



Zpracování Aktualizace Plánu dílčího povodí Horní Odry a příprava podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Odry

DÍLČÍ POVODÍ HORNÍ ODRY

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

ODRA – HOD_01_01 - Ř. KM 0,000 – 28,920 (TPE -3,930 – 25,220)

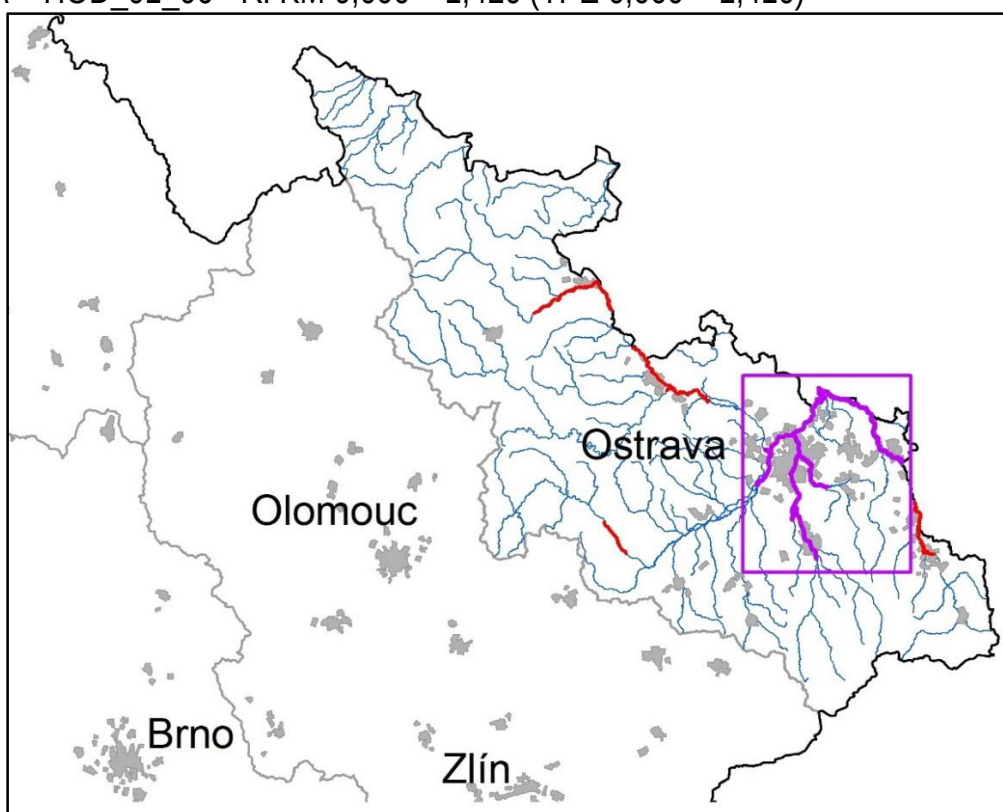
OLŠE – HOD_01_02 - Ř. KM 0,000 – 25,790 (TPE 0,000 – 25,850)

OSTRAVICE – HOD_01_03 - Ř. KM 0,000 – 27,140 (TPE 0,000 – 27,050)

LUČINA – HOD_01_04 - Ř. KM 0,000 – 11,110 (TPE 0,000 – 10,955)

OLEŠNÁ – HOD_01_05 - Ř. KM 0,000 – 3,100 (TPE 0,000 – 3,098)

OPAVA – HOD_01_06 - Ř. KM 0,000 – 1,420 (TPE 0,000 – 1,410)



LISTOPAD 2019



Zpracování Aktualizace Plánu dílčího povodí Horní Odry a příprava podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Odry

DÍLČÍ POVODÍ HORNÍ ODRY

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

ODRA – HOD_01_01 - Ř. KM 0,000 – 28,920 (TPE -3,930 – 25,220)
OLŠE – HOD_01_02 - Ř. KM 0,000 – 25,790 (TPE 0,000 – 25,850)
OSTRAVICE – HOD_01_03 - Ř. KM 0,000 – 27,140 (TPE 0,000 – 27,050)
LUČINA – HOD_01_04 - Ř. KM 0,000 – 11,110 (TPE 0,000 – 10,955)
OLEŠNÁ – HOD_01_05 - Ř. KM 0,000 – 3,100 (TPE 0,000 – 3,098)
OPAVA – HOD_01_06 - Ř. KM 0,000 – 1,420 (TPE 0,000 – 1,410)

Pořizovatel:



Povodí Odry, státní podnik
Varenská 49
Ostrava, PSČ 701 26

Zhotovitel:



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

Obsah

1	Seznam zkratk a symbolů	7
2	Popis zájmového území	8
3	Mapy povodňového ohrožení	10
3.1	Výpočet intenzity povodně	10
3.2	Stanovení povodňového ohrožení	10
4	Mapy povodňového rizika	12
4.1	Vstupní data pro stanovení zranitelnosti	12
4.1.1	Dokumenty územního plánování	12
4.1.2	Mapové podklady	12
4.1.3	Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti (nepovinné)	13
4.1.4	Příprava dat	13
4.2	Postupy vyjádření povodňového rizika	14
4.2.1	Stanovení zranitelnosti území	14
4.3	Stanovení povodňového rizika	15
4.3.1	Vymezení citlivých objektů	15
5	Interpretace výsledků	16
5.1	Popis povodňového ohrožení a rizika	16
6	Seznam literatury	20
	Přílohy	21

1 Seznam zkratk a symbolů

Zpráva je zpracována dle Standardizačního minima pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [2] a jsou v ní používány zkratky uvedené v následující tabulce.

Tabulka 1 - Seznam zkratk a symbolů

Zkratka	Vysvětlení
CEVT	Centrální evidence vodních toků
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
LB	levobřeží
Q_N	průtok s dobou opakování N-let (5, 20, 100 a 500 let)
PB	pravobřeží
PVPR	předběžné vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem
RZM 10	rastrová základní mapa 1 : 10 000
SHP	shape file – vektorový formát firmy ESRI
TPE	Technicko - provozní evidence
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚAP	Územně analytické podklady
ZABAGED	základní báze geografických dat České republiky
ZÚ	záplavové území

2 Popis zájmového území

Předmětem řešeného území je soutoková oblast vymezená řekou Odrou od Polanky nad Odrou po státní hranici a úseky tří jejích významných přítoků – Opavy (Třebovice – ústí), Ostravice (Frýdek-Místek – ústí) a Olše (Karviná – ústí). Součástí řešení úseku Ostravice je přítok Olešná (Paskov – ústí) a Lučina (Šenov – ústí).

V případě úseků HOD_01_02 až HOD_01_06 nedošlo oproti 1. plánovacímu cyklu k žádným změnám v rozsahu řešeného úseku, v hydrologických datech, ani k zásadním terénním změnám v korytě či v inundačním území. V případě HOD_01_01 došlo k výstavbě několika staveb řešících zvýšení protipovodňové ochrany (ochranné hráze ve Vrbici, ochranné hráze v Koblově, ochranné hráze na přítoku Černý příkop a ochranné hráze ve Svinově), proto je to jediný z úseků této oblasti, kde byl tvořen nový hydrodynamický model a výsledky byly přepočítávány.

