

AKTUALIZACE KATALOGU OPATŘENÍ



Odlehčovací komora OK_1c v Maďarské ulici. Foto: PVS a.s.



Protierozní opatření v k.ú. Horní Lipka. Foto: SPÚ Ústí nad Orlicí



Revitalizace řeky Altmühl. Foto: Vodohospodářský úřad v Ansbachu



ČOV Hradčany. Foto: Syner s.r.o



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



prosinec 2019

Aktualizace Katalogu opatření

Pořizovatel:



Ministerstvo zemědělství

Těšnov 17

Praha 1

117 05

Zhotovitel:



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Nábřeží 4/90

Praha 5

150 56

V Praze, prosinec 2019.

1. Obsah

1.	Obsah.....	2
2.	Seznam zkratek.....	6
3.	Úvod	9
4.	Struktura dokumentu	10
4.1.	Text dokumentu	11
4.2.	Tabulková část.....	11
4.2.1.	Listy opatření.....	12
4.2.2.	Návrhové tabulky	12
4.2.3.	Číselníky.....	13
4.2.4.	Pomocné tabulky.....	13
5.	Základní charakteristiky opatření a parametry opatření.....	14
5.1.	ID opatření.....	14
5.2.	Název opatření v plánu povodí.....	14
5.3.	Číslo opatření v kapitole plánu povodí.....	14
5.4.	Katalogový název opatření	14
5.5.	Katalogové číslo opatření	14
5.6.	Dílčí povodí	14
5.7.	ID vodního útvaru, název vodního útvaru, HMWB	15
5.8.	Program opatření	15
5.9.	Typ opatření	15
5.10.	Podtyp opatření.....	16
5.11.	Typ listu opatření.....	16
5.12.	Vlivy	17
5.13.	Klíčový typ opatření (KTM)	19
5.14.	Ukazatel a stav vodního útvaru	21
5.15.	Nositel opatření a partnerské organizace	22
5.16.	Náklady	24
5.17.	Způsob financování.....	25
5.18.	Financování z fondů EU	27
5.19.	Možné překážky.....	27
5.20.	Efekt na chráněnou oblast.....	27
5.21.	Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	28
5.22.	Lokalizace vlivu	28

5.23.	Cyklus opatření, ve kterém bylo opatření navrženo	28
5.24.	Rok předpokládané realizace opatření.....	28
5.25.	Předpokládaný rok zlepšení	28
5.26.	Opatření na páteřním toku.....	29
5.27.	Ukazatel zlepšení	29
6.	Číslování opatření.....	30
7.	Katalog opatření a jeho aplikace	31
7.3.	Opatření ke snížení znečištění ve vodních nádržích.....	32
	Opatření 301 Jakostní studie povodí nádrže.....	33
7.5.	Omezování odběrů a vzdouvání vod, opatření k zajištění dobrého kvantitativního stavu podzemních vod	34
	Opatření 501 Regulace odběrů	35
	Opatření 502 Změna povolení k nakládání s vodami – odběry vody	37
	Opatření 503 Zlepšování zásad při povolování těžební činnosti	38
	Opatření 504 Zmírnění vlivu vzdouvacích staveb.....	39
7.6.	Opatření k regulaci umělých infiltrací nebo doplňování podzemních vod.....	40
	Opatření 601 Umělá infiltrace	41
7.7.	Opatření na znečištění z bodových zdrojů	41
	Opatření 701 Výstavba kanalizace a ČOV.....	43
	Opatření 702 Intenzifikace ČOV	44
	Opatření 703 Změna povolení k nakládání s vodami – povolení k vypouštění OV	45
	Opatření 704 ČOV pro průmyslový zdroj znečištění	48
	Opatření 705 Snížení podílu balastních vod v jednotné kanalizaci	49
	Opatření 706 Úprava odlehčovací komory.....	51
	Opatření 707 Modernizace kanalizace	53
	Opatření 708 Odstranění volné výusti	54
	Opatření 709 Řešení komunálního zdroje nepřipojeného na kanalizaci.....	55
	Opatření 710 Studie odkanalizování a čištění OV	57
7.8.	Opatření na znečištění z plošných zdrojů.....	58
	Opatření 801 Zlepšení kontroly hospodařících subjektů v zemědělství.....	58
	Opatření 803 Realizace protierozních opatření	60
	Opatření 805 Přechod do režimu ekologického zemědělství.....	62
	Opatření 806 Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů	63
	Opatření 807 Snižování znečištění z atmosférické depozice.....	65
7.9.	Opatření k zamezení přímého vypouštění do podzemních vod.....	66

Opatření 901 Zlepšení podmínek udělování povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních	67
7.10. Opatření na znečištění z PL a PNL.....	68
Opatření 1001 Eliminace PNL a omezení vnosu PL	69
Opatření 1002 Redukce znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici.....	70
Opatření 1003 Zásady pro redukci znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici.....	72
Opatření 1004 Stará kontaminovaná místa	73
7.11. Opatření k prevenci a snížení dopadů případů havarijního znečištění	74
Opatření 1101 Technické opatření na zvýšení bezpečnosti potenciálního zdroje havarijního znečištění.....	76
Opatření 1102 Varovný, poplachový nebo monitorovací systém pro prevenci havarijního znečištění.....	77
7.12. Opatření na morfologické vlivy	77
Opatření 1201 Revitalizace vodního toku	79
Opatření 1202 Renaturace vodního toku.....	82
Opatření 1203 Obnovení tlumivých rozlivů.....	85
Opatření 1204 Obnovení a zachování splaveninového režimu.....	88
Opatření 1205 Eliminace odvodnění.....	91
Opatření 1206 Rybí společenstva.....	93
Opatření 1207 Zajištění evidence migračních překážek na vodních tocích	96
Opatření 1208 Zajištění migrační prostupnosti vodního toku	98
Opatření 1209 Vegetační doprovod.....	99
7.13. Opatření přijatá k zabránění vzrůstu znečištění mořských vod	101
Opatření 1301 Zabránění vzrůstu znečištění mořských vod	102
7.14. Opatření prováděná v souvislosti s přeshraničním znečištěním	102
Opatření 1401 Přeshraniční znečištění.....	104
7.15. Opatření na zlepšování vodních poměrů a ochrana ekologické stability krajiny	104
Opatření 1501 Vodohospodářská opatření v krajině	106
Opatření 1502 Zamezení výskytu invazních druhů rostlin a živočichů.....	107
7.16. Opatření na hospodaření s vodami a udržitelné užívání vody pro zajištění vodohospodářských služeb	109
Opatření 1601 Likvidace nepotřebných vrtů.....	109
Opatření 1602 Podmínky pro povolení realizace vrtů pro tepelná čerpadla.....	110
Opatření 1603 Morfologické úpravy ke zmírnění dopadů užívání vodních toků	111
Opatření 1604 Hospodaření na rybnících	113
Opatření 1605 Změna režimu hospodaření rybníka, doplnění soustavy o biologickou nádrž....	114

7.17.	Opatření ke zmírnění rizika povodní v oblastech s významným povodňovým rizikem a v oblastech mimo významné povodňové riziko	115
7.19.	Sucho	115

2. Seznam zkratk

AMS – automatická monitorovací stanice

AOX – halogenové organické sloučeniny

BAT – nejlepší dostupné technologie (Best Available Techniques)

BER – dílčí povodí Berounky

BV – balastní vody

BZZ – bodový zdroj znečištění

CLP – nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (č. 1272/2008)

ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí

ČOV – čistírna odpadních vod

DP – dílčí povodí

DUR – dokumentace pro územní rozhodnutí

DSP – dokumentace pro stavební povolení

DVL – dílčí povodí Dolní Vltavy

DYJ – dílčí povodí Dyje

DZES – dobrý zemědělský a environmentální stav půdy

EAFRD – Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova

EK – Evropská komise

EO – ekvivalentní obyvatel

EP – Evropský parlament

EPRTTR – nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 166/2006, kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek

EFRR/ERDF – Evropský fond pro regionální rozvoj

FNM – Fond národního majetku

GD – Guidance dokument

GHS – globálně harmonizovaný systém

GTE – geotermální energie

HOD – dílčí povodí Horní Odry

HSL – dílčí povodí Horního a středního Labe

HVL – dílčí povodí Horní Vltavy

ID – identifikátor

IRZ – Integrovaný registr znečišťování

ISPOP – Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností

KPÚ – komplexní pozemkové úpravy

k.ú. – katastrální území

KTM – klíčový typ opatření (Key Type of Measure)

LNO – dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

LO – list opatření

MAR – technologie řízené dotace podzemních vod

MaS – Správa nezcizitelného státního majetku ve zvláště chráněných územích

MB ČOV – mechanicko-biologická čistírna odpadních vod

MF – Ministerstvo financí

MOV – dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

MŘ – manipulační řád

MVE – malá vodní elektrárna

MVN – malá vodní nádrž

MZe – Ministerstvo zemědělství

MZP – minimální zůstatkový průtok

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NAP – národní akční plán na snižování pesticidů

NL – nebezpečné látky

NPP – národní plán povodí

NV – nařízení vlády

NZL – nebezpečné závadné látky

OHL – dílčí povodí Ohře a dolního Labe a ostatních přítoků Labe

OK – odlehčovací komora

OPVZ – ochranné pásmo vodního zdroje

OP – operační program

OPŽP – Operační program Životní prostředí

ORP – obec s rozšířenou působností

OV – odpadní vody

PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky

Pcelk – celkový fosfor

PDP – plán dílčího povodí

PEO – protierozní opatření

PL – prioritní látky

PNL – prioritní nebezpečné látky

POPFK – Program podpora obnovy přirozené funkce krajiny

PPO – protipovodňové opatření

PS – Povodňová směrnice (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik)

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

RSV – Rámcová směrnice o vodách (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky)

SEKM – Systém evidence kontaminovaných míst

SEZ – stará ekologická zátěž

SFŽP ČR – Státní fond životního prostředí České republiky

SPÚ – Státní pozemkový úřad

SRN – Spolková republika Německo

TDG – přeprava nebezpečného zboží (Transport of dangerous goods)

VaK – vodovody a kanalizace

VD – vodní dílo

VH – vodohospodářský/á

VHB – vodohospodářská bilance

vodní zákon – zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

VN – vodní nádrž

VÚ – vodní útvar

ŽP – životní prostředí

3. Úvod

V průběhu přípravných prací již pro I. cyklus plánů povodí vznikl Katalog opatření (dále jen „Katalog“) pro návrh plánů oblastí povodí.¹ Katalog obsahoval opatření na řešení bodových zdrojů znečištění (dále jen „BZZ“), plošných zdrojů znečištění, morfologie, limnologie a povodňové ochrany.

V plánech povodí II. cyklu byla použita řada opatření napříč všemi dílčími povodími, přesněji řečeno napříč zpracovateli jednotlivých plánů dílčích povodí (dále jen „PDP“). Někdy šlo o takřka stejná opatření, pouze s jiným názvem. Jedním z cílů aktualizace Katalogu je dosáhnout větší jednotnosti v aplikaci opatření v případě zásadních tematických celků, které jsou společnou problematikou v ČR. Jako základní podklad revidovaných katalogových opatření jsou vedle Katalogu z roku 2005 opatření navržená v PDP. Katalog opatření je určen subjektům, které navrhují opatření v plánech povodí podle hlavy IV zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška o plánování“), jež transponují Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice o vodách, dále jen „RSV“). Nejčastěji jde o státní podniky Povodí, případně jimi pověřený zpracovatel.

Aktualizace Katalogu opatření reaguje na nový WFD Reporting Guidance Document² (dále jen „WFD Reporting GD“) z roku 2016 a průběžný Screening Assessment návrhů plánů povodí ze strany Evropské komise (dále jen „EK“) z roku 2015, který klade mimo jiné důraz na dostatečně přesnou analýzu vlivů, provázanost plánů povodí a návrh všech opatření potřebných k dosažení dobrého stavu do roku 2027.

¹ Katalog opatření; VRV a.s.; 2005, <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/plany-povodi-pro-1-obdobi/podpurne-dokumenty/katalog-opatreni.html>

² WFD Reporting Guidance 2016 – V6.0.6, http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_521_2016/Guidance/WFD_ReportingGuidance.pdf

4. Struktura dokumentu

Dokument sestává z textové části a tabulkové části. Textová část je členěna do dvou hlavních celků:

První část, „Základní charakteristiky opatření a parametry opatření“ (kapitola 5), je legendou k vyplnění listu opatření (dále jen „LO“) v tabulkové části. Tuto kapitolu následuje v kapitole 6 krátká informace k číslování opatření ve III. cyklu plánů povodí.

Druhý a hlavní díl textové části tvoří vlastní Katalog opatření (kapitola 7). Jeho struktura a číslování vychází z členění kapitoly VI. PDP, která v souladu s Maketou PDP obsahuje 19 podkapitol k základním druhům opatření (číslování odpovídá Maketě PDP):

- VI.1.1. Opatření potřebná k provádění právních předpisů ES v oblasti ochrany vod
- VI.1.2. Opatření k aplikaci principu „znečišťovatel platí“
- VI.1.3. Opatření pro vody užívané nebo uvažované pro odběr vody pro lidskou spotřebu
- VI.1.4. Opatření ke zlepšení jakosti vod využívaných ke koupání
- VI.1.5. Opatření pro omezování odběrů a vzdouvání vod, včetně odůvodnění případných výjimek
- VI.1.6. Opatření k regulaci umělých infiltrací nebo doplňování podzemních vod
- VI.1.7. Opatření k zabránění a regulaci znečištění z bodových zdrojů
- VI.1.8. Opatření k zabránění nebo regulaci znečištění z plošných zdrojů
- VI.1.9. Opatření k zamezení přímému vypouštění do podzemních vod s uvedením případů povoleného vypouštění
- VI.1.10. Opatření k omezování, případně zastavení vnosu nebezpečných a zvláště nebezpečných látek do vod
- VI.1.11. Opatření k prevenci a snížení dopadů případů havarijního znečištění
- VI.1.12. Opatření k zajištění odpovídajících hydromorfologických podmínek vodních útvarů, umožňujících dosažení dobrého ekologického stavu nebo dobrého ekologického potenciálu
- VI.1.13. Opatření přijatá k zabránění vzrůstu znečištění mořských vod
- VI.1.14. Opatření prováděná v souvislosti s přeshraničním znečištěním
- VI.1.15. Opatření pro zlepšování vodních poměrů a pro ochranu ekologické stability krajiny
- VI.1.16. Opatření pro hospodaření s vodami a udržitelné užívání vody a pro zajištění vodohospodářských služeb
- VI.1.17. Opatření ke snížení nepříznivých účinků povodní v OsVPR
- VI.1.18. Opatření ke snížení nepříznivých účinků povodní mimo OsVPR
- VI.1.19. Opatření ke snížení nepříznivých účinků sucha

Kapitola 7.7 tohoto dokumentu tedy odpovídá kapitole VI.1.7 PDP. Vzhledem k tomu, že Katalog opatření neobsahuje opatření ke všem základním opatřením, na sebe číslování podkapitol kapitoly 7 nenavazuje a jsou vynechány ty kapitoly, které neobsahují žádné opatření (např. kapitola 7.4, jelikož Katalog opatření neobsahuje opatření s vazbou na kapitolu VI.1.4 PDP).

V zájmu zachování kontinuity mezi jednotlivými plánovacími cykly byla výše uvedená struktura zachována přesto, že zcela neodpovídá požadavkům WFD Reporting GD, a to hlavně v určování takzvaných klíčových typů opatření (Key Types of Measures, dále jen „KTM“), ale také při určování vlivů a dopadů.

4.1. Text dokumentu

Každá podkapitola v kapitole 7 obsahuje nejprve tabulku základních charakteristik. Většina základních charakteristik byla již součástí návrhu opatření ve II. cyklu plánů povodí. Některé charakteristiky byly upraveny tak, aby přesněji reflektovaly potřeby WFD Reporting GD. Níže, v kapitole 5, jsou jednotlivé položky vysvětleny.

