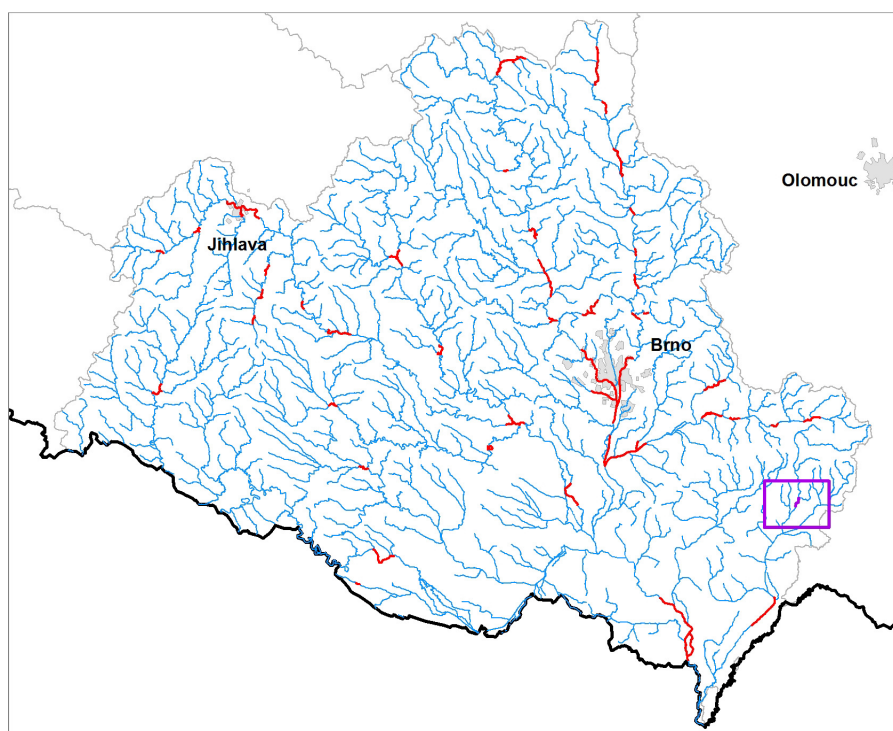


DOKUMENTACE OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V OBLASTI POVODÍ MORAVY A V OBLASTI POVODÍ DYJE

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY

KYJOVKA – 10100029_2 (PM-112) - Ř. KM 50,020 – 52,009



Pořizovatel:



Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 11
601 75 Brno

V BRNĚ , červenec 2015

OBSAH

Seznam zkratk	1
Úvod	2
1 Lokalizace	2
2 Charakteristika OsVPR	2
2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu	
2.2 Hydrologie	
3 Výsledky mapování povodňových rizik	
3.1 Obce dotčené jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí	
3.2 Kategorie plochy v riziku a citlivé objekty v jednotlivých obcích	
3.3 Počty obyvatel a objektů v nepřijatelném riziku	
4 Cíle	
5 Opatření	
5.1 Dokumentace současného stavu	
5.2 Návrh opatření ke splnění obecných cílů	
5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů	
6 Souhrnné informace za jednotlivá dílčí povodí	
7 Závěr	
8 Seznam podkladů	
9 Přílohy	

SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení
1D / 2D	jednorozměrný / dvourozměrný
CEVT	centrální evidence vodních toků
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
DMT	digitální model terénu
IDVT	identifikátor vodního toku
LG	limnigraf (vodočet)
PVPR	Předběžné vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem
RZM	rastrová základní mapa
SOP	studie odtokových poměrů
TPE	Technicko - provozní evidence
VUT FAST	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodních staveb
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. pobočka Brno
ZÚ	záplavová území

ÚVOD

Hlavní právní předpisy, ze kterých projekt zpracování map povodňového nebezpečí a map povodňových rizik a následné zpracování Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem (DOsVPR) vychází, jsou:

