

POSOUZENÍ VÝSTAVBY PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY V LOKALITĚ BAHŇÁK A LAZIŠTĚ K.Ú. OTROKOVICE



Vedoucí útvaru hydroinformatiky a geodetických informací:
Ing. Iva Jelínková

Vypracoval: Ing. Gimun

Datum: Únor 2016

Č.z.: H-2016/011



www.pmo.cz



**Název studie: Posouzení výstavby PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY V LOKALITĚ
BAHŇÁK A LAZIŠTĚ, K.Ú. OTROKOVICE**

Objednatel: Centroprojekt Group a.s. Zlín, Štefánikova 167

Zpracovatel: útvar hydroinformatiky Povodí Moravy, s. p. Brno, Dřevařská 11:



Obsah studie

- 1.1. Účel hydrotechnických výpočtů
- 1.2. Podklady
- 1.3. Popis modelu
- 1.4. Okrajové podmínky-popis simulovaných variant
- 1.5. Výsledky výpočtů

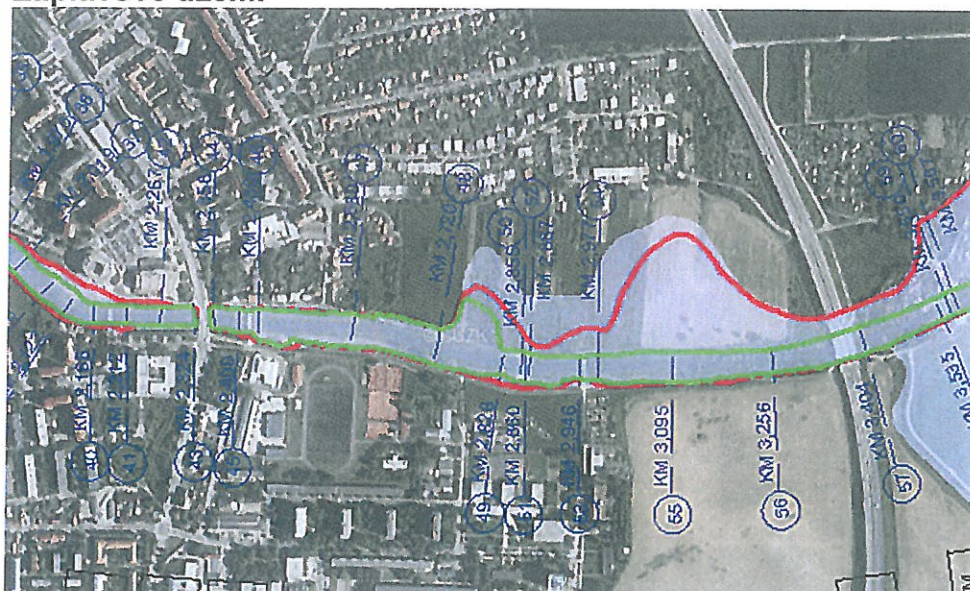
1.1. Účel hydrotechnických výpočtů

Na základě objednávky společnosti Centroprojekt Group a.s. Zlín, ze dne 25. 2. 2016, byl zpracován hydrotechnický výpočet průběhu hladin v Dřevnici a Moravě na k. ú. Otrokovice.

Účelem studie bylo posouzení ovlivnění hladin povodňových průtoků výstavbou protipovodňové ochrany v lokalitě Bahňák a lokalitě Laziště.