Tabulka základních charakteristik definuje jednoznačně určené parametry jako je typ opatření, podtyp opatření, nebo typ listu opatření. U složitějších parametrů jako je vliv nebo nositel opatření definuje jen datový typ nebo omezení dané charakteristiky při samotném návrhu opatření. Vlastní výběr relevantních atributů pro tyto charakteristiky je součástí tabulkové části Katalogu opatření, tj. LO. Tabulku základních charakteristik následuje text, který shrnuje hlavní cíle a princip aplikace opatření. Je-li to vhodné a možné, uvádí text také, s jakým opatřením lze jednotlivé druhy opatření kombinovat.

Hlavní inspirací pro provedení aktualizace Katalogu opatření byla kromě původního Katalogu také opatření navržená ve II. cyklu plánů povodí. Výchozím předpokladem je, že většina problémů (vlivů) již byla ve II. cyklu řešena. Dalším předpokladem je, že některá opatření navrhovaná na víceméně obecné úrovni ve II. cyklu plánů povodí přinesla zvýšení úrovně poznatků dané problematiky i datové základny. V dalších cyklech je potom možné na tato opatření navázat návrhem konkrétních akcí.

Poslední informace obsažená v zeleně podbarveném rámečku uvádí vazbu na II. cyklus plánů povodí a opatření, ze kterých daný druh opatření více či méně vychází.

4.2. Tabulková část

Tabulková část Katalogu opatření sestává z několika typů tabulek, umístěných na samostatných listech souboru MS Excel, které jsou pro větší přehlednost barevně rozlišeny:

- modře jsou podbarveny záložky listů opatření (více viz podkapitola 4.2.1),
- žlutě jsou podbarveny záložky návrhových tabulek (více viz podkapitola 4.2.2),
- oranžově jsou podbarveny záložky číselníků (více viz podkapitola 4.2.3),
- šedě jsou podbarveny záložky pomocných tabulek (více viz podkapitola 4.2.4).



Ukázka podbarvení

Při běžné práci na návrhu opatření by měl uživatel vystačit s prací na záložkách listů opatření:

- „list_opatreni“ (pro LO typu A a B vycházející z Katalogu opatření)
- „list_opatreni_mimo“ (pro LO typu A a B nevycházející z Katalogu opatření)
- „list_opatreni_C“ (pro LO typu C vycházející z Katalogu opatření) nebo
- „list_opatreni_C_mimo“ (pro LO typu C nevycházející z Katalogu opatření).

Ostatní listy a v nich obsažené tabulky (návrhové tabulky a číselníky) slouží k podpoře těchto hlavních výstupů.

4.2.1. Listy opatření

List opatření („list_opatreni“, „list_opatreni_mimo“, „list_opatreni_C“ a „list_opatreni_C_mimo“) obsahuje tři části:

- Základní charakteristiky opatření,
- Parametry opatření,
- Implementace opatření v období 2021–2024.

Poslední část „Implementace opatření v období 2021–2024“ slouží ke sběru informací o stavu realizace opatření při podávání zpráv podle čl. 15 odst. 3 RSV a § 26 odst. 7 vodního zákona. Při návrhu opatření uživatel tuto část skryje.

List opatření („list_opatreni“, „list_opatreni_mimo“, „list_opatreni_C“ a „list_opatreni_C_mimo“) obsahuje tři typy buněk, u nichž se liší způsob vyplnění. Způsob vyplnění jednotlivých buněk barevně indikuje sloupec E v tabulkové části Katalogu opatření, který slouží pouze pro účely vyplnění listu opatření, a před publikací listu opatření musí být uživatelem skryt nebo odstraněn. Sloupec E obsahuje následující tři barvy:

	bílá, resp. bez výplně – buňka se vyplňuje vepsáním textu
	světle oranžová – buňka se vyplňuje automaticky v závislosti na ostatních položkách
	světle zelena – buňka se vyplňuje výběrem z rozevíracího seznamu

Buňky, které se vyplňují automaticky v závislosti na ostatních položkách, mohou před vyplněním těchto položek hlásit „#NENÍ_K_DISPOZICI“. Po vyplnění ostatních položek toto hlášení automaticky zmizí.

V případě nevyužití všech řádků listu opatření uživatel příslušné řádky skryje.

4.2.2. Návrhové tabulky

Při práci na návrhu opatření slouží návrhové tabulky k přehledu o možnostech při návrhu opatření. Možné kombinace katalogového opatření s 1) vlivem a ukazatelem a stavem VÚ a 2) KTM, označují zažlucená pole, označená písmenem „X“. Celkem existují dvě návrhové tabulky:

- 1) Základní návrhovou tabulkou je tabulka v listu „navrh_opatreni“. Tabulka v řádcích uvádí kombinaci vlivu a ukazatele a stavu vodního útvaru. Ve sloupcích jsou uvedena katalogová opatření.
- 2) Další návrhovou tabulkou je tabulka v listu „navrh_KTM“. Tato tabulka pro každé katalogové opatření (ve sloupcích) udává možné KTM (v řádcích). Podrobněji se KTM věnuje kapitola 5.15 „Klíčový typ opatření (KTM)“.

Vlastní návrh opatření probíhá v tabulce na listu „list_opatreni“, „list_opatreni_mimo“, „list_opatreni_C“ a „list_opatreni_C_mimo“.

4.2.3. Číselníky

Číselníky vycházejí zpravidla z Datového modelu pro ukládání dat pořizovaných ve III. cyklu plánování podle RSV pro potřebu reportingu EK.³ V tabulkové části metodiky a Katalogu opatření jsou obsaženy následující číselníky:

Číselník opatření katalogu	ciselnik_opatreni
Jednoznačně definovatelné základní charakteristiky	zakladni_char
Číselník ukazatelů jakosti k opatřením	ukazatel_jakosti
Číselník ukazatelů k opatřením	opatreni_ukazatel
Číselník možných efektů opatření	efekt_opatreni
Číselník chráněných území	ciselnik_CHRUZ
Číselník vlivů	ciselnik_vlivy
Číselník překážek realizace opatření	ciselnik_prekazky
Číselník KTM	ciselnik_KTM
Číselník vodních útvarů povrchových vod	UPOVR

4.2.4. Pomocné tabulky

Záložky listů podbarvených šedou barvou slouží ke generování rozevíracích seznamů v závislosti na zvolených charakteristikách opatření. Při běžné práci s tabulkovou částí Katalogu opatření není potřeba tyto tabulky editovat ani prohlížet.

³

<https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/ramcovasmernicevoda/docprositele/DatovyModelRSVv22.zip>

5. Základní charakteristiky opatření a parametry opatření

V této kapitole jsou uvedeny relevantní možnosti vyplnění základních charakteristik opatření a parametrů opatření s výjimkou vybraných charakteristik (např. kraj, obec, katastrální území, souřadnice X a Y S-JTSK, říční kilometr, popis opatření) u nichž je způsob vyplnění zjevný. V některých případech to vyžaduje obsáhlé číselníky a pomocné tabulky.

5.1.ID opatření

Každé navržené opatření má unikátní identifikátor. Ten je složen z několika částí (viz kapitola 6 „Číslování opatření“). ID opatření se vyplňuje automaticky v závislosti na vyplnění následujících položek:

U záložky „list_opatreni“:

- Číslo opatření v kapitole plánu povodí
- Katalogové číslo opatření
- Dílčí povodí

U záložky „list_opatreni_C“:

- Číslo opatření v kapitole plánu povodí
- Katalogové číslo opatření

U záložky „list_opatreni_mimo“:

- Číslo opatření v kapitole plánu povodí
- Podkapitola v kapitole VI.1 PDP
- Dílčí povodí

U záložky „list_opatreni_C_mimo“:

- Číslo opatření v kapitole plánu povodí
- Podkapitola v kapitole V.1 NPP

5.2.Název opatření v plánu povodí

Název opatření tak, jak bude uveden v plánu povodí. Zpravidla jde o katalogový název opatření doplněný o místní určení, například o jméno vodní nádrže, název ČOV apod.

5.3.Číslo opatření v kapitole plánu povodí

Pořadí opatření v rámci příslušné podkapitoly v kapitole VI.1. PDP (u LO typu A a B) a kapitole V.1 NPP (u LO typu C). Tj. například u 25. opatření v kapitole VI.1.7. PDP bude ručně vyplněno číslo 025. Toto číslo musí být vždy trojmístné.

5.4.Katalogový název opatření

Katalogový název opatření je automaticky přebírán z Katalogu opatření. K jeho změně dojde po výběru katalogového čísla opatření.

5.5.Katalogové číslo opatření

Katalogová čísla opatření jsou čísla opatření uvedená v názvech opatření v kapitole 7 Katalogu opatření. Jeho výběrem z rozevíracího seznamu dojde automaticky k vyplnění provázaných polí znázorněných ve sloupci E LO světle oranžovou barvou.

5.6.Dílčí povodí

V této položce se z rozevíracího seznamu vybírá zkratka dílčího povodí, v němž je opatření navrhováno. Výběr dílčího povodí se automaticky promítne do ID vodního útvaru a umožní zobrazení rozevíracích seznamů k ID vodního útvaru.

5.7.ID vodního útvaru, název vodního útvaru, HMWB

Opatření navržená v LO typu A nebo B jsou navrhována s maximální možnou podrobností. Po výběru dílčího povodí je v položce „ID vodního útvaru“ z rozevíracího seznamu vybrán příslušný vodní útvar. Položky „Název vodního útvaru“ a „HMWB“ se vyplní automaticky.

5.8.Program opatření

U LO typu A nebo B se z rozevíracího seznamu se vybírá možnost „ano“, nebo „ne“.

5.9.Typ opatření

V souladu s požadavky WFD Reporting GD se v této položce u katalogových opatření automaticky vyplňuje buď základní, doplňkové, nebo dodatečné. U opatření bez vazby na Katalog opatření provede uživatel výběr z rozevíracího seznamu.

Základní opatření

Představují minimální požadavky, které mají respektovat a zahrnovat:

- a) opatření vyžadovaná k provádění právních předpisů Společenství pro ochranu vod, včetně opatření požadovaných podle právních předpisů v § 4 odst. 1 písm. a) vyhlášky o plánování. Z nich jsou nejdůležitější tato:
 - opatření za účelem dosažení souladu se směrnicí o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů (91/676/EHS), ve smyslu akčního programu pro dusičnany podle uvedené směrnice,
 - opatření za účelem dosažení souladu se směrnicí o čištění městských odpadních vod (91/271/EHS), zejména ve smyslu čl. 3, 4 a 5 a přílohy I uvedené směrnice,
 - opatření za účelem dosažení souladu se směrnicí o průmyslových emisích (2010/75/EU), zejména stanovení mezních hodnot emisí v souladu s BAT,
- b) opatření, která převážně vyžadují závazná pravidla překračující provádění opatření podle § 4 odst. 1 vyhlášky o plánování pro účely dosažení environmentálních cílů podle vodního zákona. V několika písmenech je výslovně použit výraz „regulace“, například v souvislosti s regulací odběrů a vzdouvání (písmeno f – např. požadavek, aby povolení odběrů byla revidována v souladu s požadavky RSV), s difúzními zdroji (písmeno i) – např. pokud jsou fosforečnany, pesticidy, sediment, organické znečištění a amoniak ze zemědělství identifikovány jako vlivy mající dopad na dosažení celkového dobrého stavu, musí být zavedena regulace) a s činnostmi, které ovlivňují hydromorfologické podmínky (písmeno n) – např. mělo by být definováno omezení s cílem zajistit, aby činnosti v řekách nebo v jejich blízkosti neměly negativní dopad na morfologické podmínky).

Doplňková opatření (§ 4 odst. 2 vyhlášky o plánování)

Za určitých situací nebudou základní opatření stačit k dosažení dobrého stavu, a proto mohou být nezbytná doplňková opatření. Členské státy musí mít zavedena nejprve základní opatření, která jsou v souladu s § 4 odst. 1 vyhlášky o plánování, a poté definují doplňková opatření a vypracují plán pro zajištění sledování pokroku u zavedených doplňkových opatření. Doplňkovými opatřeními mohou být například technická opatření, omezování odběrů vody, ekonomické nebo fiskální nástroje, poradenské služby nebo smlouvy o spolupráci mezi skupinami zainteresovaných stran.

Základní a doplňková opatření tudíž musí řešit vlivy společně, aby bylo možné dosáhnout environmentálních cílů podle RSV.

Dodatečná opatření (§ 26 odst. 4 vodního zákona)

Jsou navrhována, pokud monitorování nebo jiné údaje naznačují, že cílů stanovených pro příslušný VÚ podle § 23a vodního zákona nebude pravděpodobně dosaženo.

5.10. Podtyp opatření

Tato charakteristika nebyla v minulých cyklech plánů povodí používána. Z části je zde zařazena, aby umožnila označení zmírňujících opatření v souladu s WFD Reporting GD. Částečně umožňuje do plánu povodí zařadit i opatření podpůrná. Podpůrná opatření nemusí nezbytně přímo přispívat k dosažení cílů vodního zákona, případně je prokázání jejich efektu na dosažení dobrého stavu nejednoznačné. Přesto je z mnoha důvodů vhodné se jimi v návrhu plánu povodí zabývat, jelikož mají synergický efekt. Při aplikaci podpůrných opatření platí podmínka, že toto opatření nesmí bránit dosažení cíle přijatého v souladu s vodním zákonem.

U katalogových opatření se automaticky vyplňuje jedna z následujících možností:

- **Zmírňující opatření**
Zmírňující opatření přímo nepřispívá k eliminaci vlivu, ale svou funkcí zmírňuje jeho dopad. Zmírňující opatření se nejčastěji navrhuje u silně ovlivněných vodních útvarů nebo v obdobných případech, kdy vzhledem k veřejnému zájmu nelze vliv eliminovat.
- **Podpůrné opatření**
Typickým podpůrným opatřením jsou například drobná opatření v krajině (PEO, malé vodní nádrže, opatření na odvodňovacích zařízeních pozemků). U těchto opatření není možné přímo vyčíslit efekt na ukazatele hodnocení stavu dle RSV, předpokládá se ale výrazný přínos a synergický efekt (tj. podpora) opatření bez podtypu.
- **Bez podtypu**
Z výše popsaných podtypů opatření vyplývá, že většina navržených opatření je bez podtypu. Jsou to tedy investiční akce nebo organizační opatření, která vedou k eliminaci vlivu a tím ke splnění cílů stanovených v souladu s vodním zákonem.

U opatření bez vazby na Katalog opatření provede uživatel výběr z rozevíracího seznamu.

5.11. Typ listu opatření

V praxi plánování v oblasti vod se v ČR zavedlo dělení listů opatření do typů A, B a C. Toto dělení typů LO nevyhází z požadavků RSV ani WFD Reporting GD. Vzhledem k zavedené praxi není důvod toto dělení opouštět. Obecně lze říct, že první dva typy, typ A a typ B jsou navrhovány v plánu dílčích povodí a vycházejí z hlubší znalosti problému a místních souvislostí. Typ C je zastřešujícím opatřením,

kteří aplikuje národní plán povodí. Jde spíše o souhrn správných postupů a zásad nebo navrhuje organizační a legislativní změny. Typ LO je předdefinován v katalogu opatření a vyplňuje se automaticky. U opatření bez vazby na katalog provede uživatel výběr z rozevíracího seznamu.

LO typu A

Opatření navržené v plánu dílčího povodí. Zahrnuje návrh konkrétní akce, která může být investičního nebo organizačního rázu, vždy je ale zaměřená na konkrétní problém. Přesnost návrhu je uváděna u jednotlivých katalogových opatření níže. U investičních akcí jde například o stavbu nebo intenzifikaci ČOV, opravy nebo rekonstrukce kanalizací, revitalizace nebo jiné morfologické úpravy koryta vodního toku ve vymezeném úseku. Organizační opatření se mohou týkat například povolení k nakládání s vodami a jejich změn, které mají vést k dosažení cílů přijatých v souladu s vodním zákonem.

