

Vymezení záplavového území Stroupínského potoka

Návrh na stanovení záplavového území
v ř.km 0,000 – 22,600



A - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Základní údaje

Název toku :	Stroupínský potok
ID toku:	136 830 000 100
ID toku (CEVT):	10 100 266
Recipient:	Červený potok
ID recipientu:	136 760 000 100
Úsek toku :	0,000 - 22,935
Řád toku :	VI.
ČHP :	1 – 11 – 04 – 045
Správce toku :	Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 8, 150 24 Praha 5 - závod Berounka Denisovo nábřeží 14, 304 20 Plzeň
Kraj :	Středočeský
ORP:	Hořovice
Správní území obcí:	Březová, Bzová, Drozdov, Hředle, Osek, Tlustice, Točnick, Újezd, Záluží, Zdice, Žebrák
Katastrální území:	Březová u Hořovic, Bzová u Hořovic, Drozdov v Čechách, Hředle u Zdic, Osek u Hořovic, Tlustice, Točnick, Újezd u Hořovic, Záluží u Hořovic, Zdice, Žebrák
Zhotovitel:	Hydrosoft Veleslavín, s.r.o. U Sadu 13, 162 00 Praha 6 IČO: 61061557 DIČ: CZ61061557 www.hydrosoft.cz
Datum zpracování:	30. prosince 2015
Zpracoval:	Ing. Petr Marušák
Odpovědný řešitel:	Ing. Ivan Blažek

2 Podklady

2.1 Geodetické podklady

Pro zpracování dokumentace na vymezení záplavového území Stroupínského potoka bylo použito geodetické zaměření toku prováděné v rámci zpracování TPE. Byly zaměřeny příčné profily na toku a objekty. Zaměření provedla oprávněná geodetická firma HCM s r.o. Polní měřické práce a zpracování výsledků měření bylo provedeno v období prosinec 2014 až červenec 2015.

Kromě geodetického zaměření byly k dispozici tyto podklady:

- DMR 5G - digitální model reliéfu 5. generace, ČÚZK
- ZABAGED®, základní mapa České republiky 1 : 10 000 (dále jen ZM 10), ČÚZK, 2011 – 2012
- Ortofoto České republiky (dále jen Ortofoto), ČÚZK

2.2 Hydrologické podklady

Pro zpracování návrhu záplavového území na Stroupínském potoce byly použity základní hydrologické údaje ČHMÚ ve čtyřech určených profilech (třída III).

Údaje poskytl ČHMÚ – pobočka Praha pod značkou 720/15/J ze dne 6.10. 2015. Jedná se o profily :

PROFIL	ř.km
ústí do Červeného potoka	0,00
nad ústím Pařezového potoka	5,48
nad ústím Pekelského potoka	8,08
nad ústím Cerhovického potoka	15,43

Pro zpřesnění hydraulických výpočtů byly do modelu vloženy hydrologické meziprofilů (viz níže) získané interpolací z výše uvedených údajů ČHMÚ podle dílčích ploch povodí :

PROFIL	ř.km
nad ústím Vraního potoka	3,50
nad ústím Bzovského potoka	6,94
nad ústím bezejmenného potoka (L) - od Újezdu	17,10
pod Újezdem - závěrečná zalesněná část	19,51

- poznámka pro obě tabulky s profily : ř.km jsou přibližné – podle lokality vložení do výpočtového modelu

V rámci této studie vymezení záplavového území byl řešen úsek Stroupínského potoka v ř.km 0,000 - 22,940, tj. od ústí do Červeného potoka až pod pramen toku u vrcholu *Hřebenů*.

Stroupínský potok - profily	ř.km	N-leté průtoky Q_N						
		1	2	5	10	20	50	100
nad ústím do Červeného potoka	0,000	7,50	13,20	23,80	34,40	47,40	68,60	88,00
nad Vraním potokem	3,502	6,05	10,76	19,58	28,47	39,33	57,36	73,90
nad Pařezovým potokem	5,480	5,20	9,30	17,00	24,80	34,30	50,20	64,80
nad Bzovským potokem	6,940	4,66	8,27	15,16	22,16	30,70	44,80	57,90
nad Pekelským potokem	8,080	4,20	7,40	13,60	19,90	27,60	40,20	52,00
nad Cerhovickým potokem	15,430	1,90	3,30	6,10	8,90	12,30	18,00	23,20
nad bezejm. od Újezdu	17,100	1,35	2,38	4,28	6,19	8,53	12,35	15,84
pod Újezdem - zalesněná část	19,510	0,83	1,45	2,62	3,78	5,21	7,55	9,68



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

POBOČKA PRAHA



VÁŠ DOPIS ZN:

DORUČEN DNE: 16.09.2015

NAŠE ZNAČKA: 720/15/J

VYŘIZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová

DATUM: 06.10.2015

TELEFON: 244 032 535

EMAIL: jovanovicova@chmi.cz

Hydrosoft Veleslavin s. r. o.

Ing. Ivan Blažek

U sadu 13

162 00 Praha 6

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Stroupinský potok	
Číslo hydrologického pořadí	1-11-04-0450	
Profil	nad soutokem s Červeným potokem	
Plocha povodí A ^{a)}	108.59	km ²

N-leté průtoky $Q_N^{b)}$						$m^3 \cdot s^{-1}$		Třída
1	2	5	10	20	50	100		
7.50	13.2	23.8	34.4	47.4	68.6	88.0	III	

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany
tel.: 244 032 545, fax: 244 032 500

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

POBOČKA PRAHA



VÁŠ DOPIS ZN:

DORUČEN DNE: 16.09.2015

NAŠE ZNAČKA: 720/15/J

VYŘIZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová

DATUM: 06.10.2015

TELEFON: 244 032 535

EMAIL: jovanovicova@chmi.cz

Hydrosoft Veleslavín s.r.o.

Ing. Ivan Blažek

U sadu 13

162 00 Praha 6

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Stroupinský potok	
Číslo hydrologického pořadí	1-11-04-0390	
Profil	nad Pařezovým potokem	
Plocha povodí A ^{a)}	64.66	km ²

N-leté průtoky Q _N ^{b)}						m ³ .s ⁻¹		Třída
1	2	5	10	20	50	100		
5.20	9.30	17.0	24.8	34.3	50.2	64.8	III	

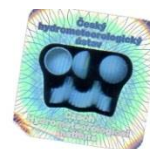
Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany
tel.: 244 032 545, fax: 244 032 500

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

POBOČKA PRAHA



VÁŠ DOPIS ZN:
DORUČEN DNE: 16.09.2015

NAŠE ZNAČKA: 720/15/J

VYŘIZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová
DATUM: 06.10.2015
TELEFON: 244 032 535
EMAIL: jovanovicova@chmi.cz

Hydrosoft Veleslavín s.r.o.
Ing. Ivan Blažek
U sadu 13
162 00 Praha 6

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Stroupinský potok	
Číslo hydrologického pořadí	1-11-04-0370	
Profil	nad Pekelským potokem	
Plocha povodí A ^{a)}	44.87	km ²

N-leté průtoky Q _N ^{b)}						m ³ .s ⁻¹		Třída
1	2	5	10	20	50	100		
4.20	7.40	13.6	19.9	27.6	40.2	52.0	III	

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV
POBOČKA PRAHA
U Sadu 13
162 00 Praha 6

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany
tel.: 244 032 545, fax: 244 032 500

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

POBOČKA PRAHA



VÁŠ DOPIS ZN:

DORUČEN DNE: 16.09.2015

NAŠE ZNAČKA: 720/15/J

VYŘIZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová

DATUM: 06.10.2015

TELEFON: 244 032 535

EMAIL: jovanovicova@chmi.cz

Hydrosoft Veleslavin s.r.o.