Tabulka 2 - Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	Pracovní číslo úseku	Tok	Říční km, začátek – konec / TPE	ČHP
10100012	HOD_01_01	Odra	0,000 - 28,920 / -3,930 - 25,220	2-03-01-0130, 2-03-02-0110, 2-03-02-0090, 2-03-02-0030, 2-03-01-0010, 2-02-04-0010, 2-01-01-1600, 2-01-01-1560, 2-01-01-1540
10100039	HOD_01_02	Olše	0,000 - 25,790 / 0,000 - 25,850	2-03-03-0770, 2-03-03-0740, 2-03-03-0720, 2-03-03-0673, 2-03-03-0671, 2-03-03-0650, 2-03-03-0510
10100051	HOD_01_03	Ostravice	0,000 - 27,140 / 0,000 - 27,050	2-03-01-0830, 2-03-01-0610, 2-03-01-0570, 2-03-01-0550, 2-03-01-0530, 2-03-01-0510, 2-03-01-0330
10100124	HOD_01_04	Lučina	0,000 – 11,110 / 0,000 – 10,955	2-03-01-0820, 2-03-01-0780, 2-03-01-0720
10100297	HOD_01_05	Olešná	0,000 – 3,100 / 0,000 – 3,098	2-03-01-0600
10100014	HOD_01_06	Opava	0,000 – 1,420 / 0,000 – 1,410	2-02-03-0270

Popis jednotlivých řešených oblastí:

HOD_01_01

Tento úsek Odry je dlouhý 28,920 km. Začátek je u silničního mostu v Polance nad Odrou (dle TPE ř. km 25,220; X = -477770,4782 a Y = -1107846,141) a končí v místě, kde Odra opouští Českou republiku (dle TPE ř. km -3,930

X = -465933,742 a Y = -1089227,16). Horní část úseku je ještě součástí CHKO Poodří, přesto ani zde není jeho trasa původní. Dále po toku už se jedná o upravené, částečně ohrázené kapacitní koryto, které převádí vody Odry přes jednotlivé městské části města Ostravy až ke státní hranici s Polskem. Zde má koryto opět přírodnější ráz, proto v jeho okolí byla vyhlášena přírodní památka Hraniční meandry Odry.

HOD_01_02

Řešený úsek Olše je dlouhý 25,790 km. Začíná u „rájeckého“ jezu (dle TPE ř. km 25,8; X = -450100,3549 a Y = -1103536,324) a končí soutokem s řekou Odrou na státní hranici (X = -465933,742 a Y = -1089227,16). V části úseku míjí trasa koryta rozsáhlé provozy spojené s těžbou uhlí firmou OKD, a.s. a dále komplex elektrárny Dětmárovice. Posledních cca 6 km tvoří Olše státní hranici s Polskem.

HOD_01_03

Sledovaný úsek Ostravice začíná v místě plánovaného mostu silničního obchvatu Frýdku – Místku (dle TPE ř. km 27,050; X = -466386,8504 a Y = -1121822,835) a končí v místě zaústění do Odry (X = -470428,6443 a Y = -1097814,415). Historicky byl celý tento tok poměrně rozvětvený. V průběhu minulého století došlo v téměř celé délce koryta k jeho upravení do tvaru jednoduchého lichoběžníku. V horní části, nad soutokem s Morávkou, je Ostravice mělkým korytem s řadou balvanitých skluzů, které stabilizují dno toku. Níže po toku se pak nachází několik pevných jezů, které slouží ke stabilizaci podélného profilu a umožňují využití vodní energie a odběry vody pro průmysl. Nad zaústěním do Odry byla v délce cca 3 km v nedávném období provedena tzv. Humanizace Ostravice, která umožňuje rekreační využití nejen vlastního toku, ale i jeho nejbližšího okolí.

HOD_01_04

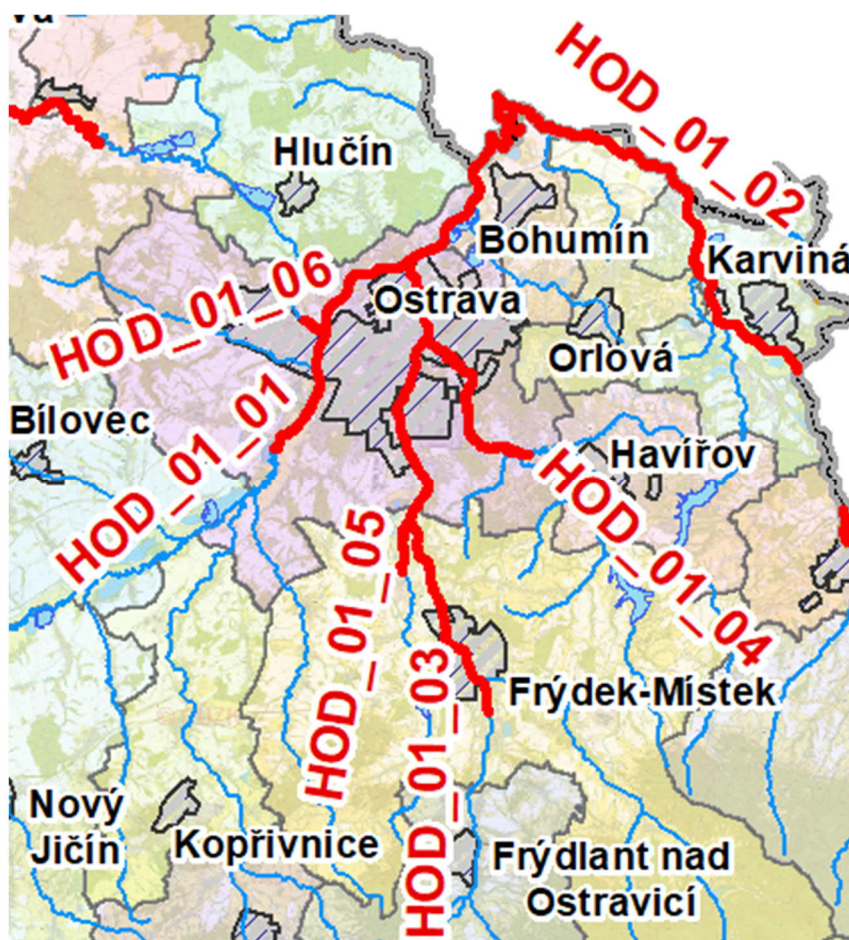
Řešený úsek na Lučině je dlouhý 10,955 km a je vymezen od profilu silničního mostu v Šenově ř. km 11,18 (TPE 10,955; podle JTSK X = -464269,0817 a Y = -1108115,7904) po ústí do Ostravice (TPE 0,0; X = -469640,6128 a Y = -1102045,5222). Jedná se o souvisle upravený tok, jehož úprava byla vyvolána nutností řešit následky dlouhodobé rozsáhlé těžby, kdy poklesy území způsobovaly zaklesnutí koryta a tím pádem při povodňových stavech zatápní zpětným vzduťm z Ostravice.

