



ANALÝZA OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ MORAVY VČETNĚ NÁVRHŮ MOŽNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (PODKLAD K PLÁNU PRO ZVLÁDÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK V POVODÍ DUNAJE)

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY A PŘÍTOKŮ VÁHU

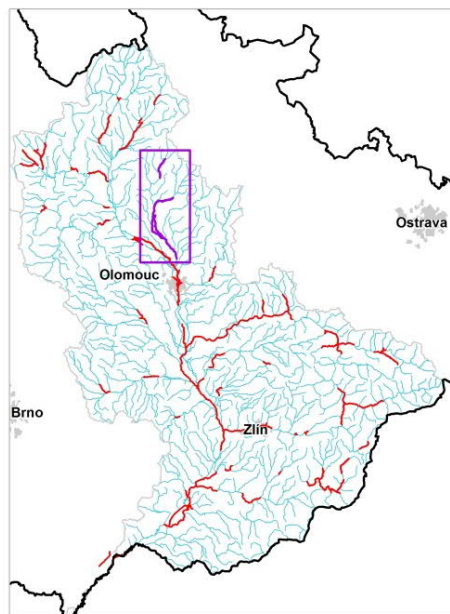
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

OSKAVA – 10100064_1 (MOV_23-01) - Ř. KM 3,156 – 24,003

HLAVNICE – 10203504_1 (MOV_23-02) – Ř. KM 0,000 – 8,120

OSLAVA – 10100314_1 (MOV_23-03) – Ř. KM 0,000 – 7,430

OSKAVA – 10100064_2 (MOV_23-04) – Ř. KM 36,761 – 43,745



ZÁŘÍ 2019





ANALÝZA OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ MORAVY VČETNĚ NÁVRHŮ MOŽNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (PODKLAD K PLÁNU PRO ZVLÁDÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK V POVODÍ DUNAJE)

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY A PŘÍTOKŮ VÁHU

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

OSKAVA – 10100064_1 (MOV_23-01) - Ř. KM 3,156 – 24,003

HLAVNICE – 10203504_1 (MOV_23-02) – Ř. KM 0,000 – 8,120

OSLAVA – 10100314_1 (MOV_23-03) – Ř. KM 0,000 – 7,430

OSKAVA – 10100064_2 (MOV_23-04) – Ř. KM 36,761 – 43,745

Pořizovatel:



Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 932/11
602 00 Brno

Zhotovitel:



AQUATIS, a.s.
Botanická 834/56
602 00 Brno

Zpracovatel posudku:



Výzkumný ústav vodohospodářský
T. G. Masaryka, v.v.i.
Mojmírovo náměstí 16
612 00 Brno

Obsah:

1	Základní údaje.....	5
1.1	Seznam zkratk a symbolů.....	5
1.2	Cíle prací.....	5
1.3	Postup zpracování a metoda řešení	6
2	Popis zájmového území	6
2.1	Všeobecné údaje.....	9
2.2	Průběhy historických povodní (největší zaznamenané povodně).....	10
3	Přehled podkladů	12
3.1	Soupis zpráv a dokumentů	12
3.2	Související předpisy	12
3.3	Topologická data	13
3.3.1	Vytvoření (aktualizace) digitálního modelu terénu.....	13
3.3.2	Mapové podklady.....	13
3.3.3	Geodetické podklady	13
3.4	Hydrologická data.....	14
3.5	Místní šetření	15
3.6	Stávající hydrodynamický model a kalibrační podklady.....	15
3.7	Vyhodnocení a příprava podkladů.....	15
4	Popis koncepčního modelu	16
4.1	Schematizace řešeného problému.....	16
4.2	Posouzení vlivu nestacionarity proudění	17
4.3	Způsob zadávání OP a PP	17
5	Popis numerického modelu.....	18
5.1	Použité programové vybavení	18
5.2	Vstupní data numerického modelu.....	18
5.2.1	Morfologie vodního toku a záplavového území	18
5.2.2	Drsnosti hlavního koryta a inundačních území	23
5.2.3	Hodnoty okrajových podmínek.....	24
5.2.4	Hodnoty počátečních podmínek	68
5.2.5	Diskuze k nejistotám a úplnosti vstupních dat	68
5.3	Popis kalibrace modelu.....	68
6	Výsledky.....	70
6.1	Výstupy z hydrodynamických modelů.....	70
6.2	Mapy povodňového nebezpečí.....	81
6.2.1	Rozlivy pro průtoky Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500}	81
6.2.2	Hloubky pro průtoky Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500}	82
6.2.3	Rychlosti pro průtoky Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500}	82

6.3	Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtů	83
-----	---	----

1 Základní údaje

1.1 Seznam zkratek a symbolů

V Tab. č. 1 je uveden seznam všech zkratek a symbolů používaných při zpracování hydrodynamických modelů a map povodňového nebezpečí.

Tab. č. 1 Seznam zkratek a symbolů

Zkratka	Vysvětlení
1D	jednorozměrný
1D+	jednorozměrný síťový
2D	dvourozměrný
3D	trojrozměrný
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČSN	česká technická norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
DMR 5G	digitální model reliéfu páté generace
DMT	digitální model terénu
DOP	dolní okrajová podmínka
HEC-RAS	Hydrologic Engineering Center - River Analysis System
HOP	horní okrajová podmínka
LB	levý břeh/levobřežní
LG	limnigraf (vodočet)
MK	měrná křivka
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OP	okrajová podmínka
PB	pravý břeh/pravobřežní
PP	počáteční podmínka
PPO	protipovodňové opatření
PVPR	Předběžné vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem
RZM 10	rastrová základní mapa 1 : 10 000
SOP	studie odtokových poměrů
TNV	odvětvová technická norma
TPE	Technicko - provozní evidence
VD	Vodní dílo
ZABAGED	základní báze geografických dat České republiky
ZÚ	záplavová území

1.2 Cíle prací

Cílem prací je vyjádření povodňového nebezpečí pro úsek na vodním toku Oskava – 10100064_1 (MOV_23-01) – ř. km 3,156 – 24,003, Hlavnice – 10203504_1 (MOV_23-02) – ř. km 0,000 – 8,120, Oslava – 10100314_1 (MOV_23-03) – ř. km 0,000 – 7,430 a Oskava – 10100064_2 (MOV_23-04) – ř. km 36,761 – 43,745 na základě stanovení následujících charakteristik průběhu povodně:

- hranice rozlivů,
- hloubky vody v záplavovém území,
- rychlosti proudění vody v záplavovém území.

Uvedené charakteristiky povodně budou stanoveny na základě výstupů z hydrodynamických modelů a zpracovány do podoby map povodňového nebezpečí.

Kroky nezbytné k dosažení cíle byly:

- zajištění vstupních podkladů – stávající + nové (dodatečné zaměření profilů, objektů atd.);
- sestavení (aktualizace) hydrodynamických modelů a příslušné simulace;
- zpracování výsledků numerického modelování a vytvoření map povodňového nebezpečí (mapy rozlivů, hloubek a rychlostí).

1.3 Postup zpracování a metoda řešení

Postup zpracování a metoda řešení byly:

- Získání, soustředění a studium dostupných podkladů a jejich doplnění místním šetřením.
- Příprava podkladů pro případné geodetické zaměření a jeho zadání.
- Aktualizace nebo sestavení hydrodynamického modelu.
- Hydraulické výpočty proudění v toku včetně objektů a inundačního území. Výpočty se provádí pro Q_5 , Q_{20} , Q_{100} , Q_{500} .
- Výsledky výpočtů jsou následně prezentovány v podobě map povodňového nebezpečí.

Výchozím podkladem pro tvorbu map povodňového nebezpečí a následnou rizikovou analýzu pro úsek Oskavy, Oslavy a Hlavnice jsou hydraulické výpočty pro účely vymezení záplavového území zpracované na Povodí Moravy, s.p. [12], [13].

2 Popis zájmového území

Zájmové území v této práci je rozděleno na několik dílčích úseků v závislosti na řešených tocích a rozsahu řešení:

- MOV_23-01 Oskava:
 - celý úsek – aktualizace map nebezpečí, ohrožení a rizika (výstupy z modelu převzaty z [12]).
- MOV_23-02 Hlavnice
 - celý úsek – aktualizace map nebezpečí, ohrožení a rizika (výstupy z modelu převzaty z [12]).
- MOV_23-03 Oslava
 - celý úsek – aktualizace map nebezpečí, ohrožení a rizika (výstupy z modelu převzaty z [13]).
- MOV_23-04 Oskava
 - celý úsek – aktualizace map nebezpečí, ohrožení a rizika (výstupy z modelu převzaty z [12]).

Předmětem řešeného území je úsek na toku Oskava v km 3,156 – 24,003, Hlavnice v km 0,000 – 8,120, Oslava v km 0,000 – 7,430 a Oskava v km 36,761 – 43,745* (Obr. č. 1, 2 a 3).

Tab. č. 2 Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	Pracovní číslo úseku	Tok	Říční km, začátek - konec	ČHP
10100064_1	MOV_23-01	Oskava	3,156 – 24,003	4-10-03-054 4-10-03-058 4-10-03-060 4-10-03-064 4-10-03-070
10203504_1	MOV_23-02	Hlavnice	0,000 – 8,120	4-10-03-059
10100020_1	MOV_23-03	Oslava	0,000 – 7,430	4-10-03-051 4-10-03-053
10100064_2	MOV_23-04	Oskava	36,761 – 43,745	4-10-03-022 4-10-03-024 4-10-03-026

4-10-03-028

*) Komentář k používané kilometrāži toků

V celém projektu bude používána kilometrāž, která vychází z již zpracovaných studií Povodí Moravy, s.p. [6], [7], [12] a [13]. Kilometrāž Oskavy a Hlavnice používána při zpracování map povodňového nebezpečí a rizik, vychází z geodetického zaměření koryta, které provedlo Povodí Moravy, s.p. v roce 2012-13 [6]. Kilometrāž Oslavy (Loučky) vychází z geodetického zaměření koryta, které provedlo Povodí Moravy, s.p. v roce 2012-13 [7].

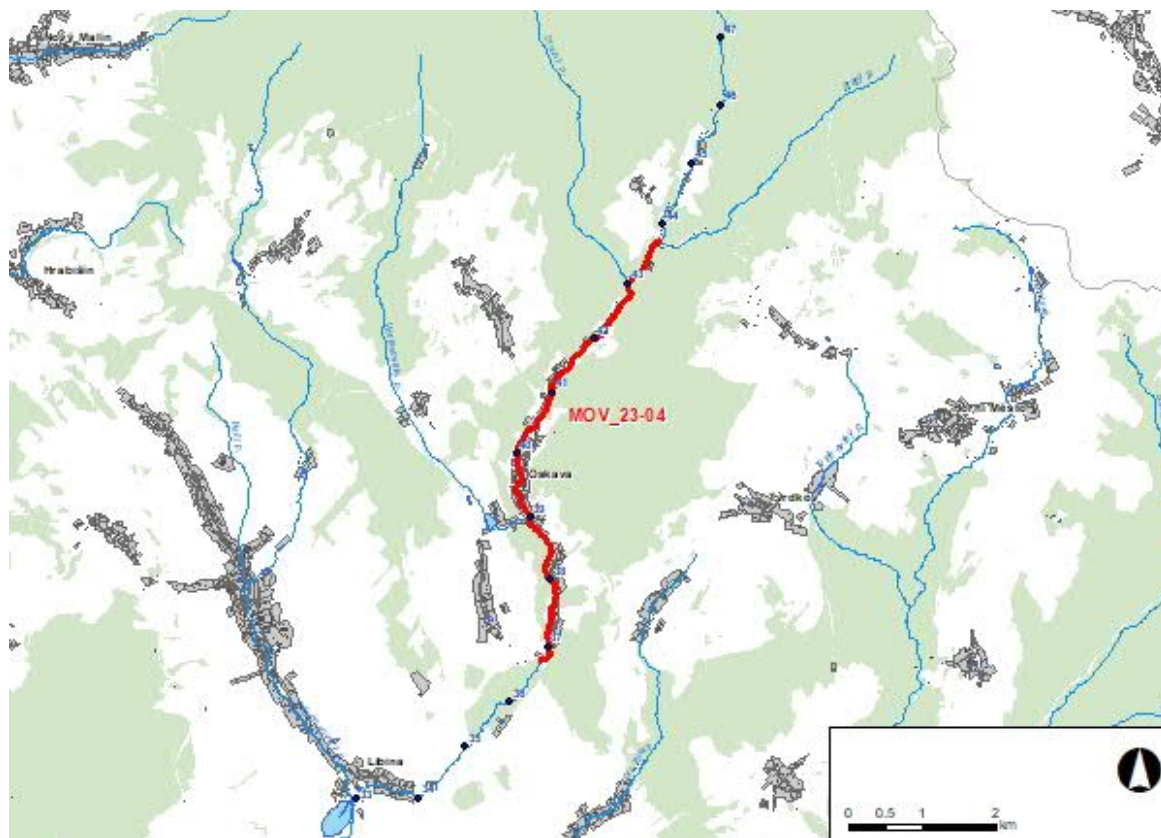
Objekty mají tzv. administrativní kilometrāž dle Technicko-provozní evidence toku (TPTE) [10], [11], tato slouží jako neměnný identifikátor jednotlivých objektů. Stanice objektů dle výpočetního modelu a dle TPE je uvedeno v kap. 5.2.1.

V povodí Oskavy se nenachází žádné významné vodní dílo.

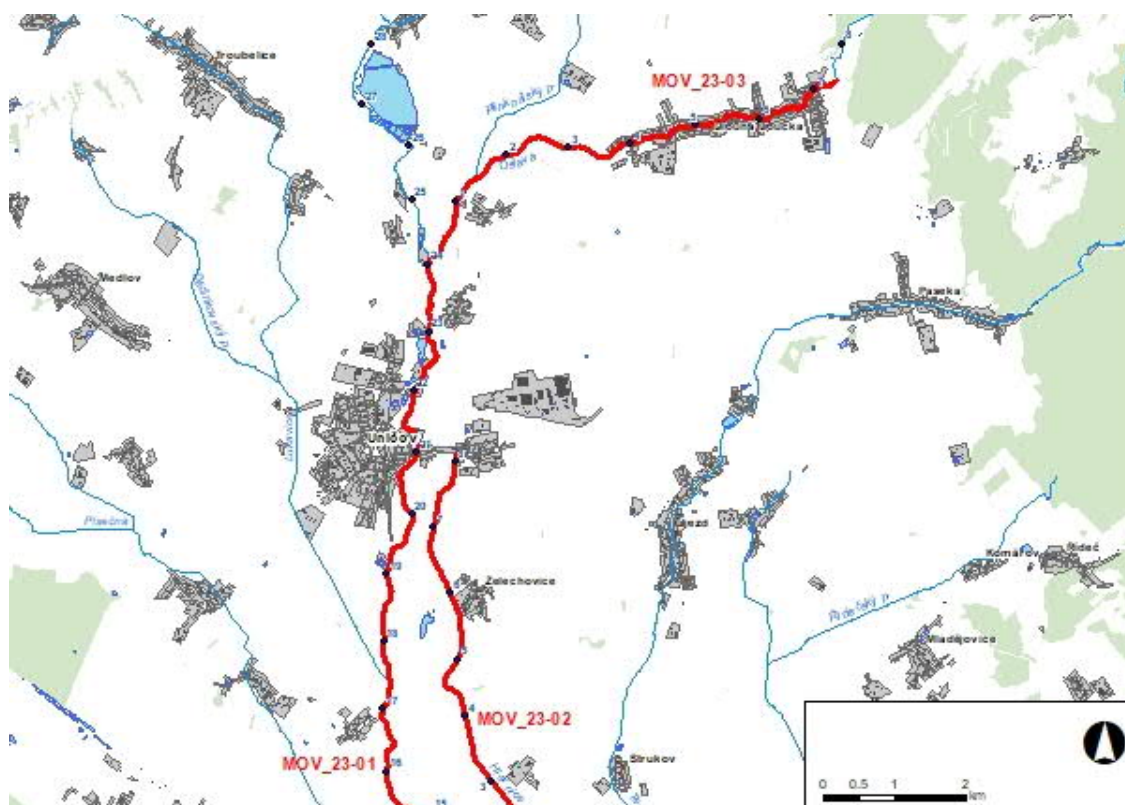
Významnými přítoky v řešených úsecích je LB přítok Zlatý potok v km 43,650, PB přítok Dlouhý potok v km 42,982, PB přítok Václavovský potok v km 38,956, LB přítok Oslava (Loučka) v km 24,003, PB přítok Lukavice v km 17,382, LB přítok Hlavnice v km 11,218, Lb přítok Teplička v km 10,248 a LB přítok Říčí v km 5,307.

Hlavnice nemá ve svém povodí žádné významné vodní dílo ani přítok.