Ing. Ivan Blažek

U sadu 13

162 00 Praha 6

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Stroupinský potok	
Číslo hydrologického pořadí	1-11-04-0330	
Profil	nad Cerhovickým potokem	
Plocha povodí A ^{a)}	12.44	km ²

N-leté průtoky $Q_N^{b)}$						$m^3 \cdot s^{-1}$		Třída
1	2	5	10	20	50	100		
1.90	3.30	6.10	8.90	12.3	18.0	23.2	III	

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komofany
tel.: 244 032 545, fax: 244 032 500

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání nebo posledního ověření je 5 let.

Tyto poskytnuté údaje nesmí být využity k jinému než vámi uvedenému účelu.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

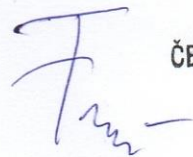
b) N-leté průtoky jsou odvozeny za maximální dostupné období pozorování. Dle nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 13 680,- Kč.

Přílohy: 1x faktura

abRT	100	50	20	10
III	0.88	8.88	17.4	37.4

Ing. Tomáš Fryč
vedoucí oddělení hydrologie pobočky



ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
POBOČKA PRAHA
Na Šabatce 17
143 06 PRAHA 4 - Komořany

3 Popis toku

3.1 Povodí toku

Povodí Stroupínského potoka je krátce součástí povodí Červeného potoka a poté Litavky, jež dále spadá do povodí Berounky, Vltavy a Labe. Celková rozloha povodí Stroupínského potoka je 108,6 km² a délka od pramene k soutoku měří přibližně 22,94 km.

Nejvyšším místem v povodí je vrchol *Hřebeny* (566 m n.m.). Stroupínský potok pramení cca 1 km jihovýchodně pod obcí Kařízek a cca 0,8 km severovýchodně od vrcholu *Hřebeny*.

Nejnižším známým místem v této studii je dno prvního profilu na kótě 260,27 m n. m., který se nachází cca 25 m nad soutokem s Červeným potokem ve Zdicích. Kóta dna nejvýše zaměřeného profilu je 461,69 m n.m., a dále poslední nejvýše položený bod dna je na úrovni 497,65 m n. m.

3.2 Hydrologické poměry

Hydrologické poměry povodí se vyvíjejí v závislosti na hlavních činitelích utvářejících vodní poměry, tj. na srážkách, geomorfologii, geologické skladbě a půdním krytu. Nad zájmovým úsekem toku není žádné vodní dílo, které by ovlivňovalo odtokové poměry úseku.

3.3 Trasa toku

Stroupínský potok teče od pramene severovýchodním směrem na město Hořovice, které míjí na západ od nich, protéká obcí Záluží, podtéká dálnici D5, a dále pokračuje až do obce Žebrák.

V Žebráku se prudce stáčí k severozápadu, protéká obcí Točnick, stáčí se postupně k severu, severovýchodu, a východu, kde poté proudí obcí Hředle. Za ní zhruba východním směrem pokračuje do města Zdice, kde se na okraji obce vlévá do Červeného potoka.

Mezi hlavní přítoky Stroupínského potoka patří (od pramene) :

- Bezejmenný přítok z obce Újezd (L)
- Cerhovický potok (L)
- Drozdovský potok (L)
- Pekelský potok (L)
- Bzovský potok (L)
- Pařezový potok (L)
- Vraní potok (L)

> Není bez zajímavosti, že všechny významnější přítoky jsou pouze levobřežní.

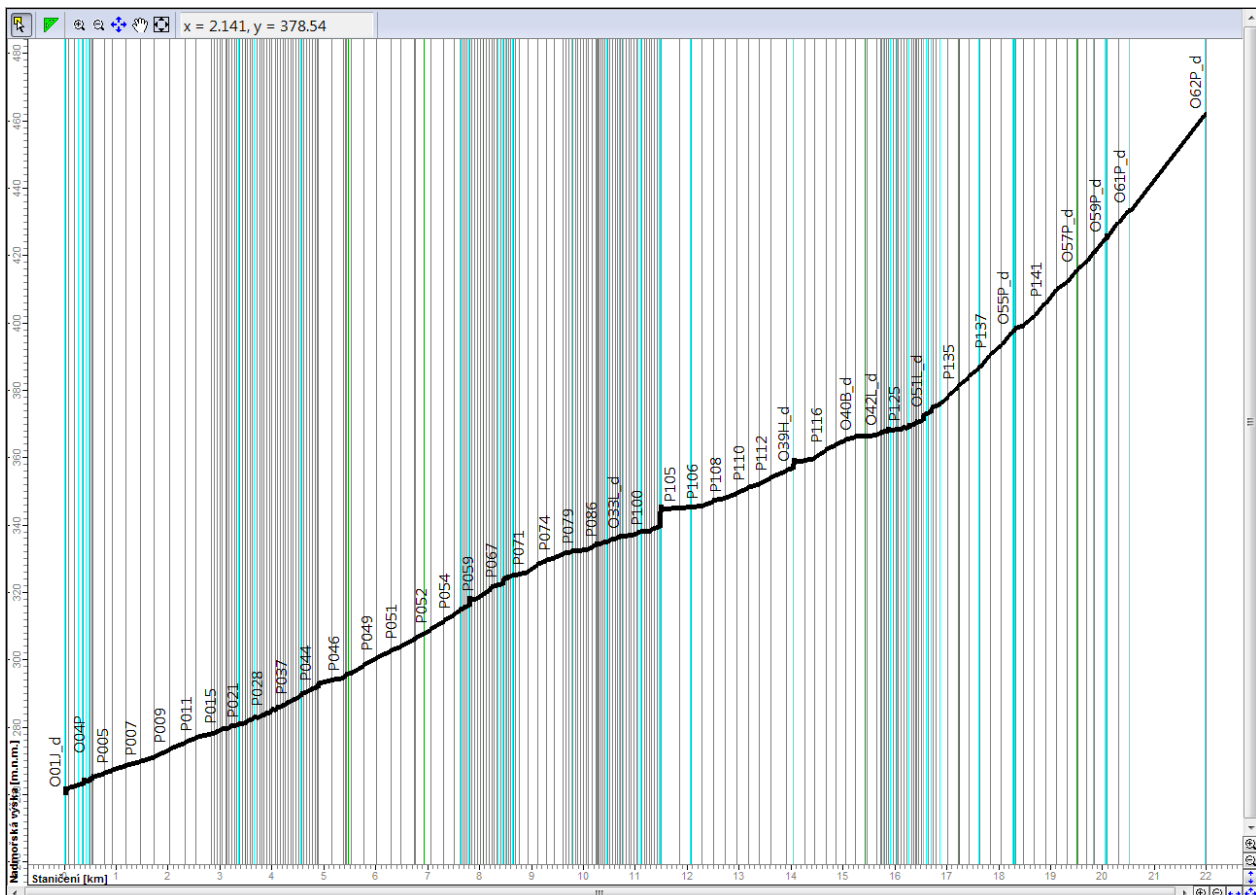
Tato studie *Vymezení záplavového území Stroupínského potoka* se zabývá částí těsně pod pramenem toku u vrcholu *Hřebeny* až po soutok s Červeným potokem ve Zdicích v délce přibližně 22,94 km.