HOD_01_05

Jedná se o krátký úsek Olešné od jezu Paskov ř. km 3,098 (X = -470949,7185 a Y = -1114399,2745) po ústí do Ostravice (X = -470515,7458 a Y = -1111713,0038). Trasa toku vede napříč Paskovem a podél průmyslového areálu firmy Biocel Paskov. Vyjma úseku v zámeckém parku se jedná o upravený tok. Průtokové poměry jsou zde ovlivněny nejen nádrží Olešná, ale také odlehčovací ramenem na okraji Místku.

HOD_01_06

Řešený úsek toku Opavy je poměrně krátký a je vymezen od ústí (X = -474995,0925 a Y = -1101381,6415) po jez Třebovice (ř. km 1,410; X = -476177,0682 a Y = -1101042,7589). Jedná se o upravený úsek podél areálu Elektrárny Třebovice.



Obrázek 1 - Přehledná mapa řešeného území

3 Mapy povodňového ohrožení

Povodňové ohrožení se vyjadřuje jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně) a nebezpečí. Zásadní rozdíl mezi povodňovým ohrožením a povodňovým rizikem spočívá v tom, že ohrožení není vázáno na konkrétní objekty v záplavovém území (ZÚ) s definovanou zranitelností. Ohrožení je možné vyjádřit plošně pro celé ZÚ bez ohledu na to, jaká aktivita se v něm nachází. V okamžiku, kdy ohrožení vztáhneme ke konkrétnímu objektu v ZÚ s definovanou zranitelností, začíná představovat povodňové riziko. Povodňové ohrožení vyjádřeno jako funkce pravděpodobnosti výskytu daného povodňového scénáře a tzv. intenzity povodně. Podrobný popis postupů vyjádření povodňového ohrožení je uveden v Metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [1].

3.1 Výpočet intenzity povodně

Výpočet intenzity povodně dochází ke kvantifikaci povodňového nebezpečí. Vstupním podkladem jsou mapy hloubek a rychlostí s velikostí pixelu 2 x 2 m vyhotovené pro průtoky v záplavovém území s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let. Výpočet byl proveden pomocí nástrojů programu ArcGIS s využitím doporučeného vztahu dle platné metodiky [1]. Výsledkem výpočtů jsou rastrová data pro jednotlivé scénáře povodňového nebezpečí o velikosti pixelu 2 x 2 m, kdy každá buňka rastru v sobě nese informaci o intenzitě povodně.

3.2 Stanovení povodňového ohrožení

Ke stanovení povodňového ohrožení byly využity nástroje programu ArcGIS a vztahy dle platné metodiky [1]. Nejdříve bylo stanoveno povodňové ohrožení pro jednotlivé povodňové scénáře s použitím matice rizika. Vstupním

podkladem byly rastry se stanovenou intenzitou povodně o velikosti pixelu 2 x 2 m. Pro každou buňku rastru bylo stanoveno ohrožení, které bylo vyjádřeno hodnotami 4 (vysoké), 3 (střední), 2 (nízké) a 1 (reziduální) dle [1].

Dalším krokem bylo vyhodnocení maximální hodnoty ohrožení z jednotlivých dílčích ohrožení. Výsledkem je rastrová mapa povodňového ohrožení (C.1 – Mapa povodňového ohrožení) o velikosti pixelu 2 x 2 m obsahující maximální hodnoty ohrožení zobrazené pomocí barevné škály (4 - červená, 3 - modrá, 2 - oranžová a 1 - žlutá) viz Obrázek 2.

Povodňové ohrožení



Obrázek 2 - Kategorie povodňového ohrožení dle [1]

4 Mapy povodňového rizika

Povodňové riziko se stanovuje průnikem informací o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území je stanovena míra přijatelného rizika. Mapy povodňového rizika pak zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného rizika. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při povodňovém nebezpečí odpovídající jejich vysoké zranitelnosti. U těchto ploch je nutné další podrobnější posouzení jejich „rizikovosti“ z hlediska zvládání rizika (snížení rizika na přijatelnou míru).

4.1 Vstupní data pro stanovení zranitelnosti

Jako hlavní podklad při získávání informací ohledně využití území sloužily územně plánovací dokumentace obcí. Ty byly doplněny o informace z geodatabáze ZABAGED®, ortofotomap, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetové mapy.

4.1.1 Dokumenty územního plánování

Záplavové území zasahuje do území obcí uvedených v tabulce č. 3. Pro tyto obce bylo nutné získat platné ÚPD, které spravují jednotlivé obce na obecním úřadě. Pro zpracování 2. plánovacího cyklu byly platné ÚPD hromadně získávány ze stránek MSK [10]. Co se týče ÚAP, tak nám byla poskytnuta jen některá požadovaná data s tím, že víc jich KÚ MSK nemá v evidenci.

Přehled získaných dat a jejich formáty pro dotčené obce je uveden v tabulce 3.

Tabulka 3 - Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce

p. č.	ORP	Název obce	ÚP	Rok schválení	formáty platných UPD			ÚAP	Rok schválení	Formát platných ÚAP
					vektor	rastr	papír			
1	Ostrava	Ostrava	ano	2017		PDF	-	ano	2017	SHP
2	Bohumín	Bohumín	ano	2011		PDF	-	ano	2017	SHP
3	Bohumín	Dolní Lutyně	ano	2017		PDF	-	ano	2017	SHP
4	Karviná	Dětmovice	ano	2018		PDF	-	ano	2017	SHP
5	Karviná	Petrovice u Karviné	ano	2016		PDF	-	ano	2017	SHP
6	Orlová	Doubrava	ano	2011		PDF	-	ano	2017	SHP
7	Karviná	Karviná	ano	2019		PDF	-	ano	2017	SHP
8	Frýdek-Místek	Paskov	ano	2017		PDF	-	ano	2017	SHP
9	Ostrava	Šenov	ano	2018		PDF	-	ano	2017	SHP
10	Ostrava	Vratimov	ano	2018		PDF	-	ano	2017	SHP
11	Frýdek-Místek	Řepiště	ano	2019		PDF	-	ano	2017	SHP
12	Frýdek-Místek	Žabeň	ano	2002		PDF	-	ano	2017	SHP
13	Frýdek-Místek	Sviadnov	ano	2016		PDF	-	ano	2017	SHP
14	Frýdek-Místek	Frýdek-Místek	ano	2018		PDF	-	ano	2017	SHP
15	Frýdek-Místek	Staré Město	ano	2018		PDF	-	ano	2017	SHP

4.1.2 Mapové podklady

Mapové podklady byly:

- Rastrová základní mapa 1 : 10 000 (RZM 10), z vektorového topografického modelu ZABAGED, ČÚZK, 2016, Měřítko 1 : 10 000, velikost pixelu 0,63 m.
- Ortofotomapy, formát JPG, velikost nejmenšího elementu ortofotomapy 5 cm, ČÚZK, 2011.