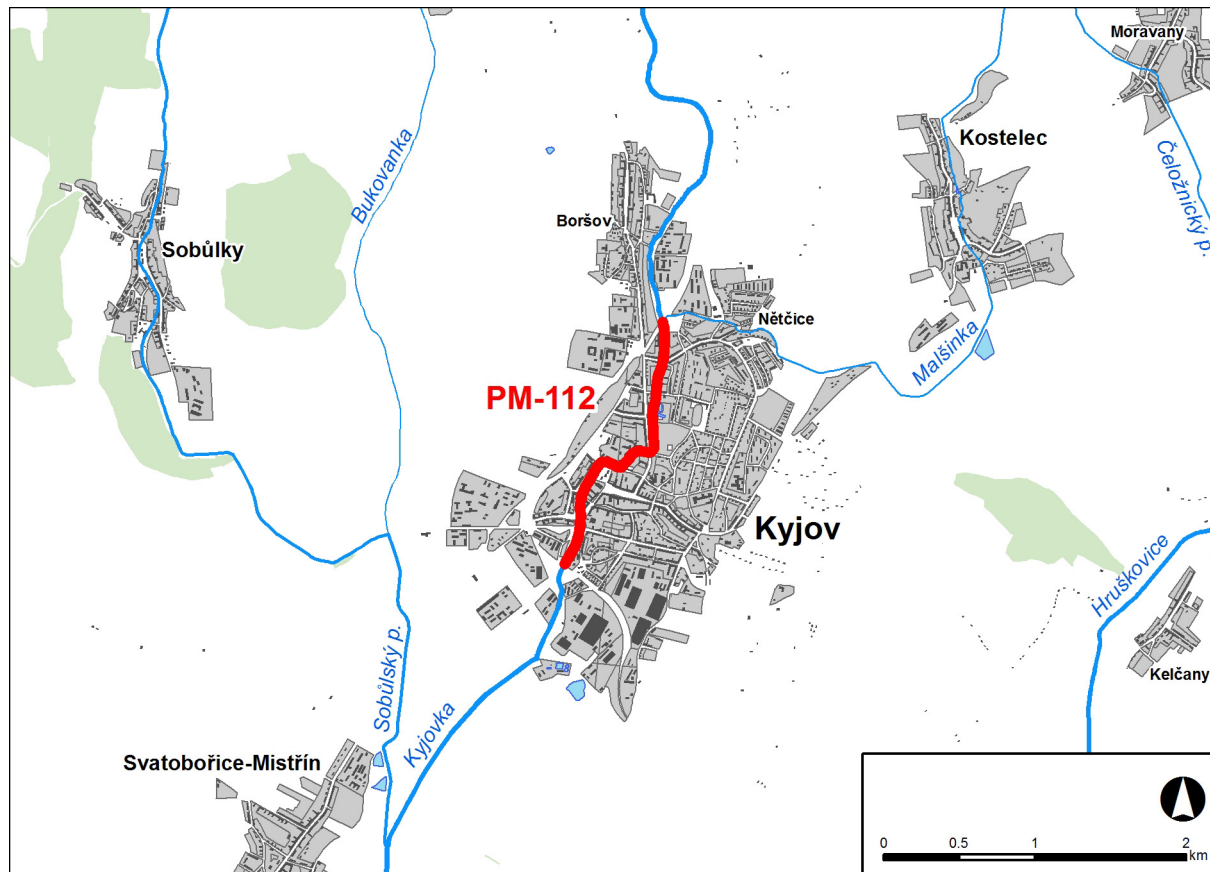
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 24/2011 Sb., ze dne 2. února 2011 o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik
- Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Dotčené obce: Kyjov

1. LOKALIZACE

Předmětem řešeného území je úsek na toku Kyjovka v km 50,020 – 52,022.

Obr. č. 1 Přehledná mapa řešeného území



2. CHARAKTERISTIKA OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu

1.1 Všeobecné údaje

Úsek 10100029_2 (PM-112), Kyjovka

V řešeném úseku protéká Kyjovka katastrálním územím Kyjov a Netčice u Kyjova. Úsek začíná na soutoku s LB přítokem Malšinka a končí v místě křížení se železničním mostem pod ulicí Riegrova. Tok protéká centrem města Kyjova, zástavba je v těsné blízkosti koryta. Koryto je upraveno do tvaru jednoduchého lichoběžníka, místy jsou břehy opevněny pohozením z lomového kamene. V zájmovém území je deset mostů a jedna lávka pro pěší. Úsek Kyjovky v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.

2.2 Hydrologie

N-leté průtoky, ČHMÚ. V tab. č. 3 jsou uvedena hydrologická data použitá pro výpočet.

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

Pracovní číslo úseku	Hydrologický profil	Rok pořízení (ověření)	Říční kilometr	Plocha povodí km ²	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	Třída přesnosti
PM-112	Kyjovka – Kyjov	2009	50,9	117,25	11,1	21,8	40,5	67,4	II.

