



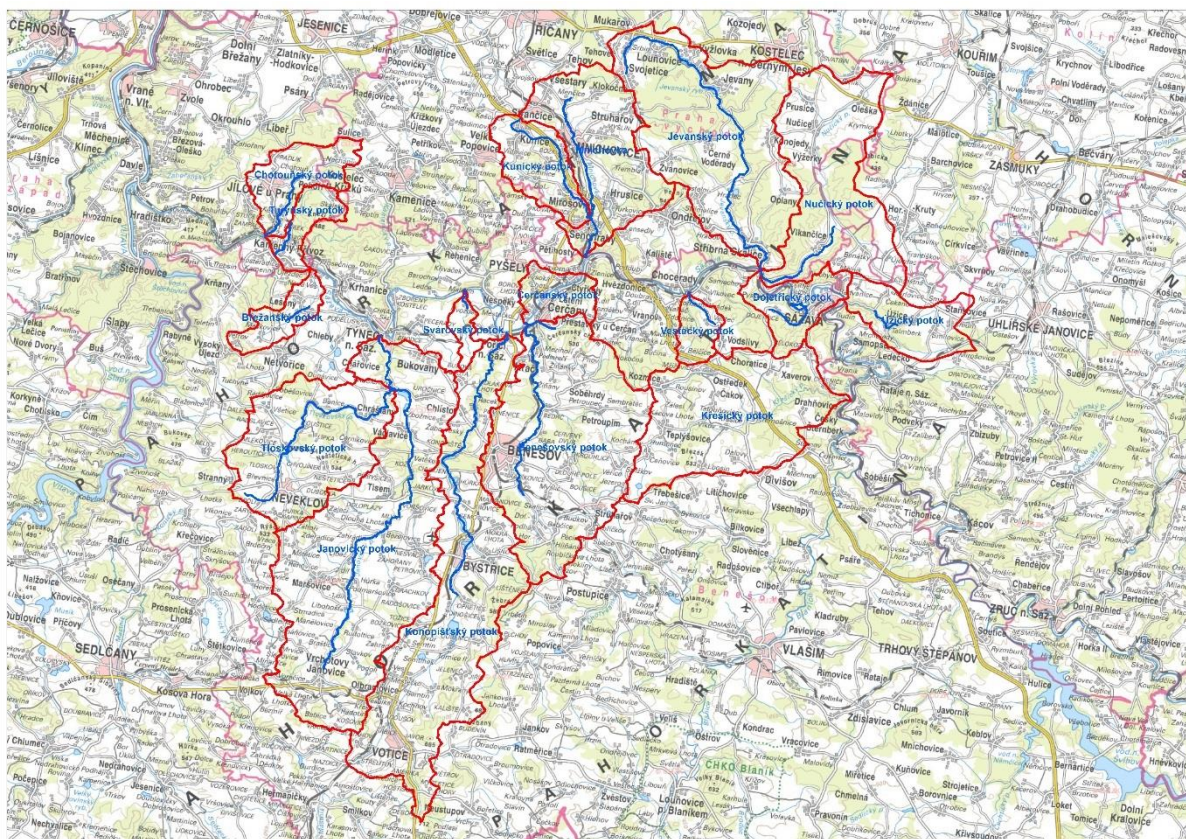
OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

# Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí Sázavy



## A – ANALYTICKÁ ČÁST POVODÍ KONOPIŠŤSKÉHO POTOKA

LISTOPAD 2017

Zhotovitel: Společnost VRV + DHI



Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií – Fondem soudržnosti v rámci Operačního programu životní prostředí, Povodím Vltavy, státním podnikem, dále Lesy ČR, s.p. a Středočeským krajem.





OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

# Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí Sázavy

## A – ANALYTICKÁ ČÁST

### POVODÍ KONOPIŠŤSKÉHO POTOKA

**Pořizovatel:**



Posázaví o.p.s.  
Zámek Jemniště 1  
Postupice  
257 01

**Zhotovitel: Společnost VRV + DHI**



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.  
Nábřeží 4/90  
Praha 5  
150 56



DHI, a.s.  
Na Vrších 1490/5  
Praha 10  
100 00

V Praze, listopad 2017.



## A.1.5. Hydrotechnické posouzení stávajícího stavu

Hydrotechnické posouzení bylo provedeno matematickým modelem s cílem zajištění stávajícího ohrožení říčními povodněmi pro průtokové scénáře  $Q_5$ ,  $Q_{20}$  a  $Q_{100}$ .