- ZABAGED, komplexní digitální geografický model území ČR, formát SHP, ČÚZK, 2016.

4.1.3 Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti (nepovinné)

4.1.3.1 Objekty geodatabáze ZABAGED

Jako podpůrný podklad sloužila geodatabáze ZABAGED® [10]. Jedná se o digitální geografický model území České republiky, který svou přesností a podrobností zobrazení geografické reality odpovídá přesnosti a podrobnosti Základní mapy České republiky v měřítku 1:10 000 (ZM 10) [9]. Jejím zpracovatelem a garantem obsahu je Český úřad zeměměřický a katastrální. Tento podklad poskytlo Povodí Odry, s.p. a jedná se o verzi z roku 2016.

4.1.3.2 Terénní průzkum

Terénní průzkum probíhal v různých etapách v rámci řešení jednotlivých úseků dané oblasti v 1. plánovacím cyklu. V rámci 2. plánovacího cyklu byla provedena kontrola terénu a bylo zkonstatováno, že nedošlo k žádným zásadním změnám, kromě výstavby protipovodňových opatření (PPO) na Odře. Rozestavěné stavby budou zohledněny až po jejich dokončení v dalším plánovacím období.

HOD_01_01 Odra, HOD_01_02 Olše, HOD_01_03 Ostravice (ř. km 0,0 – 1,8), HOD_01_06 Opava

V rámci 1. plánovacího cyklu byla za doprovodu pracovníků Povodí Odry, s.p. (POD) provedena podrobná prohlídka stavu koryta a navazujícího záplavového území řeky Odry a části jejích přítoků Olše, Ostravice a Opavy v průběhu roku 2009, kdy byly započaty práce na řešení.

V rámci 2. plánovacího cyklu se konaly obdobné prohlídky kontinuálně, jak byly jednotlivé stavby PPO dokončovány.

HOD_01_04 Lučina

Podrobná rekognoscace terénu byla provedena v červenci roku 2012. Pro účely 2. plánovacího cyklu proběhla kontrola řešeného úseku a bylo zkonstatováno, že nedošlo k žádným zásadním změnám.

HOD_01_03 Ostravice (ř. km 1,8 – 27,140), HOD_01_05 Olešná

Terénní průzkum byl proveden v červnu 2011, květnu a září 2012 firmou DHI, a.s. za asistence pracovníků POD. V rámci 2. plánovacího cyklu byla provedena kontrola řešených úseků.

4.1.3.3 Internetové stránky jednotlivých měst a obcí

Dalším doplňkovým podkladem byly informace z internetových stránek jednotlivých měst a obcí [8] a internetové mapy.

4.1.4 Příprava dat

Hlavním podkladem pro stanovení zranitelnosti území byly informace o způsobu využití území, které byly získány z grafické části ÚPD. Přehled ÚPD je uveden v kap. 4.1. v tabulce 3. Vzhledem k formátu *.PDF byla data georeferencována a následně zpracována v programu ArcGIS. Nad těmito ÚPD proběhlo prvotní vytvoření zranitelných území ve třech časových horizontech - současný stav, návrh a výhled. Rozdělení do těchto časových aspektů vycházelo z obdobného členění v ÚPD. Takto stanovené zranitelné území bylo dále verifikováno na základě dalších upřesňujících informací, které byly získány z ortofotomap, geodatabáze ZABAGED®, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetových map. Na základě těchto pomocných údajů došlo ke zpřesnění prostorového zákresu jednotlivých území a také k aktualizaci forem využití území. Tímto se docílilo maximální vypovídající schopnosti a aktuálnosti zranitelných území. Přehled roku vydání územních plánů a data posledních změn uvádí tabulka 4. Aktuálnost těchto ÚPD byla ověřena dle výše zmíněných podkladů.

Tabulka 4 - Přehled informací o územních plánech

p. č.	ORP	Název obce	Rok vydání	Poslední změna
1	Ostrava	Ostrava	6/2014	10/2017
2	Bohumín	Bohumín	2011	-
3	Bohumín	Dolní Lutyně	3/2010	12/2017
4	Karviná	Dětmovice	3/2015	2018
5	Karviná	Petrovice u Karviné	2016	-
6	Orlová	Doubrava	4/2011	-
7	Karviná	Karviná	10/2017	5/2019
8	Frýdek-Místek	Paskov	2015	11/2017
9	Ostrava	Šenov	8/2018	-
10	Ostrava	Vratimov	4/2012	9/2018
11	Frýdek-Místek	Řepiště	5/2010	6/2019
12	Frýdek-Místek	Žabeň	10/2002	
13	Frýdek-Místek	Sviadnov	10/2008	4/2016
14	Frýdek-Místek	Frýdek-Místek	7/2008	2/2018
15	Frýdek-Místek	Staré Město	7/2018	-

4.2 Postupy vyjádření povodňového rizika

Hlavní kroky nutné k vyjádření povodňového rizika jsou:

- Stanovení zranitelnosti území (na základě informací o využití území)
- Stanovení povodňového rizika

4.2.1 Stanovení zranitelnosti území

Cílem kapitoly je popis postupu stanovení zranitelnosti na základě informací o způsobu využití území.

Zranitelnost území je vlastnost území, která se projevuje náchylností prostředí, objektů nebo zařízení ke škodám v důsledku malé odolnosti vůči extrémnímu zatížení povodní a v důsledku tzv. expozice.

Základním zdrojem informací o způsobu využití, tzv. zranitelnosti, jsou především zásady územního rozvoje a územní plány. U územního plánu se jedná o grafickou část – Hlavní výkres (viz příloha č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů), ve kterém jsou plochy rozděleny podle využití území v časovém horizontu stavu (plochy stabilizované), návrhu (plochy změn) a ploch územních rezerv (dříve výhled). Tyto plochy jsou rozděleny do kategorií zranitelnosti definovaných metodikou [1] (obrázek 3).

Plochy v riziku

stav	návrh	výhled	
			Bydlení
			Smíšené plochy
			Občanská vybavenost
			Technická vybavenost
			Doprava
			Výroba a skladování
			Rekreace a sport
			Zeleň

Obrázek 3 - Kategorie zranitelnosti území dle [1]

4.3 Stanovení povodňového rizika

Povodňové riziko bylo stanoveno průnikem informací o povodňovém ohrožení (rastr maximálního ohrožení) a zranitelnosti území (polygonová vrstva zranitelnost) dle metodiky [1]. K tomuto účelu byly využity nástroje prostorové analýzy programu ArcGIS. Porovnáno bylo maximální přijatelné riziko u jednotlivých zranitelných území s maximálním povodňovým ohrožením a určeny lokality, u kterých dochází k nepřijatelnému stupni ohrožení. Výsledkem je vrstva nepřijatelného rizika, která je podmnožinou vrstvy zranitelnosti a tvoří hlavní podklad pro mapový výstup C.2 – Mapa povodňového rizika. V mapě povodňového rizika jsou rovněž v potlačené barevnosti zobrazeny nerizikové plochy.