Tab. č. 2 Přehled současných hlásných a předpovědních profilů¹

Tok	Profil	Říční km	Kategorie profilu	Úsek platnosti SPA (dle povodňového plánu)
Kyjovka	Kyjov	54	B	Kyjov - Lanžhot

Odkaz na povodňový plán

Kyjov: <http://www.edpp.cz/dpp/kyjov>

Kraj Jihomoravský: <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=208451&TypeID=2> , 2009

3. VÝSLEDKY MAPOVÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK

Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik byly zpracovány dle Metodiky tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik (Věstník MŽP, červen 2011). Pořizovatelem map povodňového nebezpečí a povodňových rizik byl státní podnik Povodí Moravy, zhotovitelem akciová společnost Pöyry Environment. Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik byly dokončeny v listopadu 2013.

Na mapách nebezpečí je zobrazeno prostorové rozdělení charakteristik průběhu povodně pro scénáře nebezpečí (kulminační průtoky Q_5 , Q_{20} , Q_{100} , Q_{500}). Jedná se o rozsahy rozlivů, hloubky zaplavení a rychlosti proudící vody. Mapy povodňového rizika kombinují údaje o ohrožení s informacemi o zranitelnosti objektů v exponovaném území. Na základě zranitelnosti, tj. dostupných informací o využití území, jsou vymezeny třídy ploch, kterým jsou přiřazeny hodnoty tzv. maximálně přijatelného rizika. V mapách rizika jsou zvýrazněny ty využívané plochy, na kterých je překročen limit maximálně přijatelného rizika.

3.1 Obce dotčené jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí

V oblasti s významným povodňovým rizikem A29 (PM-112) není rozlivem s dobou opakování 5 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území celkem žádné obce, rozlivem s dobou opakování 20 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území celkem 1 obce, rozlivem s dobou opakování 100 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území celkem 1 obce a s dobou opakování 500 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území celkem 1 obce. Plochy v riziku se nacházejí v 1 obci. (tab.3.)

Tab. 3 Přehled obcí, jejichž zastavěné a zastavitelné území je dotčeno některým ze scénářů povodňového nebezpečí

Pořadové číslo	Název obce	Zastavěné a zastavitelné plochy dotčené rozlivem (m ²)				Celková plocha správního obvodu obce
		Q5	Q20	Q100	Q500	
1	Kyjov		1 799	448 984	773 277	29 834 808

Tab. 4 Přehled počtu trvale bydlících obyvatel a objektů v jednotlivých obcích, které jsou dotčeny některým ze scénářů povodňového nebezpečí

Poř. číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet objektů celkem	Počet dotčených obyvatel / objektů							
				Q5		Q20		Q100		Q500	
				Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.
1	Kyjov	11 446	3 428	0	0	0	0	2 724	599	4 603	1 086

3.2 Kategorie plochy v riziku a citlivé objekty v jednotlivých obcích

Plochy v nepřijatelném riziku jsou plochy, u kterých dochází k nepřijatelné kombinaci vysokého nebo středního povodňového ohrožení s jejich zranitelností (způsob využití, tzn. náchylnost ke vzniku významných škod při zasažení povodní). U těchto ploch je nezbytné jejich podrobné posouzení z hlediska zvládnutí rizika a případné snížení rizika na přijatelnou míru navržením vhodných opatření.

Plochy v nepřijatelném riziku (podle časového aspektu a jejich funkčního využití) zjištěné na základě mapování povodňového nebezpečí a povodňových rizik v jednotlivých obcích jsou uvedeny v tabulce 5. Časový aspekt zranitelnosti zohledňuje způsob využití území v různých časových horizontech podle územně plánovací dokumentace (ÚPD). Položka Návrh a Výhled obsahuje změnu výměry oproti současnému stavu.

Tab. 5 Obce s plochami v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití

Poř. Číslo	Obec s plochami v nepřijatelném riziku	Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v nepřijatelném riziku (m ²)	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu ÚPD (m ²)
1	Kyjov	Stav	BY	98 662	143 877
			OV	13 971	
			SM	13 849	
			TV		
			DO		
			VY	17 395	
			RS		
		Návrh	BY		6 974
			OV	6 974	
			SM		
			TV		
			DO		
			VY		
			RS		
		Výhled			0

Tab. 6 Souhrn ploch v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití

Obce s plochami v nepřijatelném riziku	Kategorie využití území	Výměra ploch v nepřijatelném riziku (m ²)	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu ÚPD (m ²)
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro současný stav	BY	98 662	143 877
	OV		
	SM	13 971	
	TV		
	DO	13 849	
	VY		
	RS	17 395	
	ZE		
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro návrhový stav	BY		6 974
	OV		
	SM	6 974	
	TV		
	DO		
	VY		
	RS		
	ZE		
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro výhledový stav	BY		0
	OV		
	SM		
	TV		
	DO		
	VY		
	RS		
	ZE		

kategorie využití území:

