2014*) a geodetickou záměrou okolí toku (*Geodetická kancelář – Ing. Ludvík Obrusník*). Pro jednotlivé úseky toku byly stanoveny drsnostní koeficienty na základě provedené podrobné rekognoskace terénu.

Zvláštní pozornost byla věnována objektům na vodních tocích, v tomto případě se jedná o dva mosty a lávku. Objekty byly geodeticky zaměřeny a vneseny do matematického modelu.

Všechny tři mostní objekty byly v modelu uvažovány jako průtočné v celém profilu.

4.2 Hydrologická data

Model vodního toku byl zatížen průtoky dle dat ČHMÚ (viz Příloha č.6). Pro účely této studie, byly použity hodnoty pro Q20 a Q100.

N-leté průtoky (m^3/s) pro Botič v profilu Hráze Hamerského rybníka:

N	1	2	5	10	20	50	100
Q (m^3/s)	4.70	8.40	16.0	23.8	33.6	50.0	65.5

5. METODIKA STANOVENÍ AKTIVNÍ ZÓNY ZÁPLAVOVÉHO ÚZEMÍ

5.1 Definice aktivní zóny záplavového území

Aktivní zóna záplavového území (dále jen „AZZU“) je definována Vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracování návrhu a stanovování záplavových území jako „území v zastavěných území obcí a v územích určených k zástavbě podle územních plánů, jež při povodni odvádí rozhodující část celkového průtoku, a tak bezprostředně ohrožuje život, zdraví a majetek lidí“.

Aktivní zóna se podle této vyhlášky stanovuje pro ustálený průtok odpovídající Q100.

V § 67 vodního zákona (zákon č. 254/2001 Sb.) jsou definována omezení, která platí pro aktivní zónu záplavového území: „V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, zřizování konstrukcí chmelnic, jsou-li zřizovány v záplavovém území v katastrálních územích vymezených podle zákona č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele, ve znění pozdějších předpisů za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky.“

Zbývající část záplavového území mimo aktivní zónu, se nepodílí výraznou měrou na přímém provádění povodňových průtoků, ale při vyšších povodňových stavech je povodní zasažena. Pro tuto oblast vodní zákon neukládá žádná omezení, ale vodoprávní úřad může stanovit omezující podmínky pro její využívání a rozvoj.

5.2 Metodika stanovení AZZU

Podle již zmiňované platné legislativy, se aktivní zóny stanovují pro ustálený průtok Q100. V rámci posuzovaných jiných průtokových stavů se definice aktivní zóny nemění a na její rozsah nemají vliv ani pozorované povodně větší než je Q100, případně rozsah zvláštních povodní.

AZZU je možné stanovit pouze na základě komplexního hydraulického výpočtu vhodným matematickým modelem.

Základní princip stanovení AZZU vychází z následujících kroků:

1. Stanovení primárních území AZZU

Primární AZZU je vždy vlastní koryto hlavního toku v šířce definované břehovými hranami (nejedná se o definici koryta ve smyslu zákona o vodách).

2. Rozšíření primárních AZZU vhodnou metodou

Pro řešenou kategorii a charakter vodního toku (Botič v úseku ř. km 7.349 – 7.783) bylo po přistoupeno k stanovení rozšířené zóny záplavového území metodou podle záplavového území dvacetileté vody (odsouhlaseno správcem toku). Dle použité metodiky je toto řešení přípustné pro kategorii toků s kratší dotokovou dobou, se strmějším tvarem hydrogramu, s jednoduchým nebo mírně komplikovaným prouděním v inundačním území a pro toky s jednoduchým i členitým tvarem údolních profilů.

3. Revize AZZU

V řešeném úseku vodního toku nebyly okolnosti, které by vyžadovali jiné vymezení AZZU než dle výše uvedených postupů.

4. Definice rozsahu aktivní zóny záplavového území vykreslením do mapy

Výsledkem aplikace této metodiky je vykreslení AZZU. Výsledná linie AZZU byla zpracována ve vektorovém formátu (DWG) s využitím závazného mapového podkladu (Jednotná digitální mapa Prahy). Výsledky jsou prezentované v přílohách č. 1 a 2.

6. ZÁVĚR

Záměrem této studie bylo stanovení aktivní zóny záplavového území Botiče (úsek ř. km 7.349 – 7.783) pro ustálený průtok odpovídající Q100. Z tohoto důvodu byl vytvořen z podrobné záměry řešeného území model vodního toku, který byl zatížen průtoky dle dat ČHMÚ (Q20 a Q100). Výsledkem tohoto modelu jsou vykreslené záplavové čáry Q100 a Q20 = AZZU, podélný profil toku a příčné řezy.

Pro stanovení AZZU bylo přistoupeno k stanovení zóny záplavového území metodou podle záplavového území dvacetileté vody (odsouhlaseno správcem toku).

Výsledky jsou prezentovány v přílohové části této zprávy. Z výsledných situací se zákresem Q100 a AZZU lze konstatovat, že při průtoku Q100 řešeným územím, dochází místy k rozlivu vody mimo koryto toku a k zaplavení přilehlých ploch.

Aktivní zóna záplavového území, tj. část zátopy, kde je při povodni odváděna rozhodující část celkového průtoku, je v řešeném úseku v korytě vodního toku.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1. Přehledná situace | 1 : 2000 |
| 2. Podrobná situace | 1 : 1000 |
| 3. Podélný profil toku | 1 : 1000 / 100 |
| 4. Příčné profily | 1 : 1000 / 100 |
| 5. Psaný podélný profil | |
| 6. Data CHMU | |