4.3.1 Vymezení citlivých objektů

V rámci zpracování zranitelnosti byla vytvořena bodová vrstva citlivých objektů. Jedná se o objekty, kterým je třeba v rámci posuzování míry přijatelného rizika věnovat zvýšenou pozornost. Podkladem pro určení citlivých objektů byly ÚPD, internetové stránky jednotlivých obcí [8], ortofotomapy, terénní pochůzky, geodatabáze ZABAGED a internetové mapy. Citlivé objekty byly zařazeny dle jejich účelu do sedmi kategorií, kterým odpovídá předem stanovené zobrazení.

Jedná se o:

- Školství;
- Zdravotnictví a sociální péče;
- Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR;
- Nemovitá kulturní památka;
- Energetika;
- Vodohospodářská infrastruktura;
- Zdroje znečištění.

V kategorii Energetika byly uvažovány pouze významné rozvodny elektrické energie. Jednotlivé distribuční trafostanice, kterých je v obcích značné množství, nebyly do citlivých objektů zařazeny.

5 Interpretace výsledků

V následujícím textu je uveden souhrn informací vyplývajících z map povodňového nebezpečí a povodňových rizik pro jednotlivé katastry, které se vyskytují v řešené soutokové oblasti řeky Odry a jejich přítoků (HOD_01). Katastrální území a citlivé objekty jsou uvedeny v tabulce 5. Tabulka v příloze obsahuje seznam citlivých objektů v maximálním rozlivu, avšak ležících mimo rizikové plochy.

5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika

HOD_01_01 Odra

Řešený úsek řeky Odry je dlouhý skoro 29 km a zasahuje do 19 katastrálních území, také tvoří hranici ČR. Tok je značně regulován. V posledních letech proběhla rozsáhlá výstavba protipovodňových opatření v tomto území. I když samotné koryto není kapacitní ani na průtok Q_5 , tok je regulován a při průtoku Q_5 i Q_{20} jsou zaplavovány jen plochy k tomu určené. Toto se netýká katastru Pudlova, který je na Q_5 chráněn, ale při Q_{20} již značně zaplavován. V této oblasti je připravovaná výstavba protipovodňové hráze, která by měla území proti Q_{20} ochránit.

Rozsah Q_{100} je v začátku úseku poměrně široký, ale stále nedochází k zaplavování budov. První zaplavené objekty stoletou vodou jsou v blízkosti přítoku Porubky. Dalším zasaženým objektem je v oblasti soutoku Odry a Opavy Třebovická tepelná elektrárna. Na konci katastru Hošťálkovic se Q_{100} vrací do koryta, které je dostatečně kapacitní na tento průtok až do Koblava, kde díky nové výstavbě protipovodňové hráze dochází k zalití zelených ploch a nejsou zasaženy žádné objekty.

Nejvíce ohrožená část, z celého řešeného úseku, je oblast Pudlova a části Vrbice (oblast mezi železnicí a Vrbickou stružkou) na pravém břehu řeky, kde dochází k zaplavení téměř celé městské části. Všechny tyto plochy jsou zařazeny do středního nebo vysokého rizika. V současné době se připravuje výstavba protipovodňové hráze, tzv. Pudlovské hráze, která by měla tuto lokalitu nově chránit. Výstavba ochranné říční hráze se předpokládá v letech 2022 – 2024 nákladem 250 mil. Kč. Na levém břehu je zasažena část katastru Koblava a Antošovic, kde dochází k ohrožení několika ploch bydlení a proto jsou zařazeny do středního nebo vysokého rizika. Za touto oblastí se řeka Odra stává státní hranicí a protéká chráněným územím Hraniční meandry Odry, kde se široce rozlévá. Na levém břehu není žádná zástavba a na pravém břehu dojde k zaplavení několika objektů v katastru Starého Bohumína a Nového Bohumína (obec Šunychl). V katastru Kopytova dochází k soutoku Odry s Olší a i zde je ohroženo několik objektů, hlavně samostatně stojících domů.

Rozliv Q_{500} je v některých místech řešeného úseku významný, hlavně v oblastí přítoků a zasahuje velké množství objektů. Nejvíce zasažené katastry jsou Svinov, Nová Ves, Mariánské Hory, Přívoz, Vrbice, Pudlov, Starý Bohumín, Nový Bohumín, Skřečkoň a jak již bylo uvedeno u Q_{100} , katastr na soutoku s Olší – Kopytov.

HOD_01_02 Olše

I řešený úsek Olše je dlouhý a to bez mála 26 km a protéká přes 12 katastrálních území. Navíc podstatná část toku v tomto úseku tvoří státní hranici.

Co se týká průtoků Q_5 a Q_{20} , tak ty nijak významně nezasahují do zástavby, v místech kde není dostatečně kapacitní koryto se voda vylévá do ploch k tomu určených. Q_{20} zasahuje do zástavby Dolní Lutyně a ohrožuje některé domy.

V případě Q_{100} je rozliv již významnější, na levém břehu jsou zasaženy objekty v katastru Darkov, dále na pravém břehu v Koukolné. Ve Věřňovicích je Q_{100} ohrožená část plochy smíšené obytné. O soutoku s Odrou již bylo psáno výše.

Podél celého města Karviná je upravené koryto Olše ohrázováno. Úroveň hrází však zajišťuje různou míru ochrany. Pod jezem v profilu ř. km 24,75 se z důvodu předpokládaných poklesů úrovně terénu vlivem důlní činnosti pravobřežní hráz významně navýšila, plánovaná těžba se nakonec neuskutečnila. Podél Lázní Darkov tak tato hráz

zajišťuje ochranu na průtok Q_{500} . Naopak hráz na opačném břehu má korunu zajišťující ochranu jen na průtok Q_{20} . Kromě výrobního areálu se zde nachází i několik obytných budov. Voda se zpět do koryta Olše bude vracet podél náspu železniční trati.

Pod železničním mostem v ř. km 22,705 jsou již oba břehy Olše ochráněny na průtok Q_{100} . K záplavě tak bude docházet jen za extrémního průtoku Q_{500} . Přes pravobřežní hráz se voda přelije již pod Lázněmi Darkov a přes park Boženy Němcové bude proudit směrem k autobusovému a vlakovému nádraží. Mostním profilem Karvinské mlýnky se pak voda dostane do oblasti Starého města. Protože jsou zde nejnižší úrovně terénu v blízkosti koryta Olše, proud se Starému městu vyhne a bude proudit podél pravobřežní hráze Olše. V oblasti podél Ostravské ulice a podél Karvinské mlýnky dojde k zaplavení několika obytných rodinných domů. K přelévání pravobřežní hráze dojde také mezi železničním mostem a silničním mostem na ulici Ostravské. Tento proud proteče propustky pod silnicí a spojí se s proudem od Karvinské mlýnky. Voda, která přeteče levobřežní hráz pod železničním mostem, bude proudit směrem ke Stonávce, část průtoku bude odvedena Stonávkou, část se přelije přes těleso silnice č. 59 do koryta Karvinského potoka. Protože dojde v tomto úseku k vyběžení vody jen za průtoku Q_{500} , nebyla zde vymezena žádná plocha s nepřijatelným rizikem.