BY – bydlení, SM – smíšené plochy, OV – občanská vybavenost, TV – technická vybavenost, DO – dopravní infrastruktura, VY – výrobní plochy a sklady, RS – rekreace a sport, ZE – zeleň

V Návrhu nebo Výhledu je uvedena pouze změna plochy oproti stávajícímu stavu (změna může být i záporná, např. při převodu z BY na RS)-

Tab. 7 Citlivé objekty dotčené scénáři povodňového nebezpečí v jednotlivých obcích

Poř. číslo	Název obce	Citlivý objekt	Citlivý objekt - název	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
1	Kyjov	mateřská školka	Mateřská školka	stávající	OV
		kostel	Nanebevzetí Panny Marie	stávající	OV
		policie	Městská policie Kyjov	stávající	OV
		střední škola	Střední od.š.zdrav.a soc.	stávající	OV
		kostel	sv.Josefa Kasalanského	stávající	OV
		gymnázium	Klvaňovo gymnázium	stávající	OV
		poliklinika	Poliklinika Kyjov	stávající	OV

Citlivými objekty jsou např. zdravotnická zařízení, hasiči, objekty sociálních služeb, školní zařízení, případně zdroje znečištění apod.

Tab. 8 Souhrnné informace o citlivých objektech v oblasti s významným povodňovým rizikem

Kategorie zranitelnosti území	Kategorie citlivých objektů	Označení objektů	Počet objektů
Občanská vybavenost	Školství	Sk	3
	Zdravotní a sociální péče	Zd	1
	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Zs	1
	Kulturní objekty	Ku	2
Technická vybavenost	Energetika	En	
	Vodohospodářská infrastruktura	Vh	
Zdroje znečištění		ZZ	
Počet citlivých objektů celkem			7

3.3 Počty obyvatel a objektů v nepřijatelném riziku

Základním zdrojem informací pro stanovení počtu trvale bydlících obyvatel dotčených povodňovým nebezpečím je Registr sčítacích obvodů a budov (dále jen RSO), který spravuje Český statistický úřad (ČSÚ).

Podkladová data i postup výpočtu jsou zatíženy řadou nejistot. První z nich je počet trvale bydlících osob v obci. Trvalé bydliště v mnoha případech neodpovídá místu, kde se osoby nejčastěji zdržují (např. studenti bydlící na vysokoškolských kolejích tráví většinu času mimo svoje trvalé bydliště). Další nejistotu představuje stanovení počtu osob v budově pomocí průměrného počtu osob na jeden byt pro celou obec, kdy může často docházet k nadhodnocení nebo naopak k podhodnocení skutečného počtu obyvatel v budově. Z tohoto důvodu jsou jako výstup prezentovány intervaly počtu trvale bydlících obyvatel dotčených jednotlivými scénáři nebezpečí v jednotlivých územních jednotkách (např. pro jednotlivé obce).

Pro stanovení počtu objektů dotčených jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí byl proveden prostý průnik rozsahu rozlivu daného scénáře nebezpečí a vrstvy Budovy s číslem domovním.

Tab. 9 Počty trvale bydlících osob a objektů v nepřijatelném riziku

Poř. číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet objektů celkem	Počet obyvatel v nepřijatelném riziku	Počet objektů v nepřijatelném riziku
1	Kyjov	11 446	3 428	843	138

4. CÍLE

Obecné cíle

- mít kvalitně zpracované povodňové plány obcí, případně i vybraných nemovitostí, a dostatečné vybavení pro provádění nouzových operativních opatření na zabezpečení fungování obcí při průchodu povodní do Q100
- mít fungující hláskou povodňovou službu na úrovni obcí a systém varování obyvatelstva
- mít zohledněné principy povodňové prevence v ÚPD obcí, zejména nevytvářet nové plochy v nepřijatelném riziku (a to ani v návrhu nové nebo aktualizace stávající ÚPD), nezvyšovat hodnotu majetku v plochách v nepřijatelném riziku a případně snižovat rozsah ploch v nepřijatelném riziku změnou kategorie jejich využití

Konkrétní cíle

- postupně snižovat rozsah ploch v nepřijatelném riziku, zejména v kategorii BY
- cíle pro ochranu zastavěných území jsou převzaty z plánů dílčích povodí, z krajských koncepcí protipovodňové ochrany a z koncepcí protipovodňové ochrany obcí

Cíle musí řešit i problematiku dopadů na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářské činnosti.