3.4 Podélný profil

Charakterem území, kterým Stroupínský potok protéká, jsou dány i jeho sklonové poměry. Absolutnímu spádu 238 m zájmového úseku toku o délce cca 22,935 km (mezi dolním profilem a závěrem geodet. měření) odpovídá průměrný relativní sklon 10,35 ‰.

Sklonové poměry podélného profilu v daném zájmovém území se dají charakterizovat několika rovnoměrnými úseky, jak udává tabulka níže (řazeno od dolní části k prameni) :

1. úsek	od soutoku s Červeným potokem po Stroupínský Mlýn	5,38 km	6,4 ‰
2. úsek	od Stroupínského Mlýna pod obec Točnick	3,74 km	9,0 ‰
3. úsek	pod obcí Točnick pod hráz Žebráckého rybníka	2,35 km	4,8 ‰
4. úsek	Žebrácký rybník	0,43 km	
5. úsek	nad Žebráckým rybníkem po soutok s Cerhovickým pot.	3,34 km	7,0 ‰
6. úsek	nad soutokem s Cerhovickým p. do obce Záluží	0,98 km	2,6 ‰
7. úsek	v obci Záluží po místní nádrž Obecní rybník	0,32 km	7,9 ‰
8. úsek	od nádrže v Záluží po závěrečnou zalesněnou část	3,16 km	15,0 ‰
9. úsek	závěrečná zalesněná část pod pramenem	3,23 km	19 - 38 ‰



3.5 Tvar a využití údolí

Stroupínský potok lze rozdělit dle charakteru území na tři části

- horní úsek od pramene po soutok s Cerhovickým potokem - k dálnici D5
- střední úsek za obcí Záluží přes město Žebrák po obec Točnick
- dolní úsek od Točnicku přes obec Hředle po soutok s Červeným potokem

Horní úsek je přibližně 7,46 km dlouhý. Vodní tok z počátku protéká hustě zalesněným územím, ve kterém je koryto je neupravené, přirozené a na několika místech kříží lesní cesty s nekapacitními mostky a propustky. Sklonové poměry jsou zde největší, viz kap. 3.4 *Podélný profil, 9. úsek*.



Přibližně za propustkem O59P (ř.km 20,076) se ráz krajiny mění, nejprve na levé straně střídá les pole a za profilem P144 (ř.km 19,707) les končí i na straně pravé – v okolí jsou pole nebo louky. Koryto je zde regulované a doprovází ho úzký pás břehové vegetace – vodní tok je tak v loukách a polích jasně patrný.



V poslední části horního úseku se charakter území opět mění, potok protéká intravilánem obce Záluží a je směrově a tvarově upravený. Za profilem lávky O42L (ř.km 15,745) začíná znova extravilán a na obou stranách se nachází louka. Celý úsek končí dálničním mostem O41M (15,477) dálnice D5.



Střední úsek pod dálnicí za obcí Záluží přes město Žebrák po obec Točnick. V tomto úseku dlouhém cca 7,88 km protéká Stroupínský potok intravilánem výše zmíněných obcí.

Za dálnicí D5, pod soutokem s Cerhovickým potokem až k Žebráku, je levá strana inundačního území tvořena zemědělskou krajinou (pole), na pravé straně se nachází louky, občasné vystřídání lesem.



Stroupínský potok se nad obcí Žebrák vlévá do průtočné nádrže *Žebrácký rybník*, jež se rozkládá při jihozápadním okraji intravilánu. Po hrázi vede silnice II. tř. č. 117.



Pod *Žebráckým rybníkem* se charakter území zcela mění a Stroupínský potok vtéká do intravilánu města Žebrák. **V obci je vybudovaná protipovodňová ochrana** (dále též i jako „PPO“) a koryto je v celé délce intravilánu upravené a povětšinou na obou březích navýšené kamennými zdmi PPO (kromě míst, kde jeden z břehů tvoří dostatečně vysoký svah, jako je tomu např. na pravé straně pod *Žebráckým rybníkem*).



Pod městem Žebrák je potok rovněž i dále velmi jasně směrově upraven, vede mezi loukami a poli a pravidelné koryto (zde již bez neveget. opevnění) je lemováno břehovým vegetačním doprovodem.

Další část tohoto úseku je intravilán obce Točnick. Na počátku je inundační území ploché a tvoří ho na levé straně dvě louky a malá chatová kolonie. Pravou stranu vyplňují zahrady s drobnými stavbami a dále od toku i řada obytných budov. Intravilán je zde rozdělený potokem na dvě části, které spojuje most O24M (ř.km 8,466), jehož násep vedený napříč údolím zde vytváří v podstatě hráze.



Potok se dále ostře stáčí kolem vrchu se zříceninou hradu Žebrák a míří do druhé části intravilánu obce. Zde je koryto vedeno v relativně sevřeném údolí.

Dolní úsek od obce Točnick, přes obec Hředle po soutok s Červeným potokem měří cca 7,60 km. V tomto úseku kromě obce Hředle protéká Stroupínský potok extravilánem, ve kterém má přírodní charakter.

Pod obcí Točnick je inundační území na pravé straně převážně zalesněné, na straně levé jsou povětšinou louky. Koryto je zarostlé příbřežní vegetací, takže je v loukách patrné.



Jedinou obcí tohoto úseku je obec Hředle. V intravilánu je koryto toku upravené a má zhruba konstantní příčný profil. Potok dělí zastavěné území na dvě části, paralelně se vinoucí podél koryta.