LO typu B

Opatření navržené v plánu dílčího povodí. Také navrhuje konkrétní akce a úkoly. Měřítkem je obvykle vodní útvar. Opatření může zahrnovat vypracování studie k přesnému zjištění příčin nedosažení dobrého stavu nebo jde o organizační opatření navrhuující změnu povolení k nakládání s vodami v povodí (například vodní nádrže).

LO typu C

Opatření navržené v národním plánu povodí. Může jít o opatření, které shrnuje zásady v určité problematice (například umělá infiltrace do podzemních vod). Případně může jít o opatření, které navrhuje změny a akce na národní úrovni (například úpravy právních předpisů, zřízení evidencí, zpřístupnění některých evidovaných informací pro potřebu návrhu plánů povodí).

Opatření typu C často vycházejí z potřeby plánů dílčích povodí, kde jsou zjištěny případné nejistoty, chybějící data nebo legislativní opora, na které reaguje opatření na národní úrovni. Stejně tak může opatření typu C navrhovat posílení některých dotačních programů poté, co z PDP vzejde soubor konkrétních opatření, ke kterým bude nutné zajistit financování.

5.12. Vlivy

Pro hodnocení stavu vodních útvarů je zapotřebí stanovení významných vlivů. Tyto vlivy vychází z analýzy významných vlivů, která je provedena podle Metodiky určení významnosti vlivů.⁴ Správně provedená analýza vlivů je nutným předpokladem správného návrhu opatření. Aplikaci opatření v závislosti na zjištěném vlivu definuje tabulka v listu „navrh_opatreni“ v tabulkové příloze. V základní charakteristice opatření se vyplňuje vliv dle číselníku (ID vlivu). Při aplikaci konkrétního opatření se předpokládá výběr jednoho, nebo dvou vlivů. Ty se vybírají z rozevíracího seznamu.

Pro aplikaci konkrétního opatření bude v LO vyžadováno určení (lokalizace) konkrétního vlivu, je-li to relevantní (například ID vypouštění, katastr, ID jevu z databáze správce toku a podobně).

Tabulka 1 – číselník vlivů

název vlivu	ID vlivu	lokalizace vlivu
Vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění) do 500 EO	1.1.1	ID vypouštění
Vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění) 500 až 2000 EO	1.1.2	ID vypouštění

⁴ <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/x3-planovaci-obdobi/zverejnene-informace/metodika-urceni-vyznamnosti-vlivu.html>

název vlivu	ID vlivu	lokalizace vlivu
Vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění) 2000 až 10000 EO	1.1.3	ID vypouštění
Vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění) více než 10000 EO	1.1.4	ID vypouštění
zdroje znečištění - vypouštění z odlehčovacích komor	1.2	číslo katastru
zdroje znečištění - vypouštění průmyslových odpadních vod (ze samostatných průmyslových ČOV nebo přímé vypouštění) - evidované v Integrovaném registru znečišťování (IRZ)	1.3	ID vypouštění
zdroje znečištění - vypouštění průmyslových odpadních vod (ze samostatných průmyslových ČOV nebo přímé vypouštění do povrchových vod) - neevidované v Integrovaném registru znečišťování (IRZ)	1.4	
zdroje znečištění - stará kontaminovaná místa včetně starých skládek (SEKM)	1.5	ID zátěže
zdroje znečištění - vypouštění důlních vod	1.7	ID vypouštění
zdroje znečištění - těžba (důlní aktivity, bez vypouštění důlních vod)	2.8	číslo katastru
zdroje znečištění - chov ryb	1.8	ID rybníku dle geodatabáze
zdroje znečištění - odtok z urbanizovaných území (bez zdrojů zahrnutých ve vypouštění)	2.1	číslo katastru
zdroje znečištění - zemědělství (bez vypouštění)	2.2	číslo katastru
zdroje znečištění - lesnictví (bez vypouštění)	2.3	číslo katastru
zdroje znečištění - doprava (bez vypouštění a atmosférické depozice)	2.4	označení komunikace dle silniční databanky ŘSD
zdroje znečištění - obyvatelé nepřipojení ke kanalizaci	2.6	číslo katastru
zdroje znečištění - atmosférická depozice	2.7	
zdroje znečištění - těžba (důlní aktivity, bez vypouštění důlních vod)	2.8	název důlního díla
zdroje znečištění - jiné zdroje	2.10	
odběry nebo převody vody - zemědělství	3.1	ID odběru
odběry nebo převody vody - veřejné vodovody	3.2	ID odběru
odběry nebo převody vody - průmysl (bez chlazení)	3.3	ID odběru
odběry nebo převody vody - chlazení	3.4	ID odběru
odběry nebo převody vody - vodní energie	3.5	ID odběru
odběry nebo převody vody - chov ryb	3.6	ID odběru
odběry nebo převody vody - jiný účel	3.7	ID odběru
fyzické změny - podélné úpravy vodních toků - povodňová ochrana (existující vliv)	4.1.1	ID jevu z databáze správce toku
fyzické změny - podélné úpravy vodních toků - zemědělství	4.1.2	ID jevu z databáze správce toku
fyzické změny - podélné úpravy vodních toků - vodní doprava	4.1.3	ID jevu z databáze správce toku
fyzické změny - podélné úpravy vodních toků - jiný účel	4.1.4	ID jevu z databáze správce toku
fyzické změny - podélné úpravy vodních toků - neznámý nebo	4.1.5	ID jevu z databáze

název vlivu	ID vlivu	lokalizace vlivu
zastaralý účel		správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - vodní elektrárny	4.2.1	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - povodňová ochrana (existující vliv)	4.2.2	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - pitná voda	4.2.3	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - zavlažování	4.2.4	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - rekreace	4.2.5	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - průmysl	4.2.6	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - plavba	4.2.7	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - jiný účel	4.2.8	ID jevu z databáze správce toku
přehrady, překážky a plavební komory - neznámý nebo zastaralý účel	4.2.9	ID jevu z databáze správce toku
hydrologické změny - zemědělství	4.3.1	ID odběru
hydrologické změny - doprava	4.3.2	ID jevu z databáze správce toku
hydrologické změny - vodní energie	4.3.3	ID MVE
hydrologické změny - veřejné vodovody	4.3.4	ID odběru
hydrologické změny - chov ryb	4.3.5	ID rybníku dle geodatabáze
hydrologické změny - jiný účel	4.3.6	popis situace
hydromorfologické změny - vodní útvar přestal úplně nebo částečně existovat	4.4	ID vodního útvaru
hydromorfologické změny - jiné	4.5	
zavedení nebo zavlčení nepůvodních druhů a chorob	5.1	
využívání nebo odstranění živočichů a rostlin (včetně rybaření)	5.2	
odpad (např. z lodí)	5.3	
doplňování podzemních vod	6.1	
změny hladin nebo vydatnosti podzemních vod (např. těžba, bez vlivu odběrů)	6.2	ID odběru
jiný antropogenní vliv	7	popis situace
neznámý antropogenní vliv	8	popis situace

5.13. Klíčový typ opatření (KTM)

Klíčový typ opatření (Key Type of Measure, dále jen „KTM“) označuje skupinu opatření agregovanou podle účelu nebo způsobu aplikace. Pro potřeby správného návrhu opatření je KTM příliš souhrnné. WFD Reporting GD umožňuje zařadit opatření do více než jedné kategorie. Předpokládá se určení jednoho, dvou, případně tří KTM. Vybírají se z rozevíracího seznamu.

Tabulka 2 číselník klíčových typů opatření

ID KTM	Název převzatý z WFD Reporting GD	Český překlad
1	Construction or upgrades of wastewater treatment plants	Výstavba nebo modernizace ČOV.
2	Reduce nutrient pollution from agriculture	Snížení znečištění živinami ze zemědělství.
3	Reduce pesticides pollution from agriculture.	Snížení znečištění pesticidy ze zemědělství.
4	Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil)	Zlepšení stavu kontaminovaných míst (historické znečištění včetně sedimentů, podzemní vody a půdy).
5	Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams)	Zlepšení podélné kontinuity (např. vytvoření kanálů pro ryby, demolice starých hrází).
6	Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity	Zlepšení hydromorfologických podmínek vodních útvarů jiných než podélné kontinuity (např. obnova řek, zlepšení pobřežních oblastí, odstranění pevných břehů, opětovné spojení řek s údolními nivami atd.).
7	Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows	Zlepšení režimů proudění nebo vytvoření ekologických toků.
8	Water efficiency, technical measures for irrigation, industry, energy and households	Efektivnost využívání vody, technická opatření pro zavlažování, průmysl, energetiku a domácnosti.
9	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households	Opatření týkající se výše poplatků v oblasti vody pro účely zajištění návratnosti nákladů na vodohospodářské služby od domácností.
10	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from industry	Opatření týkající se výše poplatků v oblasti vody pro účely zajištění návratnosti nákladů na vodohospodářské služby z průmyslu.
11	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture	Opatření týkající se poplatků v oblasti vody pro účely zajištění návratnosti nákladů na vodohospodářské služby ze zemědělství.
12	Advisory services for agriculture	Poradenské služby pro zemědělství.
13	Drinking water protection measures (e.g. establishment of safeguard zones, buffer zones etc)	Opatření na ochranu pitné vody (např. zřízení ochranných zón či nárazníkových zón atd.).
14	Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty	Výzkum, zdokonalení znalostní základny snižující nejistotu.
15	Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of Priority Hazardous Substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of Priority Substances	Opatření k postupnému ukončení produkce emisí, vypouštění a úniků prioritních nebezpečných látek nebo snížení emisí, vypouštění a úniků prioritních látek.
16	Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms).	Modernizace nebo zlepšení stavu čistíren průmyslových odpadních vod (včetně zemědělských podniků).
17	Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off	Opatření ke snížení množství sedimentu z eroze půdy a povrchového odtoku.
18	Measures to prevent or control the	Opatření k prevenci a omezení nepříznivých

ID KTM	Název převzatý z WFD Reporting GD	Český překlad
	adverse impacts of invasive alien species and introduced diseases	důsledků šíření nepůvodních invazních druhů a zavlečených chorob.
19	Measures to prevent or control the adverse impacts of recreation including angling	Opatření k prevenci a omezení nepříznivých důsledků rekreace včetně rybaření.
20	Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animal and plants	Opatření k prevenci a omezení nepříznivých důsledků rybolovu a jiného využívání/ničení živočichů a rostlin.
21	Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure	Opatření k prevenci a omezení šíření znečišťujících látek z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury do prostředí.
22	Measures to prevent or control the input of pollution from forestry	Opatření k prevenci a omezení šíření znečišťujících látek z lesnictví do prostředí.
23	Natural water retention measures ⁵	Přírodě blízká opatření zadržující vodu v krajině.
24	Adaptation to climate change	Přizpůsobení se změně klimatu.
25	Measures to counteract acidification	Opatření proti acidifikaci.
99	Other key type measure reported under PoM	Jiný klíčový typ opatření reportovaný v programu opatření.

5.14. Ukazatel a stav vodního útvaru

Opatření musí svým návrhem směřovat ke zlepšení stavu VÚ. Pro základní charakteristiku opatření je výběrem z rozevíracího seznamu (k dispozici je 1, maximálně až 5 rozevíracích seznamů) řečeno, u jakého ukazatele pro klasifikaci ekologického stavu nebo ekologického potenciálu VÚ, případně u jakého stavu VÚ (chemického nebo kvantitativního), má být realizací opatření dosaženo zlepšení.

V druhé části šablony LO věnované parametrům je požadováno vyplnění konkrétního ukazatele zlepšení stavu (viz kapitola 5.27 „Ukazatel zlepšení“).

Tabulka 3 – číselník ukazatelů a stavů VÚ

Kód ukazatele a stavu VÚ	Ukazatel a stav VÚ
BIO_MZB	biologie: makrozoobentos
BIO_FB	biologie: fytoobentos
BIO_FP	biologie: fytoplankton
BIO_MF	biologie: makrofyta
BIO_RYBY	biologie: ryby
HMF_REZIM	hydromorfologie: režim průtoku
HMF_KONT	hydromorfologie: kontinuita toku
HMF_MORF	hydromorfologie: morfologické podmínky
FCH_VP	všeobecné fyzikálně chemické složky: průhlednost vody
FCH_VT	všeobecné fyzikálně chemické složky: teplotní poměry

⁵ <http://ec.europa.eu/environment/water/adaptation/ecosystemstorage.htm>

Kód ukazatele a stavu VÚ	Ukazatel a stav VÚ
FCH_VK	všeobecné fyzikálně chemické složky: kyslíkové poměry
FCH_VS	všeobecné fyzikálně chemické složky: slanost
FCH_VA	všeobecné fyzikálně chemické složky: acidobazický stav
FCH_VZN	všeobecné fyzikálně chemické složky: živinové podmínky - dusík
FCH_VZP	všeobecné fyzikálně chemické složky: živinové podmínky - fosfor
FCH_SZL	specifické znečišťující látky
UZ_DOPAD	chemický stav útvaru povrchové nebo podzemní vody
STUZMNO_Z	kvantitativní stav útvaru podzemní vody

5.15. Nositel opatření a partnerské organizace

Podle požadavků WFD Reporting GD se organizace a instituce, které se podílejí na implementaci opatření, dělí na nositele opatření (též hlavní organizace) a partnerské organizace. Nositel opatření a partnerské organizace budou v listu opatření ručně vypsány.

Nositel opatření (*lead organisation*) je odpovědný za realizaci opatření. Opatření na národní úrovni (LO typu C) budou nejčastěji spojena s ministerstvy a jimi podřízenými organizacemi. U opatření spojených s investiční akcí bude nositelem opatření nejčastěji investor. U každého opatření je vždy pouze jeden nositel opatření. Další organizace, které se na realizaci opatření spolupodílejí, jsou označeny jako partnerské organizace, viz níže.

Partnerská organizace (*partner*) se spolupodílí na realizaci opatření, a to například informační nebo metodickou podporou, spoluprací na projednávání s veřejností nebo při majetkoprávním vyjednávání. Příkladem partnerských organizací jsou ministerstva, krajské úřady, provozovatelé VaK, místní samospráva, správci lesů, těžební nebo důlní společnosti, zástupci průmyslu, zemědělci, vlastníci nebo uživatelé půdy, dopravci (včetně zástupců plavebních společností), rybářské svazy, Agentura ochrany přírody ČR a jiné vládní organizace a nevládní neziskové organizace.

Níže je v tabulce uveden příklad nositelů opatření a partnerských organizací. V tabulce základních charakteristik opatření LO se vyplňuje zkrácený název (označení). Tabulka obsahuje také příklady činností nositele opatření nebo partnerské organizace při realizaci opatření. Nejde o kompletní výčet možných činností. Zejména na partnerské úrovni se může jednat i o další činnosti vyplývající z konkrétních návrhů opatření.