Staré Město a Sovinec - Obě uvedená sídla jsou ochráněna na průtok Q_{100} . Budoucnost obou lokalit bude významně záviset na pokračující těžbě uhlí. To se týká zejména Starého Města, kde se uvažuje o kompletním vykoupení obytných domů i výrobních podniků. Území dále ve směru toku již protéká územím, kde se významné poklesy vlivem těžby uhlí již projevily. Díky tomu zde bude docházet k zaplavování pozemků již za menších průtoků, než bylo v minulosti, pozemky však nejsou zastavěné. Podobně jako v předchozím případě zde není vymezena žádná plocha s nepřijatelným rizikem.

Podél zástavby části Dětmovic – Koukolné se již důsledky těžby uhlí neprojevují a koryto Olše je díky levobřežní hrázi ochráněno opět na průtok Q_{100} . K zaplavení obytné zástavby Koukolné za hrází Olše tak bude docházet jen za průtoku Q_{500} . Za těleso silnice navazující na silniční most v ř. km 15,955 se voda nedostane ani za tohoto průtoku. Na opačné straně má hráz nižší úroveň. Zde se vrací do koryta Olše převážná část průtoku, který proudil v inundačním území na pravém břehu. Menší část za průtoku Q_{100} potom přeteče silnicí a zaplaví několik budov mezi silnicí a železniční tratí a podjezdem pronikne o cca 700 m dále, kde se zastaví o místní terénní nerovnost. Za průtoku Q_{500} ji přeteče a podjezdy pod další železniční tratí vnikne do zástavby Petrovic u Karviné – Závady.

Tato obec bude zaplavována z Olše jen za průtoku Q_{500} . Voda bude do obce vnikat jednak podjezdy a propustky pod železniční tratí a dále bude místy docházet k přelévání ochranné hráze.

Na úrovni obce Dětmovice stojí objekt stejnojmenné elektrárny, která bude místy zaplavována při průtoku Q_{500} . V blízkosti řeky Olše je obec Věřňovice. Ta stojí na vyvýšeném místě. Za průtoku Q_{100} dojde k zaplavení její západní části, k rozsáhlejšímu zaplavení dojde za průtoku Q_{500} .

HOD_01_03 Ostravice

Řešený úsek řeky Ostravice je dlouhý více než 27 km a zasahuje do 19 katastrů. I když samotné koryto není místy kapacitní ani na Q_5 , tak jak při průtoku Q_5 , tak i Q_{20} dojde k zaplavení pouze zelených pásů podél toku a není ohrožen žádný objekt.

V případě Q_{100} , stále ohrázování toku pojme velkou část průtoků a k ohrožení zástavby dojde až v Paskově, kde je zaplaveno několik smíšených obytných ploch mezi ulicí Národního odboje a soutokem s Olešnou. Tyto plochy jsou zařazeny do ploch středního rizika.

Průtok Q_{500} již řešenou oblast zasahuje významně, zaplaví okolí toku na levé i pravé straně po celé délce, v Paskově se spojí s rozlivem Olešné.

HOD_01_04 Lučina

Řešený úsek je dle charakteru toku i záplavového území vhodné rozdělit na 2 části. V horní části (od mostního profilu až k profilu cca ř. km 5,5 protéká Lučina širším inundačním územím, koryto není významně upraveno a jeho

trasa volně meandruje. Díky menší kapacitě koryta dochází k vylévání vody z koryta již za menších průtoků než Q_5 . Levé inundační území leží na katastru obce Vratimov, pravé potom na katastru obce Šenov. V dolní části řešeného úseku je koryto Lučiny již významně upraveno a k rozlivu nedochází ani za extrémního povodňového průtoku Q_{100} . Zde již protéká Lučina na území Ostravy.

Šenov

V pravém inundačním území vede blízko koryta významná silnice číslo 11 spojující Ostravu s Havířovem. Její vyvýšená koruna není přelévána ani za průtoku Q_{500} , v úzkém pásu mezi silnicí a řekou nestojí žádné stavební objekty, pouze jedna plocha výroby a skladování (prodej kameniva), která spadá do vysokého ohrožení. Na pravém břehu řeky jsou okrajově zasaženy plochy bydlení, takže i ty jsou zařazeny do středního stupně rizika.

Bartovice

Lučina nadále meandruje nezastavěnou částí katastrálního území podél silnice 11. Průtok Q_5 provede koryto, vyjma začátku úseku, kde dojde k zaplavení zeleně mezi ulicí Šenovská a řekou na pravém břehu. K zasažení zástavby nedojde. Průtok Q_{20} a Q_{100} se již z koryta vylévá, ale zasahuje převážně plochy zeleně podél toku. Bytová zástavba na ulici Šenovská je vodou Q_{100} již zasažena, a proto je zde plocha vysokého rizika. V dolní části katastru dochází k zaplavení ČOV, takže i tato plocha spadá do vysokého rizika. Ani voda Q_{500} nepřelévá silnici 11 na levém břehu a rozliv na pravém břehu je i nadále ohraničen ulicí Šenovskou, která vede podél řeky v celé délce.

Radvanice

Další z katastrálních území spadajících k řešenému úseku Lučiny jsou Radvanice. Q_5 , Q_{20} i Q_{100} jsou bezpečně převedeny korytem a nezasahují žádné plochy zástavby. Q_{500} se již z koryta vylévá, zasahuje plochy zeleně a pak se dělí na dvě ramena, z čehož to mimo řeku vede přes areál firmy Zeppelin.

Ostrava

Poslední úsek Lučiny v katastrálním území Ostravy při Q_5 i Q_{20} bezpečně převede koryto, popř. jsou zasaženy jen malé plochy příbřežní zeleně. Při Q_{100} se záplavové území nepatrně zvětší a dojde k okrajovému zaplavení plochy bytové zástavby na pravém břehu řeky ulice Počáteční a proto je tato plocha zařazena do středního rizika. Q_{500} tuto bytovou oblast zasáhne již významněji, dále při tomto průtoku dojde k zasažení plochy výroby a skladování na levém břehu řeky. Další plochy nejsou zasaženy ani průtokem Q_{500} .