Pod obcí Hředle se charakter toku mění, vodní tok protéká rozevřenějším údolím, které je tvořeno povětšinou přílehlými loukami. Potok se v těchto loukách klikatí – úprava trasy v podobě pravidelného střídání protisměrných oblouků vedených v údolnici.



Nad soutokem Stroupínského potoka s Červeným je koryto vedeno pod dálniční křižovatkou dálnice D5. Pravou stranu zde ohraničuje násep dálničního tělesa, kolem koryta jsou nejprve travnaté plochy, pod mostem O02M (ř.km 0,325) až k soutoku je okolí koryta zarostlé.



3.6 Osídlení

Od pramene nad obec Záluží

ř.km 22,935 – 16,880

Pod pramenem až k obci Záluží protéká Stroupínský potok výhradně extravilánem. V zalesněné úvodní části, i v území za ním křížuje vodní tok několik cest s nekapacitními mostky a propustky. Násypy cest navíc vytváří příčnou překážku, a tak před objekty dojde i ke značným rozlivům.

Samotné koryto má v tomto úseku proměnlivou kapacitu, v horní zalesněné části okolo Q2, v dalších pasážích cca Q5, místy Q20 i více.



V této dlouhé části se nachází pouze dvě nemovitosti v blízkosti vodního toku. První z nich je u jezu O60J (ř.km 20,089) na levém břehu a může být zasažena povodní přesahující Q5. Nicméně neleží v aktivní zóně záplavového území (dále též i jako „AZZÚ“).

Druhá je budova rozvodny NN u železniční tratě, kterou potok podtéká propustkem O55P (ř.km 18,296). Tato budova na pravém břehu leží tak akorát v úrovni Q50, ale nenachází se v AZZÚ.



Obec Záluží po soutok s Cerhovickým potokem

ř.km 16,880 - 15,430

V tomto úseku se jedná především o intravilán obce Záluží. Stroupínský potok do něj vstupuje objektem mostu O53M (ř.km 16,878), kapacitním na Q5. Při větších povodních dojde zaplavení mostovky a přelítí cesty, což může ohrozit nejbližší zahrady s domy. Až k profilu lávky O51L (ř.km 16,611) je zástavba pouze při pravém břehu a koryto zde provede Q20. Stoletá voda způsobí rozliv na obou březích a zaplaví některé nemovitosti. Aktivní zóna ale zůstává v korytě.



Za lávkou O51L se u pravého břehu nachází malá boční nádrž *Obecní rybník* (0,25 ha). Při povodni Q20 a více bude rybníček zaplavován. Za blízkým stupněm O50S (ř.km 16,556) se koryto nakrátko zkapacitní na Q100 a několik okolních hřišť na pravé i levé straně leží nad úrovní této povodně.



Problematičtější místem je úsek pod jezem O49J (ř.km 16,413) až k mostu O47M (ř.km 16,283), kde průtok Q20 opustí koryto a rozlije se na souběžnou komunikaci. Q100 zde ohrozí zástavbu domů na obou stranách. AZZÚ vystupuje z koryta pouze u lávky O48L a nenachází se v ní žádné nemovitosti.



Níže pod mostem O47M koryto provede opět Q20 a stoletá voda bude zaplavovat nemovitosti na levé straně. Situaci zde komplikuje most O46M (ř.km 16,073), kapacitní sotva na Q20, což bude překážkou u vyšších povodní. Aktivní zóna se v této části drží v břehových hranách.



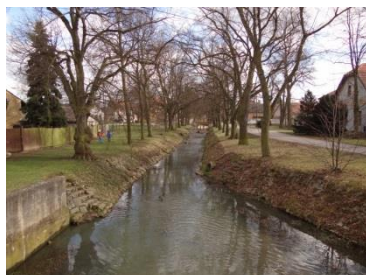
Před lávkou O45L (ř.km 15,928) nám budovy Obecního úřadu na pravé straně a zástavba domů a chalup na straně protější vytváří jakési „hrdlo“. Nad ním je u pravého břehu dětské hřiště, zaplavované při více než Q20. Krajní budova úřadu je přímo u koryta a bude při povodních zasažena. Zástavba na levé straně je ohrožována při více než dvacetileté vodě. V AZZÚ se v tomto prostoru nenachází žádný objekt.



Pod Obecním úřadem je možnost rozlivu především na pravé straně do volného prostranství, kde se nachází kaplička, dětské hřiště aj. drobné konstrukce. Pravý břeh v tomto místě udrží zhruba Q5, vyšší vody tak tento prostor zaplaví. AZZÚ se až k objektu mostu O43M drží v břehových hranách.



Závěr obce definuje most O43M (ř.km 15,805) se silnicí II.tř. č.114. Ten je kapacitní na Q5, hladiny vyšších povodní se budou zavzdouvat o mostovku, kterou by však Q100 nemělo přelít. Tomu odpovídá i poměrně široký rozsah stoleté vody nad mostem.



Pod mostem O43M je potok veden ve vyzděném obdélníkovém korytě. Na levé straně je zaplavována postupně louka, silnice dosáhne Q100. Pravá strana je tvořená zahradou a dále od toku větším množstvím přilehlých budov. Q20 k těmto budovám dolehne, Q100 zaplaví dům přímo pod mostem. Aktivní zóna vede na pravé straně břehovou hranou, na levé prochází loukou. Není v ní žádná nemovitost.



Těsně za intravilánem je možnost, že průtoky úrovně Q20 a výše odtečou do prostoru severovýchodně od koryta a zaplaví prostor před náspem dálnice D5. O něco níže se již tento pravý břeh zvedá a zamezuje vybřežení.

Dálniční most O41M (ř.km 15,477) je bezpečně kapacitní na stoletou povodeň. Těsně za mostem se Stroupínský potok stáčí doprava a v tomto ohybu se do něj, jako levostranný přítok, vlévá Cerhovický potok.

Od soutoku s Cerhovickým potokem pod obec Točnick**ř.km 15,430 - 7,600**

V tomto úseku jsou dvě významné sídla, město Žebrák a obec Točnick.

Za dálnicí D5, pod soutokem s Cerhovickým potokem protéká Stroupínský potok otevřenější krajinou, kde při levé straně jsou pole a pravá strana je zarostlejší a lesnatější. Potok protéká malou nádrž (O39H, ř.km 14,055), za kterou se nachází areál zchátralého koupaliště. Zdevastovaná budova zázemí je v dosahu od Q50, nicméně stoletá voda zbytek areálu (bazén) obtéká. V AZZÚ není žádný objekt.



Směrem níže míjí potok zleva malou boční nádrž *Radost* (0,90 ha), která i přes vyšší boční hráz může být zaplavena povodní Q50 a více.