5. OPATŘENÍ

5.1 Dokumentace současného stavu

Rozlivy řeky Kyjovky řešeném úseku ohrožují území obce Kyjov, katastrálních území Nětčice u Kyjova a Kyjov.

Koryto je kapacitní na průtok Q_{20} . V horní části se Q_{100} rozlévá na LB nad mostem Nětčická až k ul. Mlýnská. Pod siln. mostem Nádražní jsou zaplavovány domy a areál koupaliště na LB, níže jsou zaplavovány objekty v centru Kyjova po cca ul. Dobrovského. Pod ul. Nerudovou jsou zaplavovány domy až za ul. Jiráskovu, včetně průmyslového areálu skláren Vetropack. Na PB nejsou při Q_{100} rozlivy tak výrazné jako na LB, jsou zaplavovány zemědělské a skladovací areály při ul. Nádražní, níže jsou zaplavovány objekty při ul. Svatoborská a Lidická. Při průtoku Q_{500} je rozliv výraznější oproti Q_{100} především v horní části úseku, kde je rozliv souvislý po obou březích, v dolní části úseku dosahuje rozliv na LB až k ul. Havlíčkově.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku 1010029_2 (PM-112), Kyjovka, km 50,020 – 52,009 se vyskytují v intravilánu města Kyjov. Jedná se o plochy výroby (výrobní služby a řemesla) a plochy dopravy (garáže) na levém břehu Kyjovky nad železničním mostem v ulici Riegrova nacházející se ve středním riziku, dále pak o plochy výroby (výrobní služby, řemesla), plochy smíšené (smíšená zóna bydlení), plochy bydlení (rodinné domy městského typu) a plochy občanské vybavenosti (pro komerční zařízení) ležící pod autobusovým nádražím v prostoru ulic Riegrova, Dr. Joklíka a Jiráskova a spadající do středního rizika ohrožení a o plochy bydlení (vícepodlažní bytové domy, rodinné domy městského typu) a plochy výroby (průmyslové podniky, kapacitní sklady) nacházející se taktéž ve středním riziku. Na pravém břehu toku nad ulicí Strážovskou mezi ulicemi Svatoborská a Čelakovského se nacházejí plochy bydlení (rodinné domy městského typu) spadající do středního rizika. Na opačném břehu toku leží v lokalitě mezi ulicemi Nerudova, Masarykovým náměstím a třídou Palackého plochy bydlení (městské centrum, vícepodlažní bytové domy, rodinné domy městského typu) a plochy občanské vybavenosti (pro školská zařízení), které se nachází ve středním riziku. Výše proti toku se na levém břehu Kyjovky nad Masarykovým náměstím až po náměstí Hrdinů nalézají plochy bydlení (městské centrum, rodinné domy městského typu) a plochy občanské vybavenosti (pro školská zařízení, pro komerční zařízení, pro kulturní a církevní zařízení), které spadají do středního rizika ohrožení. Nad náměstím Hrdinů podél třídy Komenského a ž po ulici Nětčická jsou na pravém břehu toku plochy smíšené (smíšená zóna bydlení), které spadají do středního rizika. Na levém břehu Kyjovky pod soutokem s Malšinkou leží plochy bydlení (rodinné domy městského typu) nacházející se ve středním riziku. V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku PM-112 se jedná o plochy občanské vybavenosti (pro školská zařízení), které se nacházejí na levém břehu Kyjovky pod soutokem s Malšinkou.

Tab. 10 Seznam všech opatření realizovaných (s předpokladem dokončení) do konce roku 2015

Poř. Číslo	Název akce	Řešené / Ovlivněné rizikové plochy	Náklady na realizaci (mil.Kč)	Předpoklad financování	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace
	není žádná akce				

5.2 Návrh opatření ke splnění obecných cílů

Je doporučeno prověřit skutečné povodňové ohrožení objektů v riziku a citlivých objektů – individuální posouzení zaměřením charakteristických výškových kót ve vztahu k možnému zaplavení. Dle podrobného posouzení navrhnout úpravu územního plánu pro návrhové plochy v riziku.

Je doporučeno posoudit aktuálnost povodňového plánu, připravenost obce na povodňovou situaci.

Je doporučeno provedení revize současné sítě hlásných profilů a srážkoměrných stanic, případně navrhnout jejich modernizaci a doplnění.