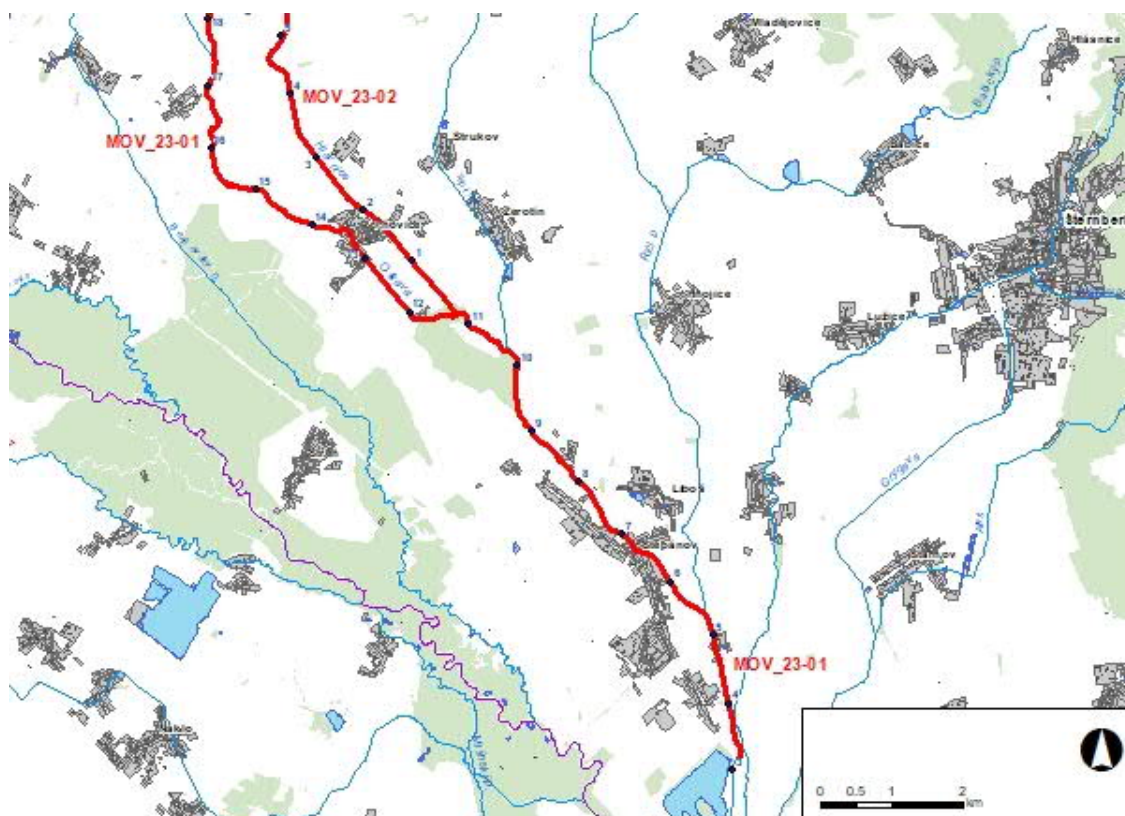
V povodí Oslavy (Loučky) se nenachází žádné významné vodní dílo. Významným přítokem je pravobřežní přítok Plinkoutského potoka v km 1,342.



Obr. č. 1 Vymezení řešené oblasti s významným povodňovým rizikem, úsek Oskavy MOR 23-04



Obr. č. 2 Vymezení řešené oblasti s významným povodňovým rizikem, úsek Oslavy MOR_23-03 a horní část Oskavy MOR_23-01 a Hlavnice MOR_23-02



Obr. č. 3 Vymezení řešené oblasti s významným povodňovým rizikem, dolní část úseku Oskavy MOR_23-01 a Hlavnice MOR_23-02

2.1 Všeobecné údaje

Oskava

Oskava je levostranný přítok Moravy, do které se vlévá severně od Olomouce v nadmořské výšce cca 213,30 m. Pramení na jihovýchodních svazích Kamenného vrchu v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky v nadmořské výšce cca 831,10 m. Protéká Oskavou, Uničovem, Pňovicemi a Štěpánovem, z nichž největší a kulturně nejvýznamnější je Uničov. Od pramene až k Dětrichovu se ubírá jižním směrem, pak se stáčí na jihovýchod. Řeka pramení v zalesněném území, většinu své další cesty protéká zemědělsky intenzivně využívanou krajinou. Zemědělství je také hlavním faktorem negativně ovlivňujícím čistotu vody v řece. Nejvíce přítoků přibírá zleva (Zlatý potok, Březový potok, Dražůvku, Oslavu, Hlavnici, Tepličku, Říčí, Sitku), několik přítoků se do ní vlévá zprava (Dlouhý potok, Václavovský potok, Mladoňovský potok, Brabínek, Lukavice). Plocha povodí je 569,2 km² a délka toku 50,3 km. V průběhu 20. Století se na řece provedla řada regulačních opatření. V k.ú. Renoty a Dětrichov byly regulace toku zahájeny již v letech 1906-1907, před Olomoucí pak v letech 1912-1914, v Pňovicích v období 1935-1938. V oblasti Uničova byly úpravy toku prováděny v letech 1973-1976 v úseku od Brničského mostu směrem po proudu. V letech 2001-2002 byly pod Brničským mostem z důvodu protipovodňové ochrany Uničova zvýšena pravobřežní hráz.

Úsek 10100064_1 (MOV_23-01), Oskava

V řešeném úseku protéká Oskava katastrálním územím Dolní Sukolom, Nová Dědina u Uničova, Uničov, Brničko, Želechovice u Uničova, Dětrichov, Pňovice, Žerotín, Štěpánov u Olomouce, Krnov, Liboš, Moravská Huzová a Březce. Začátek úseku je vymezen zaústěním Oslavy do Oskavy. Dále protéká tok extravilánem, okolo Uničova až do Pňovic, kde protéká středem obce v bezprostřední blízkosti zástavby. Dále protéká obcí Štěpánov a pod obcí Březce končí u železničního mostu v km 3,156. Koryto v řešeném úseku je upravené, má tvar jednoduchého lichoběžníku, místy s opevněnými břehy kamennou rovnalinou. Úsek Oskavy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p..

Úsek 10100064_2 (MOV_23-04), Oskava

V řešeném úseku protéká Oskava katastrálním územím Bedřichov u Oskavy, Oskava, Mostkov a Nemrlov. Začátek úseku je u silničního mostu pod obcí Bedřichov v km 43,745 a končí nad přírodním parkem Sovinecko u silničního mostu v km 36,761 pod obcí Mostkov. Koryto toku je upravené, lichoběžníkového profilu. Místy jsou břehy opevněny kamennou rovnalinou. V obci Oskava je koryto vedeno mezi kamennými opěrnými zdmi a tvar koryta je tak obdélníkový. Nad obcí Oskava má koryto opět lichoběžníkový tvar s opevněnými břehy kamennou rovnalinou. V horním úseku je koryto vedeno podél silnice, v tomto úseku je pravý břeh tvořen opěrnou zdí. Úsek Oskavy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p..

Hlavnice

Hlavnice je levobřežním přítokem Oskavy. Z větší části protéká extravilánem mezi zemědělskými plochami. Teče jižním směrem až do obce Pňovice, kde se stáčí na jihovýchod. Pod obcí Pňovice zaústí do Oskavy. Hlavnice nemá žádný významný přítok a v jejím povodí se nenachází žádné významné vodní dílo. Plocha povodí Hlavnice je 12,46 km² a délka 8,12 km.

Úsek 10203504_1 (MOV_23-02), Hlavnice

V řešeném úseku protéká Hlavnice katastrálním územím Brničko, Želechovice u Uničova, Pňovice a Žerotín. Zájmové území řeší celý vodní tok Hlavnice až po zaústění do Oskavy. Koryto toku je tvořeno jednoduchým lichoběžníkem. Mezi obcemi Želechovice a Pňovice je koryto značně zarostlé. Jinak je koryto pročištěné. Úsek Hlavnice v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p..

Oslava

Oslava pramení v jižní části výběžku Jeseníků v 600 – 620 m n.m. severovýchodně od Horního Města. Od pramene teče jižním směrem, od zaústění Stráleckého potoka se stáčí na jihozápad. Tento směr udržuje až k výustní trati, kde v obci Dolní Loučky se stáčí ještě víc k západu. Před zaústěním do Oskavy se opět stáčí do jihozápadního směru. Povodí Oslavy má vějířovitý charakter. Do Oslavy ústí několik menších a větších pravobřežních a levobřežních přítoků - Plinkoutský potok, Meliorační příkop Rakovec, Huntava, Sovinecký potok, Těchanovský

potok, Smrčina, Strálecký potok, Stránský potok, příkopy a bezejmenné přítoky. Plocha povodí Oslavy (Loučky) má celkem 101,726 km², délka toku je 20,5 km.

Úsek 10100314_1 (MOV_23-03), Oslava

V řešeném úseku protéká Oslava katastrálními územími Horní Dlouhá Loučka, Dolní Dlouhá Loučka, Šumvald, Horní Sukolom, Nová Dědina u Uničova a Dolní Sukolom. Řešený úsek protéká obcí Dlouhá Loučka a pod ní pak extravilánem mezi zemědělskými plochami. Konec úseku je vymezen zaústěním Oslavy do Oskavy. V extravilánu má koryto tvar jednoduchého lichoběžníku s břehovým opevněním. V obci je pak tok veden mezi opěrnými zdmi. Úsek Oslavy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.



Obr. č. 4 Přehledná mapa povodí Moravy a přítoků Váhu dle [14]

2.2 Průběhy historických povodní (největší zaznamenané povodně)

V nedávné historii bylo území ORP Uničov nejvýznamněji zasaženo povodněmi v letech 1999 a 2006. V roce 2006 došlo ke zvýšení hladiny vodních toků Oskavy, Oslavy a Tepličky v důsledku dešťových srážek a tání sněhu. Koryto toků bylo zcela naplněné, a proto neměla voda kam odtékat a došlo k rozlivu z jeho koryta. Povodeň zasáhla svým rozsahem území obcí a místních částí: Uničov – část Nová Dědina, Dlouhá Loučka, Nová Hradečná, Újezd – Haukovic, Šumvald, Uničov – část Brničko, Uničov – část Detřichov, Uničov – směr Lazce. Nejvíce poškozena byla katastrální území Nová Hradečná a Brničko. Povodní bylo dotčeno v rámci ORP Uničov 28 objektů, převážně rodinných domů. Celková škoda byla vyčíslena na 3 miliony korun. Mírněji bylo území ORP zasaženo povodní ještě v roce 2007. Při těchto povodních se podařilo zabránit větším škodám na majetku.

V hlásném profilu stanice Uničov na toku Oskava byly zaznamenány následující historické hodnoty – v roce 1987 vodní stav 326 cm, v roce 1995 vodní stav 303 cm, v roce 1997 vodní stav 329 cm, v roce 1999 vodní stav 333 cm, v roce 2000 vodní stav 303 cm, v roce 2006 vodní stav 283 cm a v roce 2010 vodní stav 269 cm [20].



Obr. č. 5 Povodeň 2006 v Uničově



Obr. č. 6 Povodeň 2006 v Uničově



Obr. č. 7 Povodeň 2006 v Uničově

3 Přehled podkladů

3.1 Soupis zpráv a dokumentů

- [1] Digitální model reliéfu zájmové oblasti. DMR 5G. ČÚZK, Praha, 2018.
- [2] Rastrová základní mapa 1:10 000 (RZM 10. ČÚZK, mapové listy č.: 10820548, 10820550, 10820552, 10820554, 10840548, 10840550, 10840552, 10840554, 10860548, 10860550, 10860552, 10860554, 10880548, 10880550, 10880552, 10880554, 10900548, 10900550, 10900552, 10900554, 10940546, 10940548, 10940550, 10940552, 10940554, 10940556, 10960546, 10960548, 10960550, 10960552, 10960554, 10960556, 10980548, 10980550, 10980552, 10980554, 10980556, 11000550, 11000552, 11000554, 11000556, 11020550, 11020552, 11020554, 11020556, 11040550, 11040552, 11040554, 11040556, 11060546, 11060548, 11060550, 11060552, 11060554, 11060556, 11080546, 11080548, 11080550, 11080552, 11100546, 11100548, 11100550, 11100552, 11120546, 11120548, 11120550, 11120552, 11140546, 11140548, 11140550, 11140552. Praha, 2018.
- [3] Ortofotomapy zájmového území. ČÚZK, Praha, 2018.
- [4] Základní báze geografických dat ZABAGED – polohopis, ČÚZK, Praha, 2017.
- [5] Základní báze geografických dat ZABAGED – výškopis, ČÚZK, Praha, 2017.
- [6] Geodetické zaměření koryta Oskavy a Hlavnice, Povodí Moravy, s.p., útvary hydroinformatiky a geodetických informací, 2012-2013.
- [7] Geodetické zaměření koryta Oslavy (Loučky) km 0,000 – 11,833, Povodí Moravy, s.p., útvary hydroinformatiky a geodetických informací, 2012-2013.
- [8] Hydrologická data – N-leté průtoky, ČHMÚ, 11/2018.
- [9] Místní šetření v zájmové lokalitě v průběhu března 2019, AQUATIS a.s., Brno.
- [10] Technicko provozní evidence toků – TPE Oskavy, Povodí Moravy, s.p., Brno.
- [11] Technicko provozní evidence toků – TPE Oslava (do Oskavy), Povodí Moravy, s.p.
- [12] Záplavové území Oskavy km 0,000 – km 45,206, Povodí Moravy, s.p., útvary hydroinformatiky, 2016.
- [13] Záplavové území toku Oslava (Loučka) km 0,000 – km 13,744, Povodí Moravy, s.p., útvary hydroinformatiky, 08/2015.
- [14] Plán dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu, AQUATIS a.s., 2016.
- [15] Hydrologické poměry Československé socialistické republiky, díl III, Hydrometeorologický ústav, 1970.
- [16] www.pmo.cz, Stav a průtoky na vodních tocích, březen 2019.
- [17] Numerický 1D+ model Oskavy, Oslavy a přítoků v programu MIKE 11, AQUATIS, a.s., 2016.
- [18] MIKE 11, A Modelling System for Rivers and Channels, Reference Manual DHI, 2009.
- [19] Evidenční list hlásného profilu č. 315, řeka Oskava, lim. stanice Uničov. Aktualizace březen 2019.
- [20] https://www.edpp.cz/orpuni_prirozena-povoden/

3.2 Související předpisy

- [I] ČSN 75 0110 Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydroekologie.
- [II] ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod.
- [III] TNV 75 2102 Úpravy potoků.
- [IV] TNV 75 2103 Úpravy řek.
- [V] ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.
- [VI] TNV 75 2415 Suché nádrže.
- [VII] TNV 75 2910 Manipulační řády vodních děl na vodních tocích.
- [VIII] TNV 75 2931 Povodňové plány.
- [IX] Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon).
- [X] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- [XI] Vyhláška MŽP 79/2018 Sb., o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území.
- [XII] Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [XIII] Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení §27 odst. 8 a §28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

- [XIV] Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VÚV T.G.M. v.v.i., 03/2012.
- [XV] Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 04/2011.
- [XVI] Předběžné vyhodnocení povodňových rizik v České republice 2011. Implementace směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik (verze 5.0). Ministerstvo životního prostředí ČR (poslední aktualizace dne 16. 3. 2012). Praha. 12/2011.
- [XVII] Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VÚV T.G.M. v.v.i., aktualizace 18. 8. 2019.
- [XVIII] Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 07/2019.
- [XIX] Standardizovaná struktura uložení dat, CDS2, 09/2019.

U uvedených zákonů, nařízení a vyhlášek se předpokládá jejich platné znění.

3.3 Topologická data

Topologická data jsou základním zdrojem, který je potřebný pro sestavení hydrodynamického modelu. Pomocí nich je možné popsat řešené území, sestavit digitální model terénu a vytvořit vhodnou schematizaci modelu. Jednotlivé topologické podklady jsou popsány v následujících kapitolách.

3.3.1 Vytvoření (aktualizace) digitálního modelu terénu

Digitální model terénu (DMT) byl vytvořen s použitím programů ESRI Arc GIS Version 10.5 (nastavba 3D Analyst), AutoCAD 2012 a AutoCAD CIVIL 3D. Model pokrývá celé zájmové území v rozsahu předpokládaného rozlivu Q_{500} s dostatečným přesahem. Výsledný DMT je zpracován z DMR 5G [1], který je doplněn o geodetické zaměření koryta [6] a [7]. DMT má tyto vlastnosti: formát ESRI GRID, velikost pixelu 1 m, přesnost výškových údajů do 0,5 m, polohopisný systém S-JTSK, výškopisný systém Balt po vyrovnání.

3.3.2 Mapové podklady

Mapové podklady byly:

- Rastrová základní mapa 1 : 10 000 (RZM 10), z vektorového topografického modelu ZABAGED, ČÚZK, 2017, Měřítko 1 : 10 000, velikost pixelu 0,63 m.
- Ortofotomapy, formát JPG, velikost pixelu 0,25 m, ČÚZK, 2018.
- ZABAGED, komplexní digitální geografický model území ČR, formát SHP, ČÚZK, 2017.

3.3.3 Geodetické podklady

Geodetické zaměření vodního toku Oskava bylo provedeno útvarem hydroinformatiky a geodetických prací, Povodí Moravy, s.p. Brno v roce 2012-13 [6] jako podklad pro zpracování studie záplavového území [12]. Současně s Oskavou bylo provedeno i zaměření Hlavnice. Zaměření příčných profilů je ve vzdálenosti cca 150 metrů.

Geodetické zaměření vodního toku Oslava (Loučka) od zaústění do řeky Oskavy po km 11,833 bylo provedeno útvarem hydroinformatiky a geodetických informací, povodí Moravy, s.p., Brno v roce 2012-13 [7] jako podklad pro zpracování studie záplavového území [13]. Zaměření příčných profilů je ve vzdálenosti 150 – 200 metrů.