Tabulka 4 – číselník nositelů opatření a partnerských organizací

označení	organizace	příklad činnosti jakou se organizace podílí na realizaci opatření
MZe	Ministerstvo zemědělství	vytváření podmínek k provádění potřebných opatření a k obecnému naplňování cílů stanovených vodním zákonem (tvorba vhodných právních a ekonomických nástrojů/dotační politika ve vodním hospodářství, v zemědělství a lesnictví/)
MŽP	Ministerstvo životního prostředí	vytváření podmínek k provádění potřebných opatření a k obecnému naplňování cílů stanovených vodním zákonem (tvorba vhodných právních

označení	organizace	příklad činnosti jakou se organizace podílí na realizaci opatření
		a ekonomických nástrojů /dotační a daňová politika ve vodním hospodářství i v komunální sféře/)
Kraj	kraj	studie velkého rozsahu (povodí vodní nádrže), podpora projektů velkého rozsahu na zlepšování VH infrastruktury nebo morfologie
ORP	obec s rozšířenou působností	studie středního rozsahu, územní studie krajiny, studie proveditelnosti VH infrastruktury, osvěta veřejnosti
Obec	obec	lokální projekty na výstavbu a modernizaci VH infrastruktury nebo morfologie, osvěta veřejnosti
SPP	státní podnik Povodí	projekty na zlepšení morfologie, změny MŘ, monitoring, vyjadřovací činnost
LČR	Lesy ČR	projekty lokálního významu na zlepšení morfologie, změny MŘ, monitoring
VÚK	vodoprávní úřad krajský	metodická a informační podpora podřízeným vodoprávním úřadům
VÚORP	vodoprávní úřad ORP	metodická a informační podpora podřízeným vodoprávním úřadům
VÚ	vodoprávní úřad místně příslušný	vyjadřovací a povolovací činnost
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond	kontrolní činnost dodržování DZES
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny	projekty lokálního významu na zlepšení morfologie, vyjadřovací činnost
VaK	provozovatel VaK	výstavba a modernizace VH infrastruktury, snižování vypouštěného znečištění
rybářství	hospodařící subjekt - rybářství	úpravy MŘ, změna režimu hospodaření rybníka
SPÚ	Státní pozemkový úřad	realizace projektů na zlepšení morfologie a PEO v rámci KPÚ
VÚRV	Výzkumný úřad rostlinné výroby v.v.i	uplatňování nitrátové směrnice
ČHMU	Český hydrometeorologický ústav	informační podpora, monitoring
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský v.v.i.	informační a metodická podpora
KHS	krajská hygienická	informační podpora, monitoring

označení	organizace	příklad činnosti jakou se organizace podílí na realizaci opatření
	správa	
MAS	místní akční skupina	lokální projekty na výstavbu a modernizaci VH infrastruktury nebo morfologie, osvěta veřejnosti
NGO	neziskové organizace	projekty lokálního významu na zlepšení morfologie, osvěta veřejnosti
ŘVC	Ředitelství vodních cest	zmírňující opatření, projekty na zlepšení morfologie
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic	projekty k eliminaci vlivu dopravy na jakost vod
průmyslový provoz	provozovatel vypouštění průmyslových OV	čistírny průmyslových OV, součinnost při hledání zdroje znečištění NL a NZL
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí	součinnost při hledání zdroje znečištění NL a NZL
SUS	Správa a údržba silnic	správné řešení odvodnění a jakosti vod, zejména u nových a obnovovaných úseků silniční sítě
VKM	vlastník kontaminovaného místa	
MF	Ministerstvo financí	vypsání veřejné soutěže na likvidaci kontaminovaného místa
ZNECZ	zahraniční původce znečištění	aplikace opatření na snížení zahraničního znečištění
VHZ	zahraniční vodohospodářský orgán	aplikace opatření na snížení zahraničního znečištění

5.16. Náklady

Investiční náklady

U opatření, která vyžadují investiční akce, se vyplňují investiční náklady. Jednotlivé druhy opatření níže uvádějí doporučený způsob stanovení nákladů na realizaci opatření. V případě, že se přebírá opatření, které již má zpracovaný některý ze stupňů projektové dokumentace, jsou náklady převzaty odtud. Součinnost zpracovatele PDP například s provozovatelem VaK nebo jiným provozním subjektem je v tomto případě velmi vhodná.

V ostatních případech jsou náklady určovány odborným odhadem. U některých druhů opatření je použito průměrných cen dopravní a technické infrastruktury nebo obvyklých nákladů na opatření v OPŽP.⁶

Provozní náklady

U opatření organizačních, jejichž nositelem je ministerstvo nebo státní podnik Povodí, se předpokládá, že budou provedena v rámci běžné činnosti těchto úřadů a organizací. Přesto nelze

⁶ https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_mzp

taková opatření považovat za beznákladová. Organizační opatření jsou vyčíslena do provozních nákladů podle pracnosti vyjádřené člověkohodinou.

Druhou skupinou opatření, u kterých jsou uváděny provozní náklady, jsou opatření na zintenzivnění provozu ČOV. Typicky může jít o zvýšení účinnosti odstraňování fosforu u ČOV, která je technologicky vybavena srážením fosforu, ale další zvýšení účinnosti vyžaduje zvýšení množství provozních chemikálií. I v těchto případech je doporučeno vyplnění šablony LO provádět v součinnosti s provozovatelem VaK.

5.17. Způsob financování

Možností financování navržených opatření je celá řada. Obvyklé je spolufinancování z vlastních prostředků nositele opatření a financí z veřejného rozpočtu nebo dotačního titulu. Niže je uveden příklad základních možností financování dle WFD Reporting GD. V návrhu opatření se obvykle jedná o předpokládané financování, které se může změnit podle aktuálních dotačních podmínek. Dotační programy zpravidla nejsou navrhovány primárně pro plnění cílů dle vodního zákona (i když jejich dosažení bránit nesmí). Tuto položku je nutné vypsát ručně.

Tabulka 5 – číselník zdrojů financování

Zdroj financí dle WFD Reporting GD	Dotační program a jiný zdroj financí	Popis
Strukturální fondy EU	Evropský fond pro regionální rozvoj (EFRR/ERDF) Fond soudržnosti (FS/CF)	Zaměřuje se na modernizaci a posilování hospodářství. Podporovány jsou investiční (infrastrukturní) projekty, jako např. výstavba silnic a železnic, odstraňování ekologických zátěží, budování stokových systémů, podpora inovačního potenciálu podnikatelů. Z EFRR a FS jsou hrazeny projekty předložené např. do operačního programu Životní prostředí (OPŽP).
Strukturální fondy EU	Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EAFRD)	Prostředky z EAFRD slouží ke zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví, zlepšení životního prostředí a krajiny nebo kvality života ve venkovských oblastech a k diverzifikaci hospodářství venkova. Z EAFRD jsou hrazeny projekty předložené do programu Program rozvoje venkova (PRV).
Národní dotační programy	dotační programy MZe ⁷ (podrobně jsou uvedeny níže)	Dotační programy MZe jsou zaměřeny na obor vodovodů a kanalizací, na obnovu, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavbu vodních nádrží, na odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku, na stavby na ochranu před povodněmi a na ostatní opatření ve vodním hospodářství.
Národní dotační programy	Vodovody a kanalizace ⁸	Dotace slouží k podpoře výstavby vodovodů a kanalizací ve veřejném zájmu za účelem

⁷ <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/dotace-ve-vh/>

⁸ <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/dotace-ve-vh/vodovody-a-kanalizace/>

Zdroj financí dle WFD Reporting GD	Dotační program a jiný zdroj financí	Popis
		dosažení potřebného vybavení menších obcí České republiky. Tento program je primárně určen pro obce nebo místní části měst do 1000 obyvatel na podporu nových vodovodů, úpraven vod, nových kanalizací a ČOV. Dále bude podporovat opatření zaměřená na zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody, propojování a rozšiřování vodárenských soustav a jejich zdrojové posilování, včetně posilování akumulace pitné vody pro zajištění zásobování obyvatelstva.
Národní dotační programy	Podpora retence vody v krajině – rybníky a vodní nádrže ⁹	Cílem je zadržení vody v krajině, posílení protipovodňových funkcí rybníků a zvýšení jejich bezpečnosti. Je podporována výstavba nových, obnova zaniklých či rekonstrukce stávajících rybníků, dále také odbahnění značně zanesených rybníků. Současně jsou vyčleněny finanční prostředky na odstraňování havarijních situací na rybnících a případných povodňových škod.
Národní dotační programy	Drobné vodní toky a malé vodní nádrže ¹⁰	Je podporováno výrazné zlepšení morfologického a technického stavu drobných vodních toků a malých vodních nádrží, které podpoří vodní režim krajiny, posílí retenci vody v krajině a zlepší bezpečnost při zvýšených průtocích. Opatření přispějí ke zvýšené schopnosti zadržení vody v krajině v dané lokalitě, případně ke zlepšení bezpečného odtoku z kritických míst, a tím ke zvýšení povodňové ochrany v případě povodní.
Národní dotační programy	dotační programy MŽP ¹¹	Mezi využitelné dotační programy MŽP patří například: <ul style="list-style-type: none"> - Program péče o krajinu (PPK): zaměřeno na provádění drobného managementu. - Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK): zaměřeno na realizaci adaptačních opatření zmírňující dopady klimatické změny a specifických opatření ve vztahu k zvláště chráněným územím, ptačím oblastem, evropsky významným lokalitám a zvláště chráněným druhům
Poplatky a platby	Platba k úhradě správy vodních toků a správy povodí (za odběr povrchové vody)	Dle § 101 vodního zákona.

⁹ <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/dotace-ve-vh/rybniky/>

¹⁰ <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/dotace-ve-vh/drobne-vodni-toky-a-male-vodni-nadrze/>

¹¹ <http://www.dotace.nature.cz/prehled-programu.html>

Zdroj financí dle WFD Reporting GD	Dotační program a jiný zdroj financí	Popis
	Poplatek za odběr podzemní vody	Dle § 88 vodního zákona.
	Vodné a stočné	Dle § 20 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
Veřejný rozpočet	Například z rozpočtu obcí, nebo krajů	
Vlastní zdroje		

5.18. Financování z fondů EU

Z rozevíracího seznamu se vybírá možnost „ano“, nebo „ne“. Možnost „ano“ se vybere při financování ze strukturálních fondů EU, respektive příslušných operačních programů, uvedených v předchozí kapitole 5.17.

5.19. Možné překážky

Podle požadavků WFD Reporting GD mají být u plánovaných opatření uváděny potenciální překážky, které by mohly bránit jejich realizaci. U opatření navržených v předchozích cyklech a doposud nerealizovaných jsou tyto překážky uváděny také. V tom případě už nejde o potenciální překážky, ale o skutečné překážky, které realizaci opatření bránily. Navrhovatel opatření vybírá dle uvážení překážku z rozevíracího seznamu. Pro opatření s efektem na chráněnou oblast s odběrem vody pro lidskou spotřebu nelze použít překážku „efektivita“.

Tabulka 6 – Číselník možných překážek

název dle WFD Reporting GD	český název	popis
Governance	řízení	Problémy nebo překážky při řízení.
Delays	zpoždění	Nečekaná zpoždění při plánování nebo realizaci.
Lack of finance	finance	Nedostatek finančních prostředků pro provádění opatření
Lack of mechanism	mechanismus	Chybějící mechanismus (např. nebyly přijaty vnitrostátní regulační předpisy).
No cost effective	efektivita	Plánované opatření již není nákladově efektivní.
Extreme events	mimořádné události	Nečekané mimořádné události.
Obstacles other	jiné	Jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání).

5.20. Efekt na chráněnou oblast

Opatření, které povede ke zlepšení stavu chráněné oblasti vymezené podle § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona (čl. 6 RSV a přílohy IV RSV), musí být označeno. K tomu slouží položka efekt na chráněnou oblast. Šablona LO umožňuje vybrat z rozevíracího seznamu až 3 druhy chráněných oblastí.

Tabulka 7 – číselník chráněných oblastí

znak CHO	druh CHO
ZIV_ZROBL	zranitelná oblast
PIT_UPOV	útvary povrchových vod využívané nebo potenciálně vhodné k odběru vody pro lidskou spotřebu
PIT_UPZV	útvary podzemních vod využívané nebo potenciálně vhodné k odběru vody pro lidskou spotřebu
DRUH_PTBL	ptačí oblast s vazbou na vodu
DRUH_EVL	evropsky významná lokalita s vazbou na vodu
DRUH_MZCHU	maloplošné zvláště chráněné území s vazbou na vodu
DRUH_RAMSAR	Ramsarský mokřad
REKRE_KOBL	koupací oblast

5.21. Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt

V této položce uživatel vypíše konkrétní chráněnou oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt.

5.22. Lokalizace vlivu

Způsob vyplnění lokalizace vlivu se odvíjí od vlivu, na který je opatření navrhováno. Zatímco podrobnější požadavky na lokalizaci vlivu nejsou WFD Reporting GD vyžadovány, další práce s návrhem opatření vyžaduje přesnější zacílení. Určení efektivity nebo stanovení výjimek (včetně mj. méně přísných cílů) nemohou být provedeny bez toho, aniž by opatření bylo navrhováno na konkrétní vliv. Toho může být dosaženo jedině přesným návrhem opatření s přesně lokalizovaným vlivem.

Lokalizace vlivu, která má být k danému vlivu ručně vyplněna, je uvedena v číselníku v listu „číselník_vlivy“ ve sloupci E „lokalizace vlivu“. Jde např. o ID vypouštění, ID odběru, ID zátěže, ID rybníku dle geodatabáze, ID jevu z databáze správce toku, ID MVE, číslo katastru, název důlního díla, označení komunikace dle silniční databanky ŘSD.

5.23. Cyklus opatření, ve kterém bylo opatření navrženo

Vyplňuje se číslo příslušného cyklu, ve kterém bylo opatření poprvé navrženo.

5.24. Rok předpokládané realizace opatření

Rok, kdy bude opatření realizováno, se vyplňuje odhadem. Přesnost odhadu je vyšší u opatření s vyšší mírou rozpracovanosti.

5.25. Předpokládaný rok zlepšení

Vyplňuje se odhad, kdy lze předpokládat zlepšení stavu vodního útvaru, a to s ohledem na realizaci opatření a jeho charakter.

5.26. Opatření na páteřním toku

Z rozevíracího seznamu se vybírá možnost „ano“, nebo „ne“. Fakt, že opatření je navrženo na páteřním toku vodního útvaru, může být důležitým údajem při stanovení efektivity opatření.

5.27. Ukazatel zlepšení

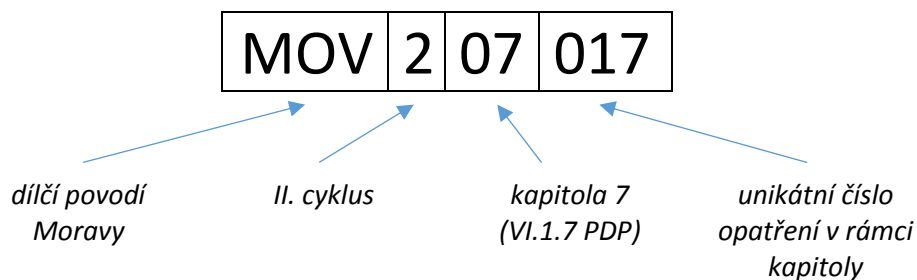
Opatření se navrhuje s ohledem na vliv a ukazatel hodnocení stavu. Jde o základní informace vyžadované WFD Reporting GD při podávání zprávy o plnění programu opatření dle čl. 15 odst. 3 RSV. Je proto nezbytné u opatření uvádět i konkrétní ukazatel, jehož zlepšení bude realizací opatření dosaženo. Míra zlepšení je uváděna významností vlivu na ukazatel a mírou eliminace vlivu na ukazatel po realizaci opatření. Stanovení významnosti vlivu je prováděno pro různé vlivy podle Metodiky určení významnosti vlivů.

Ukazatel zlepšení stavu se pro jednotlivá katalogová opatření vybírá z přednastaveného seznamu, který vychází z číselníku „opatreni_ukazatel“.

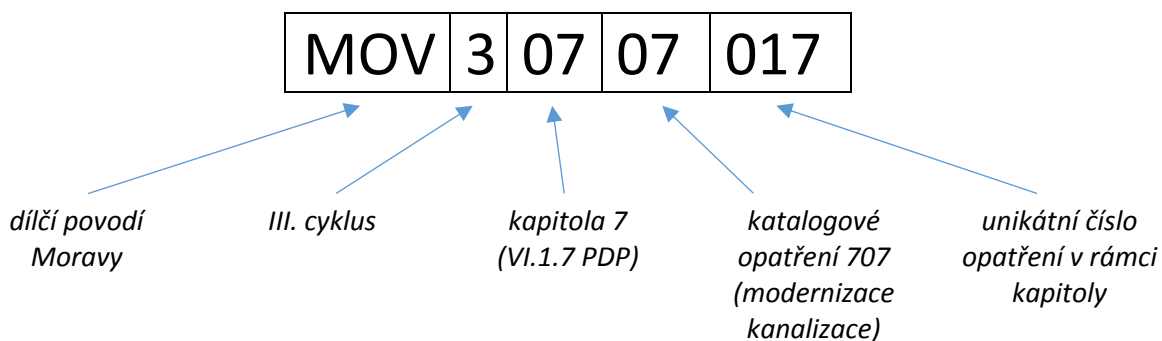
6. Číslování opatření

Číslování opatření bylo různé pro I. a II. cyklus plánů povodí, přičemž tento rozdíl vycházel především z potřeby určit dílčí povodí namísto do té doby platné oblasti povodí.