HOD_01_05 Olešná

Celý řešený úsek spadá do katastru obce Paskov. Při průtoku Q_5 zůstane voda v korytě po celé délce, průtok Q_{20} se začne vylévat do zelených ploch, hlavně v oblasti soutoku s řekou Ostravicí, na ulici Rudé Armády již dojde k zaplavení objektů smíšených obytných ploch. Pro průtok Q_{100} už je kapacita koryta v některých částech nedostačující a dochází k zaplavení centra města na levém i pravém břehu a ke vzniku ploch středního rizika. Plocha středního rizika vzniká i v areálu zámku Paskov, který je zároveň citlivým objektem.

Při Q_{500} dojde ke spojení Olešné s Ostravicí a k zaplavení velkých ploch v území celého Paskova.

HOD_01_06 Opava

Tento krátký řešený úsek řeky Opavy tvoří hranici katastru Hošťálkovic a Třebovic ve Slezsku. Koryto bezpečně převede průtok Q_5 , od průtoku Q_{20} dochází již k zaplavování ploch na levém břehu, kde vzniká druhé rameno řeky, proudící inundační bez zástavby. Při průtocích Q_{100} a Q_{500} již dochází ke spojení vod Opavy a Odry a dochází k zaplavování výrobních ploch na obou březích toku. Částečně je zaplavena taky tepelná elektrárna Třebovice, která spadá do plochy vysokého rizika a zároveň je citlivým objektem.

Tabulka 5 - Citlivé objekty

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Ostrava	zdroje znečištění	ČOV	Šenovská	4	10100124	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	Tepelná elektrárna	Třebovice	4	10100014	Tepelná elektrárna
Bohumín	energetika	trafostanice	Drátovenská	4	10100012	energetika
Paskov	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Hasiči	Místecká	3	10100051	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Paskov	Kulturní památky	Zámek Paskov	Nádražní	3	10100051	Zámek Paskov
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Ostravská	3	10100012	zdroje znečištění
Bohumín	školství	ZŠ	Trnková	3	10100012	školství
Bohumín	školství	MŠ	Starobohumínská	3	10100012	školství
Bohumín	školství	ZŠ	Sokolovská	3	10100012	školství
Bohumín	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	hasiči	Slezská	3	10100012	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Bohumín	zdroje znečištění	usazovací nádrže	Červín	3	10100039 10100012	zdroje znečištění
Karviná	zdroje znečištění		Sovinecká	3	10100039	zdroje znečištění
Karviná	zdravotnictví a soc. péče	lázně	Lázeňská	3	10100039	zdravotní a soc. péče

6 Seznam literatury

Tabulka 5 - Seznam literatury

Označení	Název
1	Metodika tvorby map povodňových nebezpečí a povodňových rizik. VÚV T.G.M. v.v.i., 30. 9. 2017.
2	Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 08/2014
3	Studie vyhodnocení a zvládání povodňových rizik na řece Odře v úseku Bohumín – Polanka. Doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. – REVITAL, 2010.
4	Studie vyhodnocení a zvládání povodňových rizik na řece Lučině (úsek ústí – Šenov). Doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. – REVITAL, 2013.
5	Oficiální stránky Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. www.cuzk.cz/
6	Ortofotomapy zájmového území. ČÚZK, Praha, 2011.
7	Digitální model reliéfu zájmové oblasti. DMR 5G. ČÚZK, Praha, 2018.
8	Oficiální stránky měst
9	Rastrová základní mapa 1:10 000, Praha, 2016.
10	Základní báze geografických dat ZABAGED – polohopis, výškopis ČÚZK, Praha, 2016.
11	Studie vyhodnocení a zvládání povodňových rizik na řece Ostravici (úsek Ostrava – Frýdek-Místek) a Olešné (úsek Ústí - Paskov). DHI, a.s., 2013.
12	Studie vyhodnocení a zvládání povodňových rizik na řece Olši (úsek Věřňovice – Karviná a úsek Chotěbuz – Třinec). Doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. – REVITAL, 2013.

Přílohy

Příloha – Citlivé objekty v maximálním rozlivu mimo rizikové plochy v oblasti HOD_01.

Tabulka 6 - Citlivé objekty v maximálním rozlivu mimo rizikové plochy

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Komentář
Ostrava	nemovitá kulturní památka	Radnice	Prokešovo nám.	nemovitá kulturní památka
Ostrava	nemovitá kulturní památka	kostel	Msgre Šrámka	nemovitá kulturní památka
Ostrava	nemovitá kulturní památka	kostel	Husova	nemovitá kulturní památka
Ostrava	nemovitá kulturní památka	Divadlo Antonína Dvořáka	Smetanovo nám.	nemovitá kulturní památka
Ostrava	nemovitá kulturní památka	kostel	Špálova	nemovitá kulturní památka
Ostrava	nemovitá kulturní památka	Bývalý Důl Jindřich	Nádražní	nemovitá kulturní památka
Ostrava	zdroje znečištění	ČOV	Vítkovická	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	ČOV	Na Července	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	ČOV	Šídlovická	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	čerp. stan. odpadních vod	Wintrova	zdroje znečištění
Ostrava	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Policie ČR	Masná	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Ostrava	zdroje znečištění	čerp. stan. odpadních vod	Bohumínská	zdroje znečištění
Ostrava	vodohospodářská infrastruktura	vodojem	Frýdecká	vodohospodářská infrastruktura
Paskov	školství	ZŠ	Kirilovova 330	školství
Frýdek-Místek	školství	SŠ	Pionýrů	školství
Frýdek-Místek	školství	ZŠ	Pionýrů	školství
Frýdek-Místek	školství	SŠ	Bezručova	školství
Ostrava	vodohospodářská infrastruktura	úprava vody	Plzeňská	vodohospodářská infrastruktura
Ostrava	zdroje znečištění	ČOV	Chemická	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	chemický průmysl	Chemická	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	ČOV	Oderská	zdroje znečištění
Ostrava	školství	SOU obchod.	Palackého	školství
Ostrava	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	HZS	Karla Líby	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Hlučinská	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Hlučinská	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Gebauerova	zdroje znečištění
Ostrava	školství	MŠ	Šafaříkova	školství
Ostrava	školství	MŠ	Špálova	školství
Ostrava	školství	ZŠ	Gebauerova	školství
Ostrava	školství	ZŠ	Zákrejsova	školství
Ostrava	školství	ZŠ a MŠ	Jungmannova	školství
Ostrava	školství	ZUŠ	Wattova 430/5	školství
Ostrava	školství	MŠ	Řepínova	školství
Ostrava	školství	VOŠ	Nádražní	školství
Ostrava	školství	ZŠ	Kochanova	školství
Ostrava	školství	MŠ	Živičná	školství
Ostrava	školství	sokolovna	Sokolská třída	školství