Zaměření je v polohopisném systému S-JTSK, výškopisném systému Balt po vyrovnání. Výkresová dokumentace je k dispozici u zhotovitele.

3.4 Hydrologická data

V Tab. č. 3 jsou uvedena hydrologická data. Data byla ověřena u ČHMÚ 11.12. 2018 [8]. Hodnoty průtoků byly ověřeny a porovnány s hodnotami použitými pro model v podkladu [12] (viz Tab. č. 4 a 5). Ve většině profilů nedošlo k výrazným změnám, jen v profilu Oskava – Uničov vodočet došlo k poklesu hodnot průtoků o 4 – 5%. V profilech Oskava pod Teplíčkou a Oskava pod Říčí byly hodnoty průtoků Q_5 , Q_{20} a Q_{100} lehce zvýšeny (o 3 - 4%). Pro průtoky Q_{500} byly hodnoty zmenšeny v rozmezí 7 - 13%. Změna hodnot Q_{500} nemá vliv na stanovení rizika (dle metodiky [XVII]) se riziko stanovuje pro Q_{100} , z toho důvodu nevzniká nutnost přepočtu modelu z podkladu [12].

Tab. č. 3 Aktuální N-leté průtoky (Q_N) v $m^3 \cdot s^{-1}$ [8]

Hydrologický profil	Datum pořízení	Říční kilometr	Q_5	Q_{20}	Q_{100}	Q_{500}	Třída přesnosti
Oskava – pod Zlatým potokem	30.11.2018	43,6	15,4	25,2	38,3	55	III.
Oskava – pod Václavským potokem	30.11.2018	38,8	22,4	35,5	52,7	75	III.
Oskava – pod Oslavou	30.11.2018	23,8	34,1	52,3	76	105	II.
Oskava – Uničov, vodočet	30.11.2018	20,9	34,5	52,8	76,6	105	I.
Oskava – pod Lukavicí	30.11.2018	17,2	35,3	53,8	77,9	110	II.
Oskava – pod Teplíčkou	30.11.2018	10,1	38,1	57,7	83,2	115	III.
Oskava – pod Říčí	30.11.2018	5,2	39,2	59,1	84,9	120	III.
Oslava – Dlouhá Loučka vodočet	30.11.2018	5,4	17,3	27,3	41,3	60	I.
Hlavnice – u silnice Uničov, Brníčko	30.11.2018	8,05	0,973	1,62	2,5	3,6	IV.

Tab. č. 4 Starší hodnoty N-letých průtoků (Q_N) v $m^3 \cdot s^{-1}$ pořízené pro [12], [13]

Hydrologický profil	Datum pořízení	Říční kilometr	Q_5	Q_{20}	Q_{100}	Q_{500}	Třída přesnosti
Oskava – pod Zlatým potokem	2012	43,6	15,4	25,2	38,3	54	
Oskava – pod Václavským potokem	2012	38,8	22,4	35,5	52,7	74	
Oskava – pod Oslavou	2010	23,8	34,4	55	76,2	-	
Oskava – Uničov, vodočet	2012	20,9	34,5	56	76,6	121	
Oskava – pod Lukavicí	2010	17,2	35,3	56,6	78,5	125	
Oskava – pod Teplíčkou	2012	10,1	36,5	56,8	81,5	127,8	
Oskava – pod Říčí	2012	5,2	37,8	58	84	129,5	
Oslava – Dlouhá Loučka vodočet	2007	5,4	17,3	27,4	41,4	62,5	
Hlavnice – u silnice Uničov, Brníčko	2014	8,05	0,973	1,62	2,5	-	

3.5 Místní šetření

Fotodokumentace byla pořízena v rámci terénního průzkumu, který provedl AQUATIS a.s. v březnu 2019. Byly pořizovány fotografie vodního toku, technických objektů na toku, inundačního území a citlivých objektů v možném záplavovém území Q_{500} . Při terénním průzkumu byla prověřována aktuálnost geodetického zaměření, ověřovány hydraulické parametry ovlivňující proudění vody v korytě a inundaci a zjišťován rozsah historických povodní u místních obyvatel. V rámci terénní pochůzky nebyly zjištěny zásadní změny tvaru koryta, inundačního území a technických objektů na toku oproti geodetickému zaměření a DMT použitých pro tvorbu modelu. Pouze v Dlouhé Loučce byl postaven nový silniční most v km 4,086 a starý hospodářský most v km 4,115 byl zbourán. Na levém břehu Oskavy nad obcí Pňovice byl v roce 2014 vybudován nový rybník Olšina.

3.6 Stávající hydrodynamický model a kalibrační podklady

Numerický jednorozměrný síťový (1D+) model Oskavy a Oslavy v programu MIKE 11 byl vytvořen na Povodí Moravy, s.p. v roce 2016 [17]. Model sloužil pro zpracování Studie záplavového území Oskavy v km 0,000 – 45,206 [12] a Studie záplavového území Oslavy (Loučky) v km 0,000 – 13,744 [13]. Pro tvorbu modelu bylo využito geodetické zaměření [6] a [7], DMT a hydrologická data. V rámci modelu byly řešeny povodňové scénáře pro Q_1 – Q_{100} . Následně pro vyhodnocení map povodňového nebezpečí a map povodňového rizika v rámci zpracování Záplavového území Oskavy [12] a Oslavy [13] byl proveden výpočet i pro Q_{500} . Výpočet byl proveden pro ustálené nerovnoměrné proudění. Společným modelem bylo popsáno vlastní koryto toku Oskava, Oslava, Sitka, Grygava a souvisejících úseků toku Moravy nad a pod soutokem, včetně inundací i veškerých objektů na toku. Pro kalibraci modelu byla použita měrná křivka koryta Oskavy v profilu limnigrafické stanice Oskava – Uničov.

3.7 Vyhodnocení a příprava podkladů

DMT vytvořeny z DMR 5G [1], zaměření koryt toků pokrývá celé zájmové území v ploše předpokládaného rozlivu při Q_{500} s přesahem.

Mapové podklady (RZM 10 [2], ortofotomapy [3] a ZABAGED [4], [5]) pokrývají celé zájmové území.

Pozemní geodetické zaměření [6] a [7] pokrývá celé zájmové území řešených úseků toků. Příčné profily korytem jsou vedeny kolmo na směr proudění, s hustotou dle charakteru koryta. Zaměřeny jsou veškeré objekty na toku – stupně, jezy, mosty, lávky. V inundaci jsou dále zaměřeny liniové stavby podélné i příčné. Geodetické práce zpracovali geodeti státního podniku Povodí Moravy v roce 2012-13.

Hydrologická data použitá ve stávajícím výpočtu byla ověřena u ČHMÚ [8]. Hodnoty průtoků nebyly významně změněny.

Terénní průzkum byl proveden v březnu 2019 [9]. Byla prověřena aktuálnost geodetického zaměření.

Ostatní podklady (kalibrační data, TPE, studie a koncepční dokumenty) byly shromážděny a využity při hydraulických výpočtech.

Podkladem pro vyhodnocení byly výsledky ze stávajícího numerického 1D+ modelu zájmového úseku Oskavy, Oslavy a přítoků [17], který byl vytvořen na Povodí Moravy, s.p.

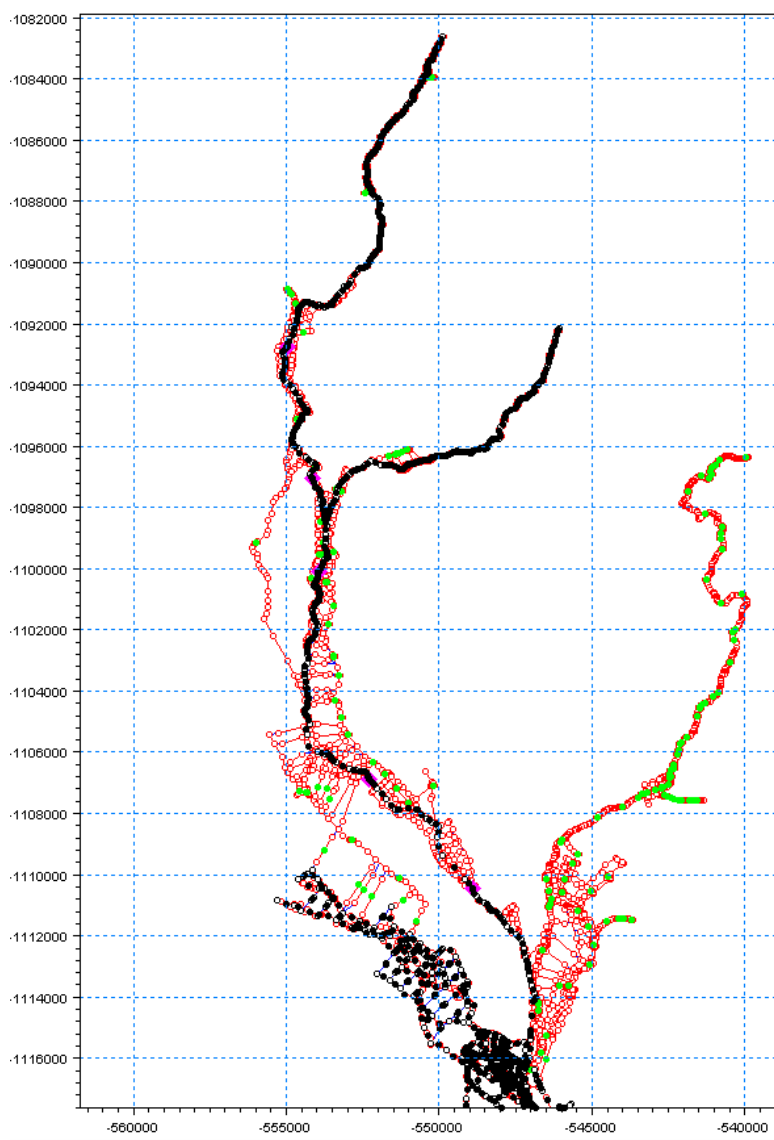
Pro kalibraci modelu byla použita měrná křivka koryta Oskavy v profilu limnigrafické stanice Oskava – Uničov.

4 Popis koncepčního modelu

Řešené úseky toků byly schematizovány jednorozměrným síťovým (1D+) modelem v rámci zpracování Záplavového území Oskavy [12] a Oslavy [13] v roce 2015-16. Výpočet průběhu hladin byl proveden výpočtem nerovnoměrného ustáleného proudění pomocí programu MIKE 11 (popis programu je uveden v kap. 5.1). Model byl sestaven pro vlastní koryto Oskavy v km 0,000 – 45,206, Oslavy v km 0,000 – 13,744, Sitky, Grygavy, Hlavnice a souvisejícího úseku toku Moravy nad a pod soutokem, včetně inundací i veškerých objektů na toku.

4.1 Schematizace řešeného problému

V rámci matematického řešení byla provedena schematizace pomocí síťového modelu. Příčné řezy a technické objekty na tocích byly zadány dle geodetického zaměření. Zájmové úseky toků Oskavy, Oslavy a Hlavnice byly řešeny v rámci jednoho výpočtového modelu, který zahrnoval všechny posuzované úseky. Použití 1D+ modelu bylo zvoleno vzhledem k faktu, že proudění v inundaci není příliš složité a ze znalosti terénu, místních podmínek a historických povodní je možné proudění namodelovat pomocí síťového modelu. Pro namodelování rozlivů v některých úsecích toku je použito souběžných výpočtových větví, samozřejmě při zajištění dostatečného propojení s hlavní (korytovou) výpočtovou větví tak, aby byla věrohodně popsána komunikace vody v korytě a inundačním území.



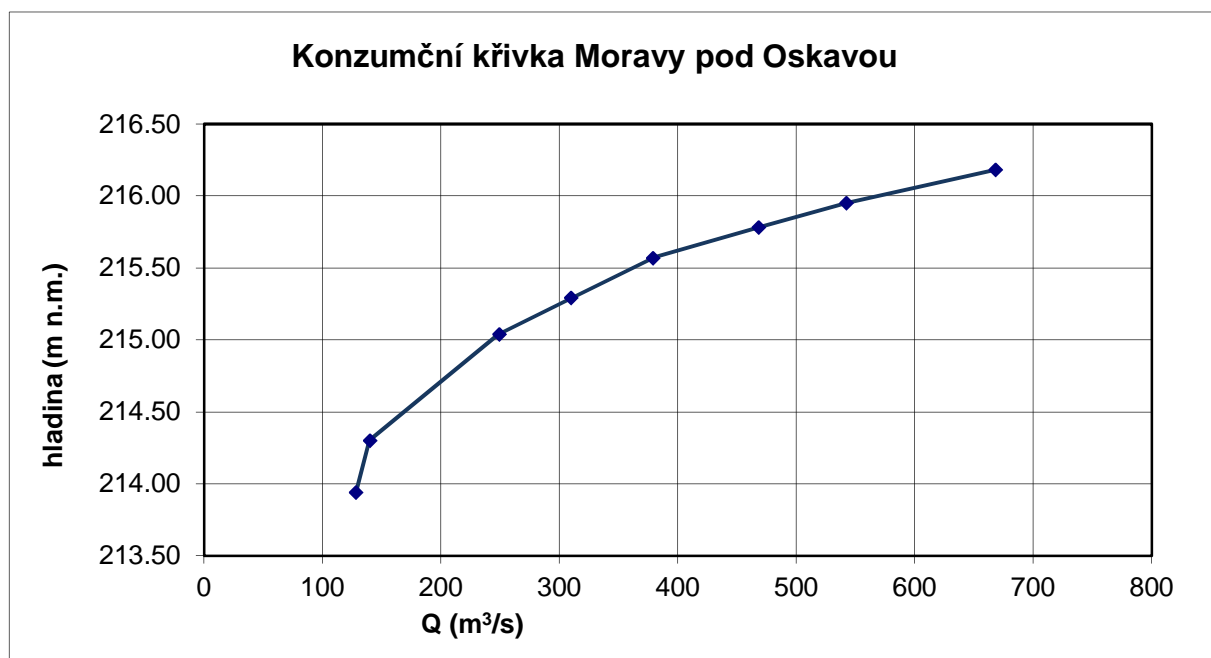
Obr. č. 8 Schéma řešeného modelu – převzato z podkladu [12]

4.2 Posouzení vlivu nestacionarity proudění

Výpočet hladin byl proveden metodou ustáleného nerovnoměrného proudění a ve výpočtu jsou tedy uvažovány konstantní hodnoty kulminačních průtoků dané ČHMÚ (viz [12] a [13]).

4.3 Způsob zadávání OP a PP

Dolní okrajovou podmínkou byla konzumní křivka toku Moravy pod soutokem s Oskavou, převzatá ze Studie záplavového území Moravy (viz Obr. č. 9).



Obr. č. 9 Konzumní křivka Moravy pod LB přítokem Oskavy

Horní okrajovou podmínkou byly hodnoty N-letých průtoků v tocích Oskava, Oslava, Hlavnice, Zlatý potok, Václavovský potok, Mladoňovský potok, Teplička, Říčí, Sitka, Grygava, Aleš a Sprchový potok doplněné o průtoky na přítocích do příslušné hodnoty N-letých průtoků $Q_5 - Q_{500}$.

Souběhy povodní z více větví

Výsledné průtokové charakteristiky byly stanoveny na základě výpočtu řady povodňových scénářů, z jejichž výsledků byly stanoveny obálky rozlivů a maximálních hodnot hloubek, hladin a rychlostí pro jednotlivé řešení N-letosti. Výpočtem byly řešeny tyto povodňové scénáře:

- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Oskavy
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Oslavy
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Tepličky
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Říčí
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Tepličky a Říčí
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Sitky
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Grygavy
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Sprchového potoka
- povodeň způsobená extrémní srážkovou událostí v horní části povodí Aleše

5 Popis numerického modelu

5.1 Použité programové vybavení

Výpočet proudění byl proveden výpočtem ustáleného nerovnoměrného proudění pomocí programu MIKE 11, vyvinutého Dánským hydraulickým institutem pro výpočet pseudo-dvourozměrného proudění. Výpočet byl proveden v rámci zpracování záplavového území Oskavy a Oslavy [12] a [13]. MIKE 11 je komplexní jednorozměrný matematický model pro simulaci proudění v otevřených korytech a inundačních územích a srážko-odtokových jevů. Výpočtové rovnice matematického modelu jsou uvedeny v manuálu [18], který je k dispozici u zhotovitele.

Matematickým modelem je popsán průtok vlastním korytem Oskavy, Oslavy a přítoků včetně souvisejících inundací a veškerých objektů na toku.

5.2 Vstupní data numerického modelu

Vstupními daty dříve sestaveného numerického modelu [17] jsou data z geodetického pozemního měření [6] a [7], která vstupují do modelu jako příčné profily. Tyto příčné profily jsou dle potřeby doplněny dle údajů z DMT. Horní okrajovou podmínkou byly hodnoty N-letých povodňových průtoků Q_5 , Q_{20} a Q_{100} , a Q_{500} v Oskavě, Oslavě, Zlatém potoce, Václavovském potoce, Mladoňovském potoce, Tepličce, Říčí, Sitce, Grygavě, Aleši a Sprchovém potoce dodané ČHMÚ pro zpracování [12] a [13]. Tyto hodnoty byly ověřeny u ČHMÚ koncem roku 2018 [8]. Dolní okrajovou podmínkou byla konzumní křivka toku Morava pod soutokem s Oskavou, převzatá ze Studie záplavového území Moravy. Pro stanovení stupně drsnosti byly používány ortofotomapy a fotodokumentace pořízená pro zpracování studií [12] a [13]. Aktuálnost použitých stupňů drsnosti byla ověřena při terénním průzkumu provedeném firmou AQUATIS, a.s. v roce 2019 [9].