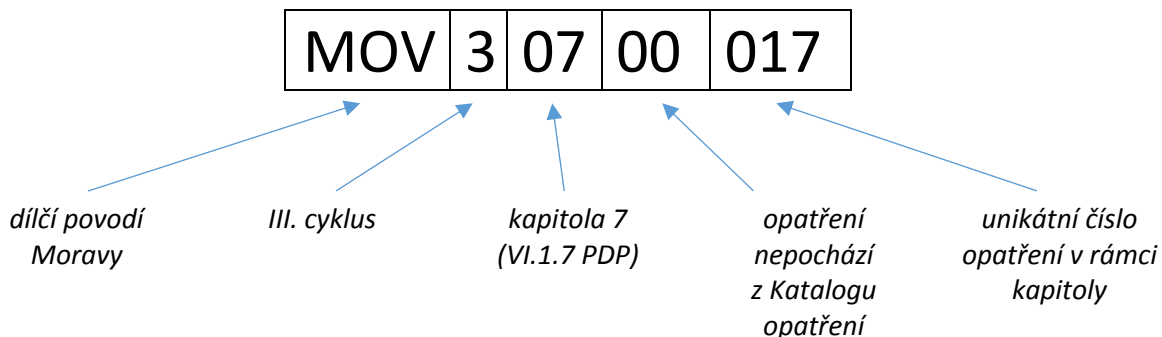
Číslo opatření v PDP ve II. cyklu plánů povodí se skládá z následujících částí (přičemž třetí část vychází z podkapitol kapitoly VI. PDP uvedených v kapitole 4 tohoto dokumentu):



Ve III. cyklu plánů povodí (případně dalších cyklech) bude číslování opatření rozšířeno o odkaz na katalogové opatření. Z čísla katalogového opatření budou použita pouze poslední dvě čísla, jelikož první dvě čísla jsou shodná s čísly podkapitol v kapitole VI.1. PDP. Např. u katalogového opatření modernizace kanalizace, jehož číslo je 707, bude použito poslední dvojčíslí, tj. 07. Číslo tohoto opatření bude vypadat následovně:



V případě návrhu opatření bez vazby na opatření uvedená v tomto katalogu, bude místo čísla katalogového opatření uvedeny dvě nuly:



Obdobně budou číslována opatření typu C v NPP. Jediným rozdílem je, že místo tří písmen dílčího povodí budou uvedena písmena CZE. Listy opatření vytváří ID opatření automaticky v závislosti na ostatních položkách

7. Katalog opatření a jeho aplikace

Následující kapitoly jsou tematické celky, které vychází z vyhlášky o plánování. Opatření v kapitolách spojuje společné téma (proto tematické celky), nejčastěji jde o vliv, někdy ale jde o skupinu ukazatelů nebo návaznost na chráněná území.

Každé dílčí povodí je specifické, může mít specifické problémy (vlivy) a tento aktualizovaný Katalog opatření nepředstavuje absolutní seznam všech opatření, která mohou být navrhována. Bez pochyb umožňuje aplikaci specifických opatření, jejichž potřeba vyplývá ze specifických potřeb některých vodních útvarů. Je možné navrhovat opatření mimo tento aktualizovaný Katalog opatření, je-li to nutné k dosažení cílů nebo například ke správné vyjadřovací činnosti. Tato opatření nesmí být v rozporu s cíli RSV a platnými právními předpisy ČR. Opatření musí přispívat k dosažení cílů RSV. Musí nést všechny potřebné informace o základních charakteristikách opatření, zda jde o opatření nové, nebo přejeté z minulého cyklu a informace nutné k další práci s opatřeními v plánu povodí. V případě některých charakteristik půjde o odborný odhad či předpoklad.

Opatření jsou navrhována s konkrétními parametry základních charakteristik, podle požadavků a číselníků definovaných pro opatření v Katalogu opatření. Opatření se navrhuje vždy na konkrétní vliv, který způsobuje nebo se spolupodílí na nedosažení cílů stanovených dle požadavků RSV.

Číslování následujících podkapitol vychází z číslování základních opatření v PDP. Vzhledem k tomu, že Katalog opatření neobsahuje opatření ke všem základním opatřením, na sebe číslování podkapitol kapitoly 7 nenavazuje a jsou vynechány ty kapitoly, které neobsahují žádné opatření (např. kapitola 7.4, jelikož Katalog opatření neobsahuje opatření s vazbou na kapitolu VI.1.4 PDP).

7.3. Opatření ke snížení znečištění ve vodních nádržích

Nejčastějším důsledkem znečišťování životního prostředí v povodí vodních nádrží je zhoršená jakost vody, která se projevuje zvýšeným obsahem živin (eutrofizací) a případně také pesticidů a jejich metabolitů. Eutrofizace nejprve způsobuje zvýšenou primární produkci organické hmoty řasami a sinicemi (cyanobakteriemi) a po jejich odumření následný prudký pokles jakosti vody. Znemožňuje využívání nádrží k rekreačním účelům a u těch vodárenských zásadním způsobem zvyšuje provozní náklady procesu úpravy vody na vodu pitnou.

Eutrofizace většiny vodních útvarů typu jezero souvisí mimo jiné s akumulací fosforu. Jezera a méně hluboké vodní nádrže reagují na znečištění živinami citlivěji, protože fosfor se akumuluje nejen v biomase,¹² ale ve zvýšené míře také v sedimentech, odkud se uvolňuje zpět do vodního sloupce. S postupem času a s přísunem dalšího množství fosforu z průmyslových hnojiv intenzivně používaných v současných agroekosystémech se problém zhoršuje. Povodí vodních útvarů typu jezero obvykle dalece přesahuje hranice samotného vodního útvaru a zahrnuje množství dalších vodních útvarů, ke kterým je rovněž nutné přistupovat s vysokou mírou pozornosti, protože mohou být zdrojem živin, které se pak akumuluji v předmětném vodním útvaru typu jezero.

Opatření na nádržích byla ve II. cyklu plánů povodí řešena v kapitolách VI.1.3 a VI.1.4 PDP. Většinu úkolů z navrhovaných opatření lze řešit návrhem opatření na bodových nebo plošných zdrojích znečištění. Proto byla tato opatření přesunuta do příslušných kapitol Katalogu opatření. Informace o efektu na chráněnou oblast je v opatřeních uváděna.

Při řešení znečištění ve vodních nádržích lze využít studii „Metody optimalizace návrhu opatření v povodí vodních nádrží vedoucí k účinnému snížení jejich eutrofizace“ z roku 2015.¹³

¹² Biomasa je zde myšlen souhrn látek tvořících těla všech organismů, rostlin, bakterií a sinic, tak i živočichů.

¹³ <https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/eutrofizaceopatreni/>

Opatření 301 Jakostní studie povodí nádrže

ID opatření	xxx30301xxx
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Typ opatření	Doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Rámcový postup návrhu opatření:

V některých případech nelze stanovit a kvantifikovat zdroje znečištění s dostatečnou důkazní silou a vodoprávní úřad nemá jednoznačné argumenty pro aplikaci přísnějších limitů vypouštění. V těchto (spíše ojedinělých) případech může být navrženo opatření na vypracování jakostní studie, která věnuje větší péči a podrobnost identifikaci zdrojů znečištění, než by tomu mohlo být u standardní analýzy významných vlivů (*BZZ do 500 EO, BZZ 500 až 2000 EO, BZZ 2000 až 10000 EO, BZZ nad 10000 EO, nadměrný podíl balastních vod, znečištění z odlehčovacích komor, chov ryb*).

Opatření zahrnuje vypracování základní strategie k udržení jakosti vody v nádrži, návrh konkrétních technických opatření bude následovat až po hodnocení a kvantifikaci jednotlivých zdrojů. Jde o účinný, i když časově náročný proces. Jedná se o list opatření typu A navrženého na jeden vodní útvar (obvykle útvar typu jezero). Převážná část práce tohoto druhu by měla být hotova již ve správně provedené analýze významnosti vlivů, případně byly podobné studie zpracovány již v rámci opatření z předchozích cyklů plánů povodí. I proto jde o opatření, u kterého se ve III. cyklu předpokládá nízký počet aplikací.

Harmonogram realizace musí nést informaci o zadání a vypracování studie. Další náklady jsou spojené s případným rozšířením monitoringu.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Jakost vody nádrže (například HSL204002 pro nádrž Pastviny)

Povodí VN zpracování bilanční studie (například DVL220139 pro VN Švihov)

VN Vír – Studie zlepšení VH poměrů, jakosti vod a obnova ekologické stability (DYJ203113)

Opatření v povodí ke snížení eutrofie na nádrži s vodou ke koupání (např. HSL204004 pro nádrž Seč)

7.5. Omezování odběrů a vzdouvání vod, opatření k zajištění dobrého kvantitativního stavu podzemních vod

K problematice dosažení dobrého stavu hydrologické složky útvarů povrchových vod a dobrého kvantitativního stavu útvarů podzemních vod lze přistupovat v zásadě dvěma způsoby:

- Prvním způsobem je u povrchových vod regulace odběrů a změny v manipulacích na vodních dílech. Dalším typem aplikovatelným na podzemní vody jsou technická opatření doporučovaná také ze strany RSV. Jde o technologie řízené dotace podzemních vod, výstavbu vsakovacích nádrží, úpravy koryt vodních toků ve zráťovém režimu a hloubení vsakovacích vrtů. Opatření tohoto typu jsou řešena v kapitole VI.1.6 PDP a kapitole 7.6 Katalogu opatření.
- Druhým způsobem je zlepšení vodního režimu krajiny a podpora retenční funkce v krajině. Může jít o organizační i technická opatření řešená v kapitolách VI.1.19 PDP (Opatření ke snížení nepříznivých účinků sucha) a v kapitole VI.1.8 PDP (Opatření k zabránění nebo regulaci znečištění z plošných zdrojů). Problematika retence vody v krajině úzce souvisí s protierozní ochranou a plošnými zdroji znečištění.

V oblasti správy povodí platí několik zásad, které již byly shrnuty v opatřeních navržených ve II. cyklu PDP. Šlo například o opatření *Správné postupy v oblasti ochrany vod jako složky životního prostředí (například DYJ207501)*. Tyto správné postupy by měly být aplikovány při návrhu opatření níže v této kapitole. Obecné správné zásady jsou:

- Nepovolovat nová nakládání s vodami k odběru povrchové vody z vodních toků, která by způsobovala závažné negativní změny hydrologického režimu vodních toků.
- Nepovolovat nová nakládání s vodami pro využívání energetického potenciálu vodních toků ve vodních útvarech, ve kterých jsou páteřní vodní toky vymezeny jako nadregionální prioritní biokoridory Konceptu zprůchodnění říční sítě ČR (aktualizací 2014), pokud to není ve veřejném zájmu.
- Nepovolovat nová nakládání s vodami pro využívání energetického potenciálu vodních toků, která předpokládají odvádění povrchové vody z vodního toku a její vypouštění zpět v úseku vodního toku o délce 100 m a více (derivačním způsobem), pokud to není ve veřejném zájmu.
- Zakrývání (zatrubňování) vodních toků povolovat jen ve zcela výjimečných, skutečně nezbytných případech, kdy neexistuje jiné variantní řešení a takové technické řešení je ve veřejném zájmu.
- Neupravená koryta vodních toků udržovat pokud možno v přírodě blízkém stavu. Úpravy koryt vodních toků připouštět pouze výjimečně v odůvodněných případech ve veřejném zájmu.

Opatření 501 Regulace odběrů

ID opatření	xxx30501xxx
Katalogový název opatření	Regulace odběrů
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Problematika odběrů je často spojena s kumulativním vlivem – tj. jeden samostatný odběr obvykle zhoršení hydrologických ukazatelů hodnocení ekologického stavu nezpůsobí, v součtu všech povolených odběrů už může jít o problém vedoucí ke zhoršení hydrologických ukazatelů hodnocení stavu i dalších ukazatelů, na ně navázaných (biologické ukazatele, jakostní ukazatele zhoršené vlivem nepříznivého poměru ředění). Vedle zpoplatněných odběrů existuje řada odběrů nezpoplatněných dle § 88 odst. 2 a § 101 odst. 4 vodního zákona.

Opatření spočívá ve změně povolení k nakládání s vodami v souladu s ustanovením § 12 odst. 3 písm. a) vodního zákona v útvarech, kde došlo ke změně minimálního zůstatkového průtoku, nebo v profilech s napjatou hydrologickou bilancí, tedy v profilech, kde jsou dlouhodobě zaznamenávány průtoky nižší než stanovené minimální zůstatkové průtoky. Data m-denních průtoků poskytuje ČHMÚ v rámci hydrologických dat.¹⁴

V případě podzemních vod jde o dodržení podmínky, aby suma odběrů z vodního útvaru nepřesahovala tzv. dostupné (využitelné) zdroje podzemních vod, tedy dlouhodobé roční průměrné množství celkového doplňování útvarů podzemní vody snížené o dlouhodobé průměrné roční množství odtoku nutného pro dosažení cílů ekologické kvality u souvisejících povrchových vod.

¹⁴ M-denní průtoky patří podle normy ČSN 75 1400 „Hydrologické údaje povrchových vod“ mezi základní hydrologické údaje a pro libovolný profil říční sítě jsou poskytovány ČHMÚ. Hodnoty M-denních průtoků jsou podle vodního zákona a vyhlášky č. 183/2018 Sb. nutné jako podklad pro vydání povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami. ČHMÚ na základě žádosti standardně poskytuje M-denní průtoky za referenční období 1981–2010 odpovídající hydrologickému režimu, který může být přirozený nebo více či méně ovlivněný antropogenní činností. Pokud nebude objednávka blíže specifikována, ČHMÚ prioritně poskytne M-denní průtoky ovlivněné s poznámkou, na žádost poskytne M-denní průtoky neovlivněné. Použití M-denních průtoků ovlivněných nebo neovlivněných se řídí účelem, pro který budou údaje určeny (viz <http://portal.chmi.cz/informace-pro-vas/nabizene-sluzby/hydrologie/objednavky-hydrologickych-dat>).

Vyžaduje-li to veřejný zájem, zejména je-li přechodný nedostatek vody nebo je-li ohroženo zásobování obyvatelstva vodou, může vodoprávní úřad podle § 109 odst. 1 vodního zákona rozhodnutím nebo opatřením obecné povahy bez náhrady upravit na dobu nezbytně nutnou povolená nakládání s vodami, popřípadě tato nakládání omezit nebo i zakázat. Tato opatření provede po projednání s dotčenými subjekty, pokud to mimořádnost situace nevyklučuje.

V II. cyklu PDP byla navržena řada opatření na zjištění kvantitativního stavu vodních útvarů podzemních vod nebo na regulaci odběrů nebo revizi hospodaření s vodami. Toto opatření ve III. cyklu plánů povodí je logicky navazujícím krokem, který již zahrnuje konkrétní úkoly.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Stanovení přírodních zdrojů podzemních vod pro útvary podzemních vod (CZE205001)

Opatření typu C popisuje problematiku vyčíslení přírodních zdrojů. A zmiňuje projekt probíhající Rebilance zásob podzemních vod. Výstupem projektu má být předání nově vyčíslených dlouhodobých hodnot přírodních zdrojů hodnocených hydrogeologických rajonů MŽP a MZe a metodické postupy pro jejich vyčíslování. Tyto údaje by mělo být možné použít jak pro zpracování pravidelných vodních bilancí, tak pro hodnocení kvantitativního stavu podzemních vod.

Opatření pro regulaci odběrů a vzdouvání (například MOV205001)

Jde o opatření typu B navržené v DYJ, MOV, HSL, LNO a HOD. Opatření obsahuje výčet vodních útvarů, které vyšly rizikové při stanovování významných vodohospodářských problémů v okruhu regulace odběrů a vzdouvání. Dál opatření obecně zmiňuje možnost změnit platné povolení k nakládání s vodami v souladu s § 12 vodního zákona.