O něco dále pod ní již koryto ústí do průtočné nádrže *Žebrácký rybník* (6,90 ha, podrobnosti viz kap. 3.8.4 *Bezpečnostní přelivy nádrží*). V okolí nádrže se nachází chatová kolonie podél levého břehu, jejíž části mohou být dotčeny povodní větší než Q20.

Úroveň jednotlivých hladin je určena přepadem přes 44 m dlouhý boční bezpečnostní přeliv (dále též i jako „BP“), který i vizuálně působí dostatečně kapacitně. Na přeliv navazuje objekt v hrázi O36H (ř.km 11,495), což je formálně kombinace mostu se stupněm. O36H je kapacitní na Q100, takže funkci BP nezhorší a průtočná nádrž jako taková není tedy pro město Žebrák žádným velkým rizikem.



Pod hrází tohoto rybníka je nově vybudovaná komplexní **protipovodňová ochrana města Žebrák**. Kapacita úpravy se pohybuje mezi Q100 (zejména část pod rybníkem) a Q50 (převážně území pod ulicí Pražská), někde i jen Q20. Na řadě míst (lávky, mostky, brod) je ale kombinovaná s mobilním hrazením, a proto je její bezpečnost zcela závislá na včasné a úplné instalaci prvků mobilního hrazení.

Od *Žebráckého rybníka* zhruba až nad lávku O33L (ř.km 10,782) se dá počítat s kapacitou na Q100, nicméně zejména mezi profily P104 až P100 jde o stav hraniční a bez rezervy.



Nad lávkou O33L a směrem pod ní se do koryta vejde už jen Q50, v profilu P093 (ř.km 10,752) až k ulici Pražská jen Q20 (pravý břeh). Úroveň hladin nám zde ovlivňuje most O32M (ř.km 10,715) silnice II.ř. č.605, jenž je kapacitní na Q20 a stoletá povodeň před ním je na samé hranici zaplavení ulice Pražská.

Při Q100 dojde tedy k přelítí protipovodňových prvků a k rozsáhlé záplavě. Ta postihne zejména pravou stranu, jejíž úroveň PPO je níže nežli levé strany (ta nad mostem O32M dosahuje opět na Q100).

Aktivní zóna ale zůstává v korytě, které i po přelítí PPO provede 80% průtoku Q100.



Pokud by se v úseku cca 100 m nad mostem O32M v ulici Pražská navýšilo PPO na odpovídající úroveň (pravá strana nad mostem a oba břehy v okolí lávky O33L), nedošlo by v této části k vybřežení. To rovněž za předpokladu nepřelítí mostovky O32M povodní Q100 (zde na samé hraně).

Pod mostem O32M je situace odlišná a postupně proměnlivá :

- PPO má až k mostu O31M (ř.km 10,472) kapacitu na Q20
- pod tímto objektem až za profil P083 (ř.km 10,112) pojme koryto Q50
- a od tohoto místa až k závěru PPO – tj. garáže u profilu P079 (ř.km 9,894), pojme Q100

Při stoleté povodni bude tedy od mostu O32M až za profil P083 zaplaveno inundační území, a to ve značné šíři, jelikož okolní terén je povětšinou plochý. Zasaženy zde budou přilehlé zahrady s rodinnými domy, chatami a garážemi. Nicméně PPO způsobí, že rozhodující část průtoků bude převedena korytem – tzn. že aktivní zóna se bude držet v břehových hranách.

V PPO se v této části vyskytuje objekt brodu O29B, který přerušuje podélné ochranné zdi. Na jeho včasné zahrazení mobilním hrazením tedy závisí bezpečnost a funkčnost PPO.





V závěrečné části města se za mostem O28M (ř.km 9,804) nachází areál ČOV a fotbalového hřiště. Most je kapacitní zhruba na Q10, oba areály může ohrozit povodeň přesahující Q20.

Dalším sídlem po toku je obec Točnick. V první jeho části je vysoký násep silnice III.tř., kterou Stroupínský potok podtéká velkým a kapacitním mostem O24M (ř.km 8,466). Nad tímto objektem je přilehlé území ploché a koryto pojme Q20. Vyšší povodně v tomto místě způsobí široké rozlivy – zaplaveny budou zahrady s chatami a areál hřiště se zázemím. AZZÚ se drží povětšinou v korytě, významněji z něj vystupuje na louce před zahrádkářskou kolonií (lávka O27L) na levém břehu. Nejsou v ní žádné nemovitosti.



Potok se za mostem O24M otáčí kolem vrchu se zříceninou hradu Žebrák a směřuje na zbývající část obce Točnick – za profilem P060 až pod brod O18B (ř.km 8,025 a 7,637) stojí zástavba na obou stranách.

V úseku nad jezem O21J (7,807) je koryto někde nekapacitní i pro Q5 a přilehlé budovy a stavení mohou být většími povodněmi zaplaveny. V AZZÚ se ale žádná z nich nenachází.



Pod jezem O21J jsou rozlivy omezeny vyšší svahem vpravo a hrází malé podélné boční nádrže na levé straně. AZZÚ zde vystupuje z koryta a nachází se v ní jedna malá garáž u pravého břehu.

Od obce Točnick po soutok s Červeným potokem**ř.km 7,600 - 0,000**

V tomto úseku je jedna významná obec Hředle.

Těsně před ní se nachází samota Stroupínský Mlýn na levém břehu u brodu O15B (ř.km 5,434). Všechny jeho budovy jsou ale na okraji záplavy Q100 a nebudou při této povodni ohrožovány.



O něco níže již stojí část obce Hředle – Nový Mlýn. Zde je v okolí koupaliště poměrně široký rozliv povodně Q20 a větší. Při povodni Q100 může být zaplaveno několik obytných nemovitostí podél místní cesty. Žádná z těchto budov ale neleží v aktivní zóně. Jediným objektem v AZZÚ jsou šatny u koupaliště.



Za naprosto nekapacitním propustkem O13P (ř.km 4,575 – 6x malá trouba, cca Q1) je potok veden korytem s vyššími břehy a do profilu P031 (ř.km 4,068) pojme i stoletou vodu. Pod tímto místem se již vyskytuje zástavba obce souběžně při obou březích - zhruba až do profilu P012 (ř.km 2,848).

Rozsah řešených povodní se dá v celé obci popsat poměrně ustáleně – koryto pojme téměř v celé obci Q20, oba hlavní silniční mosty O10M a O08M (ř.km 3,672 a 3,380) mají kapacitu rovněž na Q20, takže při povodni vyšší dojde k zaplavení přilehlých podélných cest a stojící zástavby. Q100 rozsáhleji zaplaví řadu nemovitostí, dvorů a zahrad v obci. Aktivní zóna ale zůstává v korytě (s výjimkou před mostem O08M), a tak žádná z nemovitostí v obci Hředle není v aktivní zóně.