5.2.1 Morfologie vodního toku a záplavového území

Do výpočtového modelu byly zahrnuty veškeré objekty na tocích. Níže v Tab. č. 5 – 9 jsou uvedeny pouze objekty nacházející se v řešených úsecích pro 2. plánovací cyklus.

Mosty, lávky, stupně a další příčné objekty byly v [12] a [13] schematizovány obvyklými postupy pro 1D hydrodynamické modely. Příčné řezy objektů respektují údaje ze zaměření. Koeficienty přepadu a další potřebné parametry byly voleny individuálně pro každý konkrétní objekt. Mostní objekty byly řešeny rovnicí energie, přičemž koeficienty kontrakce a expanze byly zpravidla voleny na úrovni hodnoty 0,3 a 0,5.

Tab. č. 5 Objekty vstupující do modelu, úsek MOV_23-01, Oskava, km 3,156 – 24,003

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
3,156	Železniční most		Štarnov
4,602	PB přítok s klapkou		Moravská Huzová
4,678	Přechod plynu DN 300		Moravská Huzová
4,697	Silniční most		Moravská Huzová
4,973	Betonová lávka		Moravská Huzová
5,307	LB přítok Říčí		Moravská Huzová
6,440	Betonová lávka		Štěpánov
6,444	LB výust DN 200		Štěpánov
6,740	Silniční most s lávkou		Štěpánov
7,497	PB výust DN 800		Štěpánov

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
7,710	LB výust DN 800		Štěpánov
7,737	Jez s lávkou		Štěpánov
7,739	LB odbočení náhonu		Štěpánov
7,864	Přechod plynu		Štěpánov
8,127	Silniční most		Štěpánov
9,261	PB výust s klapkou		Štěpánov
10,248	LB přítok Teplička		Žerotín
10,862	Hospodářský most		Žerotín
11,218	LB přítok Hlavnice		Žerotín
11,848	PB přítok		Pňovice
11,866	Hospodářský most		Pňovice
12,458	Hospodářský most		Pňovice
12,467	LB výust s klapkou z ČOV		Pňovice
12,914	Hospodářský most		Pňovice
13,222	Silniční most s lávkou		Pňovice
13,328	Jez s MVE		Pňovice
13,424	most		Pňovice
13,467	lávka		Pňovice
13,572	lávka		Pňovice
13,622	Hospodářský most		Pňovice
14,192	lávka		Pňovice
14,211	PB boční přepad – jez Včelínek		Pňovice
14,900	lávka		Pňovice
15,045	PB odbočení náhonu		Pňovice
15,455	Provizorní lávka		Pňovice
15,469	Jez Zamykalka		Pňovice
16,901	Silniční most		Pňovice
17,382	PB přítok Lukavice		Želechovice u Uničova
19,100	PB výust DN 600		Uničov
19,240	PB vyústění odlehčení nad ČOV		Uničov
19,353	Lávka na cyklostezce		Uničov
19,369	Silniční most		Uničov
19,501	Přechod vodovodu DN 500		Uničov
19,925	Přechod vodovodu DN 500		Uničov
20,501	LB výust DN 1800		Uničov
21,016	PB výust DN 400		Uničov

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
21,015	LB limnigraf a vodočet		Uničov
21,022	Silniční most s lávkou		Uničov
21,117	2x výust' DN 300 a 800		Uničov
21,404	PB zaústění náhonu		Uničov
21,550	Most v parku		Uničov
21,825	Lávka v parku		Uničov
21,912	Železniční most		Uničov
21,948	PB zaústění náhonu		Uničov
22,189	PB jalový odpad z náhonu od MVE		Uničov
22,204	Stavidlový jez s lávkou		Uničov
22,208	PB odbočení náhonu		Uničov
22,210	LB odběrný objekt		Uničov
22,911	Silniční most		Uničov
23,278	PB zaústění jalového odpadu z náhonu		Uničov
24,003	LB zaústění Oslavy		Dolní Sukolom

Tab. č. 6 Objekty vstupující do modelu, úsek MOV_23-02, Hlavnice, km 0,000 – 8,120

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
0,294	Hospodářský most		Pňovice
0,936	Hospodářský most		Pňovice
1,581	Silniční most s lávkou		Pňovice
1,587	Přechod potrubí nad mostem		Pňovice
2,133	Hospodářský most		Pňovice
3,390	Hospodářský most		Pňovice
4,002	Hospodářský most		Pňovice
4,635	Hospodářský most		Želechovice u Uničova
5,649	Hospodářský most		Želechovice u Uničova
6,280	Most na cyklostezce		Želechovice u Uničova
6,307	Silniční most		Želechovice u Uničova
6,390	Křížení potrubí		Želechovice u Uničova
7,445	Propustek (hosp. mostek)		Brníčko

Tab. č. 7 Objekty vstupující do modelu, úsek MOV_23-03, Oslava, km 0,000 – 7,430

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
0,568	PB výust DN 400		Horní Sukolom
0,759	LB přítok		Horní Sukolom

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
1,049	Silniční most	1,050	Horní Sukolom
1,342	PB Plinkoutský potok		Horní Sukolom
2,042	Stupeň		Horní Sukolom
2,054	Stupeň		Horní Sukolom
2,529	PB meliorační příkop	2,515	Dolní Dlouhá Loučka
3,514	Kamenný skluz	3,591	Dolní Dlouhá Loučka
3,599	Kamenný skluz nad ČOV		Dolní Dlouhá Loučka
3,731	Práh		Dolní Dlouhá Loučka
3,846	lávka		Dolní Dlouhá Loučka
4,086	Most		Dolní Dlouhá Loučka
4,347	Práh		Dolní Dlouhá Loučka
4,549	stupeň		Dolní Dlouhá Loučka
4,569	Limnigraf na PB		Dolní Dlouhá Loučka
4,571	Lávka u kostela		Dolní Dlouhá Loučka
4,678	stupeň		Dolní Dlouhá Loučka
4,735	Silniční most	4,752	Dolní Dlouhá Loučka
4,987	Lávka u školky		Dolní Dlouhá Loučka
5,178	Mostek u pálenice		Dolní Dlouhá Loučka
5,325	Silniční most	5,300	Dolní Dlouhá Loučka
5,371	LB zaústění náhonu		Dolní Dlouhá Loučka
5,513	lávka		Dolní Dlouhá Loučka
5,563	PB výust DN 400		Dolní Dlouhá Loučka
5,807	Lávka u obecního úřadu		Dolní Dlouhá Loučka
5,932	PB výust DN 800		Dolní Dlouhá Loučka
5,942	Silniční most u pošty		Dolní Dlouhá Loučka
6,078	Lávka		Dolní Dlouhá Loučka
6,119	lávka		Dolní Dlouhá Loučka
6,349	PB výust DN 400		Dolní Dlouhá Loučka
6,379	jez	6,300	Horní Dlouhá Loučka
6,390	Lávka nad jezem		Horní Dlouhá Loučka
6,452	mostek		Horní Dlouhá Loučka
6,465	PB zaústění náhonu		Horní Dlouhá Loučka
6,592	LB výust DN 650		Horní Dlouhá Loučka
6,598	Lávka		Horní Dlouhá Loučka
6,688	Lávka		Horní Dlouhá Loučka
6,717	LB zaústění náhonu – DN 500		Horní Dlouhá Loučka
6,836	Silniční most Paseka	6,800	Horní Dlouhá Loučka

Tab. č. 8 Objekty vstupující do modelu, úsek MOV_23-04, Oskava, km 36,761 – 43,745

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
36,761	Silniční most		Mostkov
37,713	Hospodářský most		Nemrlov
38,015	Ocelová lávka		Nemrlov
38,161	LB přítok Březový potok		Nemrlov
38,301	stupeň		Nemrlov
38,664	lávka		Nemrlov
38,947	most		Oskava
38,956	PB přítok Václavovský potok		Oskava
38,997	Ocelová lávka		Oskava
39,019	jez		Oskava
39,108	Přechod potrubí		Oskava
39,119	Přechod potrubí		Oskava
39,175	Silniční most		Oskava
39,184	stupeň		Oskava
39,294	lávka		Oskava
39,338	lávka		Oskava
39,544	Silniční most		Oskava
39,718	Ocelová lávka		Oskava
39,856	Ocelová lávka		Oskava
39,965	jez		Oskava
40,228	LB zaústění přítoku		Oskava
40,236	Dřevěná lávka		Oskava
40,324	Dřevěná lávka		Oskava
40,358	Ocelová lávka		Oskava
40,425	Přechod potrubí		Oskava
40,429	Stupeň		Oskava
40,439	Silniční most		Oskava
40,443	Přechod potrubí nad mostem		Oskava
40,527	mostek		Oskava
40,580	Stupeň		Oskava
40,602	stupeň		Oskava
40,646	mostek		Oskava
40,744	Mostek		Oskava
40,827	mostek		Oskava
40,911	PB přítok Třemešek		Oskava
41,107	Mostek do tábora Krystal		Oskava
41,151	lávka		Oskava

Km	Popis objektu	Km dle TPE (identifikátor objektu)	Lokalita
41,254	Provizorní lávka		Oskava
41,320	Ocelová lávka		Oskava
41,476	Zpevněný brod		Oskava
41,531	PB přítok		Oskava
41,554	mostek		Oskava
41,691	Ocelová lávka		Oskava
41,808	stupeň		Oskava
41,889	mostek		Oskava
41,901	stupeň		Oskava
41,972	mostek		Oskava
42,093	Dřevěná lávka		Oskava
42,178	PB zaústění náhonu		Oskava
42,272	most		Oskava
42,871	Jez		Oskava
42,888	Silniční klenbový most		Bedřichov u Oskavy
42,982	PB zaústění Dlouhého potoka		Bedřichov u Oskavy
43,016	Silniční klenbový most		Bedřichov u Oskavy
43,189	Dřevěná lávka		Bedřichov u Oskavy
43,286	Most		Bedřichov u Oskavy
43,448	Dřevěná lávka		Bedřichov u Oskavy
43,490	most		Bedřichov u Oskavy
43,552	stupeň		Bedřichov u Oskavy
43,583	Most ocelový		Bedřichov u Oskavy
43,650	LB zaústění Zlatého potoka		Bedřichov u Oskavy
43,708	most		Bedřichov u Oskavy
43,745	Silniční most		Bedřichov u Oskavy

5.2.2 Drsnosti hlavního koryta a inundačních území

Hodnoty součinitelů drsnosti byly zadány na základě pochůzek v terénu a při nich pořízených fotodokumentací v rámci zpracování [12] a [13]. Aktuálnost použitých stupňů drsnosti byla ověřena při terénním průzkumu provedeném firmou AQUATIS, a.s. v roce 2019 [9].

Pro zadávání drsnosti je uvažováno letní období se vzrostlou vegetací. Drsnosti koryta byly zadány pro dno i svahy v závislosti na charakteru dna, transportu sedimentů, rozsahu a hustoty vegetace, případně způsobu úpravy svahů koryta příslušného úseku toku. Drsnosti na svazích a v inundacích byly zadány podle druhu a hustoty vegetace v rozsahu od $n = 0,045$ pro travní porosty, až po $n = 0,12$ pro husté přerostlé břehové porosty.

Tab. č. 9 Orientační hodnoty součinitelů drsnosti dle Manninga použité při výpočtu

Povrch	Orientační hodnoty součinitele drsnosti dle Manninga
koryto vodní toku, vodní plocha	0,035-0,055
areál účelové zástavby	0,05
parkoviště, odpočívka	0,02
hřbitov	0,06
okrasná zahrada, park	0,06
kůlna, skleník	0,25
ostatní plocha v sídlech	0,03
orná půda	0,04
ovocný sad, zahrada	0,05
trvalý travní porost	0,04
lesní půda se stromy	0,09
lesní půda s křovinatým porostem	0,08

5.2.3 Hodnoty okrajových podmínek

Dolní okrajovou podmínkou byla konzumní křivka toku Moravy pod soutokem s Oskavou, převzatá ze záplavového území Moravy (viz Obr. č. 9 v kap. 4.3 a Tab. č. 10).

Tab. č. 10 Konzumní křivka Moravy pod soutokem s Oskavou - převzato z podkladu [12]

Q [m ³ ·s ⁻¹]	128	140	249	310	379	468	542	668
h [m n.m.]	213,94	214,30	215,04	215,29	215,57	215,78	215,95	216,18

Horní okrajovou podmínkou byly hodnoty N-letých průtoků v tocích Oskava, Oslava, Hlavnice, Zlatý potok, Václavovský potok, Mladoňovský potok, Teplička, Říčí, Sitka, Grygava, Aleš a Sprchový potok doplněné o průtoky na přítocích do příslušné hodnoty Q₅ – Q₅₀₀. Vzhledem k tomu, že musela být řešena celá řada okrajových podmínek pro jednotlivé N-leté průtoky s ohledem na odlehčení průtoků do inundací a přelévání průtoků do sousedních toků, jsou ve výstupech zpracována maxima z vypočtených hodnot. Při řešení toku Hlavnice se uvažuje zejm. u Q₅₀₀ s převodem části průtoku z Oskavy do Hlavnice, protože velikost tohoto převedeného průtoku je významně vyšší než hodnota Q₅₀₀ pro samostatné povodí Hlavnice.

Níže jsou uvedeny okrajové podmínky pro různé varianty povodně převzaté ze studie Záplavového území Oskavy [12].

Tab. č. 11 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části Oskavy – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	10	17	26	38
	přítok	0,5	0,4	0,8	1
Oskava	nad Zlatým potokem	10,5	17,4	26,8	39
	Zlatý potok	4,9	7,8	11,5	15
Oskava	pod Zlatým potokem	15,4	25,2	38,3	54
	přítok	0,1	0,1	0,1	1
		15,5	25,3	38,4	55
	přítok	4	4,7	6,6	10

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		19,5	30	45	65
	přítok	0,5	0,5	2	1
		20	30,5	47	66
	přítok	1	1,5	0,5	1
		21	32	47,5	67
	přítok	1	0,5	1	1
		22	32,5	48,5	68
	přítok	0,3	0,5	1,5	1
		22,3	33	50	69
	Václavovský potok	0,1	2,5	2,7	5
Oskava	pod Václavovským potokem	22,4	35,5	52,7	74
	přítok	1,6	1	1,3	2
		24	36,5	54	76
	přítok	0,5	1,5	1,5	0,5
		24,5	38	55,5	76,5
	přítok	1	0,5	0,5	1,5
		25,5	38,5	56	78
	přítok	0,5	0,2	1	1,5
		26	38,7	57	79,5
	přítok	0,5	0,3	1	0,5
		26,5	39	58	80
	Mladoňovský potok	0,3	3	3,9	10
Oskava	pod Mladoňovským potokem	26,8	42	61,9	90
	přítok	0,2	0,3	0,3	1
		27	42,3	62,2	91
	přítok	0,1	0,2	0,3	1
		27,1	42,5	62,5	92
	přítok	0,2	0,2	0,5	1
		27,3	42,7	63	93
	přítok	0,2	0,3	1	1
Oskava	Nová Hradečná	27,5	43	64	94
	Dražůvka	0,5	2,5	2,5	5
Oskava	pod Dražůvkou	28	45,5	66,5	99
	přítok	0,5	0,5	0,5	1
Oskava	nad Loučkou	28,5	46	67	100
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120
	přítok	0,05	0,2	0,1	0,2
		34,45	55,2	76,3	120,2
	přítok	0,01	0,3	0,1	0,3

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		34,46	55,5	76,4	120,5
	přítok	0,01	0,2	0,1	0,2
		34,47	55,7	76,5	120,7
	přítok	0,03	0,3	0,1	0,3
Oskava	Uničov vodočet	34,5	56	76,6	121
	přítok	0,5	0,2	0,4	1
Oskava	nad Lukavicí	35	56,2	77	122
	Lukavice (nad Unic1)	0,3	0,4	1,5	3
Oskava	pod Lukavicí	35,3	56,6	78,5	125
	přítok (povodí Hlavnice) lb do Hlavničky	0,7	0,1	1,5	1
Oskava	nad Teplíčkou	36	56,7	80	126
	Teplíčka	0,5	0,1	1,5	1,8
Oskava	pod Teplíčkou	36,5	56,8	81,5	127,8
	přítok	0,6	0,2	0,2	0,7
Oskava	nad potokem Říčí	37,1	57	81,7	128,5
	Říčí	0,7	1	2,3	1
Oskava	pod potokem Říčí	37,8	58	84	129,5
	přítok	1	0,5	0,1	0,5
Oskava	nad Sítkou	38,8	58,5	84,1	130
	Sítka	2,3	3,1	4,5	5
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plinkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Šternberk vodočet	1	1	1	1
	Sprchový potok	0,3	1,1	2,5	3
Sitka	pod Sprchovým potokem	1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
Sitka	nad Grygavou	1,3	2,1	3,5	4
	Grygava	1	1	1	1
Grygava (Sitka)	pod Grygavou(Sitkou)	2,3	3,1	4,5	5
Grygava (Sitka)	přítok	0	0	0	0
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	Aleš	0,5	0,5	0,5	0,5
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	1	1	1	1
Grygava	ústí	1	1	1	1