Revize hospodaření s vodami v povodích nad profily s napjatou hydrologickou bilancí (například HSL205001)

Opatření typu B aplikované v BER, DVL, HVL, OHL, MOV, DYJ udává výčet vodních toků s napjatou hydrologickou bilancí podle referenčního období 2006 až 2011, a dále výhledový stav pro rok 2021. Obecně se předpokládá spíše zhoršení situace a nárůst vodních toků s napjatou hydrologickou bilancí. Jako opatření je navrhována revize odběrů vod a optimalizace vodního režimu krajiny s důrazem na zadržování vody v krajině a redukci plošného odvodnění.

V problematice podzemních vod byla navržena tato opatření:

Opatření k zamezení rizikového kvantitativního stavu útvaru podzemních vod (například DYJ205002)

Navrhuje provedení regionálního hydrogeologického průzkumu, který je odhadován na 2–4 roky při nákladech 2–5 mil. Kč na jeden průzkum. Zmiňuje opatření obecně doporučená RSV. Jsou to regulace odběrů (omezení odebíraného množství, zavedení limitu minimální hladiny, zlepšení rozmístění odběrných objektů, realizace krátkodobých odběrů podzemních vod ze statických zásob apod.), dále pak umělé doplňování přírodních vodních zdrojů podzemních vod (technologie řízené dotace podzemních vod MAR: výstavba vsakovacích nádrží, úprava koryta vodního toku ve ztrátovém úseku, hloubení vsakovacích vrtů apod.) a dále podpora přirozené retence v ploše povodí (zejména revitalizace vodních toků, vč. přirozených rozlivů, obnova mokřadů, protierozní opatření zadržující vodu a podporující její vsakování v ploše povodí).

Opatření 502 Změna povolení k nakládání s vodami – odběry vody

ID opatření	xxx30502xxx
Katalogový název opatření	Změna povolení k nakládání s vodami – odběry vody
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření se týká všech odběrů a převodů, které mohou způsobovat nebo přispívat k tomu, že nebude dosaženo dobrého ekologického stavu (potenciálu) u některé z hodnocených složek. Obvykle jsou odběry a změnou průtokových režimů postiženy zejména biologické ukazatele a pochopitelně i hydrologická složka hodnocení stavu. V podmínkách ČR se uvedené problémy nejčastěji projevují u využívání hydroenergetického potenciálu vodních toků. Provoz MVE je častou příčinou nevyhovujících stanovištních podmínek ve vodním toku. Derivační kanál odvádí část průtoků mimo koryto a délka derivace může být i několik stovek metrů, případně dochází k intenzivnímu využití vodního toku kaskádou MVE. Povolení k nakládání s vodami pro využití jejich energetického potenciálu se dle § 9 odst. 6 vodního zákona vydává na dobu ne kratší než 30 let. Vodoprávní úřad prodlouží dobu platnosti o dobu stanovenou ve stávajícím povolení, nebyl-li oprávněnému pravomocně uložen správní trest za opakované porušování povinností stanovených zákonem.

Některá povolení vydaná dnes již historicky v minulém století (i výrazně starší než 30 let) jsou vydána bez uvedení platnosti. Kromě toho tato povolení často neobsahují hodnotu MZP, případně mají hodnotu MZP stanovenou nevyhovujícím způsobem. Ve většině případů pak chybí způsob měření dodržování hodnot MZP.

Cílem tohoto opatření je změnit v souladu s § 12 vodního zákona povolení k nakládání s vodami, která neobsahují stanovenou hodnotu MZP nebo neuvádějí způsob měření dodržování hodnot MZP. Vzhledem k stále nedokončenému procesu schvalování nařízení vlády o stanovení MZP je jediný platný způsob stanovení MZP metodický pokyn č. 9/1998.¹⁵ Změněné povolení k nakládání s vodami bude ukládat vlastníkově vodního díla povinnost osadit na vodním díle cejch nebo vodní značku a uložit mu povinnost měřit MZP a výsledky měření hlásit vodoprávnímu úřadu.

¹⁵ [https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/BB978B5BAEDF46C0C1256FC8003F1EB8/\\$file/metod.html](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/BB978B5BAEDF46C0C1256FC8003F1EB8/$file/metod.html)

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Opatření pro regulaci odběrů a vzdouvání (například LNO205001)

Opatření zmiňuje možnost změnit vydané povolení k nakládání s vodami v souladu s § 12 vodního zákona. Také zmiňuje uložení povinnosti dodržovat a měřit hodnoty MZP. Opatření nezachází do konkrétních úkolů.

Opatření 503 Zlepšování zásad při povolování těžební činnosti

ID opatření	CZE30503xxx
Katalogový název opatření	Zlepšování zásad při povolování těžební činnosti
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Dobývací prostory zejména z těžby štěrkopísků mohou svou přítomností narušovat prostředí oběhu podzemních vod a může docházet ke kontaminaci podzemních vod znečištěním z povrchových vod i dalších zdrojů znečištění. Naproti tomu je také možné po ukončení těžby tyto dobývací prostory vodohospodářsky využívat. V II. cyklu plánů povodí bylo navrženo opatření na vypracování metodického pokynu pro vodohospodářské vyjadřování k otvírce těžby. Maximální délka těžebního pole při těžbě z vody byla stanovena na 100 m podél proudnice. Při delší těžbě již dochází k deformaci těžebního pole.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Opatření proti nevhodnému využití území (například OHL205003)

Opatření typu B navržené v OHL, MOV a DYJ. Obsahuje organizační zásady při otvírce nových těžebních polí s ohledem na co nejmenší ovlivnění podzemních vod a budoucí využití povrchových i podzemních vod ovlivněných těžbou. Důraz je kladen na metodickou podporu vodohospodářského vyjadřování k nově otevíraným těžebním polím a maximální rozsah nově otevíraných těžebních polí.

Opatření 504 Zmírnění vlivu vzdouvacích staveb

ID opatření	xxx30504xxx
Katalogový název opatření	Zmírnění vlivu velkých vzdouvacích staveb
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	Zmírňující
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Zejména větší vzdouvací stavby, umožňují manipulaci, odběr nebo převod, ovlivňují vodní tok níže změnou hydrologického režimu. Jedním z aspektů změny hydrologického režimu je snížení průtoků. Při nízkých průtocích dochází k ovlivnění šířky a hloubek koryta a rychlostí proudění. Dlouhodobě může docházet ke snížení druhové diverzity a ke změně druhového složení (kompozice bioty) vodního ekosystému. Dále je omezena nebo porušena kontinuita vodního toku a tedy i průchodnost pro ryby. Opatření ke zmírnění efektu nízkých průtoků jsou změna povolení k nakládání s vodami nebo úprava morfologie vodního toku. Cílem takové morfologické úpravy je vytvořit méně kapacitní koryto, které bude více odpovídat ovlivněnému nižšímu průtoku.

Dalším způsobem jak velké vzdouvací stavby ovlivňují prostředí vodního toku je variabilita průtoku. Ta může být změněna oběma směry, v případě špičkování dochází k prudkým změnám v průtoku i výšce hladiny v rámci několika, obvykle dvanáctihodinových, cyklů. Tato praxe je pro ekosystém pod vodním dílem zcela devastující. Méně kritické, ale zato výrazně častější je snížení variability průtoků, kdy nedochází k pravidelnému zaplavování nivy, k variabilitě průtoků u zcela přirozených vodních toků patří i občasné vyschnutí části koryta. Opatřením ke zmírnění změněné variability průtoků může být změna manipulačního řádu vodního díla nebo morfologické úpravy, jejichž cílem je změna dynamiky a variability proudění v úseku vodního toku pod vzduťm.

Dalším vlivem je vypouštění spodní výpustí, které vede k ovlivnění kyslíkového režimu. Tento jev lze zmírnit úpravou vypouštěcího objektu vodního díla nebo vybudováním prvků v korytě pod hrází, které zvýší dynamiku proudění a zvýší obsah kyslíku ve vodě, vhodná je také vyrovnávací nádrž.

V rámci aplikace opatření jsou navrhovány zejména tyto akce:

- Změna povolení k nakládání s vodami
- Změna manipulačního řádu

- Morfologická úprava koryta pod vodním dílem s cílem přizpůsobit koryto nižším ovlivněným průtokům
- Stavba vyrovnávací nádrže pro zmírnění efektu špičkování.

Změny manipulačního řádu ke zmírnění dopadu vodního díla musí být prováděny tak, aby nebyl ohrožen účel vodního díla. Podrobný popis řešeného problému a způsob řešení bude specifikován v LO.

Opatření částečně vychází z opatření kapitoly VI.1.5 PDP. Zmírňující opatření jsou převzata z dokumentu „Report on common understanding of using mitigation measures for reaching Good Ecological Potential for heavily modified water bodies“¹⁶ pracovní skupiny ECOSTAT.

7.6. Opatření k regulaci umělých infiltrací nebo doplňování podzemních vod

Umělé infiltrace je využíváno ve světě nejčastěji k doplnění zásob podzemní vody za účelem jejího dalšího využití, obvykle pro lidskou spotřebu. V ČR není, s výjimkou lokality Káraný, tohoto principu příliš využíváno, důvodem může být prozatímní dostatek a tedy i snadná dostupnost podzemních zdrojů. Druhým důvodem může být značná náročnost celého procesu s ohledem na podmínky umělé infiltrace. Ty vyžadují:

- identifikaci vhodného hydrogeologického prostředí,
- preferovanou hydrogeologickou uzavřenost; vhodné hydraulické a hydrofyzikální parametry kolektorů; nenasurované zóny a akumulací potenciál kolektorů,
- dostupnost vhodného zdroje pro infiltrace s přijatelnou kvalitou,
- kontrolu a hodnocení kolmatace kolektoru a zasakovacího objektu.

Z technologického hlediska je infiltrace většinou tvořena studňovým řadem, který je umístěn nedaleko zdroje povrchové vody. Jímáním podzemní vody v blízkosti vodního toku dochází k podpoření přirozené břehové infiltrace ze zdroje povrchové vody. Je tak získávána směs podzemní a povrchové vody. Podrobnější informace o aplikaci umělé infiltrace lze čerpat z příslušné metodiky.¹⁷

V roce 2018 v ČR existovalo 6 lokalit, na kterých probíhaly průzkumné práce. Šlo o lokality Meziboří (OHL), Holedeč (OHL), Kluk (HSL), Majdaléna (HVL), Lednice (DYJ) a Kroměříž (MOV).

Ve vybraných lokalitách probíhala klimatologická hodnocení, hydrologická hodnocení, geofyzikální hodnocení, hydrogeochemická hodnocení, hydrogeologická syntéza, hydraulický model infiltračního území, infiltrační experimenty, upřesnění směru a rychlosti proudění podzemní vody, návrh a realizace monitorovacího systému v okolí experimentu, posouzení dopadu na okolní ekosystémy a stabilitu svahů a půd a závěrečné vyhodnocení a zajištění publicity výsledků.

¹⁶ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/working-group-ecostat-report-common-understanding-using-mitigation-measures-reaching-good-ecological>

¹⁷ Hrkal Z.; *Zpracování metodiky pro posuzování problematiky umělé infiltrace v ČR, návrh pilotních lokalit*. VÚV TGM, Praha, 2011.

Opatření 601 Umělá infiltrace

ID opatření	CZE30601xxx
Katalogový název opatření	Umělá infiltrace
Typ opatření	Doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření typu C bude shrnovat zásady aplikace postupu řízení infiltrace, tedy v jakých případech k němu přistoupit, vhodnosti lokality k infiltraci, jaký je účel infiltrace, i jakým způsobem infiltraci provádět.

Opatření navazuje na:*Umělá infiltrace (HSL206001)*

Opatření LO typu B popisuje probíhající infiltraci v lokalitě Káraný a zmiňuje další lokality vybrané v projektu posuzování problematiky umělé infiltrace v ČR. Opatření dále řeší potřebu jednotného přístupu k umělým infiltracím.

7.7. Opatření na znečištění z bodových zdrojů

Pro řešení vlivů z většiny bodových zdrojů znečištění platí zásady shrnuté v LO – *Zásady čištění odpadních vod a odkanalizování komunálních zdrojů (OHL207008)* nebo obdobně *Správné postupy v oblasti ochrany vod jako složky životního prostředí (DYJ207501, MOV207501)*. Tyto postupy by měly být minimálním požadavkem při aktualizacích a změnách v plánech rozvoje vodovodů a kanalizací příslušných krajů. Rovněž níže uvedená katalogová opatření na BZZ vychází z těchto obecných zásad:

- Všechny činnosti provádět tak, aby se nezhoršoval stav VÚ, ale naopak docházelo ke zlepšování stavu VÚ povrchových i podzemních vod.
- Nakládat s vodou tak, aby bylo dosahováno požadovaných imisních standardů ve vodních tocích a vodních nádržích a nezhoršoval se stav VÚ povrchových i podzemních vod, ale naopak se jejich stav postupně zlepšoval.

- Snižovat emise znečišťujících látek z bodových zdrojů znečištění minimálně na úroveň požadavků národních předpisů k dosažení cílů ochrany vod jako složky životního prostředí (tyto však nejsou dostatečné pro dosažení daných cílů).
- Plnit požadavky na čištění městských OV vyplývající z platných právních předpisů.
- Zvyšovat kapacity a zejména účinnost čištění OV u existujících ČOV.
- Provádět výstavbu a rekonstrukce kanalizačních sítí a tam, kde je to možné, přednostně budovat oddílné kanalizační systémy za účelem snížení emisí do vodních toků, vedoucí ke zlepšování stavu VÚ.
- Snižovat množství srážkových vod přiváděných na ČOV. Zavádět účinné systémy hospodaření se srážkovými vodami. „Čisté“ srážkové vody využívat nebo zasakovat v místě vzniku, v případě nevhodných geologických poměrů budovat retenční nádrže a odtok z nich regulovat nebo vodu znovu využívat.
- U stávajících jednotných kanalizací, pro zlepšení stavu vod, budovat retenční nádrže pro zachycení OV po přívalových srážkách s jejich následným odvedením na ČOV k přečištění.
- Provádět výstavbu nových a rekonstrukce stávajících ČOV pro zlepšování stavu VÚ.
- Pokud je to technicky možné, preferovat centrální čištění OV na mechanicko-biologických ČOV před čištěním OV na malých (domovních) ČOV či v jiných, méně účinných zařízeních. Používání takových malých (domovních) ČOV je přípustné pouze pro samostatně stojící objekty příliš vzdálené od trasy kanalizace pro veřejnou potřebu, nikoliv jako koncepční řešení k odkanalizování měst, obcí a jejich částí. Případně se malé (domovní) ČOV mohou navrhnout i z ekonomických důvodů, kdy náklad na 1 EO by při čištění centrálním způsobem překročil únosnou míru 100 tis. Kč a více.
- Zvyšovat podíl obyvatel napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu zakončenou funkční ČOV.
- V obcích, kde je vybudovaná splašková kanalizace, zásadně neumísťovat čištění OV z rozšiřující se zástavby prostřednictvím nových malých domovních ČOV, výjimky jsou ojediněle přípustné pro samostatně stojící objekty příliš vzdálené od trasy kanalizace pro veřejnou potřebu.
- Zajišťovat mechanicko-biologické čištění OV ve všech obcích nad 2000 EO. U ČOV této kategorie, za účelem dosažení cílů ochrany vod jako složky životního prostředí, vyžadovat instalaci a řádné provozování technologie na odstraňování fosforu (např. chemického srážení fosforu), který je v současné době limitujícím ukazatelem pro dosažení dobrého stavu vod.
- Podporovat výstavbu infrastruktury pro odvádění a centralizované mechanicko-biologické postupy čištění OV i v malých sídlech pod 2000 EO. I na ČOV v obcích této kategorie v povodích vodárenských nádrží, i nádrží s rekreačním využitím k ochraně těchto chráněných oblastí, vyžadovat instalaci a řádné provozování technologie na odstraňování fosforu, např. chemického srážení fosforu.
- Prosazovat urychlení rekonstrukce technologicky zastaralých a kapacitně nevyhovujících čistírenských zařízení, přednostně v povodích vodárenských nádrží.
- V rámci platné právní úpravy vyžadovat plnění emisní standardů, a to nejen ve formě přípustných koncentrací jednotlivých ukazatelů ve vypouštěných OV, ale zejména jako minimální přípustné účinnosti čištění (minimální procento úbytku znečištění). Podle NV č. 401/2015 Sb. jsou emisní limity stanovené v koncentračních jednotkách a minimální účinnosti čištění v procentech rovnocenné. Pro BAT jsou stanoveny dosažitelné hodnoty účinnosti (příloha č. 7 NV č. 401/2015 Sb.) a je nezbytné tento nástroj využívat, zvláště tam, kde na vstupu do ČOV natékají silně naředěné odpadní vody.
- V územích vyžadujících zvýšenou ochranu povrchových vod (zejména u vod využívaných pro lidskou spotřebu a koupacích vod) je nezbytné vyžadovat přísnější hodnoty přípustného znečištění povrchových vod k tomu, aby byly dosaženy emisní hodnoty podle přílohy č. 3, tab. 1a NV č. 401/2015 Sb.