Pod intravilánem obce Hředle až k soutoku s Červeným potokem má Stroupínský potok přírodní charakter, kapacita koryta se postupně snižuje dochází posléze k širokým rozlivům a to až k objektu O04P (ř.km 0,478), což je velká propust skrz dálniční nájezd. Před ní mohou být v profilu P004 (ř.km 0,782) při Q5 a více zatopeny skleníky pod fotovoltaickou elektrárnou.

Vlastní soutok s Červeným potokem je v prostoru za dálničním nájezdem 28 dálnice D5. Koryto potoka je v úseku posledních 500 metrů upravené, jeho kapacita je od Q100 po Q50 a aktivní zóna se drží v břehových hranách. Těsně nad soutokem dojde k vybřežení Q100 na levé straně do zarostlého nezastavěného území.



3.7 Doporučení pro zvýšení protipovodňové ochrany

3.7.1 Území nad mostem O32M v ulici Pražská (město Žebrák)

Pro zajištění kapacity PPO na Q100 v celé délce pod *Žebráckým rybníkem* až k mostu O32M je doporučeno v úseku cca 100 m nad tímto mostem (až za lávku O33L) navýšit stávající úroveň ochranných prvků na odpovídající hodnotu s rezervou – výšky hladin pro Q100 v jednotlivých profilech jsou uvedeny v části *Psaný podélný profil*.

Uvedené opatření by zabránilo rozlivu povodní přesahující Q20 v této části nad mostem O32M. Platí za předpokladu nepřelití mostovky O32M povodní Q100 (zde na samé hraně).

Dále je vhodné navýšit levou stranu ochranných zdí v profilech P104 až P100 – průtok Q100 je zde proveden bez jakékoliv rezervy, je tedy potenciálně možné i vybřežení za tohoto průtoku.

3.8 Objekty na toku

V zájmovém území této studie na Stroupínském potoce je celkem 61 zaměřených objektů. Jedná se o 19 mostů a mostků, 15 lávek, 8 propustků, 1 propusti, 2 hráze, 8 jezů, 3 stupně, 4 brody a 1 bezp. přeliv. Seznam těchto objektů a jejich základní údaje jsou uvedeny v následujících tabulkách.

U mostů, propustků a lávek je v seznamu uvedeno převýšení spodní hrany mostovky nad hladinou $Q_{5, 20}$ a 100 (záporné znaménko u hodnoty převýšení mostovky nad hladinou Q_N značí zatopení dolní hrany mostovky).

3.8.1 Mosty, mostky, lávky a propustky

Profil	Popis	ř. km	převýšení mostovky nad Q_5	převýšení mostovky nad Q_{20}	převýšení mostovky nad Q_{100}
O02M	Most	0,325	1,66	0,98	0,12
O04P	Propust	0,478	4,67	3,47	1,92
O05M	Most	0,499	2,81	1,78	0,10
O07L	Lávka	3,133	0,78	0,11	-0,59
O08M	Most	3,380	1,06	0,27	-1,14
O09L	Lávka	3,493	1,36	0,60	-0,58
O10M	Most	3,672	0,81	-0,09	-1,11
O11L	Lávka	3,856	1,29	0,59	-0,28
O12L	Lávka	4,521	0,71	0,07	-0,79
O13P	Propustek	4,575	-0,79	-1,15	-1,64
O17M	Most	6,772	1,96	1,42	0,90
O19M	Most	7,648	-0,55	-0,81	-1,06
O20L	Lávka	7,721	0,05	-0,46	-1,01
O23L	Lávka	8,364	0,04	-0,51	-0,82
O24M	Most	8,466	5,66	5,00	4,13
O25M	Most	8,529	1,03	-0,11	-0,86
O26L	Lávka	8,569	0,49	-0,57	-1,43
O27L	Lávka	8,651	1,24	0,27	-0,41
O28M	Most	9,804	0,35	-0,68	-1,24
O30L	Lávka	10,299	1,34	0,84	0,17
O31M	Most	10,472	0,64	-0,06	-0,92
O32M	Most	10,715	0,67	0,01	-0,71
O33L	Lávka	10,782	0,53	-0,16	-0,96
O34L	Lávka	11,063	0,92	0,28	-0,69
O35M	Most	11,127	0,71	0,03	-1,10
O37M	Most	12,083	0,31	-0,77	-1,04
O41M	Most	15,477	1,64	1,18	0,63
O42L	Lávka	15,745	0,16	-0,31	-0,64
O43M	Most	15,805	0,09	-0,43	-0,82
O45L	Lávka	15,928	0,03	-0,35	-0,64
O46M	Most	16,073	0,34	-0,20	-0,75
O47M	Most	16,283	0,18	-0,65	-0,91
O48L	Lávka	16,372	0,41	-0,22	-0,57
O51L	Lávka	16,611	0,21	-0,15	-0,45
O53M	Most	16,878	0,00	-0,59	-0,76
O54P	Propustek	17,637	0,29	-0,37	-0,45

O55P	Propustek	18,296	0,06	-1,11	-1,28
O56M	Most	18,342	0,02	-0,76	-0,90
O57P	Propustek	19,538	0,18	-0,40	-1,73
O58P	Propustek	19,850	0,18	-0,02	-0,18
O59P	Propustek	20,076	0,46	0,34	0,23
O61P	Propustek	20,530	0,69	0,05	-1,08
O62P	Propustek	21,992	-0,67	-0,81	-0,92

3.8.2 Vzdouvací objekty

Hráze

Profil	Popis	ř. km
O36H	Hráz	11,495
O39H	Hráz	14,055

Jezy

Profil	Popis	ř. km
O01J	Jez	0,033
O03J	Jez	0,376
O14J	Jez	4,895
O21J	Jez	7,807
O38J	Jez	12,519
O44J	Jez	15,882
O49J	Jez	16,413
O60J	Jez	20,089

Stupně

Profil	Popis	ř. km
O06S	Stupeň	0,561
O50S	Stupeň	16,556
O52S	Stupeň	16,709

3.8.3 Brody

Profil	Popis	ř. km
O15B	Brod	5,434
O18B	Brod	7,637
O29B	Brod	10,270
O40B	Brod	15,246

3.8.4 Bezpečnostní přelivy nádrží

bezejmenná nádrž (O39H, ř.km 14,055)

- | | |
|------------------------------------|--|
| - katastrální výměra, kat. TBD : | neznámé, není v POVIS |
| - nádrž dle způsobu přívodu vody : | průtočná |
| - hráz (typologie) : | čelní přímá, zemní, tížná – gravitační |
| - bezpečnostní přeliv (BP) : | čelní, 3 pole (skluz, stavidlo, skluz)
šířka celkem 11,5 m, z toho stavidlo 2 m |
| - přelivná hrana a dno pod BP : | 359,39 m n.m. (skluz); 359,43 (stav.); 357,74 (dno za stav.) |

K této malé nádrži v zarostlém území nejsou k dispozici žádné údaje. Nádrž je při povodních protékána přes přeliv i obtékána vlevo. Střední stavidlová propust je zahrazena až k úrovni vedlejším skluzů a nemůže tak zvýšit kapacitu převáděných průtoků.