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 12 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Oslavy – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	2	2	2	2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	2	2	2	2
	Zlatý potok	1	1	1	1
Oskava	pod Zlatým potokem	3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	Václavovský potok	2	2	2	2
Oskava	pod Václavovským potokem	5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	Mladoňovský potok	2	4	4	5
Oskava	pod Mladoňovským potokem	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
Oskava	Nová Hradečná	7	9	9	10
	Dražůvka	8,9	15,3	20,3	40
Oskava	pod Dražůvkou	15,9	24,3	29,3	50
	přítok	1	3	5	7
Oskava	nad Loučkou	16,9	27,3	34,3	57
Oskava	nad Loučkou	16,9	27,3	34,3	57
	Loučka-Oslava	17,5	27,7	41,9	63
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120
	přítok	0,05	0,2	0,1	0,2
		34,45	55,2	76,3	120,2
	přítok	0,01	0,3	0,1	0,3
		34,46	55,5	76,4	120,5
	přítok	0,01	0,2	0,1	0,2
		34,47	55,7	76,5	120,7
	přítok	0,03	0,3	0,1	0,3
Oskava	Uničov vodočet	34,5	56	76,6	121
	přítok	0,5	0,2	0,4	1
Oskava	nad Lukavicí	35	56,2	77	122
	Lukavice (Nad Unic1)	0,3	0,4	1,5	3
Oskava	pod Lukavicí	35,3	56,6	78,5	125
	přítok (povodí Hlavnice) IbdoHlavnicky	0,7	0,1	1,5	1
Oskava	nad Teplíčkou	36	56,7	80	126
	Teplíčka	0,5	0,1	1,5	1,8
Oskava	pod Teplíčkou	36,5	56,8	81,5	127,8
	přítok	0,6	0,2	0,2	0,7
Oskava	nad potokem Říčí	37,1	57	81,7	128,5

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	Říčí	0,7	1	2,3	1
Oskava	pod potokem Říčí	37,8	58	84	129,5
	přítok	1	0,5	0,1	0,5
Oskava	nad Sitkou	38,8	58,5	84,1	130
	Sitka	2,3	3,1	4,5	5
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	13,2	21,2	32	46
	přítok	0,3	0,8	0,5	0,5
		13,5	22	32,5	46,5
	přítok	1,5	2	2,5	3
		15	24	35	49,5
	přítok	0,5	0,3	0,5	0,2
		15,5	24,3	35,5	49,7
	Huntava	1,6	2,8	5,6	11,3
Oslava-Loučka	pod Huntavou	17,1	27,1	41,1	61
	přítok	0,2	0,3	0,3	1,5
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	17,3	27,4	41,4	62,5
	Plinkout	0,2	0,3	0,5	0,5
Oslava-Loučka	ústí	17,5	27,7	41,9	63
Oskava	nad Loučkou	16,9	27,3	34,3	57
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
Sitka	Šternberk vodočet	1	1	1	1
	Sprchový potok	0,3	1,1	2,5	3
Sitka	pod Sprchovým potokem	1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
Sitka	nad Grygavou	1,3	2,1	3,5	4
	Grygava	1	1	1	1
Grygava (Sitka)	pod Grygavou(Sitkou)	2,3	3,1	4,5	5
Grygava (Sitka)	přítok	0	0	0	0
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	Aleš	0,5	0,5	0,5	0,5
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	1	1	1	1
Grygava	ústí	1	1	1	1

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 13 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Tepličky – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	11,9	10,7	12,3	22,8
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	11,9	10,7	12,3	22,8
	Zlatý potok	4,9	7,8	11,5	15
Oskava	pod Zlatým potokem	16,8	18,5	23,8	37,8
	přítok	0	0	0	0
		16,8	18,5	23,8	37,8
	přítok	0	0	0	0
		16,8	18,5	23,8	37,8
	přítok	0	0	0	0
		16,8	18,5	23,8	37,8
	přítok	0	0	0	0
		16,8	18,5	23,8	37,8
	přítok	0	0	0	0
		16,8	18,5	23,8	37,8
	přítok	0	0	0	0
		16,8	18,5	23,8	37,8
	Václavovský potok	1	10	10	10
Oskava	pod Václavovským potokem	17,8	28,5	33,8	47,8
	přítok	0	0	0	0
		17,8	28,5	33,8	47,8
	přítok	0	0	0	0
		17,8	28,5	33,8	47,8
	přítok	0	0	0	0
		17,8	28,5	33,8	47,8
	přítok	0	0	0	0
		17,8	28,5	33,8	47,8
	přítok	0	0	0	0
		17,8	28,5	33,8	47,8
	přítok	0	0	0	0
		17,8	28,5	33,8	47,8
	Mladoňovský potok	1	1	10	10
Oskava	pod Mladoňovským potokem	18,8	29,5	43,8	57,8
	přítok	0	0	0	0
		18,8	29,5	43,8	57,8
	přítok	0	0	0	0
		18,8	29,5	43,8	57,8
	přítok	0	0	0	0
		18,8	29,5	43,8	57,8
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	Nová Hradečná	18,8	29,5	43,8	57,8
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	18,8	29,5	43,8	57,8
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	18,8	29,5	43,8	57,8
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	24,7	38,5	53	77,8
	přítok	0	0	0	0
		24,7	38,5	53	77,8
	přítok	0	0	0	0
		24,7	38,5	53	77,8
	přítok	0	0	0	0
		24,7	38,5	53	77,8
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	24,7	38,5	53	77,8
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	24,7	38,5	53	77,8
	Lukavice (nad Unic1)	0,3	0,4	1,5	3
Oskava	pod Lukavicí	25	38,9	54,5	80,8
	přítok (povodí Hlavnice) lbdoHlavnicky	1	1,6	2,5	10
Oskava	nad Tepličkou	26	40,5	57	90,8
	Teplička	10,5	16,3	24,5	37
Oskava	pod Tepličkou	36,5	56,8	81,5	127,8
	přítok	0,6	0,2	0,2	0,7
Oskava	nad potokem Říčí	37,1	57	81,7	128,5
	Říčí	0,7	1	2,3	1
Oskava	pod potokem Říčí	37,8	58	84	129,5
	přítok	1	0,5	0,1	0,5
Oskava	nad Sítkou	38,8	58,5	84,1	130
	Sítka	2,3	3,1	4,5	5
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plinkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
Sitka	Šternberk vodočet	1	1	1	1
	Sprchový potok	0,3	1,1	2,5	3
Sitka	pod Sprchovým potokem	1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
Sitka	nad Grygavou	1,3	2,1	3,5	4
	Grygava	1	1	1	1
Grygava (Sitka)	pod Grygavou(Sitkou)	2,3	3,1	4,5	5
Grygava (Sitka)	přítok	0	0	0	0
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	Aleš	0,5	0,5	0,5	0,5
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	1	1	1	1
Grygava	ústí	1	1	1	1

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 14 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Řiči – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	3	4,1	9,3	16,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	3	4,1	9,3	16,5
	Zlatý potok	4,9	7,8	11,5	15
Oskava	pod Zlatým potokem	7,9	11,9	20,8	31,5
	přítok	0	0	0	0
		7,9	11,9	20,8	31,5
	přítok	0	0	0	0
		7,9	11,9	20,8	31,5
	přítok	0	0	0	0
		7,9	11,9	20,8	31,5
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		7,9	11,9	20,8	31,5
	přítok	0	0	0	0
		7,9	11,9	20,8	31,5
	přítok	0	0	0	0
		7,9	11,9	20,8	31,5
	Václavovský potok	1	1	1	1
Oskava	pod Václavovským potokem	8,9	12,9	21,8	32,5
	přítok	0	0	0	0
		8,9	12,9	21,8	32,5
	přítok	0	0	0	0
		8,9	12,9	21,8	32,5
	přítok	0	0	0	0
		8,9	12,9	21,8	32,5
	přítok	0	0	0	0
		8,9	12,9	21,8	32,5
	přítok	0	0	0	0
		8,9	12,9	21,8	32,5
	Mladoňovský potok	1	1	1	1
Oskava	pod Mladoňovským potokem	9,9	13,9	22,8	33,5
	přítok	0	0	0	0
		9,9	13,9	22,8	33,5
	přítok	0	0	0	0
		9,9	13,9	22,8	33,5
	přítok	0	0	0	0
		9,9	13,9	22,8	33,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Nová Hradečná	9,9	13,9	22,8	33,5
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	9,9	13,9	22,8	33,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	9,9	13,9	22,8	33,5
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	15,8	22,9	32	53,5
	přítok	0	0	0	0
		15,8	22,9	32	53,5
	přítok	0	0	0	0
		15,8	22,9	32	53,5
	přítok	0	0	0	0
		15,8	22,9	32	53,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	15,8	22,9	32	53,5

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	15,8	22,9	32	53,5
	Lukavice (nad Unic1)	0,3	0,4	1,5	3
Oskava	pod Lukavicí	16,1	23,3	33,5	56,5
	přítok (povodí Hlavnice) lboHlavnický	1	1,6	2,5	10
Oskava	nad Tepličkou	17,1	24,9	36	66,5
	Teplička	10	15	18	18
Oskava	pod Tepličkou	27,1	39,9	54	84,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad potokem Říčí	27,1	39,9	54	84,5
	Říčí	10,7	18,1	30	45
Oskava	pod potokem Říčí	37,8	58	84	129,5
	přítok	1	0,5	0,1	0,5
Oskava	nad Sítkou	38,8	58,5	84,1	130
	Sítka	2,3	3,1	4,5	5
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plínkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sítka	pod Arnoltickým potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Šternberk vodočet	1	1	1	1
	Sprchový potok	0,3	1,1	2,5	3
Sitka	pod Sprchovým potokem	1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
Sitka	nad Grygavou	1,3	2,1	3,5	4
	Grygava	1	1	1	1
Grygava (Sitka)	pod Grygavou(Sitkou)	2,3	3,1	4,5	5
Grygava (Sitka)	přítok	0	0	0	0
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	Aleš	0,5	0,5	0,5	0,5
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	1	1	1	1
Grygava	ústí	1	1	1	1

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 15 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Tepličky a Říči – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	2,5	2,8	2,8	0,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	2,5	2,8	2,8	0,5
	Zlatý potok	4,9	7,8	11,5	12
Oskava	pod Zlatým potokem	7,4	10,6	14,3	12,5
	přítok	0	0	0	0
		7,4	10,6	14,3	12,5
	přítok	0	0	0	0
		7,4	10,6	14,3	12,5
	přítok	0	0	0	0
		7,4	10,6	14,3	12,5
	přítok	0	0	0	0
		7,4	10,6	14,3	12,5
	přítok	0	0	0	0
		7,4	10,6	14,3	12,5
	Václavovský potok	1	1	1	1
Oskava	pod Václavovským potokem	8,4	11,6	15,3	13,5
	přítok	0	0	0	0
		8,4	11,6	15,3	13,5
	přítok	0	0	0	0
		8,4	11,6	15,3	13,5
	přítok	0	0	0	0
		8,4	11,6	15,3	13,5
	přítok	0	0	0	0
		8,4	11,6	15,3	13,5

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		8,4	11,6	15,3	13,5
	Mladoňovský potok	1	1	1	1
Oskava	pod Mladoňovským potokem	9,4	12,6	16,3	14,5
	přítok	0	0	0	0
		9,4	12,6	16,3	14,5
	přítok	0	0	0	0
		9,4	12,6	16,3	14,5
	přítok	0	0	0	0
		9,4	12,6	16,3	14,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Nová Hradečná	9,4	12,6	16,3	14,5
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	9,4	12,6	16,3	14,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	9,4	12,6	16,3	14,5
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	15,3	21,6	25,5	34,5
	přítok	0	0	0	0
		15,3	21,6	25,5	34,5
	přítok	0	0	0	0
		15,3	21,6	25,5	34,5
	přítok	0	0	0	0
		15,3	21,6	25,5	34,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	15,3	21,6	25,5	34,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	15,3	21,6	25,5	34,5
	Lukavice (nad Unic1)	0,3	0,4	1,5	3
Oskava	pod Lukavicí	15,6	22	27	37,5
	přítok (povodí Hlavnice) lboHlavnický	1	1,6	2,5	10
Oskava	nad Tepličkou	16,6	23,6	29,5	47,5
	Teplička	10,5	16,3	24,5	37
Oskava	pod Tepličkou	27,1	39,9	54	84,5
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad potokem Říčí	27,1	39,9	54	84,5
	Říčí	10,7	18,1	30	45
Oskava	pod potokem Říčí	37,8	58	84	129,5
	přítok	1	0,5	0,1	0,5
Oskava	nad Sítkou	38,8	58,5	84,1	130

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	Sitka	2,3	3,1	4,5	5
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plínkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
Sítka	Šternberk vodočet	1	1	1	1
	Sprchový potok	0,3	1,1	2,5	3
Sítka	pod Sprchovým potokem	1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		1,3	2,1	3,5	4
	přítok	0	0	0	0
Sitka	nad Grygavou	1,3	2,1	3,5	4
	Grygava	1	1	1	1
Grygava (Sitka)	pod Grygavou(Sitkou)	2,3	3,1	4,5	5
Grygava (Sitka)	přítok	0	0	0	0
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5
Sitka=Grygava	ústí	2,3	3,1	4,5	5

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,5	0,5	0,5	0,5
	Aleš	0,5	0,5	0,5	0,5
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	1	1	1	1
Grygava	ústí	1	1	1	1

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 16 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Sítky – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	2	2	2	2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	2	2	2	2
	Zlatý potok	1	1	1	1
Oskava	pod Zlatým potokem	3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	Václavovský potok	2	2	2	2
Oskava	pod Václavovským potokem	5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	Mladoňovský potok	2	4	4	5
Oskava	pod Mladoňovským potokem	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	Nová Hradečná	7	9	9	10
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	12,9	18	18,2	30
	Lukavice (Nad Unic1)	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	pod Lukavicí	13	18,1	18,3	30,1
	přítok (povodí Hlavnice) IbdoHlavnicky	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	nad Tepličkou	13,1	18,2	18,4	30,2
	Teplička	5	5	21,5	35
Oskava	pod Tepličkou	18,1	23,2	39,9	65,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad potokem Říčí	18,1	23,2	39,9	65,2
	Říčí	9	17	17	20
Oskava	pod potokem Říčí	27,1	40,2	56,9	85,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Sítkou	27,1	40,2	56,9	85,2
Oskava	nad Sítkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
	Sítka	14	21,5	31,7	50
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plinkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	10,2	16,2	24,3	38
	přítok	0,2	0,3	0,5	0,3
		10,4	16,5	24,8	38,3
	přítok	0,4	0,5	0,5	0,4
		10,8	17	25,3	38,7
	přítok	0,5	0,9	1,5	1,3
Sitka	Huzová	11,3	17,9	26,8	40
	přítok	0,2	0,4	0,5	0,5
		11,5	18,3	27,3	40,5
	přítok	0,2	0,2	0,3	0,2
		11,7	18,5	27,6	40,7
	přítok	0,3	0,3	0,4	0,3
		12	18,8	28	41
	přítok	0,4	0,6	0,9	1
Sitka	pod Březinou	12,4	19,4	28,9	42
	přítok	0,1	0,1	0,3	0,3
		12,5	19,5	29,2	42,3
	přítok	0,1	0,1	0,3	0,2
		12,6	19,6	29,5	42,5
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,2
		12,7	19,7	29,6	42,7
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		12,8	19,8	29,7	42,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,2
		12,9	19,9	29,8	43
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,3
		13	20	29,9	43,3
	přítok	0,1	0,1	0,3	0,4
		13,1	20,1	30,2	43,7
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,3
		13,2	20,2	30,3	44
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,3
		13,3	20,3	30,4	44,3
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,3
		13,4	20,4	30,5	44,6
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,4
		13,5	20,5	30,6	45
	přítok	0	0	0,1	0,5
		13,5	20,5	30,7	45,5
	přítok	0	0	0,1	0,2
		13,5	20,5	30,8	45,7
	přítok	0	0	0,1	0,1
		13,5	20,5	30,9	45,8
	přítok	0	0	0	0,1
		13,5	20,5	30,9	45,9
	přítok	0	0	0,1	0,1
Sitka	Šternberk vodočet	13,5	20,5	31	46
	Sprchový potok	0	0,5	0,4	1
Sitka	pod Sprchovým potokem	13,5	21	31,4	47
	přítok	0,1	0,1	0,05	0,1
		13,6	21,1	31,45	47,1
	přítok	0,1	0	0	0,1
		13,7	21,1	31,45	47,2
	přítok	0	0	0	0,1
		13,7	21,1	31,45	47,3
	přítok	0	0	0	0,2
		13,7	21,1	31,45	47,5
	přítok	0	0	0	0,2
		13,7	21,1	31,45	47,7
	přítok	0	0	0	0,3
Sitka	nad Grygavou	13,7	21,1	31,45	48
	Grygava	0,1	0,1	0,05	1,7