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Komentář
Ostrava	školství	MŠ	Poděbradova	školství
Ostrava	školství	SUŠ	Poděbradova	školství
Ostrava	nemovitá kulturní památka	Divadlo loutek	Pivovarská 3164/15	nemovitá kulturní památka
Ostrava	energetika	rozvodna	K. Trojhalí	energetika
Ostrava	školství	ZŠ	Jeseninova 31/4	školství
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Štěpánkova	zdroje znečištění
Ostrava	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Městská policie	Viktora Huga	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Ostrava	školství	MŠ	Příborská	školství
Ostrava	školství	MŠ	Viktora Huga	školství
Ostrava	školství	ZŠ	Hrabová, Paskovská	školství
Vratimov	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Frýdecká	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Frýdecká	zdroje znečištění
Paskov	energetika	trafostanice	Rudé armády	energetika
Paskov	zdroje znečištění	ČOV	Záříčí	zdroje znečištění
Paskov	školství	ZUŠ	Nádražní	školství
Paskov	školství	MŠ	Místecká 758	školství
Žabeň	energetika	trafostanice	K čističce	energetika
Sviadnov	zdroje znečištění	trafostanice	K čističce	zdroje znečištění
Sviadnov	energetika	tepelná el.	K čističce	energetika
Sviadnov	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Nádražní	zdroje znečištění
Frýdek-Místek	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Míru	zdroje znečištění
Frýdek-Místek	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Míru	zdroje znečištění
Frýdek-Místek	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Míru 1308	zdroje znečištění
Frýdek-Místek	školství	SOŠ A VOŠ	Pionýrů	školství
Frýdek-Místek	školství	MŠ A ZŠ	Pionýrů	školství
Frýdek-Místek	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Hlavní třída	zdroje znečištění
Frýdek-Místek	zdravotní a soc. péče	nemocnice	8.pěšího pluku	zdravotní a soc. péče
Frýdek-Místek	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Policie ČR	Hlavní třída	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Frýdek-Místek	školství	SŠ	28. října	školství
Frýdek-Místek	zdroje znečištění	jatka	Na Poříčí	zdroje znečištění
Frýdek-Místek	školství	SŠ	28. října	školství
Ostrava	energetika	trafostanice	Frýdecká	energetika
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Těšínská	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Muglinovská	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Na Náhonu	zdroje znečištění
Ostrava	energetika	tepelná el.	Na Náhonu	energetika
Ostrava	školství	ZŠ	Žerotínova	školství
Ostrava	školství	ZŠ	30. dubna	školství
Ostrava	školství	ZŠ	Ostrčilova	školství
Ostrava	školství	OU	Bráfova	školství
Ostrava	školství	SVČ	Ostrčilova	školství
Ostrava	školství	rektorát	S. K. Neumanna	školství
Ostrava	školství	ZŠ	Ostrčilova	školství

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Komentář
Ostrava	zdravotní a soc. péče	Městská poliklinika	Sokolská třída	zdravotní a soc. péče
Ostrava	zdravotní a soc. péče	Hornická poliklinika	Sokolská třída	zdravotní a soc. péče
Ostrava	školství	MŠ	Newtonova	školství
Ostrava	školství	ZUŠ	Kosmova	školství
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Mariánskohorská	zdroje znečištění
Ostrava	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Poděbradova	zdroje znečištění
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Ostravská	zdroje znečištění
Bohumín	nemovitá kulturní památka	kostel	Ostravská	nemovitá kulturní památka
Bohumín	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	hasiči	Požární	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Bohumín	zdroje znečištění	průmyslová výroba	revoluční	zdroje znečištění
Bohumín	školství	domov mládeže	Revoluční 65	školství
Bohumín	školství	ZŠ	Bezručova 190	školství
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Bezručova	zdroje znečištění
Bohumín	zdroje znečištění	ČOV	Bezručova	zdroje znečištění
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Lidická	zdroje znečištění
Bohumín	školství	gymnázium	Jana Palacha	školství
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Na Hrázi	zdroje znečištění
Bohumín	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Cihelní	zdroje znečištění
Bohumín	školství	MŠ	Okružní	školství
Bohumín	školství	MŠ	Svat. Čecha	školství
Bohumín	školství	ZŠ	tř. Dr. E. Beneše	školství
Bohumín	školství	ZŠ	Čs. armády	školství
Bohumín	školství	MŠ, ZŠ	Nerudova 1041	školství
Bohumín	školství	MŠ, ZŠ	Nerudova 1041	školství
Bohumín	školství	ZUŠ	Žižkova	školství
Bohumín	školství	ZŠ	Masarykova	školství
Bohumín	školství	SŠ, SUŠ	Žižkova	školství
Bohumín	školství	MŠ	Smetanova	školství
Bohumín	školství	ZŠ	Seifertova	školství
Bohumín	školství	SŠ	Čáslavská	školství
Bohumín	zdravotní a soc. péče	Poliklinika	Čáslavská	zdravotní a soc. péče
Bohumín	nemovitá kulturní památka	Městský úřad	Masarykova	nemovitá kulturní památka
Bohumín	nemovitá kulturní památka	Radnice	Masarykova	nemovitá kulturní památka
Bohumín	nemovitá kulturní památka	Radnice	Masarykova	nemovitá kulturní památka
Bohumín	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Čs. armády	zdroje znečištění
Bohumín	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	hasiči	Čs. armády	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR
Bohumín	zdroje znečištění	průmyslová výroba	Jana Palacha	zdroje znečištění
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Ostravská	zdroje znečištění
Bohumín	školství	SŠ	nám. Svobody	školství
Bohumín	zdroje znečištění	ČOV	Ovocná	zdroje znečištění
Bohumín	zdravotní a soc. péče	Městská nemocnice	Ovocná	zdravotní a soc. péče
Bohumín	zdravotní a soc. péče	dům s peč. službou	Slezská	zdravotní a soc. péče
Bohumín	zdravotní a soc. péče	domov pro seniory	Slezská	zdravotní a soc. péče
Bohumín	nemovitá kulturní památka	kostel	nám. Svobody	nemovitá kulturní památka
Bohumín	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Ovocná	zdroje znečištění
Bohumín	školství	dětský diagnostický ústav	Šunychelská	školství
Bohumín	zdroje znečištění	ČOV	Šunychelská	zdroje znečištění
Dolní Lutyně	školství	ZŠ, MŠ	Hlavní 80	školství

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Komentář
Dětmarovice	zdroje znečištění	tepelná elektrárna	Dětmarovice	zdroje znečištění
Dětmarovice	zdroje znečištění	ČOV	Dětmarovice	zdroje znečištění
Dětmarovice	energetika	trafostanice	Dětmarovice 1135	energetika
Petrovice u Karviné	školy	ZŠ	Závada 90	školy
Dětmarovice	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	Koukolná 75	zdroje znečištění
Karviná	zdroje znečištění	zdroje znečištění	Ostravská	zdroje znečištění
Karviná	zdroje znečištění	zdroje znečištění	Bohumínská	zdroje znečištění
Karviná	zdroje znečištění	zdroje znečištění	Nádražní	zdroje znečištění
Frydek-Místek	zdroje znečištění	čerpací stan. poh. hmot	J. Opletala	zdroje znečištění