### A.1.5.1 Hydrodynamický model

Hydrodynamický model je sestaven pomocí softwaru HEC-RAS, který umožňuje simulovat proudění v otevřených korytech vodních toků. Software umožňuje sestavovat 1D, 2D a kombinované 1D/2D modely.

Hydrodynamický model byl sestaven na podkladě digitálního modelu terénu. Schéma modelu je voleno tak, aby co nejvěrohodněji simulovalo proudění při povodňových událostech na daném toku.

Hydrodynamický model byl sestaven na podkladu digitálního modelu terénu (DMT) sestávajícího se z geodetických podkladů. Digitální model terénu charakterizuje řešené území pomocí trojúhelníkové nepravidelné sítě. Hydrodynamický model schematizuje řešené území Konopištského potoka pomocí příčných profilů (1D) a Vyzradilského potoka pomocí příčných profilů a výpočetní sítě (1D/2D).

### A.1.5.2 Okrajové podmínky

Okrajové podmínky definují proudění na horním a dolním okraji matematického modelu.

#### A.1.5.2.1 Dolní okrajové podmínky

Dolní okrajová podmínka definuje charakteristiky proudění v dolní části sestaveného modelu. Hydrodynamické modely Konopištského a Vyzradilského potoka končí ústím do recipientu. Dolní okrajová podmínka byla zadána formou úrovně hladiny v recipientu při stejném průtokovém scénáři, tj. při stejné N-leté povodni. Tento stav reprezentuje nejnepříznivější stav, který může na soutoku nastat a vyvolat největší povodňové ohrožení.

#### A.1.5.2.2 Horní okrajové podmínky

Horní okrajové podmínky definují průběh průtoků na horním okraji sestaveného modelu a byly zadány v podobě průtoků s využitím hydrologických dat ČHMÚ (N-leté průtoky).

Tabulka 5-1: Horní okrajové podmínky

Vodní tok	Úsek toku (od - do)	ř.km (od - do)	Průtok ( $m^3 \cdot s^{-1}$ )		
			$Q_5$	$Q_{20}$	$Q_{100}$
Konopištský potok	ústí do Sázavy – dolní hranice intravilánu Racek	0.000 – 5.200	11.7	23.6	44.5
Konopištský potok	dolní hranice intravilánu Racek - pod Mokrolhotským potokem	5.200 - 12.000	11.5	23.3	43.9
Konopištský potok	nad Mokrolhotským potokem - pod Líšenským potokem	12.000 - 15.000	11.0	22.3	42.0
Konopištský potok	nad Líšenským potokem - horní hranice modelu	15.000 - 17.500	10.7	21.6	40.8
Vyzradilský potok	ústí do Konopištského potoka - hranice intravilánu Bystřice	0.000 - 1.000	5.30	7.80	11.2

### A.1.5.3 Kalibrace

Na řešených úsecích vodních toků se nenachází žádné kalibrační podklady.



#### A.1.5.4 Výsledky

Výsledky hydrotechnického posouzení jsou prezentovány v tabelární grafické podobě, které jsou součástí přílohy.

##### **TABULKA A.2.2. – HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU**

##### **GRAFICKÁ ČÁST A.3.2. – HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU**

##### **Ohrožené místo: KONOPISTSKY P 0011 - Chlístov, Racek**

Na základě povodní z roku 2013 byla vytvořena betonová zídka na břehu Konopištského potoka, která slouží jako oplocení a zároveň protipovodňová zeď. Dle hydrotechnického posouzení stávajícího stavu vychází, že dojde k ochraně pravobřežní nemovitosti. Úroveň hladiny stoleté povodně ( $Q_{100}$ ) vychází 317.56 m n.m. a úroveň ochrany je 317.92 m n.m. Z výsledků je patrné bezpečnostní převýšení ochrany nad úroveň stoleté povodně 0.36 m.



*Obrázek 5-1: Situace záplavového území a foto ohroženého místa (KONOPISTSKY\_P\_0011)*

##### **Ohrožené místo: KONOPISTSKY P 0012 - Chlístov, Plíhalův mlýn**

Plíhalův mlýn je v pravobřežní nivě Konopištského potoka. Dle žádosti pana starosty obce Chlístov bylo zhodnoceno potenciální ohrožení říčními povodněmi. Mlýn se nachází sice v blízkosti vodního toku, ale na terénu, který je oproti korytu výše a při posuzovaných průtokových scénářích nedochází k jeho povodňovému ohrožení.