Lokalita Lazišťe

Záplavové území



Návrh PPO

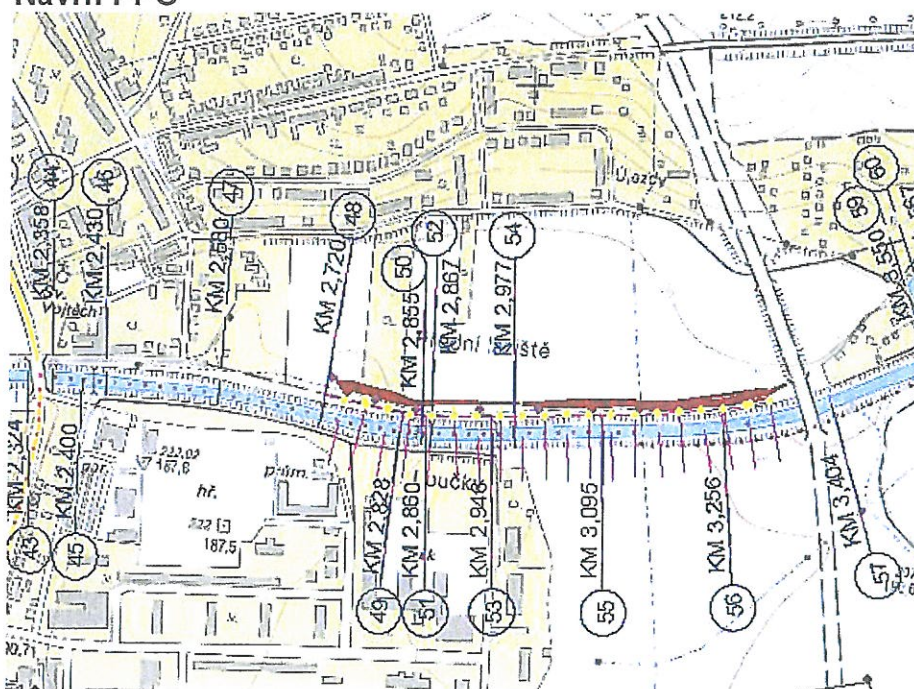


Figure 1 is a technical drawing of a road layout, showing a plan view of a road intersection and surrounding area. The drawing includes a river (Vltava) on the left, a road (I. třídy) running horizontally, and a road (II. třídy) running vertically. A proposed road (III. třídy) is shown in red. The drawing includes various labels for distances (KM), bearings (prům.), and other technical details. A scale bar is provided at the bottom left.

1.2. Podklady

Geodetické podklady:

Zaměření

Příčné profily koryta Dřevnice byly převzaty ze záplavového území Dřevnice, zpracovaného v roce 2007 Povodím Moravy.

Výškový systém uvedený ve studii je Balt po vyrovnání.

Návrh příčných profilů Dřevnice s návrhem cyklostezky dodal objednatel.

Hydrologické údaje

ČHMÚ Brno udává v roce 2013 následující hodnoty N letých průtoků

Morava nad Dřevnicí:

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	
349	512,2	585,5	660,2	761,4	840	m ³ /s

Dřevnice nad Fryštáckým potokem:

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	
64	122	150	180	221,5	255	m ³ /s

Dřevnice pod Fryštáckým potokem:

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	
69,5	136	168	202	251	290	m ³ /s

Dřevnice pod Rackovou:

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	
74,5	141,5	174	208	256,5	295	m ³ /s

1.3. Popis modelu

Výpočet průběhu hladin jsme provedli výpočtem nerovnoměrného neustáleného proudění pomocí programu MIKE11, vyvinutým Dánským hydraulickým institutem pro výpočet pseudo-dvojezměrného proudění v toku a inundacích.

Program řeší výpočet rovnice kontinuity

$$dQ/dt + dA/dt = q \text{ a}$$

rovnice o zachování hybnosti

$$dQ/dx + d(\beta \cdot Q \cdot Q/a)/dx + gA dy/dx + gA I(f) = gA I(b)$$

Matematickým modelem jsme popsali průtok vlastním korytem Moravy a Dřevnice, objekty a inundacemi

Drsnosti jednotlivých úseků byly zadány na základě fotografického detailního zmapování v terénu.

1.4. Okrajové podmínky-popis simulovaných variant

Okrajové podmínky výpočtu

Horní okrajovou podmínkou byly průtoky Q100.

Dolní okrajovou podmínkou byla konzumní křivka v km 13,068 převzatá z výsledků záplavového zemí Dřevnice.

1.5. Výsledky výpočtů

Výpočet jsme provedli pro dnešní stav a pro stav po výstavbě protipovodňové ochrany lokality Bahňák a Laziště, kdy dojde o vyloučení části plochy inundace Moravy a Dřevnice.

Hladina stoleté povodně bude ovlivněna výstavbou protipovodňové ochrany v lokalitě Bahňák do 9cm a v lokalitě Laziště do 4,5cm.

Výsledky výpočtů hladin Moravy a Dřevnice jsou uvedeny v tabulkové příloze na konci zprávy, včetně min. úrovně hrází a zdí PPO.