Žebrácký rybník (O36H, ř.km 11,495)

- | | |
|------------------------------------|--|
| - katastrální výměra, kat. TBD : | 6,91 ha, bez kategorie |
| - nádrž dle způsobu přívodu vody : | průtočná |
| - hráz (typologie) : | čelní lomená, zemní, tížná – gravitační |
| - bezpečnostní přeliv (BP): | boční, 1 hlavní nehrazené pole délky 44 m |
| - nejnižší kóta koruny a BP : | 346,80 m n.m. (koruna); 345,72 (přelivná hrana BP) |

Rybník je vybaven dostatečným dlouhým bočním BP. Při průchodu povodně Q100 bude hladina na kótě 346,41 m n.m., což je cca o 40 cm méně nežli nejnižší zaměřený bod hráze. Odpad od přelivu ústí do mostu v hrázi, který je kapacitní na Q100. Rybník by tedy neměl pro město představovat riziko.



4 Záplavová území toku

4.1 Základní pojmy

- > záplavová čára – křivka odpovídající průsečnici hladiny vody se zemským povrchem při zaplavení území povodní
- > záplavové území – území vymezené záplavovou čarou
- > aktivní zóna záplavového území (AZZÚ) – území jež při povodni odvádí rozhodující část celkového průtoku a tak bezprostředně ohrožuje život, zdraví a majetek lidí
- > periodičita povodně N let – výskyt povodně, který je dosažen nebo překročen průměrně 1x za N let
- > inundační území – území přilehlé k vodnímu toku, které je zaplavováno při průtocích přesahujících kapacitu koryta vodního toku

Způsob a rozsah zpracování záplavových území odpovídá vyhlášce MŽP č. 236, která toto stanovuje podle § 66 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.

4.2 Výpočet hladin velkých vod

4.2.1 Použitý software

Základním požadavkem na zpracování záplavových území je provádění výpočtů metodou ustáleného nerovnoměrného proudění. Pro tento typ výpočtů je vhodný program HYDROCHECK verze 5.X, který používáme.

Jedná se o programový prostředek vyvinutý společností Hydrosoft Veleslavín s.r.o. v devadesátých letech ve spolupráci s Podniky povodí. Řeší ustálené nerovnoměrné proudění v otevřených neprizmatických korytech v režimových oblastech říčních i bystrinných. Základem řešení nerovnoměrného proudění je obecná metoda po úsecích. Významné objekty byly počítány programem Hydrocheck - objekty, speciálním nástrojem na výpočet objektů.

Program Hydrocheck je vhodným nástrojem pro posuzování aktivní zóny, kromě zobrazení rozložení svislicových rychlostí umožňuje zobrazení většiny kritérií pro stanovení aktivní zóny, jako jsou zóna 80% průtoku, nebo limity hloubky a rychlosti, například Fink a Bewick. Je však možné uživatelsky definovat vlastní kritéria posouzení AZZÚ.

4.2.2 Výpočet

4.2.2.1 Metodika Výpočtu

Základem prací na studii je podrobný terénní průzkum. Na základě terénního průzkumu a kvalitní fotodokumentace jsou určeny drsnostní charakteristiky a později vynášeny záplavové čáry a aktivní zóna.

Podkladem pro práci bylo dále podrobné geodetické zaměření v rozsahu potřebném pro jednorozměrný matematický model, tedy příčné a údolní profily a veškeré objekty. Kromě toho byly pro vynášení záplavové čáry a aktivní zóny použity všechny měřené body v rámci TPE.

Jak již bylo řečeno, vlastní výpočty byly prováděny metodou ustáleného nerovnoměrného proudění v programu HYDROCHECK, který se osvědčil při výpočtech obdobných studií. Základní výhodou tohoto programu je možnost rozdělení příčného profilu na libovolné segmenty podle charakteru proudění v jednotlivých částech příčného profilu. Program zobrazuje i podrobné rozdělení rychlostí v příčném profilu a rozdělení aktivní zóny v příčném profilu.

Pro výpočty konsumpčních křivek významných objektů byl použit nástroj - výpočty objektů, který je nyní přímou součástí programu HYDROCHECK.

Kromě metody nerovnoměrného proudění bývá užíváno i nástrojů rovnoměrného proudění pro stanovení konzumpční křivky dolní okrajové podmínky. I zde je používán program HYDROCHECK.

Pro vynášení záplavových čar z vypočtených úrovní hladin do mapového podkladu byl jako závazný podklad použit polohopis i výškopis z map 1:10 000. Pro Q_{100} byla dále vynesena aktivní zóna. Pro určení

aktivní zóny byly vyvinuty v programu HYDROCHECK samostatné funkce, které hodnotí všechna kritéria stanovení aktivní zóny.

Zpracování studie v plné míře splňuje požadavky vyhlášky MŽP č. 236/2002 Sb. o způsobu a rozsahu zpracování návrhu a stanovování záplavových území. Aktivní zóna byla stanovena v souladu s „Metodikou stanovení aktivní zóny záplavových území“.

4.2.2.2 Stanovení drsností

Vzhledem k tomu, že nová verze programu Hydrocheck umožňuje zadávání drsností nepřímo pomocí kódů, byl změněn způsob práce s drsnostmi. Dříve bylo jen velmi těžké měnit bodové drsnosti v profilech, z tohoto důvodu byly vyplňovány bodové drsnosti pouze mimo koryto a v korytě byla používána globální drsnost, kterou bylo možné v celém úseku trati snadno změnit.

Nyní byly vyplňovány všechny drsnosti v celém příčném profilu a snadná možnost korigovat drsnosti během výpočtu zůstává zachována.

Použité drsnosti dle Manninga v korytě

Popis	součinitel „n“
dno potoka	0,036 – 0,042
kamenné zdi v dobrém stavu	0,025
kamenné zdi starší	0,035
beton hrubý starší	0,022
hustá tráva, buřina	0,050
keře, zarostlé břehy	0,060
les řídký	0,070

Použité drsnosti dle Manninga v inundaci

Popis	součinitel „n“
silnice	0,025
cesty polní	0,039
udržované zelené plochy	0,035
louky a pastviny, pole	0,045
keře (dle hustoty)	0,05 – 0,06
les (dle hustoty)	0,07 – 0,10
zahrady (dle hustoty, zástavby)	0,12 – 0,16 – 0,20

4.2.2.3 Dolní okrajová podmínka

Dolní okrajová podmínka před prvním profilem nad soutokem s Červeným potokem byla určena metodou rovnoměrného proudění ze sklonu dna v závěrovém úseku toku.