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava (Sitka)	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7
Grygava (Sitka)	přítok	0,2	0,3	0,2	0,3
Sitka=Grygava	ústí	14	21,5	31,7	50
Oskava	nad Sitkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	Aleš	0,1	0,1	0,1	0,1
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	0,2	0,2	0,2	1,7
Sitka	nad Grygavou	13,6	21	31,3	48
Sitka	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 17 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Grygavy – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	2	2	2	2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	2	2	2	2
	Zlatý potok	1	1	1	1
Oskava	pod Zlatým potokem	3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	Václavovský potok	2	2	2	2
Oskava	pod Václavovským potokem	5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	Mladoňovský potok	2	4	4	5
Oskava	pod Mladoňovským potokem	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	Nová Hradečná	7	9	9	10
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	12,9	18	18,2	30
	Lukavice (Nad Unic1)	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	pod Lukavicí	13	18,1	18,3	30,1
	přítok (povodí Hlavnice) IbdoHlavnicky	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	nad Tepličkou	13,1	18,2	18,4	30,2
	Teplička	5	5	21,5	35
Oskava	pod Tepličkou	18,1	23,2	39,9	65,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad potokem Říčí	18,1	23,2	39,9	65,2
	Říčí	9	17	17	20
Oskava	pod potokem Říčí	27,1	40,2	56,9	85,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Sítkou	27,1	40,2	56,9	85,2
Oskava	nad Sítkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
	Sítka	14	21,5	31,7	50
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plinkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Šternberk vodočet	6,61	10,4	15,8	22,7
	Sprchový potok	1	1	1	1
Sitka	pod Sprchovým potokem	7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	nad Grygavou	7,61	11,4	16,8	23,7
	Grygava	6,19	9,8	14,7	26

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		13,8	21,2	31,5	49,7
Grygava (Sitka)	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7
Grygava (Sitka)	přítok	0,2	0,3	0,2	0,3
Sitka=Grygava	ústí	14	21,5	31,7	50
Oskava	nad Sitkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		3,3	5	8	16
	přítok	0,9	1	1,5	2
		4,2	6	9,5	18
	přítok	0,3	0,5	0,5	1
		4,5	6,5	10	19
	přítok	0,5	0,5	1	1
		5	7	11	20
	přítok	0,1	0,1	0,3	0,5
		5,1	7,1	11,3	20,5
	Aleš	0,9	2,6	3,1	5
		6	9,7	14,4	25,5
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
		6,1	9,8	14,5	25,6
	přítok	0,05	0	0,1	0,1
		6,15	9,8	14,6	25,7
	přítok	0,02	0	0,1	0,1
		6,17	9,8	14,7	25,8
	přítok	0,02	0	0	0,2
Grygava	ústí	6,19	9,8	14,7	26
Sitka	nad Grygavou	7,61	11,4	16,8	23,7
Sitka	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 18 Okrajové podmínky pro variantu povodně z horní části povodí Sprchového potoka – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	2	2	2	2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	2	2	2	2
	Zlatý potok	1	1	1	1
Oskava	pod Zlatým potokem	3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	Václavovský potok	2	2	2	2
Oskava	pod Václavovským potokem	5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	Mladoňovský potok	2	4	4	5
Oskava	pod Mladoňovským potokem	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Nová Hradečná	7	9	9	10
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	12,9	18	18,2	30
	Lukavice (Nad Unic1)	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	pod Lukavicí	13	18,1	18,3	30,1
	přítok (povodí Hlavnice) lbdoHlavnicky	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	nad Tepličkou	13,1	18,2	18,4	30,2
	Teplička	5	5	21,5	35
Oskava	pod Tepličkou	18,1	23,2	39,9	65,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad potokem Říčí	18,1	23,2	39,9	65,2
	Říčí	9	17	17	20
Oskava	pod potokem Říčí	27,1	40,2	56,9	85,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Sitkou	27,1	40,2	56,9	85,2
	nad Sitkou (pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
	Sitka	14	21,5	31,7	50
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plinkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
	přítok	0	0	0	0
		9,6	14,7	21,93	30
Sitka	Šternberk vodočet	9,6	14,7	21,93	30
	Sprchový potok	3,9	6,3	9,47	17
		13,5	21	31,4	47
Sitka	pod Sprchovým potokem	13,5	21	31,4	47
	přítok	0,1	0,1	0,05	0,1
		13,6	21,1	31,45	47,1
	přítok	0,1	0	0	0,1
		13,7	21,1	31,45	47,2
	přítok	0	0	0	0,1
		13,7	21,1	31,45	47,3
	přítok	0	0	0	0,2
		13,7	21,1	31,45	47,5
	přítok	0	0	0	0,2

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		13,7	21,1	31,45	47,7
	přítok	0	0	0	0,3
Sitka	nad Grygavou	13,7	21,1	31,45	48
	Grygava	0,1	0,1	0,05	1,7
Grygava (Sitka)	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7
Grygava (Sitka)	přítok	0,2	0,3	0,2	0,3
Sitka=Grygava	ústí	14	21,5	31,7	50
Oskava	nad Sitkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,1	0,1	1,6
	Aleš	0,1	0,1	0,1	0,1
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
		0,2	0,2	0,2	1,7
	přítok	0	0	0	0
Grygava	ústí	0,2	0,2	0,2	1,7
Sitka	nad Grygavou	13,6	21	31,3	48
Sitka	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

Tab. č. 19 Okrajové podmínky z horní části povodí Aleše – převzato z podkladu [12]

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	VRCH	2	2	2	2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Zlatým potokem	2	2	2	2
	Zlatý potok	1	1	1	1
Oskava	pod Zlatým potokem	3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	přítok	0	0	0	0
		3	3	3	3
	Václavovský potok	2	2	2	2
Oskava	pod Václavovským potokem	5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	přítok	0	0	0	0
		5	5	5	5
	Mladoňovský potok	2	4	4	5
Oskava	pod Mladoňovským potokem	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
		7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oskava	Nová Hradečná	7	9	9	10
	Dražůvka	0	0	0	0
Oskava	pod Dražůvkou	7	9	9	10
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
Oskava	nad Loučkou	7	9	9	10
	Loučka-Oslava	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
		12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	Uničov vodočet	12,9	18	18,2	30
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Lukavicí	12,9	18	18,2	30
	Lukavice (Nad Unic1)	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	pod Lukavicí	13	18,1	18,3	30,1
	přítok (povodí Hlavnice) IbdoHlavnicky	0,1	0,1	0,1	0,1
Oskava	nad Tepličkou	13,1	18,2	18,4	30,2
	Teplička	5	5	21,5	35
Oskava	pod Tepličkou	18,1	23,2	39,9	65,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad potokem Říčí	18,1	23,2	39,9	65,2
	Říčí	9	17	17	20
Oskava	pod potokem Říčí	27,1	40,2	56,9	85,2
	přítok	0	0	0	0
Oskava	nad Sítkou	27,1	40,2	56,9	85,2
Oskava	nad Sítkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
	Sítka	14	21,5	31,7	50
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Oslava	most Ondřejov-Dlouhá Loučka	11,3	18,1	27,2	40
Oslava-Loučka	pod Těchanovským potokem	1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	přítok	0	0	0	0
		1	1	1	1
	Huntava	4,7	8,1	8	18,8
Oslava-Loučka	pod Huntavou	5,7	9,1	9	19,8
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
Oslava-Loučka	Dlouhá Loučka vodočet	5,8	9,2	9,1	19,9
	Plinkout	0,1	0,1	0,1	0,1
	Loučka-Oslava	5,9	9,3	9,2	20
	Loučka-Oslava-ústí	5,9	9	9,2	20
Oskava	pod Loučkou	34,4	55	76,2	120

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Sitka	pod Arnoltickým potokem	6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Huzová	6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	pod Březinou	6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
		6,61	10,4	15,8	22,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	Šternberk vodočet	6,61	10,4	15,8	22,7
	Sprchový potok	1	1	1	1
Sitka	pod Sprchovým potokem	7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
		7,61	11,4	16,8	23,7
	přítok	0	0	0	0
Sitka	nad Grygavou	7,61	11,4	16,8	23,7
	Grygava	6,19	9,8	14,7	26
		13,8	21,2	31,5	49,7
Grygava (Sitka)	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava (Sitka)	přítok	0,2	0,3	0,2	0,3
Sitka=Grygava	ústí	14	21,5	31,7	50
Oskava	nad Sitkou(pod soutokem Oskavy a Oslavy)	27,1	40,1	56,9	85
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Grygava		0,1	0,2	0,1	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,2	0,1	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,2	0,1	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,2	0,1	0,5
	přítok	0	0	0	0
		0,1	0,2	0,1	0,5
	Aleš	5,96	9,52	14,3	25
		6,06	9,72	14,4	25,5
		6	9,7	14,4	25,5
	přítok	0,1	0,1	0,1	0,1
		6,1	9,8	14,5	25,6
	přítok	0,05	0	0,1	0,1
		6,15	9,8	14,6	25,7
	přítok	0,02	0	0,1	0,1
		6,17	9,8	14,7	25,8
	přítok	0,02	0	0	0,2
Grygava	ústí	6,19	9,8	14,7	26
Sitka	nad Grygavou	7,61	11,4	16,8	23,7
Sitka	pod Grygavou	13,8	21,2	31,5	49,7

Tok	Místo	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Morava	nad Oskavou	216,9	322,4	462,4	553
Oskava	ústí	41,1	61,6	88,6	135
Morava Nové sady		258	384	551	688

5.2.4 Hodnoty počátečních podmínek

Pro výpočet ustáleného nerovnoměrného proudění se počáteční podmínky nezadávají.

5.2.5 Diskuze k nejistotám a úplnosti vstupních dat

Nejistota může být v podrobnosti a přesnosti geodetických dat. Udávaná přesnost DMR 5G [1] je 0,18 m v odkrytém terénu a 0,3 m v zalesněném terénu. Doplněné pozemní zaměření koryta je provedeno v příčných řezech v průměrné vzájemné vzdálenosti 60 m. Provedená schematizace koryta mezi příčnými řezy tak může mít vliv na zkrácení výsledků výpočtů.

Schematizace modelu je provedena na základě pochůzek v terénu, pozemního geodetického měření a sestaveného DMT.

Popis drsností vychází z terénního průzkumu a zohledňuje tzv. letní stav, kdy je koryto a inundační území výrazněji zarostlé.

Nejistotou může být rovněž aktuální stav koryta a inundačního území za povodně, množství transportovaných splavenin a tvoření zářaraz z plovoucích předmětů. Ve výpočtu je uvažováno se stavem „čistého“ koryta, bez omezení průtočnosti. Kapacitu koryta dále ovlivňuje stav nánosů nebo naopak zahlubování koryta. Při větších povodních navíc dochází k porušení opevnění koryta, výmolům, břehovým nátržím, k porušení hrází nebo násypů a valů. Povodeň je rovněž značně ovlivněna aktuálním stavem inundačního území.

Nejistota dále spočívá v hydrologických údajích stanovených dle ČHMÚ. Je zřejmé, že údaje o N-letých průtocích nejsou údaje neměnné. Při zpracování výpočtů jsou tedy posuzovány veškeré dostupné hydrologické podklady - tedy současně platné se porovnávají s historickými i „nedávno minulými“. Rozptyl hodnot N-letých údajů bývá někdy značný. Je nutno zhodnotit i třídu přesnosti poskytovaných hydrologických údajů.

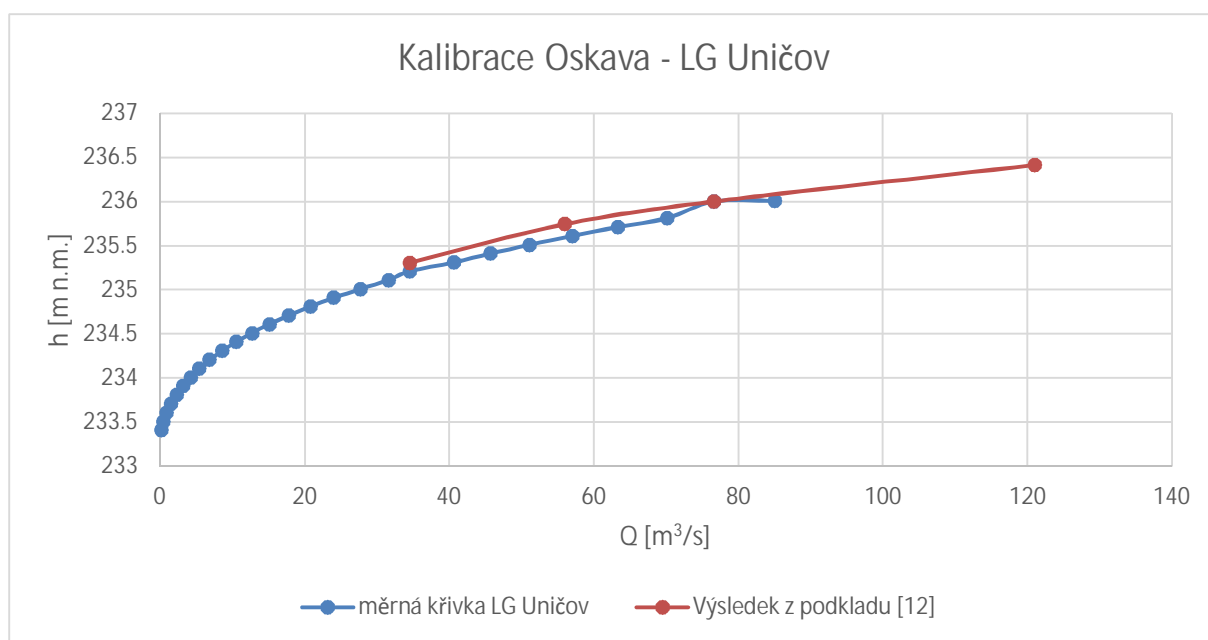
Kromě výše uvedeného je třeba vnímat zvýšenou nejistotu výsledků spojenou s malým množstvím kalibračních dat vzhledem k rozsahu modelu. V některých případech, kdy bylo možné uvažovat vstupní charakteristiky v širším rozmezí, jsme volili raději hodnoty méně příznivé z hlediska dopadů povodňových událostí. Ve smyslu výše uvedeného mohou být výsledky mírně zkráceny na stranu bezpečnosti.

5.3 Popis kalibrace modelu

Dostupnými kalibračními daty jsou údaje z měrné křivky (MK) limnigrafické stanice (LG) Oskava – Uničov v km 20,9 na levém břehu pod silničním mostem. Výpočtový model byl kalibrován úpravou hodnot součinitele drsnosti při porovnání hladin vypočtených pomocí modelu a hladin dle MK. Výsledné hodnoty součinitele drsnosti použité pro výpočet jsou uvedeny v kap. 5.2.2 v Tab. č. 9. Porovnání vypočtených hodnot s hodnotami převzatými z MK LG Uničov je uvedeno v Tab. č. 20 a na Obr. č. 10. Z tohoto porovnání je zřejmé, že porovnávaná data vykazují dobrou shodu, vypočtené hodnoty při všech porovnávaných stavech se odchylují mírně na straně bezpečnosti.

Tab. č. 20 Porovnání hladin v profilu limnigrafické stanice Uničov, tok Oskava

Q [m ³ ·s ⁻¹]	Měrná Křivka LG Uničov [m n. m.]	Hydrotechnický výpočet 2016 [12] [m n. m.]	Rozdíl [m]
34,5	235,18	235,305	0,125
56	235,54	235,743	0,203
76,6	235,90	235,999	0,099
121	236,31	236,411	0,100



Obr. č. 10 Porovnání hladin v profilu limnigrafické stanice Uničov, tok Oskava

6 Výsledky

6.1 Výstupy z hydrodynamických modelů

Základními výstupy z 1D modelů jsou úrovně hladin a bodové hodnoty průřezových rychlostí v příčných profilech pro jednotlivé povodňové scénáře. Úrovně hladin jsou tabelárně znázorněny v Tab. č. 21 - 24.

Na základě znalosti úrovně hladin v jednotlivých příčných profilech byly do map vyneseny čáry rozlivů pro Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500} . Z úrovní hladin v jednotlivých profilech byly v prostředí programu ArcGIS vytvořeny rastry úrovně hladin pro jednotlivé povodňové scénáře. Za použití rastrů úrovně hladin a rastru DMT byly vytvořeny rastry hloubek. Mapy povodňového nebezpečí znázorňují pro jednotlivé povodňové scénáře hloubky pomocí rastru a bodové hodnoty průřezových rychlostí.

Hodnoty veličin jsou pro řešené průtoky zpracovány v grafickém zobrazení map rozlivů a map povodňového nebezpečí.