V Brně 26. 2. 2016

Vypracoval: Ing. Vladislav Gimun

POSOUZENÍ VÝSTAVBY PPO OTROKOVICE LAZIŠTĚ

	Staničení	Q100 DNES	Q100 PPO LAZIŠTĚ	OVLIVNĚNÍ HLDINY		min.úroveň PPO
DREVNICE	3850	193,403	193,403	0		
DREVNICE	3697	193,067	193,067	0		
DREVNICE	3567	192,762	192,762	0		
DREVNICE	3550	192,687	192,687	0		
DREVNICE	3542	189,898	189,93	0,032		
DREVNICE	3542	189,898	189,93	0,032		
DREVNICE	3535	190,032	190,069	0,037		190,569
DREVNICE	3404	189,847	189,892	0,045	pf57	190,392
DREVNICE	3256	189,641	189,673	0,032	pf56	190,173
DREVNICE	3095	189,513	189,513	0	pf55	190,013
DREVNICE	2977	189,421	189,421	0	pf54	189,921
DREVNICE	2946	189,269	189,269	0	pf53	189,769
DREVNICE	2867	189,149	189,149	0	pf52	189,649
DREVNICE	2860	189,213	189,213	0	pf51	189,713
DREVNICE	2855	189,115	189,115	0	pf50	189,615
DREVNICE	2828	189,115	189,115	0	pf49	189,615
DREVNICE	2720	188,978	188,978	0	pf48	189,478
DREVNICE	2580	188,986	188,986	0		189,486
DREVNICE	2430	188,886	188,886	0		
DREVNICE	2400	188,743	188,743	0		
DREVNICE	2358	188,643	188,643	0		
DREVNICE	2324	188,536	188,536	0		
DREVNICE	2267	188,421	188,421	0		
DREVNICE	2212	188,385	188,385	0		
DREVNICE	2212	188,385	188,385	0		

V Brně:26.2.2016

Vypracoval:Ing.Vladislav Gimun

Povodí Moravy,s.p.

Útvar hydroinformatiky

POSOUZENÍ VÝSTAVBY PPO OTROKOVICE BAHŇÁK

	Staničení		Otrokovice Q100 dnes	Otrokovice Q100 PPO	Ovlivnění hladiny	min.úroveň PPO
MORAVA	179880		191,106	191,107	0,001	191,607
MORAVA	179855		191,098	191,099	0,001	191,599
MORAVA	179790		191,04	191,042	0,002	191,542
MORAVA	179330		190,842	190,843	0,001	191,343
MORAVA	179320		190,783	190,784	0,001	191,284
MORAVA	178870		190,568	190,57	0,002	191,07
MORAVA	178800		190,492	190,494	0,002	190,994
MORAVA	178530		190,431	190,433	0,002	190,933
MORAVA	177990		190,297	190,299	0,002	190,799
MORAVA	177575		190,142	190,145	0,003	190,645
MORAVA	177065		190,003	190,006	0,003	190,506
MORAVA	176990		189,944	189,947	0,003	190,447
MORAVA	176460		189,741	189,744	0,003	190,244
MORAVA	175292,5		189,423	189,427	0,004	189,927
MORAVA	174125		189,179	189,183	0,004	189,683
MORAVA	173792		189,112	189,116	0,004	189,616
MORAVA	173205		188,892	188,896	0,004	189,396
MORAVA	172300		188,518	188,525	0,007	189,025
MORAVA	172230		188,498	188,504	0,006	189,004
MORAVA	171750		188,31	188,317	0,007	188,817
MORAVA	171615		188,245	188,253	0,008	188,753
MORAVA	171180		188,137	188,147	0,01	188,647
MORAVA	170899		188,062	188,074	0,012	188,574
MORAVA	170872		187,992	188,005	0,013	188,505
MORAVA	170190		187,809	187,827	0,018	188,327
MORAVA	169855		187,712	187,733	0,021	188,233
MORAVA	169450		187,601	187,625	0,024	188,125
MORAVA	168945		187,472	187,502	0,03	188,002
MORAVA	168400		187,385	187,418	0,033	187,918
MORAVA	167935		187,295	187,332	0,037	187,832
MORAVA	167245		187,09	187,137	0,047	187,637
MORAVA	166780		186,887	186,939	0,052	187,439
MORAVA	166760		186,736	186,798	0,062	187,298
MORAVA	166750		186,685	186,748	0,063	187,248
MORAVA	166405		186,39	186,465	0,075	186,965
MORAVA	165975		186,275	186,356	0,081	186,856
MORAVA	165945		186,119	186,211	0,092	186,711
MORAVA	165870		186,106	186,2	0,094	186,7
MORAVA	165455		186,044	186,008	-0,036	186,508
MORAVA	164955		185,909	185,912	0,003	186,412
MORAVA	164590		185,777	185,779	0,002	186,279
MORAVA	164455	Dřevnice	185,737	185,738	0,001	186,238
MORAVA	164210		185,673	185,674	0,001	
MORAVA	163885		185,584	185,584	0	

V Brně:26.2.2016

Vypracoval:Ing.Vladislav Gimun



Povodí Moravy,s.p.

Útvar hydroinformatiky