Některé BZZ mají významný efekt na stav CHO, nejčastěji jde o CHO určené k odběru vody pro lidskou spotřebu (kapitola VI.1.3 PDP) a koupací vody (kapitola VI.1.4 PDP). U opatření na BZZ navržených v povodí CHO je tato informace uvedena v příslušném atributu základních charakteristik („efekt na chráněnou oblast“).

Přiřazením efektu pro CHO získá opatření vyšší prioritu v následné ekonomické analýze, zároveň ale tato vlastnost automaticky předpokládá přísnější parametry opatření. V kategorii komunálních BZZ je zásadním parametrem odstraňování fosforu. To je nutným předpokladem pro ČOV s efektem na CHO, a to bez ohledu na počet připojených EO. Obecně lze tento princip přenést i na jiné řešené vlivy a ukazatele v CHO.

Opatření 701 Výstavba kanalizace a ČOV

ID opatření	xxx30701xxx
Katalogový název opatření	Výstavba kanalizace a ČOV
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Předpokládá se úzká spolupráce navrhovatele opatření s provozovatelem VH infrastruktury. Prakticky se neočekává široké použití návrhu čistíren ve velikosti nad 2000 EO. Pro sídla nad 10000 EO a většinou i nad 2000 EO již ČOV obvykle existují. V případě nevyhovující funkce se pak přistoupí k opatření 702 *Intenzifikace ČOV*. Opatření výstavba kanalizace a ČOV zahrnuje výstavbu nové ČOV, případně projekt nové ČOV s kanalizací. Opatření lze také aplikovat v případě potřeby připojení nové místní části, ulice nebo části obce k již existující kanalizaci zakončené ČOV s dostatečnou kapacitou. U situačně obtížných lokalit, typicky s roztroušenou zástavbou, je vhodné nejprve aplikovat opatření studie odkanalizování a čištění OV. Jako výstup studie vzejde vhodný návrh technické infrastruktury v problémové lokalitě.

V popisu stávajícího stavu se stručně uvede charakter lokality, zda obec sestává z více místních částí (katastrů) a jaký je dosavadní způsob čištění OV. V návrhu opatření se stručně popíše typ použité čistírenské technologie, kterou budou místní části (katastry) připojeny na novou ČOV. Ze způsobů odstraňování fosforu lze využít chemického srážení fosforu a biologické nádrže. V opatřeních

s efektem na CHO je odstraňování fosforu nutným předpokladem zařazení do programu opatření. V CHO je z hlediska odstraňování fosforu nezbytné požadovat striktně jen chemické srážení fosforu.

Opatření vychází z hojně používaných opatření typu A v kapitole VI.1.7 PDP.

Opatření 702 Intenzifikace ČOV

ID opatření	xxx30702xxx
Katalogový název opatření	Intenzifikace ČOV
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Předpokládá se úzká spolupráce navrhovatele opatření s provozovatelem VH infrastruktury. Aplikuje se v případě, že stávající ČOV buď technologicky zastarává a kapacitně nedostačuje, nebo v důsledku látkového nebo hydraulického přetížení nedosahuje požadované úrovně odstraňování znečištění. Případně je látkově přetížená v důsledku demografického rozvoje. Přetížení hydraulické, je vhodné řešit spolu s opatřením na kanalizaci (např. výměnou jednotné kanalizace za oddílnou, odstraněním balastních vod atd.). Opatření je tedy vhodné kombinovat s opatřením 705, 706 nebo 707.

V popisu stávajícího stavu se stručně uvede charakter lokality, zda obec sestává z více místních částí (katastrů), a jaký je dosavadní způsob čištění OV. V návrhu opatření se stručně popíše, v čem spočívá intenzifikace (např. navýšení kapacity, úprava technologie). V parametrech opatření se uvádí informace, zda opatření je nové, nebo převzaté z předchozího cyklu (u převzatých opatření se uvádí ID opatření v minulém cyklu). Je vhodné uvést údaj o počtu nově připojených obyvatel a návrhovou kapacitu pro možnosti připojení s ohledem na další demografický vývoj v lokalitě.

Doplňuje se informace o technologii odstraňování fosforu, přitom může být použito chemického odstraňování, nebo dočištění v biologické nádrži a podobně.

Náklady na opatření jsou převzaty z projektové dokumentace; v případě nízké rozpracovanosti akce jsou náklady odhadnuty podle ceníku dopravní a technické infrastruktury obcí, resp. jeho aktualizace

z roku 2017.¹⁸ Financování je možné z vlastních zdrojů vlastníka nebo provozovatele VH infrastruktury, z příjmů za vodné a stočné. V případě strukturálních fondů je opatření podporovanou oblastí v rámci osy 1.1 OPŽP.

Opatření vychází z hojně používaných opatření typu A v kapitole VI.1.7 PDP.

Tematicky související jsou opatření navržená v II. plánovacím cyklu:

Výstavba a rekonstrukce kanalizací a čistíren odpadních vod v obcích od 500 do 2000 EO (například BER207027)

Drobní znečišťovatelé a obce do 2000 EO (například LNO207203)

Zásady čištění odpadních vod a odkanalizování komunálních zdrojů (například OHL207008)

Shrnuje způsoby decentralizovaného zneškodňování OV

Zajištění přiměřeného čištění v obcích VÚ XY (například BER220024 pro BER_0060)

Shrnuje způsoby decentralizovaného zneškodňování OV, také zmiňuje možnost vypouštění OV do podzemních vod dle § 38 odst. 9 vodního zákona.

Opatření 703 Změna povolení k nakládání s vodami – povolení k vypouštění OV

ID opatření	xxx30703xxx
Katalogový název opatření	Změna povolení k nakládání s vodami – povolení k vypouštění OV
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Změna povolení k nakládání s vodami – povolení k vypouštění OV je jedno z hlavních opatření. Předpokládá se aplikace zejména na vliv vypouštění komunálních OV, možné jsou ale i jiné vybrané

¹⁸ Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury aktualizace 2017; Ministerstvo pro místní rozvoj; 2017; dostupné na <https://www.uur.cz/default.asp?ID=899>

vliv. Principem opatření je zajištění dostatečně účinného odstraňování znečištění i v případě, že vlivem vysokého podílu balastních vod v kanalizaci je ČOV již na přítoku blízko koncentračních limitů dle NV č. 401/2015 Sb. Toto opatření přebírá také opatření navrhovaná v kapitolách věnovaných vodním nádržím s odběrem vody pro lidskou spotřebu (kapitola VI.1.3 PDP) a v koupacích oblastech. Princip působení ani aplikace opatření se totiž výrazně neliší podle toho, je-li aplikováno v povodí nádrže, nebo „jen“ na běžném komunálním zdroji. Informace o tom, že jde o opatření s cílem zlepšit stav chráněné oblasti, se uvede v základních charakteristikách opatření. Tato informace se projeví jednak požadavkem na přísnější limity vypouštěného znečištění a jednak vyšší prioritou opatření v ekonomické analýze.

Ve II. cyklu plánů povodí bylo navrženo množství opatření s tematikou aktualizace nebo zpracování generelu kanalizací. Opatření 703 přímo navazuje na výsledky získané v těchto akcích. Po zpracování generelu kanalizace je nutné přistoupit k opravě a obnově nejvíce poškozených úseků a snížit podíl balastních vod. Zavedení limitu účinnosti může být vhodný impuls, který přiměje vlastníka a provozovatele kanalizace přistoupit k opravám a obnovám.

Princip návrhu:

V rámci platné právní úpravy může vodoprávní úřad vyžadovat plnění emisních standardů nejen ve formě přípustné koncentrace vypouštěných OV, ale zejména jako minimální přípustné účinnosti čištění (minimální procento úbytku znečištění). Dle NV č. 401/2015 Sb. jsou emisní limity stanovené v koncentračních jednotkách a minimální účinnosti čištění v procentech rovnocenné. Pro BAT jsou stanoveny dosažitelné hodnoty účinností (příloha č. 7 NV č. 401/2015 Sb.) a je nezbytné tento nástroj využívat, zvláště tam, kde na vstupu do ČOV natékají silně naředěné vody.

Limitním ukazatelem pro aplikaci opatření je hodnota nižší než 30 % obvyklé koncentrace OV z komunálního zdroje na přítoku do ČOV. Vodoprávní úřad proto mění povolení k nakládání s vodami ve smyslu změny z koncentračního limitu na limit účinnosti. Role vodoprávního úřadu v aplikaci tohoto opatření je partnerská. Nepředpokládá se označení vodoprávního úřadu jako nositele opatření.

Ke změně povolení k vypouštění odpadních vod dojde:

- 1) po pozbytí platnosti současného vydaného povolení,
- 2) nebo dříve, v souladu s ustanovení § 12 odst. 3 vodního zákona.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Zvyšování účinnosti čištění snižováním podílu balastních vod (HSL207204)

Zvyšování účinnosti čištění snižováním podílu balastních vod (LNO207204)

Omezení obsahu fosforu ve vybraných útvarech povrchových vod v povodí vodárenských nádrží (např. DYJ203109)

Omezení obsahu fosforu ve vybraných útvarech povrchových vod v povodí koupacích vod (DYJ204001)

Omezení obsahu fosforu v povodí vodní nádrže XY (např. BER220144 pro nádrž Hracholusky)

Další tematicky související opatření

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů (např. OHL203001, nebo HSL203101)

Vodárenské nádrže (např. HSL203001)

Tato opatření nezavádí konkrétní akční postup ke splnění cíle RSV. Jde o výčet povinností vyplývajících z § 30 vodního zákona o ochranných pásmech vodních zdrojů (dále jen „OPVZ“).

Opatření v povodí ke snížení eutrofie na vodárenské nádrži (například HSL203004 pro nádrž Vrchlice)

Kromě výčtu povinností o hospodaření v OPVZ obsahuje zmínku o investičních akcích hlavně na BZZ v povodí nádrže. Jde o nekonkrétní návrh opatření, který by měl být nahrazen návrhem sady opatření typu A v kapitole 7 (bodové zdroje).

Povrchové vody ke koupání (například BER204001, OHL204001)

Obsahuje výčet povinností vyplývajících z NV č. 61/2003 Sb. (nahrazeno NV č. 23/2011 Sb. a později NV č. 401/2015 Sb.). Chybí nositel opatření a zaměření na konkrétní úkoly. Dále pracuje s limitem 0,05 mg/l Pcelk v povodí nad nádrží s koupací vodou.

Ukončení provozu intenzivního klecového chovu ryb na VD Nechranice (OHL204002)

Jde o opatření na specifický problém, podoba opatření je dostatečně konkrétní, návrh podobných opatření je vhodný.

Doplnění ČOV obce Květná o technologii srážení fosforu (OHL203003)

Jde o velmi vhodné opatření. Předpokládá se širší použití opatření tohoto typu v kapitole VI.1.7 PDP (bodové zdroje). V případě již fungující VH infrastruktury lze za cenu minimálních investičních nákladů doplnit stávající ČOV o technologii srážení fosforu. Toto opatření je velmi vhodné navrhovat právě v kombinaci s opatřením 301 a 401 změna povolení k nakládání s vodami.

Opatření 704 ČOV pro průmyslový zdroj znečištění

ID opatření	xxx30704xxx
Katalogový název opatření	ČOV pro průmyslový zdroj znečištění
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Předpokládá se úzká spolupráce navrhovatele opatření a provozovatele vypouštění průmyslových OV. Průmyslové zdroje vypouštějí OV ze své produkce v souladu se zákonem o vodovodech a kanalizacích, v případě, že jsou připojené na veřejnou kanalizaci. Pokud provozují vlastní ČOV, mají vydané povolení v souladu s vodním zákonem. Povolení k vypouštění odpadních vod nemůže být vydáváno na dobu delší než 10 let, v případě vypouštění OV se zvláště nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami na dobu delší než 4 roky.

Návrh ČOV pro průmyslový zdroj je technologicky specifická záležitost. Technologie čištění se liší podle druhu průmyslu a složení OV. Náklady na opatření jsou převzaty z projektové dokumentace. Zdrojem financování jsou vlastní zdroje nositele opatření nebo strukturální fondy - OPŽP osa 3.5, případně jiný dotační titul, bude-li vyhlášen po skončení činnosti OPŽP.

Ve II. cyklu plánů povodí byla v rámci kapitoly VI.1.7 PDP navržena opatření:

Intenzifikace čištění průmyslových odpadních vod z areálu Sevofrucht, a. s. v Trčavicích (OHL207012)

Intenzifikace lagun (biologických rybníků) společnosti Unipetrol RPA (OHL207089)

Zneškodňování OV ze staré popelové skládky Úžín (OHL207105)

Opatření 705 Snížení podílu balastních vod v jednotné kanalizaci

ID opatření	xxx30705xxx
Katalogový název opatření	Snížení podílu balastních vod v jednotné kanalizaci
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Balastní vody (BV) jsou v ČSN 75 0161 definovány jako nežádoucí přítok vody do stokového systému a kanalizačních přípojek. Zpravidla mají dvě významné složky, a to vody infiltrované netěsnostmi stokové sítě z okolního půdního prostředí a povrchové vody, které jsou bodově zaústěny do kanalizace (drobné vodoteče, drenáže, přepady z rybníků, v případě oddílné splaškové kanalizace pak nátok srážkových vod ventilačními otvory poklopů vstupních šachet či nepovolená napojení srážkových vod z nemovitostí).

Základní uplatňovanou metodikou kvantifikace BV je sledování minimálních bezdeštných průtoků Q_{ovmin} , kdy se předpokládá, že v době výskytu minimálního denního průtoku (typicky mezi 3. a 6. hodinou ranní) je průtok ve stoce tvořen pouze vodami balastními Q_{bal} (je nutné vyloučit noční minima, kdy byl průtok ovlivněn srážkových odtokem). Touto metodou lze dosáhnout spolehlivých výsledků v malých aglomeracích. Ve větších aglomeracích nelze předpokládat, že v noci nejsou produkovány OV. Další metody zjištění BV jsou metoda bilanční nebo metoda denních nerovnoměrností hmotnostního toku polutantu, podrobněji v metodické příručce *Posouzení stokových systémů urbanizovaných povodí, Asociace čistírenských expertů ČR, 2009*.¹⁹

Cílem tohoto opatření je rekonstrukce vybraných úseků kanalizace, která povede ke snížení podílu BV v kanalizaci. Se snížením podílu BV bude dosaženo vyšší účinnosti ČOV, i snížení znečištění z odlehčovacích komor.

Opatření je vhodné navrhovat v kombinaci s opatřením 703 *Změna povolení k nakládání s vodami – povolení k vypouštění* nebo 706 *Úprava odlehčovací komory*. Ve II. cyklu plánů povodí bylo navrženo množství opatření s tematikou aktualizace nebo zpracování generelu. Opatření 707, 706, 705 a 703

¹⁹ http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/17/5237-01052009_metodicka_prirucka_stokovy_system_090604.pdf

přímo navazují na výsledky získané v těchto akcích. Po zpracování generelu kanalizace je nutné přistoupit k opravě a obnově nejvíce poškozených úseků a snížit podíl BV.