Tab. č. 21 Pšný podélný profil pro úsek MOV_23-01, Oskava km 3,156 – 24,003

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q_5	Q_{20}	Q_{100}	Q_{500}	
-	3,136	218,05	218,50	219,13	219,45	Hospodářský most
-	3,156	218,12	218,56	219,21	219,51	Železniční most
10	3,161	218,15	218,59	219,24	219,56	
11	3,195	218,20	218,64	219,32	219,66	
12	3,461	218,44	218,86	219,48	219,86	
13	3,712	218,69	219,08	219,69	220,09	
14	4,095	219,08	219,46	219,97	220,43	
15	4,286	219,23	219,59	220,04	220,48	
16	4,470	219,35	219,71	220,13	220,55	
-	4,602	219,46	219,82	220,23	220,64	PB výust s klapkou
-	4,678	219,52	219,88	220,28	220,69	Přechod plynu DN 300
-	4,697	219,55	219,91	220,32	220,77	Silniční most
17	4,703	219,56	219,92	220,34	220,85	
-	4,973	219,78	220,15	220,67	221,35	lávka
18	4,978	219,78	220,15	220,67	221,36	
19	5,307	220,00	220,38	220,75	221,38	LB přítok Říčí
20	5,538	220,19	220,53	220,83	221,42	
21	5,978	220,46	220,76	220,93	221,44	
22	6,201	220,62	220,93	221,16	221,57	
23	6,440	220,78	221,14	221,49	222,26	lávka
24	6,688	220,97	221,35	221,71	222,32	
-	6,733	220,97	221,35	221,71	222,32	PB výust 1000 + LB výust 500
-	6,740	220,99	221,37	221,71	222,32	Silniční most
25	6,747	221,02	221,38	221,71	222,32	LB výust 400
26	6,767	221,02	221,39	221,72	222,33	
27	6,896	221,13	221,51	221,86	222,50	
28	7,069	221,27	221,67	221,97	222,50	

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
29	7,443	221,58	221,98	222,32	222,60	
-	7,497	221,63	222,03	222,38	222,65	PB výust 800
30	7,669	221,82	222,17	222,57	222,82	
-	7,710	221,85	222,20	222,59	222,85	LB výust 800
31	7,737	222,66	222,76	222,80	222,96	jez
-	7,739	222,66	222,76	222,80	222,96	LB odbočení náhonu
-	7,864	223,26	223,39	223,41	223,46	Přechod plynu
-	8,127	223,30	223,45	223,47	223,51	Silniční most
32	8,133	223,30	223,45	223,47	223,51	
33	9,261	223,64	223,92	224,02	224,13	PB výust s klapkou
34	9,897	223,85	224,16	224,33	224,55	
-	10,248	224,07	224,43	224,72	225,07	LB přítok Teplička
35	10,253	224,07	224,43	224,72	225,07	
36	10,500	224,07	224,60	224,91	225,19	
37	10,740	224,15	224,77	225,07	225,29	
-	10,862	224,21	224,85	225,17	225,43	Hospodářský most
38	11,207	224,40	225,08	225,48	225,83	
	11,218	224,40	225,08	225,50	225,94	LB přítok Hlavnice
39	11,228	224,40	225,08	225,50	225,94	
-	11,848	224,76	225,23	225,68	226,11	PB přítok
40	11,861	224,78	225,25	225,71	226,27	
-	11,866	224,80	225,26	225,73	226,43	Hospodářský most
41	11,970	224,89	225,31	225,80	226,45	
-	12,458	225,18	225,49	225,99	226,61	Hospodářský most
42	12,463	225,20	225,50	225,99	226,61	
-	12,467	225,20	225,51	225,99	226,61	LB výust s klapkou z ČOV
-	12,914	225,59	225,78	226,14	226,78	Hospodářský most
43	12,917	225,71	225,90	226,22	226,79	
-	13,222	226,07	226,19	226,39	226,93	Silniční most s lávkou
44	13,228	226,09	226,21	226,40	226,94	
45	13,328	227,06	227,10	227,12	227,28	Jez – MVE s mostkem
-	13,424	227,25	227,31	227,33	227,52	most
46	13,429	227,25	227,31	227,33	227,52	
47	13,467	227,39	227,45	227,47	227,68	lávka
	13,572	227,55	227,61	227,64	227,86	lávka
-	13,622	227,89	227,96	227,99	228,23	Hospodářský most
48	13,627	227,89	227,96	227,99	228,23	
49	13,720	228,10	228,17	228,20	228,45	
50	13,939	228,23	228,31	228,33	228,52	
51	14,192	228,39	228,47	228,50	228,63	lávka
-	14,211	228,40	228,49	228,51	228,64	PB boční přepad – jez Včelínek

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
52	14,681	229,06	229,16	229,19	229,24	
53	14,900	229,16	229,30	229,36	229,43	lávka
54	14,957	229,19	229,34	229,40	229,47	
-	15,045	229,25	229,42	229,49	229,58	PB odbočení náhonu
55	15,082	229,28	229,46	229,53	229,62	
56	15,192	229,38	229,57	229,66	229,75	
57	15,456	229,55	229,78	229,88	229,99	Provizorní lávka
-	15,469	229,56	229,79	229,89	230,00	PB boční přepad – jez Zamykalka
58	16,220	230,67	230,97	231,10	231,35	
59	16,597	230,83	231,14	231,28	231,55	
-	16,901	230,93	231,26	231,41	231,70	Silniční most
60	16,906	230,94	231,27	231,42	231,72	
61	17,010	230,98	231,31	231,46	231,77	LB přítok
62	17,128	231,05	231,39	231,54	231,85	
63	17,226	231,12	231,46	231,61	231,92	
64	17,332	231,19	231,53	231,69	232,00	
-	17,382	231,22	231,56	231,71	232,02	PB přítok Lukavice
65	17,465	231,30	231,63	231,77	232,05	
66	17,577	231,37	231,69	231,82	232,06	
67	17,805	231,54	231,84	231,95	232,16	
68	17,956	231,64	231,93	232,03	232,22	
69	18,309	232,08	232,31	232,36	232,46	
70	18,494	232,27	232,52	232,57	232,64	
71	18,754	232,47	232,74	232,81	232,91	
72	19,089	232,84	233,16	233,24	233,38	
-	19,100	232,85	233,18	233,26	233,39	PB výust (ČOV) 600
73	19,233	233,03	233,38	233,47	233,60	
-	19,240	233,04	233,38	233,47	233,60	PB odpad z ČOV
-	19,353	233,17	233,48	233,57	233,69	Lávka - cyklostezka
74	19,355	233,18	233,49	233,58	233,70	
-	19,369	233,22	233,52	233,61	233,74	Silniční most
75	19,374	233,22	233,53	233,63	233,76	
-	19,501	233,36	233,68	233,78	233,93	Přechod vodovodu
76	19,519	233,38	233,70	233,80	233,95	
77	19,699	233,57	233,88	233,96	234,08	
-	19,925	233,80	234,16	234,28	234,39	Přechod vodovodu
78	19,935	233,82	234,18	234,30	234,41	
79	20,143	234,03	234,42	234,56	234,69	
80	20,350	234,25	234,67	234,81	234,99	
81	20,490	234,42	234,86	235,04	235,35	
82	20,722	234,80	235,24	235,48	235,89	
83	20,945	235,19	235,63	235,89	236,31	

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
-	21,015	235,30	235,74	236,00	236,41	LB limnigraf
-	21,022	235,33	235,78	236,05	236,49	Silniční most s lávkou
84	21,027	235,36	235,82	236,09	236,56	
85	21,035	235,36	235,82	236,09	236,56	
86	21,116	235,49	235,96	236,24	236,71	
87	21,251	235,72	236,22	236,54	237,08	
88	21,380	236,11	236,65	236,92	237,31	
89	21,488	236,48	236,81	237,06	237,44	
90	21,541	236,54	236,88	237,07	237,45	
-	21,550	236,59	236,97	237,24	237,81	most
91	21,552	236,61	237,04	237,35	237,83	
92	21,565	236,61	237,04	237,48	237,91	
93	21,626	236,77	237,29	237,61	237,96	
94	21,724	237,04	237,40	237,65	237,99	
95	21,817	237,18	237,48	237,70	238,02	
96	21,825	237,18	237,51	237,82	238,27	lávka
97	21,893	237,29	237,71	238,06	238,52	
-	21,912	237,35	237,76	238,11	238,55	Železniční most
98	21,915	237,37	237,79	238,14	238,58	
99	21,924	237,41	237,86	238,21	238,65	
100	22,024	237,50	237,88	238,21	238,65	
101	22,176	237,60	237,89	238,21	238,65	
102	22,189	237,60	237,89	238,21	238,65	PB jalový odpad z
103	22,204	238,56	238,62	238,66	238,74	Jez s lávkou
104	22,218	238,56	238,62	238,66	238,74	
105	22,303	238,56	238,62	238,67	238,74	
106	22,484	238,58	238,64	238,72	238,82	
107	22,639	238,75	238,90	238,99	239,11	
107	22,639	238,75	238,90	238,99	239,11	
108	22,796	239,00	239,26	239,44	239,63	
-	22,911	239,14	239,41	239,60	239,85	Silniční most
109	22,916	239,17	239,44	239,65	239,94	
110	23,033	239,39	239,70	239,95	240,29	
111	23,278	239,86	240,10	240,28	240,54	PB zaústění jalového kanálu z náhonu
112	23,577	240,50	240,71	240,89	241,07	
113	23,903	241,26	241,45	241,57	241,70	
114	24,003	241,50	241,67	241,77	241,92	LB přítok Oslavy
115	24,319	242,64	242,86	242,92	242,94	
116	24,442	243,01	243,32	243,44	243,47	
117	24,669	243,56	243,93	244,03	244,05	
118	24,825	243,96	244,35	244,41	244,44	
-	25,059	244,51	245,14	245,38	245,47	Silniční most

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
119	25,064	244,55	245,25	245,46	245,52	
120	25,190	244,97	245,69	245,93	246,01	
121	25,358	245,34	245,83	246,00	246,07	

Tab. č. 22 Psaný podélný profil pro úsek MOV_23-02, Hlavnice km 0,000 – 8,120

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
501	0,000	224,40	225,07	225,50	225,94	
502	0,076	224,45	225,21	225,65	226,20	
-	0,294	224,61	225,47	225,92	226,60	Hosp. most
503	0,297	224,61	225,50	225,99	226,62	
504	0,934	225,17	226,28	226,59	226,79	
-	0,936	225,18	226,30	226,60	226,80	Hosp. most
505	1,392	225,67	226,77	227,24	227,40	
-	1,581	225,92	227,01	228,23	228,57	Silniční most
506	1,586	225,94	227,04	228,24	228,58	
-	1,587	225,94	227,04	228,24	228,58	Přechod potrubí 500
507	1,789	226,20	227,25	228,31	228,67	
-	2,133	226,45	227,66	228,33	228,69	Hosp. most
508	2,137	226,45	227,76	228,33	228,69	
509	2,370	226,71	227,85	228,34	228,70	
510	2,611	227,00	227,86	228,34	228,71	
511	2,932	227,39	228,15	228,41	228,74	
512	3,217	227,99	228,69	228,86	229,08	
-	3,390	228,36	229,37	229,45	229,56	Hosp. most
513	3,392	228,36	229,37	229,45	229,56	
514	3,756	228,75	229,39	229,51	229,68	
-	4,002	228,84	229,76	229,85	229,98	Hosp. most
515	4,004	228,84	229,76	229,85	229,98	
516	4,323	229,10	229,92	230,10	230,28	
517	4,547	229,27	230,13	230,32	230,49	
518	4,633	229,37	230,56	230,83	231,01	
-	4,635	229,37	230,56	230,83	231,02	Hosp. most
519	4,825	229,63	230,56	230,83	231,02	
520	5,119	229,97	230,56	230,83	231,03	
-	5,649	230,76	231,37	231,40	231,87	Hosp. most
521	5,393	230,40	230,68	230,86	231,06	
522	5,644	230,70	231,05	231,19	231,86	
-	5,649	230,75	231,27	231,40	231,87	Hosp. most
-	6,280	231,92	233,26	233,36	233,62	Most na cyklostezce

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
523	6,282	231,92	233,26	233,36	233,62	
524	6,299	232,03	233,26	233,36	233,62	
-	6,307	232,07	233,27	233,36	233,63	Silniční most
525	6,519	232,53	233,28	233,38	233,65	
526	6,905	233,21	233,54	233,62	233,77	
527	7,133	233,81	233,95	234,03	234,14	
528	7,292	234,05	234,14	234,23	234,32	
529	7,441	234,32	234,38	234,43	234,52	
530	7,624	234,64	234,80	234,88	234,96	
531	8,061	235,75	235,83	235,88	235,95	

Tab. č. 23 Psaný podélný profil pro úsek MOV_23-03, Oslava km 0,000 – 7,430

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
1	0,000	241,50	241,66	241,78	241,92	
2	0,222	241,97	242,13	242,24	242,33	
3	0,318	242,19	242,36	242,47	242,56	
4	0,454	242,53	242,70	242,79	242,87	
5	0,584	242,91	243,04	243,13	243,21	
-	0,759	243,40	243,71	243,86	243,96	LB přítok
6	0,770	243,40	243,71	243,86	243,96	
-	1,044	244,14	244,44	244,58	244,77	
-	1,049	244,17	244,49	244,63	244,84	Silniční most Horní Sukolom
7	1,054	244,22	244,53	244,68	244,91	
8	1,304	245,10	245,45	245,62	245,81	
9	1,342	245,27	245,63	245,82	246,02	PB Plinkoutský potok
10	1,467	245,57	245,93	246,12	246,30	
11	1,697	246,35	246,78	247,10	247,34	
12	1,951	247,36	247,83	248,21	248,39	
13	2,037	247,80	248,27	248,66	249,04	
-	2,042	248,60	249,13	249,61	250,03	stupeň
14	2,054	248,75	249,25	249,74	250,17	stupeň
15	2,343	250,85	251,30	251,60	251,93	
-	2,529	251,56	251,93	252,19	252,46	PB meliorační příkop
16	2,592	251,56	251,93	252,19	252,46	
17	2,941	253,29	253,61	253,92	254,16	
18	3,133	254,08	254,41	254,72	254,95	
19	3,288	254,85	255,24	255,64	255,87	
20	3,504	256,04	256,51	257,00	257,14	
120	3,514	256,21	256,64	257,07	257,18	Kamenný skluz

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
21	3,589	256,86	257,23	257,62	257,77	
121	3,599	257,17	257,46	257,71	257,85	Kamenný skluz nad ČOV
22	3,731	257,98	258,26	258,48	258,48	práh
23	3,823	258,59	258,92	259,06	259,07	
24	3,846	258,78	259,15	259,31	259,32	lávka
25	3,850	258,78	259,15	259,31	259,32	
26	3,907	258,96	259,34	259,51	259,52	
27	3,936	259,05	259,42	259,59	259,61	
28	3,979	259,18	259,55	259,72	259,74	
-	3,990	259,22	259,59	259,76	259,78	
-	4,086	259,61	259,96	260,14	260,15	most
29	4,117	259,78	260,21	260,30	260,30	
30	4,166	259,98	260,40	260,54	260,54	
31	4,256	260,32	260,70	260,83	260,86	
-	4,347	260,64	260,99	261,14	261,16	práh
32	4,360	260,74	261,09	261,24	261,26	
33	4,410	260,97	261,33	261,49	261,51	
-	4,549	261,39	261,76	261,94	261,97	stupeň
-	4,569	261,59	261,98	262,16	262,21	limnigraf
34	4,571	261,62	262,03	262,22	262,27	Lávka u kostela
36	4,678	262,03	262,52	262,74	262,82	stupeň
-	4,735	262,30	262,76	263,03	263,22	Silniční most Plinkout
37	4,783	262,31	262,78	263,07	263,29	
38	4,867	262,70	263,07	263,30	263,53	
39	4,987	263,33	263,76	264,23	264,44	Lávka u školky
40	5,053	263,60	264,07	264,42	264,70	
41	5,178	264,09	264,70	265,12	265,44	Mostek u pálenice
42	5,276	264,48	265,00	265,35	265,67	
-	5,320	264,70	265,17	265,62	265,93	
-	5,325	264,77	265,26	265,68	266,40	Silniční most
43	5,328	264,80	265,30	265,70	266,40	
44	5,451	265,37	265,86	266,37	266,80	
45	5,513	265,93	266,46	267,24	267,54	lávka
46	5,600	266,42	266,95	267,51	267,87	
47	5,741	267,01	267,56	268,13	268,57	
48	5,807	267,37	267,91	268,50	269,26	Lávka u obecního úřadu
-	5,937	267,98	268,50	269,11	269,64	
-	5,942	268,13	268,71	269,67	270,63	Silniční most u pošty
49	5,945	268,21	268,83	269,67	270,63	
50	6,024	268,53	269,09	269,87	270,68	
51	6,078	268,92	269,44	270,20	270,91	lávka
52	6,119	269,17	269,72	270,60	271,17	lávka

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
53	6,187	269,53	270,01	270,70	271,26	
54	6,232	269,84	270,28	270,86	271,35	
55	6,370	270,42	270,86	271,39	271,95	
-	6,379	273,88	274,31	274,83	275,26	jez
56	6,380	273,88	274,31	274,83	275,26	
-	6,390	273,90	274,57	275,06	275,44	Lávka nad jezem
57	6,395	273,91	274,57	275,06	275,44	
-	6,452	274,24	275,03	275,22	275,51	mostek
58	6,465	274,29	275,05	275,25	275,53	
-	6,598	275,01	275,68	275,87	276,07	lávka
59	6,600	275,02	275,68	275,88	276,08	
-	6,688	275,56	276,13	276,60	276,94	lávka
60	6,717	275,73	276,28	276,72	277,06	LB zaústění náhonu
61	6,809	276,29	276,75	277,11	277,44	
-	6,836	276,58	277,26	278,46	278,61	Silniční most Paseka
62	6,839	276,67	277,47	278,46	278,61	
63	6,867	276,9	277,65	278,46	278,61	
64	7,039	278,07	278,50	279,01	279,38	
65	7,093	278,74	279,14	279,50	279,73	
66	7,172	279,42	279,78	279,97	280,12	
67	7,310	280,24	280,51	280,75	281,00	
68	7,459	281,35	281,64	281,95	282,30	