V tabulce 11 je uveden seznam vybraných vhodných opatření k dosažení obecných cílů vycházející z analýzy a současného stavu a možností s výhledem do roku 2027 pro výše uvedené obce nebo jinak definovaných skupin ploch v ohrožení. podrobný popis jednotlivých opatření je uveden na Listu opatření v přílohách.

Tab. 11 Seznam navrhovaných „měkkých“ opatření (nestavebního charakteru)

ID opatření	Název opatření	Kód lokality	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Územní dopad	Předpokl. Zdroj financování
MOV217A29_O1	Pořízení nebo změna územně plánovací dokumentace obcí (vymezení ploch s vyloučením výstavby a ploch s omezeným využitím z důvodu ohrožení povodní)	10100029_2	Prevence 1.1.1	souhrnné	1	Kyjov	Obce, města
MOV217A29_O2	Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování	10100029_2	Prevence 1.1.2	souhrnné	1	Kyjov	Obce, města
MOV217A29_O3	Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu	10100029_2	Prevence 1.3.1	individuální	2	individuální nemovitosti	vlastníci nemovitostí
MOV217A29_O4	Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)	10100029_2	Prevence 1.3.2	individuální	2	individuální nemovitosti	vlastníci nemovitostí
MOV217A29_O5	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů	10100029_2	Prevence 1.4.1	individuální	1	individuální nemovitosti	vlastníci nemovitostí
MOV217A29_O6	Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)	10100029_2	Připravenost 3.1.1	souhrnné	1	Kyjov	obce, sdružení obcí, kraje, ČHMÚ, Povodí Moravy, s.p.
MOV217A29_O7	Vytvoření / aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	10100029_2	Připravenost 3.2.1	souhrnné	1	Kyjov	Obce, města
MOV217A29_O8	Vytvoření / aktualizace povodňových plánů nemovitostí	10100029_2	Připravenost 3.2.2	individuální	2	individuální nemovitosti	vlastníci nemovitostí

Priorita opatření: 1- nejvyšší, 2- vysoká, 3- střední, 4 – nízká

5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů

Je doporučeno řešit individuální protipovodňové opatření jednotlivých objektů.

Dle Generelu protipovodňových opatření v povodí Moravy je navržen nad městem Kyjov poldr Boršov na Kyjovce.

Doporučujeme zpracovat studii proveditelnosti protipovodňových opatření města Kyjova.

V tabulce 12 je uveden seznam navrhovaných a dosud nerealizovaných opatření vycházejících ze všech dostupných podkladů, který je relevantní pro celou oblast s významným povodňovým rizikem.

Tab. 12 Seznam navrhovaných protipovodňových opatření

ID opatření	Název opatření	Řešení / ovlivněné rizikové plochy	Aspekt opatření	Typ opatření	Náklady (mil. Kč)	Financování	Efektivita opatření	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace
	není navrženo žádné konkrétní protipovodňové opatření ve stupni alespoň studie proveditelnosti							

Kromě uvedených konkrétních opatření je dále vhodné připravovat protipovodňová opatření uvedená v krajských koncepcích protipovodňových opatření, v Plánech dílčích povodí a v Generelu protipovodňových opatření PM.

6. SOUHRNNÉ INFORMACE O JEDNOTLIVÝCH DOsVPR ZA JEDNOTLIVÁ DÍLČÍ POVODÍ

viz Souhrnné informace za dílčí povodí Moravy

7. ZÁVĚR

Pro úsek A29 – Kyjovka Kyjov je doporučeno řešit převážně individuální ochranu jednotlivých objektů včetně zpracování jejich povodňových a havarijních plánů.

Dále je doporučeno zaktualizovat územní plán a vyloučit plochy v návrhu, které spadají do nepřijatelného rizika.

Dále je doporučeno posoudit aktuálnost povodňového plánu, připravenost obce na povodňovou situaci, včetně prověření současné sítě hlásných profilů a srážkoměrných stanic, případně navrhnout jejich modernizaci a doplnění.

Doporučujeme zpracovat komplexní studii proveditelnosti protipovodňových opatření pro město Kyjov.

8. SEZNAM PODKLADŮ

1. Výstupy z map povodňového nebezpečí a povodňových rizik
2. Krajské studie protipovodňových opatření
3. Plány dílčích povodí – dotazníky jednotlivých obcí
4. III. etapa Programu prevence před povodněmi Ministerstva zemědělství ČR
5. Internetové stránky obcí

9. PŘÍLOHY

- A. Listy opatření