



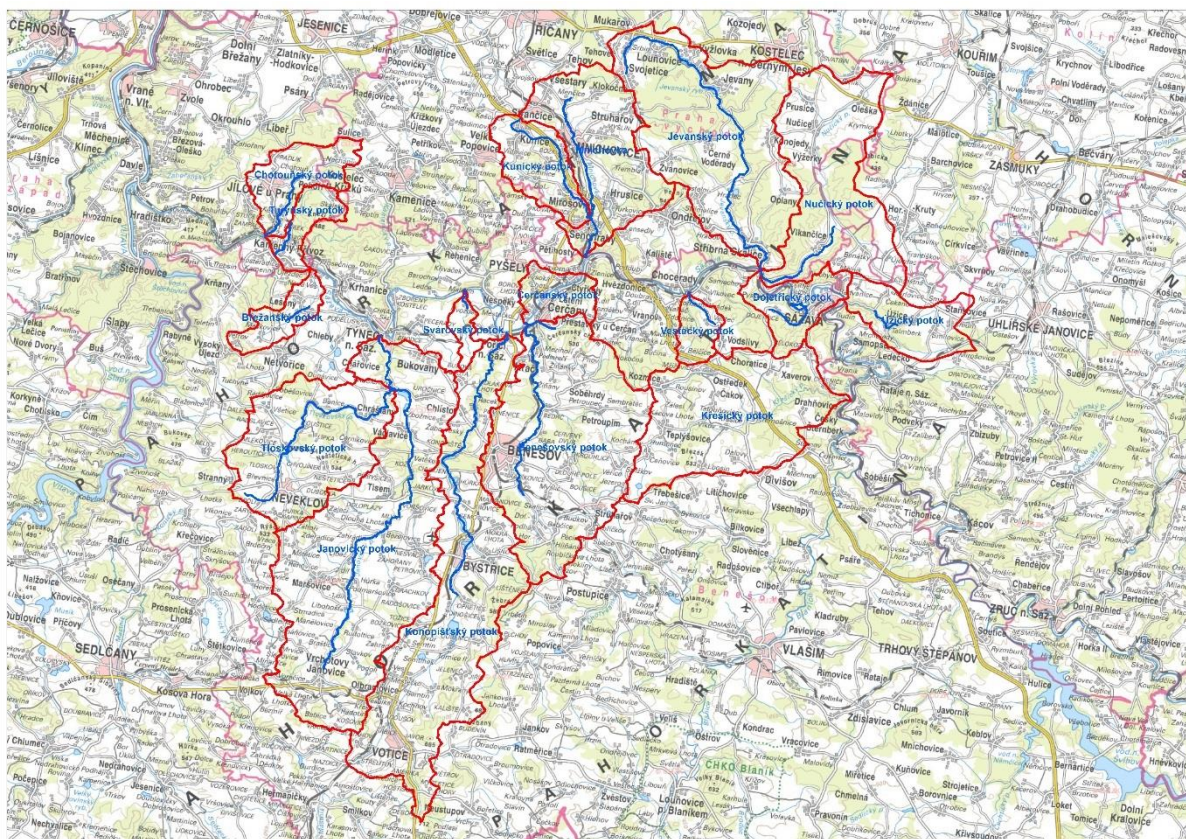
OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

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



## A – ANALYTICKÁ ČÁST POVODÍ SVÁROVSKÉHO POTOKA Verze pro odevzdání 31.10.2017

LISTOPAD 2017

Zhotovitel: Společnost VRV + DHI



## 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 Svárovského potoka pomocí příčných profilů (1D).

### 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. Dolní okrajová podmínka byla zadána formou sklonu toku před ústím do Sázavy.

#### 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 ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ )		
			$Q_5$	$Q_{20}$	$Q_{100}$
Svárovský potok	ústí do Sázavy – výtok z rybníka v obci Hvozdec	0.000 – 1072.8	4.40	6.90	10.2

### 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 grafické podobě, které jsou součástí přílohy.

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

#### Kritický bod: SVAROVSKY P 10900121 – jižní okraj chatové osady Vrabčí Brod

Dle hydrotechnického posouzení stávajícího stavu vychází, že dojde k ohrožení domů a chat na pravém břehu potoka, a to již při průchodu povodně  $Q_5$ . Přesnost výpočtu je ale snížena tím, že úsek toku v tomto místě nebyl geodeticky zaměřen, protože tok protéká přes soukromé oplocené pozemky. Dle starosty obce Poříčí nad Sázavou byla situace zatím vyřešena pomocí hasičského sboru a byl zajištěn bezpečný průběh povodňových událostí.





*Obrázek 5-1: Situace záplavového území a foto koryta toku na soukromém pozemku (SVAROVSKY\_P\_10900121)*

**Kritický bod: SVAROVSKY P 10900754 – rybník na jižním okraji místní části Hvozdec**

Úsek toku v délce asi 50 m pod hrází rybníka za zatrubnění (betonový propustek DN 100). Dle hydrotechnického posouzení stávajícího stavu vychází, propustek je nekapacitní již při průchodu povodně Q5. Dochází tedy k ohrožení zejména budovy č.p. 9. Dle starosty obce Poříčí nad Sázavou byla situace zatím vyřešena pomocí hasičského sboru a byl zajištěn bezpečný průběh povodňových událostí.



*Obrázek 5-2: Situace záplavového území a foto začátku zatrubnění pod hrází rybníka (SVAROVSKY\_P\_10900754)*