Kóty hladin pro jednotlivé N-leté průtoky jsou uvedeny v tabulce:

Q_N	Q_1	Q_2	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}
Hladina [m n.m.]	261,39	261,80	262,40	262,88	263,36	264,01	264,33

4.2.3 Výsledky

- Kóty hladin příslušné průtokům Q_1 , Q_2 , Q_5 , Q_{10} , Q_{20} , Q_{50} a Q_{100} v místech příčných profilů a objektů jsou uvedeny tabelárně v části *Psaný podélný profil*.
- Záplavové čáry příslušné průtokům Q_5 , Q_{20} a Q_{100} jsou uvedeny v části Mapa záplavy Q_5 , Q_{20} a Q_{100} , která je vypracována na podkladě geodetického zaměření, DMR 4G, Ortofoto. Tyto záplavové čáry jsou vyneseny do rastrové základní mapy ČR v měřítku 1 : 10 000, ale nejsou ovlivňovány nepřesnostmi tohoto mapového podkladu a může zde docházet k jistým rozporům. Při posouzení konkrétního místa je tedy rozhodující kóta hladiny odvozená z podélného profilu a skutečná nadmořská výška terénu posuzovaného místa.
- Při aplikaci výsledků výpočtu je nutno si uvědomit, že přírodní třírozměrný v čase proměnný děj je popisován stacionárním jednorozměrným matematickým výpočtem s použitím mnoha zjednodušujících předpokladů a odhadů. Přesnost výpočtu je limitována zejména hustotou příčných profilů použitých k výpočtu a odhadem drsnostního součinitele.
- Hodnoty úrovně hladin získané interpolací mezi jednotlivými výpočtovými příčnými profily nemusí odpovídat skutečnosti.
- Nejsou zde postiženy jevy běžně se vyskytující při povodních - hladina v inundaci nemusí být v jednom příčném profilu stejná jako v korytě, v obloucích dochází k příčnému převýšení hladiny, hladina je rozvlněná, atd.
- Výpočet je proveden pro ideální stav koryta. Není započítáno ucpání průtočného profilu plaveným materiálem, které hrozí zejména v mostních profilech.
- Vliv na proudění má i sezónní stav vegetačního pokryvu.
- Výsledky tohoto výpočtu nejsou neměnné. Může dojít ke změnám vlivem zpřesnění topografických podkladů, změny hydrolog. údajů, použitím přesnějších výpočetních modelů, nebo vlivem změn v průtočném profilu toku.

4.3 Stanovení aktivní zóny záplavových území

Podle vyhlášky MŽP č. 236, § 2, odst. e se jedná o území, jež při povodni odvádí rozhodující část celkového průtoku a tak bezprostředně ohrožuje život, zdraví a majetek lidí. Podle § 66, odst. 2 vodního zákona se vymezuje v současně zastavěných územích obcí a v územích určených k zástavbě podle územně plánovací dokumentace, případně podle potřeby v dalších územích.

Návrh AZZÚ byl proveden v celé délce toku v souladu s Metodikou stanovení aktivní zóny záplavových území.

Základní princip této metodiky vychází ze čtyř kroků :

1. definice primárních území AZZÚ
2. rozšíření primárních AZZÚ vhodnou metodou
3. revize AZZÚ
4. definice rozsahu AZZÚ vykreslením do mapy

ad 1) definice primárních území AZZÚ

Sem patří vlastní koryto hlavního toku v šířce definované břehovými hranami a všechny vedlejší paralelní permanentní vodoteče, derivační, či jiné kanály a přítoky hlavního toku také v šířce definované břehovými hranami. Dále v případě, že se jedná o tok ohrázený příbřežními hrázemi, případně mobilním hrazením, které chrání před povodněmi a je dimenzované na Q_{100} , jsou tyto hráze, či hrazení současně hranicí AZZÚ.

ad 2) rozšíření primárních AZZÚ vhodnou metodou

Rozšíření primární zóny je podle metodiky možné jednou ze čtyř metod:

- podle záplavových území
- podle parametrů proudění
- podle rozdělení měrných průtoků
- detailní 2D studií

ad 3) revize AZZÚ

Dále byla provedena revize AZZÚ v případech konfliktu navrhované AZZÚ se stávající zástavbou. Tato revize byla provedena na základě parametrů proudění a rozdělení měrných průtoků. Návrh AZZÚ byl upraven v souladu s metodikou Fink a Bewick, rozdělení hloubek a rychlostí a zároveň posouzen na základě měrných průtoků na 80 % průtoků.

Následně byly do AZZÚ zahrnuté osamocené oblasti soustředěného průtoků v inundačním území, například v okolí inundačních propustků, koncentračních staveb apod., dále „ostrovy“, které jsou sice svou výškovou úrovní mimo AZZÚ, ale v případě průchodu povodní by nebylo možno taková to území evakuovat.

Dále metodika umožňuje navrhovanou AZZÚ ve výjimečných případech zpřísnit dle metodiky MV USA, nebo naopak zúžit vyjmutím území, kde je hloubka menší než 0,3 m a zároveň rychlost proudu menší než 0,5 m/s. Oba tyto zvláštní případy se běžně při návrhu AZZÚ nevyskytují a pokud jsou použity, je to ve zprávě jmenovitě popsáno a odůvodněno.

ad 4) definice rozsahu AZZÚ vykreslením do mapy

AZZÚ je zakreslena v kapitole C – SITUACE ZÁPLAVY, která je vypracována na podkladě rastrové základní mapy ČR v měřítku 1 : 10 000.

4.4 Historické povodně

Pro studii záplavového území nebyly k dispozici žádné povodňové značky, ani jiné podklady o historických povodních, které by bylo možné použít pro kalibraci výpočetního modelu.

Obsah

1	Základní údaje	1
2	Podklady	2
2.1	Geodetické podklady	2
2.2	Hydrologické podklady	2
3	Popis toku	8
3.1	Povodí toku	8
3.2	Hydrologické poměry	8
3.3	Trasa toku	8
3.4	Podélný profil	9
3.5	Tvar a využití údolí	10
3.6	Osídlení	13
3.7	Doporučení pro zvýšení protipovodňové ochrany	20
3.7.1	Území nad mostem O32M v ulici Pražská (město Žebrák)	20
3.8	Objekty na toku	21
3.8.1	Mosty, mostky, lávky a propustky	21
3.8.2	Vzdouvací objekty	22
3.8.3	Brody	22
3.8.4	Bezpečnostní přelivy nádrží	23
4	Záplavová území toku	24
4.1	Základní pojmy	24
4.2	Výpočet hladin velkých vod	24
4.2.1	Použitý software	24
4.2.2	Výpočet	24
4.2.3	Výsledky	26
4.3	Stanovení aktivní zóny záplavových území	26
4.4	Historické povodně	27