Tab. č. 24 Psaný podélný profil pro úsek MOV_23-04, Oskava km 36,761 – 43,745

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
-	36,761	300,74	301,85	302,01	302,14	Silniční most
195	36,764	300,97	301,86	302,02	302,15	
196	36,876	302,02	302,35	302,50	302,63	
197	36,959	303,01	303,25	303,41	303,57	
198	37,194	305,41	305,67	305,92	306,15	
199	37,354	307,39	307,61	307,76	307,89	
200	37,423	308,04	308,27	308,48	308,65	
201	37,501	308,80	309,07	309,34	309,52	
202	37,618	310,30	310,61	310,94	311,23	
-	37,713	311,92	312,81	312,93	313,17	most
203	37,715	312,06	312,82	312,95	313,19	
204	37,874	313,67	314,08	314,38	314,67	
-	38,015	315,23	315,58	315,81	315,96	lávka
205	38,020	315,29	315,64	315,86	316,01	

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
206	38,139	316,89	317,21	317,42	317,59	
-	38,161	317,17	317,50	317,72	317,91	LB přítok Březový
207	38,280	318,68	319,04	319,35	319,66	
-	38,301	319,18	319,46	319,75	320,03	stupeň
-	38,305	319,23	319,51	319,80	320,07	LB zaústění náhonu
208	38,413	320,68	320,92	321,14	321,35	
209	38,584	322,68	323,02	323,36	323,71	
-	38,664	323,76	324,05	324,30	324,55	lávka
210	38,753	324,83	325,07	325,24	325,39	
-	38,947	326,92	327,71	328,20	328,42	most
211	38,950	327,02	327,71	328,20	328,42	
-	38,956	327,08	327,73	328,21	328,44	PB Václavovský potok
212	38,997	328,16	328,33	328,55	328,70	lávka
213	39,019	329,15	329,62	329,83	330,11	jez
-	39,108	329,85	330,14	330,47	330,68	Přechod potrubí
214	39,111	329,87	330,16	330,48	330,70	
-	39,119	329,95	330,23	330,56	330,79	Přechod potrubí
-	39,175	330,70	331,76	332,06	332,27	Silniční most
215	39,178	330,87	331,76	332,06	332,27	
216	39,184	330,87	331,76	332,06	332,27	stupeň
217	39,251	331,63	332,03	332,33	332,59	
218	39,294	332,35	332,77	333,17	333,49	lávka
-	39,338	332,79	333,43	333,66	333,82	lávka
219	39,339	332,83	333,43	333,67	333,82	
220	39,458	333,83	334,21	334,50	334,71	
-	39,544	335,07	335,56	337,05	337,59	Silniční most
221	39,547	335,28	335,87	337,06	337,60	
222	39,646	336,35	336,77	337,48	337,89	
-	39,718	337,35	337,79	338,12	338,36	lávka
223	39,719	337,36	337,80	338,13	338,37	
-	39,856	339,91	340,24	340,47	340,72	lávka
224	39,857	339,92	340,25	340,48	340,73	
225	39,948	340,73	341,06	341,50	341,95	
226	39,965	342,99	343,42	343,81	344,10	jez
227	40,006	343,02	343,43	343,82	344,11	
228	40,051	343,14	343,53	343,92	344,23	
-	40,228	345,38	345,68	346,02	346,28	LB přítok
-	40,236	345,88	346,20	346,52	346,78	lávka
229	40,237	345,89	346,20	346,52	346,78	
-	40,324	347,09	347,35	347,61	347,81	lávka
230	40,325	347,09	347,36	347,61	347,81	
-	40,358	347,67	347,90	348,06	348,20	lávka

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje)
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
231	40,359	347,67	347,90	348,06	348,21	
-	40,425	348,31	348,63	349,01	349,19	Přechod potrubí
232	40,429	348,37	348,70	349,07	349,26	stupeň
-	40,439	348,46	349,13	349,39	349,54	Silniční most
233	40,443	349,15	349,61	349,78	349,90	Potrubí 300
-	40,527	350,39	350,65	350,87	351,10	mostek
234	40,528	350,39	350,65	350,87	351,10	
-	40,580	350,52	350,81	351,10	351,35	stupeň
235	40,585	350,59	350,87	351,14	351,40	stupeň
-	40,597	350,80	351,04	351,29	351,55	stupeň
236	40,602	350,91	351,11	351,34	351,59	stupeň
-	40,646	352,36	352,49	352,61	352,76	mostek
237	40,648	352,37	352,50	352,62	352,77	
-	40,744	353,55	353,78	354,00	354,23	mostek
238	40,746	353,59	353,79	354,02	354,24	
-	40,827	354,71	354,92	355,14	355,34	mostek
239	40,828	354,73	354,94	355,16	355,36	
-	40,911	355,65	355,94	356,23	356,43	PB přítok
240	40,925	355,81	356,10	356,41	356,60	
241	41,057	357,47	357,64	357,81	357,97	
-	41,107	358,75	358,94	359,12	359,30	most
242	41,110	358,75	358,94	359,12	359,30	
-	41,151	359,31	359,50	359,66	360,01	lávka
243	41,213	359,88	360,06	360,20	360,35	
-	41,254	361,22	361,54	361,87	362,07	lávka
244	41,320	362,56	363,02	363,54	363,78	lávka
245	41,474	364,37	364,73	364,98	365,23	
-	41,476	364,40	364,76	365,01	365,26	Zpevněný brod
-	41,554	366,16	366,76	366,96	367,18	mostek
246	41,556	366,17	366,77	366,97	367,19	
247	41,606	366,67	367,03	367,29	367,52	
-	41,691	368,39	368,64	368,94	369,25	lávka
248	41,692	368,40	368,65	368,95	369,26	
249	41,801	370,03	370,35	370,65	370,90	
-	41,808	370,37	370,59	370,84	371,06	stupeň
-	41,889	372,34	372,66	372,90	373,10	mostek
250	41,890	372,51	372,75	372,96	373,14	
-	41,901	372,62	372,84	373,04	373,22	stupeň
-	41,972	373,84	373,99	374,21	374,38	mostek
251	41,973	373,86	374,01	374,23	374,40	
252	42,076	375,14	375,35	375,59	375,83	
-	42,093	375,17	375,38	375,62	375,86	lávka
-	42,178	376,96	377,21	377,47	377,71	Pb zaústění náhonu

Číslo profilu	Ř. Km	Úrovně hladin (m n. m.) pro scénáře:				Poznámka
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
253	42,202	377,38	377,63	377,90	378,14	
-	42,272	379,50	380,54	380,67	380,96	most
254	42,274	379,69	380,56	380,70	380,99	
255	42,495	383,19	383,57	383,93	384,34	
256	42,673	386,89	387,10	387,33	387,59	
257	42,871	393,34	393,68	394,00	394,32	jez
-	42,888	394,70	394,92	395,48	395,64	Klenbový jez
258	42,891	395,06	395,25	395,51	395,68	
-	42,982	395,67	396,01	396,43	396,62	Pb přítok Dlouhý potok
-	43,016	396,83	397,06	397,21	397,34	Klenbový most
259	43,019	396,84	397,07	397,23	397,36	
260	43,074	396,98	397,30	397,57	397,82	
261	43,189	399,12	399,45	399,69	399,88	lávka
	43,286	402,62	402,78	402,95	403,11	most
262	43,290	402,78	402,94	403,10	403,26	
263	43,448	405,84	406,56	406,78	407,16	lávka
-	43,490	406,80	407,69	408,02	408,28	most
264	43,492	406,93	407,70	408,03	408,30	
265	43,552	408,73	409,37	409,93	410,40	stupeň
-	43,583	409,46	410,31	410,70	410,99	most
266	43,585	409,60	410,35	410,74	411,02	
267	43,650	410,83	411,24	411,57	411,86	LB přítok zlatý potok
-	43,708	413,27	413,54	413,77	413,96	most
268	43,710	413,49	413,71	413,99	414,20	
-	43,745	415,40	415,63	415,87	416,15	Silniční most

Úsek 10100064_1 (MOV_23-01), Oskava a úsek 10203504_1 (MOV_23-02), Hlavnice

V řešeném úseku jsou souběžnými toky Oskava a Hlavnice zaplavovány objekty v sídlech Nová Dědina, Dolní Sukolom, Uničov, Brničko, Želechovice, Děřichov, Přovice, Žerotín, Liboš, a Štěpánov.

- Q₅ – Dochází k rozlivům v okrajových částech města Uničov – chatová oblast a objekt Českého kynologického svazu nad železničním mostem. Níže po toku je rozlivem postižena západní část městské části Brničko se zástavbou určenou pro bydlení. V obci Přovice je rozlivem zasaženo několik objektů na západním okraji obce. Dále je zasaženo několik nejnižší položených objektů poblíž toku v obcích Štěpánov a Liboš. Zbylé rozlivy se realizují mimo zastavěná území.
- Q₂₀ – V obci Dolní Sukolom dochází k souvislým rozlivům na cca 1/3 zastavěné plochy obce, v městské části Brničko je zaplavena veškerá zástavba situovaná západně od silnice Brničko – Dolní Sukolom. V Uničově, v ulici Olomoucká je zaplaveno několik domů na levém břehu toku. V obci Želechovice je zasaženo asi 12 stavení na severním okraji obce. V katastrálním území Přovice jsou zatopena vodárenská zařízení a několik domů v severozápadní části. Níže po toku dochází ke kompletnímu zatopení Krnova (část obce Liboš), většiny rodinných domů ve Štěpánově na levém břehu toku, dále velké množství domů v ulicích Březecká, Nová, Nadjezdová, několik domů a průmyslový areál v části Březce a převážná většina objektů v části Benátky,
- Q₁₀₀ – Nad rámec rozlivů pro Q₂₀ je zatopena část osady Děřichov a zhruba polovina obce Přovice. V obci Štěpánov dochází k zatopení mateřské školy a přilehlých ulic.

- Q_{500} – Při průchodu povodně s průměrnou dobou opakování 500 let dochází k zaplavení části průmyslového areálu na severu města Uničov, areál zemědělského učiliště, přilehlé plochy rodinného bydlení, průmyslové objekty a chatová oblast podél železnice. Pod železničním mostem v Uničově dochází k rozlivu na pravém břehu do částí ulic Sadová, Lomená, Stromořadí, Sad míru a Ztracená. V osadě Děřichov je rozlivem zasažena většina objektů. V obci Pňovice je zasažena mimo školy a přilehlých domů většina objektů včetně části zemědělského areálu. Rozlivem je ohroženo i několik domů v obci Žerotín. V obci Štěpánov dochází k zaplavení dalších objektů včetně kostelů Sv. Prokopa a Sv. Vavřince, základní školy a obecního úřadu.

Úsek 10100064_2 (MOV_23-04), Oskava

V řešeném úseku jsou zaplavovány objekty v obci Oskava.

- Q_5 – Dochází k lokálním rozlivům postihujícím jednotlivé objekty roztroušené zástavby v horní části obce, rekreační areál s chatkami na pravém břehu toku, část průmyslového areálu u odbočky na obecní část Třemešek a několik níže položených domů podél toku.
- Q_{20} – V obci dochází k ohrožení dalších domů podél toku, dochází k rozlivu na hlavní silnici u základní a mateřské školy. Dále dochází k ohrožení objektů obecního úřadu, pošty a několika stavení níže po toku.
- Q_{100} – Při průtoku Q_{100} je zasažena již velká část objektů v údolí Oskavy, dochází k zasažení základní a mateřské školy, fotbalového hřiště atd.
- Q_{500} – Rozlivem je postižena většina objektů v horní části obce, v centrální části dochází k ohrožení průmyslového areálu u kostela Sv. Floriána, dochází k zaplavení rodinných domů v ulici u pošty a dalších objektů.

Úsek 10100314_1 (MOV_23-03), Oslava

V řešeném úseku jsou zaplavovány objekty v obcích Dlouhá Loučka a Horní Sukolom.

- Q_5 – Dochází pouze k lokálním rozlivům nad jezem v Dlouhé Loučce.
- Q_{20} – V obci Dlouhá Loučka dochází k zatopení několika desítek objektů nad jezem, dále části ulic Pionýrská, Plinkoutská a převážné části ulice Potoční s přilehlou rodinnou zástavbou.
- Q_{100} – V horní části obce Dlouhá Loučka dochází k dalšímu zvětšení rozlivů v intravilánu. Níže po toku je rozlivem ohrožen areál školy, areál technických služeb a většina rodinných domů na pravém břehu pod kostelem Sv. Bartoloměje. Dochází k odříznutí ČOV Dlouhá Loučka od příjezdu. V obci Horní Sukolom dochází k ohrožení nejnižších položených objektů.
- Q_{500} – Vodní tok se v intravilánu Dlouhé Loučky vylévá z koryta téměř po celé délce. Dochází k zaplavení dalších objektů v obci, rozliv postihuje i kostel Sv. Bartoloměje a přilehlý hřbitov, v dolní části obce jsou rozlivem postiženy všechny budovy na pravém břehu toku včetně technologie ČOV.

6.2 Mapy povodňového nebezpečí

Maximálním rozlivem (polygon rozlivu Q_{500}) jsou dotčeny obce Nová Dědina, Dolní Sukolom, Uničov, Brničko, Želechovice, Děřichov, Pňovice, Žerotín, Liboš, Štěpánov, Oskava, Dlouhá Loučka a Horní Sukolom.

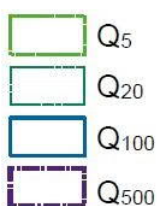
Charakteristiky povodně specifikující povodňové nebezpečí, jako hloubka a průřezová rychlost proudění, jsou v mapách povodňového nebezpečí vykresleny pro povodňové scénáře Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500} , kde hranice rozlivů jsou doprovodnými informacemi pro příslušné scénáře. Hloubky mají podobu rastru, průřezové rychlosti jsou popsány bodovými hodnotami. Charakteristiky jsou podloženy RZM v odstínu šedé a vyobrazená proměnná má velikost pixelu 1 m.

6.2.1 Rozlivy pro průtoky Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500}

Rozlivy jsou křivky odpovídající průsečnicím hladin vody se zemským povrchem při zaplavení území povodní. Šířka rozlivu byla určena vytvořením rastru vypočtených hladin, od kterého se následně odečetl aktualizovaný DMT. Vše bylo provedeno v prostředí ArcGIS. Takto získané záplavové čáry byly poté ručně upravovány na základě znalostí o vrstevnicích, příp. znalostí získaných během terénní pochůzky.

Rozlivy jsou zobrazeny jako doprovodné informace pro jednotlivé průtoky na RZM v měřítku 1:10 000. V mapách jsou vykresleny jako linie specifikované metodikou [XVII] - viz Obr. č. 11.

Rozlivy



Obr. č. 11 Linie hranic rozlivů pro jednotlivé průtoky

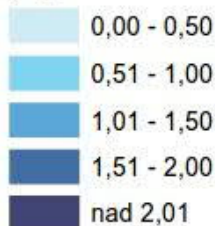
6.2.2 Hloubky pro průtoky Q₅, Q₂₀, Q₁₀₀ a Q₅₀₀

Hloubky vody z numerického programu jsou zobrazeny pro jednotlivé průtoky s velikostí jednoho pixelu rastru 1 m. Rastry hloubek byly vytvořeny na základě znalostí úrovně hladin v jednotlivých profilech, ze kterých byly vytvořeny rastry úrovně hladin. Následným odečtením rastrů úrovně hladin a rastru DMT (včetně ořezání dle záplavových čar) byly vytvořeny rastry hloubek.

Rozdělení intervalů hloubek a jejich barevná definice je v mapách vykreslena podle metodiky [XVII] - viz Obr. č. 12.

Hloubky

[m]



Obr. č. 12 Definice barev a intervalů hloubek

6.2.3 Rychlosti pro průtoky Q₅, Q₂₀, Q₁₀₀ a Q₅₀₀

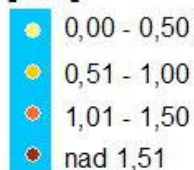
Průřezové rychlosti jsou zobrazeny pro jednotlivé průtoky jako bodové hodnoty, a to vždy pro části profilu tvořené vlastním korytem toku a pravobřežní resp. levobřežní inundací.

Rychlosti v tomto úseku je možno rozdělit na rychlosti v korytě a mimo koryto. V korytě jsou hodnoty rychlostí v rozmezí 1,0 – 2,5 m³·s⁻¹, místně až 3 m³·s⁻¹. Hodnoty rychlostí se v inundaci pohybují do 1 m³·s⁻¹.

Rozdělení intervalů rychlostí a jejich barevná definice je v mapách vykreslena podle metodiky [XVII] - viz Obr. č. 13.

Rychlosti

[m/s]



Obr. č. 13 Definice barev a intervalů průřezových rychlostí

6.3 Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtů

Nejistoty v podkladech i v samotném hydraulickém výpočtu byly komentovány v kapitole 5.2.5. Pro další praktické využití výsledků hydraulických výpočtů je vždy nezbytné zohlednit míru nejistoty, kterou jsou tato data nevyhnutelně zatížena. Dále je nutné posoudit aktuálnost výsledků především ve vztahu k případným změnám, ke kterým mohlo dojít od doby realizace výpočtů. Jedná se především o změny:

- hydrologických podkladů,
- morfologie koryta a inundačního území vč. realizace významných stavebních objektů (např. protipovodňové ochrany, vodohospodářských staveb na toku, liniových dopravních staveb, mostů apod.),
- charakteru povrchu koryta a inundačního území.

V této souvislosti se v budoucnu předpokládá průběžná aktualizace výsledků hydraulických výpočtů.