*Obrázek 5-2: Situace záplavového území a foto ohroženého místa (KONOPISTSKY\_P\_0012)*



#### **Ohrožené místo: KONOPISTSKY P\_0013 - Bystřice, Jírovice**

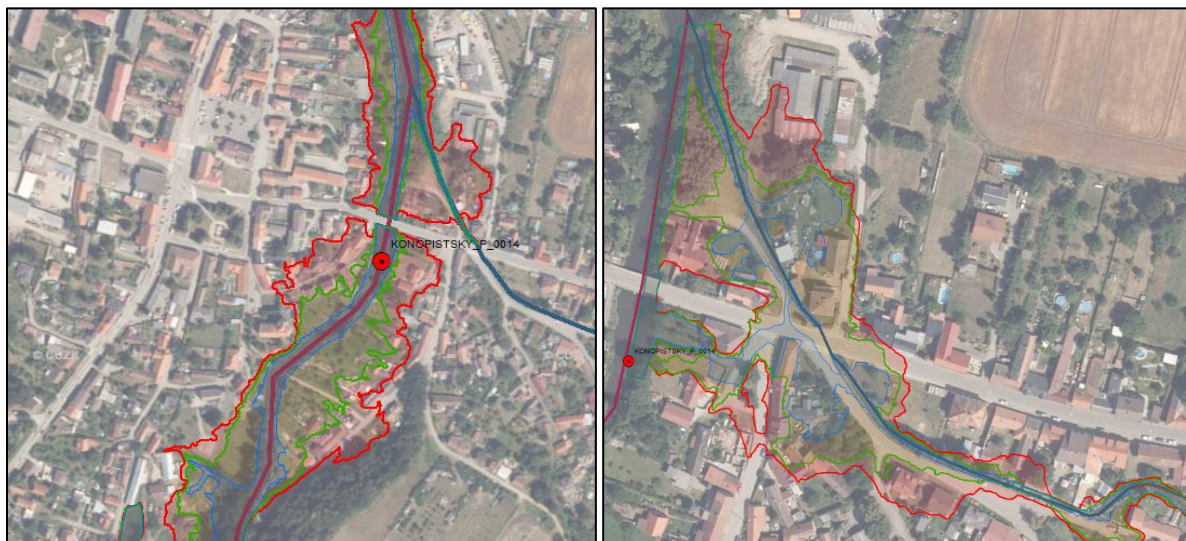
Ohrožení pravobřežní zástavby ležící přímo za břehovou hranou koryta Konopištského potoka. Hydrotechnickým posouzením bylo povodňové ohrožení potvrzeno. K ohrožení dochází vlivem nekapacitního koryta, rovinatého inundačního území a umístění části nemovitostí v blízkosti vodního toku.



*Obrázek 5-3: Situace záplavového území a foto ohroženého místa (KONOPISTSKY\_P\_0013)*

#### **Ohrožené místo: KONOPISTSKY P\_0014 - Bystřice, intravilán**

Povodňové ohrožení intravilánu Bystřice je z Konopištského i Vyzradilského potoka. K ohrožení došlo i za nedávných povodní v roce 2013, kde došlo zejména k vyběžení Konopištského potoka nad přemostění, které je v současnosti rekonstruováno. Dle výsledků hydrotechnického posouzení je povodňové ohrožení potvrzeno.



*Obrázek 5-4: Situace záplavového území (KONOPISTSKY\_P\_0014), vlevo povodeň Konopištského potoka, vpravo povodeň Vyzradilského potoka*

#### **Ohrožené místo: KONOPISTSKY P\_0015 - Bystřice, Zájezdek**

Lokalita Zájezdek s přilehlým okolím nad intravilánem Bystřice je povodňově ohrožena. Ohrožení bylo potvrzeno i za povodní 2013, kdy došlo k protržení pravobřežní hráze koryta v blízkosti objektu Zájezdku. Celá lokalita je nevhodně řešena, koryto toku je trasováno mimo údolnici, do které se povodňové průtoky přirozeně vrací.



Obrázek 5-5: Situace záplavového území a foto ohroženého místa (KONOPISTSKY\_P\_0015)

**Ohrožené místo: KONOPISTSKY\_P\_0016 - Bystřice, Opřetický rybník**

Lokalita je mimo modelovaný úsek.

**Ohrožené místo: KONOPISTSKY\_P\_0017 - Olbramovice, Tomice**

Lokalita je mimo modelovaný úsek.

**Ohrožené místo: KONOPISTSKY\_P\_0018 - Olbramovice, Nový Koptův rybník**

Lokalita je mimo modelovaný úsek.