Opatření na rekonstrukci kanalizace byla hojně navrhována ve všech PDP, primární účel akce obvykle nebyl implicitně zmíněn v souvislosti se snížením podílu BV.

Náklady na opatření jsou převzaty z projektové dokumentace; v případě nízké rozpracovanosti akce jsou náklady odhadnuty podle ceníku dopravní a technické infrastruktury obcí aktualizace 2017.²⁰ Financování zajišťuje vlastník nebo provozovatel VH infrastruktury; další možností je spolufinancování ze strukturálních fondů - opatření je podporovanou oblastí v rámci osy 1.1 OPŽP; nebo další dotační tituly po ukončení činnosti OPŽP budou-li vyhlášeny. Možné je i spolufinancování případnými národními dotačními programy.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Zvyšování účinnosti čištění snižováním podílu balastních vod (HSL207204)

Zvyšování účinnosti čištění snižováním podílu balastních vod (LNO207204)

Částečně vychází z:

Aktualizace generelu odvodnění města (například HVL220021 pro České Budějovice)

Generel odvodnění města (například OHL207071 pro Cheb)

Opatření na aktualizaci nebo zpracování generelu bylo navrženo v 71 případech na dílčích povodích BER, DVL, HVL. V PDP OHL bylo navrženo 5 opatření tohoto typu.

²⁰ Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury aktualizace 2017; Ministerstvo pro místní rozvoj; 2017; dostupné na <https://www.uur.cz/default.asp?ID=899>

Opatření 706 Úprava odlehčovací komory

ID opatření	xxx30706xxx
Katalogový název opatření	Úprava odlehčovací komory
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Odlehčovací komory (OK) jsou za deště zdrojem značného množství vody a znečištění. Ohrožen je jak chemický, tak ekologický stav VÚ. Vliv na recipient je krátkodobý, opožděný nebo dlouhodobý.

Krátkodobé vlivy působí během přepadu odpadní vody a až několik hodin po něm. Kromě hydraulického (hydrobiologického) stresu, ohrožujícího vodní organismy při zvýšených průtocích a zejména při erozi dna, sem patří i působení zvýšených koncentrací toxických látek (především amoniaku), rozpuštěných organických látek, při jejichž rozkladu dochází k deficitu kyslíku a zákalu v důsledku vnosu nerozpuštěných látek. Míra narušení ekologického stavu vodních toků závisí na intenzitě akutního zatížení, jeho trvání a četnosti.

Opožděné účinky se projevují několik dní až týdnů po přepadu a řadí se k nim zejména deficit kyslíku ve vodě a v sedimentu vyvolaný rozkladem nerozpuštěných organických látek a narušení hygienického stavu toku patogenními organismy.

Dlouhodobé účinky odlehčovacích komor (měsíce až roky) jsou výsledkem kumulativních efektů řady událostí. Patří k nim kolmatace dna nerozpuštěnými látkami, deficit kyslíku v sedimentu, chronická toxicita těžkých kovů a organických polutantů, eutrofizace stojatých vod živinami a změny morfoloické struktury toku v důsledku eroze.²¹

OK jsou nedílnou součástí jednotné kanalizace, přestože se v poslední době prosazuje trend výstavby oddílných splaškových kanalizací, není reálné kompletně vyměnit všechny jednotné kanalizace za oddílné. OK budou tak i nadále technickým problémem, který je nutno řešit. OK bude vždy zdrojem znečištění v recipientu. Správně navržená a provozovaná OK ale tento vliv eliminuje.

²¹ Posouzení stokových systémů urbanizovaných povodí, Asociace čistírenských expertů ČR, 2009.
http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/17/5237-01052009_metodicka_prirucka_stokovy_system_090604.pdf

Funkčnost OK bývá vyjádřena poměrem ředění 1:m, kde m je hodnota násobku maximálního hodinového bezdeštného průtoku Q_h . Při jeho dosažení začne voda přepadat přes přelivnou hranu do recipientu. Podle doporučení EN 752 (2008) je poměr ředění předepsán v závislosti na míře ochrany recipientu v rozmezí 1:5 až 1:8. Intenzita mezního deště, při které začne docházet k odlehčování, se pohybuje v rozmezí 10 až 30 l/s ha.

Vnos znečištění je důležitý parametr. V ČR však není pro tento parametr předepsán limit. Obtížné je už samotné jeho měření, které vyžaduje investičně i provozně náročný automatický vzorkovač. Relativně jednodušší může být měření četnosti odlehčování, doba trvání a roční odlehčený objem. Ani tyto parametry nejsou v naprosté většině OK sledovány. Ve II. cyklu plánů povodí bylo navrženo množství opatření s tematikou aktualizace nebo zpracování generelu, opatření 707, 706, 705 a 703 přímo navazují na výsledky získané v těchto akcích. Po zpracování generelu kanalizace je nutné přistoupit k opravě a obnově nejvíce poškozených úseků a snížit podíl balastních vod, případně odpojit část srážkových vod od jednotné kanalizace uplatněním principů hospodaření se srážkovými vodami.

Náklady na opatření jsou převzaty z projektové dokumentace; v případě nízké rozpracovanosti akce jsou náklady odhadnuty podle ceníku dopravní a technické infrastruktury obcí aktualizace 2017.²² Financování zajišťuje vlastník nebo provozovatel VH infrastruktury, další možnosti je spolufinancování ze strukturálních fondů - opatření je podporovanou oblastí v rámci osy 1.1 OPŽP; nebo další dotační tituly po ukončení činnosti OPŽP budou-li vyhlášeny. Možné je i spolufinancování případnými národními dotačními programy.

Vedle OK na stokové síti zahrnuje toto opatření také odlehčení před ČOV. Stejně tak lze toto opatření aplikovat také pro návrhy retenčních nádrží před ČOV pro zachycení přívalových srážek v jednotné kanalizaci a tím zabránit jejich přímému vypouštění do recipientu.

Při návrhu opatření je možné vycházet z metodiky *Posuzování dešťových oddělovačů jednotných stokových systémů z urbanizovaných území*.²³

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Samostatné opatření na zlepšení funkce odlehčovací komory bylo navrhováno velmi málo, například *Bílovice nad Svitavou, snížení zatížení toku z OK Bílovice nad Svitavou (DYJ207349)*

Některé akce na zlepšení funkcí OK mohou být součástí jiných navrhovaných opatření na rekonstrukce kanalizace ve větších sídlech. Další zajímavá opatření na kanalizační síti s cílem zlepšit funkci odlehčovací komory, nebo snížit hydraulické zatížení ČOV jsou například:

Brno, MČ Tuřany – RN Celiny nad shybkou, výstavba retenční nádrže (DYJ207111)

Hořice – trubní retence dešťových vod (HSL207044)

²² Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury aktualizace 2017; Ministerstvo pro místní rozvoj; 2017; dostupné na <https://www.uur.cz/default.asp?ID=899>

²³ http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/40/12023-Metodicka%20prirucka_verze_24.pdf

Opatření 707 Modernizace kanalizace

ID opatření	xxx30707xxx
Katalogový název opatření	Modernizace kanalizace
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Je možná kombinace vlivů *znečištění z odlehčovacích komor, nebo odtok z urbanizovaných území*. Jednotná kanalizace je běžná především ve starší zástavbě, kromě toho, že odvádí srážkové vody společně s OV, často vykazuje řadu poruch, které způsobují netěsnosti sítě a vysoký podíl BV. V nově budovaných úsecích je preferován systém oddílné kanalizace. Je-li část kanalizace ve špatném technickém stavu a je-li u ní potvrzen významný vliv *nadměrného podílu balastních vod*, může být přistoupeno k výměně tohoto úseku kanalizace za nový v oddílném systému. Nelze-li nahradit jednotný systém oddílným, přistoupí se alespoň ke zkapacitnění kanalizace tak, aby se snížilo odlehčování na minimum. Nedostatečná kapacita kanalizace nemusí být způsobena pouze podílem BV, často jde také o důsledek demografického rozvoje oblasti.

Cílem tohoto opatření je modernizace vybraných úseků kanalizace směrem k postupné změně systému na oddílný. Opatření může být navrhováno v kombinaci s opatřením *703 Změna povolení k nakládání s vodami pro komunální zdroj nebo opatřením 706 úprava odlehčovací komory*.

Náklady na opatření jsou převzaty z projektové dokumentace; v případě nízké rozpracovanosti akce jsou náklady odhadnuty podle ceníku dopravní a technické infrastruktury obcí aktualizace 2017.²⁴ Financování zajišťuje vlastník nebo provozovatel VH infrastruktury, další možností je spolufinancování ze strukturálních fondů - opatření je podporovanou oblastí v rámci osy 1.1 OPŽP; nebo další dotační tituly po ukončení činnosti OPŽP budou-li vyhlášeny, možné je i spolufinancování případnými národními dotačními programy.

²⁴ Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury aktualizace 2017; Ministerstvo pro místní rozvoj; 2017; dostupné na <https://www.uur.cz/default.asp?ID=899>

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Dalešice, rekonstrukce kanalizace Dalešice (DYJ207081)

Rotava – rekonstrukce kanalizace (OHL207035)

Některá opatření řazená v této metodice k typu opatření 701 nebo 702 lze také považovat za modernizaci kanalizace. Rozdíl mezi těmito typy nelze vždy přesně postihnout na úrovni podrobnosti v navržených opatřeních.

Opatření 708 Odstranění volné výusti

ID opatření	xxx30708xxx
Katalogový název opatření	Odstranění volné výusti
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Jde o opatření typu A, navrhované na konkrétní výustí, případně může jít o odstranění volných výustí v rámci místní části obce nebo ulice.

Volná výustí kanalizace je nevyhovující řešení v lokalitách bez zajištěného čištění OV. Z hlediska ekologického i chemického stavu VÚ povrchových vod jde o nejhorší možné řešení, protože dochází ke koncentraci OV a jejich přímému vypouštění do recipientu bez jakékoliv formy čištění.

Je-li v lokalitě navržena výstavba ČOV, nebo intenzifikace a připojení dosud nepřipojených částí, je nutné v dalším kroku odstranit všechny volné výusti.

Toto opatření je vhodné kombinovat s opatřením 701 *Výstavba ČOV* nebo 702 *Intenzifikace ČOV* a dalšími opatřeními z kapitoly VI.1.7 PDP.

Opatření přímo zaměřená na odstranění volných výustí ve II. cyklu PDP navrhoval především státní podnik Povodí Ohře. Náklady na samotné odstranění jedné výusti se odhadují do 15 tis. Kč. V případě komplexního řešení, musí odstranění výustí předcházet stavba kanalizace nebo kanalizace a ČOV,

je postupováno podle příslušného opatření. Financování zajistí vlastník nebo provozovatel VH infrastruktury.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Odstranění volné výusti ve Skoroticích (OHL207108)

Rychnov nad Kněžnou – odstranění volných výustí, intenzifikace ČOV (HSL207010)

Celkem bylo navrženo 20 opatření v PDP OHL, z toho 7 opatření bylo převzato z I. cyklu plánů povodí. Jedno opatření bylo navrženo v PDP HSL.

Opatření 709 Řešení komunálního zdroje nepřipojeného na kanalizaci

ID opatření	xxx30709xxx
Katalogový název opatření	Řešení komunálního zdroje nepřipojeného na kanalizaci
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření je navrhováno v krajních případech a mělo by být podpořeno studií prokazující nemožnost nebo neefektivitu jiného způsobu řešení (opatření 710). Opatření nesmí být navrhováno v CHO. V případě, že studie prokáže možnost centrálního čištění OV, postupuje se podle příslušného opatření (701, 702).

Opatření má za cíl dosáhnout přiměřené úrovně čištění OV v malých sídlech. Pokud je kanalizace ukončena centrální ČOV, vždy by měla být maximální snaha o napojení. Lze jej realizovat v případě velmi malých sídel s charakterem roztroušené zástavby, pokud tyto lokality nelze efektivně připojit na centrální systém odvádění a čištění odpadních vod. Nejde-li o zdroj s vlivem na CHO, je možné přistoupit i k extenzivním způsobům čištění OV. Podmínkou je výskyt málo koncentrovaných OV bez přítomnosti prioritních látek (PL) a prioritních nebezpečných látek (PNL). Další podmínkou je existence recipientu (povrchová voda). Vypouštění OV do vod podzemních lze v souladu s § 38 odst. 9 vodního zákona povolit jen výjimečně na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí pro

jednotlivé rodinné domy a objekty individuální rekreace pokud není technicky možné jejich vypouštění do vod povrchových nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu. V praxi však počet případů roste.

Opatření zahrnuje návrhy na následující technická řešení:

- biologická nádrž s mechanickým předčištěním,
- kořenová čistírna s mechanickým předčištěním,
- zemní filtr s mechanickým předčištěním,
- mechanicko-biologická ČOV,
- domovní ČOV se zemním filtrem,
- tříkomorový septik se zemním filtrem.

Odhad nákladů lze provést podle ceníku dopravní a technické infrastruktury obcí aktualizace 2017.²⁵ Extenzivní způsoby čištění OV nejsou podporovány z OPŽP. Tento druh opatření financuje vlastník nemovitosti, ostatní druhy opatření včetně decentralizovaných lze v rámci programového období 2014–2020 částečně financovat z osy 1.1. OPŽP (strukturální fondy).

Opatření vychází z:

Zajištění přiměřeného čištění v obcích VÚ XY (například BER220023 pro VÚ BER_0040)

Šlo o opatření typu B navrhované obecným způsobem s cílem podpořit menší zdroje v povodí VÚ v „alespoň nějakém“ čištění OV. Opatření bylo hojně použito ve v PDP HVL, BER, DVL (celkem 164 aplikací).

Drobní znečišťovatelé a obce do 2000 EO (HSL207203)

Opatření typu B, představuje možné způsoby nakládání s odpadními vodami v malých sídlech do 2000 EO. Zahrnuje i možnosti odkanalizování na centrální ČOV.

Výstavba a rekonstrukce kanalizací a čistíren odpadních vod v obcích do 2000 EO (například BER207028)

Opatření typu B, používané v PDP BER, HVL a DVL. Na začátku obsahuje seznam vodních útvarů v DP a počet nepřipojených EO v každém vodním útvaru. Následuje přehled možných způsobů čištění OV v lokalitách s nepřipojeným obyvatelstvem.

Odkanalizování obcí o velikosti 500 – 2000 obyvatel (OHL207015)

Opatření typu B používané v PDP OHL.

Řasná, biologické rybníky Řasná (DYJ207122)

Opatření typu A v povodí VN Vranov.

Rovná – přebudování kanalizace, zemní filtr (DVL207025)

Opatření bylo převzato z I. cyklu plánů povodí (DV100119).

²⁵ Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury aktualizace 2017; Ministerstvo pro místní rozvoj; 2017; dostupné na <https://www.uur.cz/default.asp?ID=899>

Opatření 710 Studie odkanalizování a čištění OV

ID opatření	xxx30710xxx
Katalogový název opatření	Studie odkanalizování a čištění OV
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Cílem opatření je vybrat vhodný způsob řešení VH infrastruktury. V komplikovaných lokalitách, kde doposud správné odvádění a čištění, resp. odstraňování OV nebylo zajištěno, a charakter sídla i užívání vod vede k technicky komplikovaným řešením nebo k neúměrně vysokým nákladům. Studie odkanalizování a čištění OV je opatření, které samo o sobě nesnižuje koncentrace hodnocených ukazatelů, ale přispěje ke zvýšení znalosti a ke konečnému návrhu opatření na VH infrastrukturu.

7.8. Opatření na znečištění z plošných zdrojů

Plošné zdroje znečištění jsou vždy hůře kvantifikovatelné nežli BZZ. Často je problematické určit významný vliv v oblasti znečištění z plošných zdrojů. Možné identifikovatelné plošné zdroje znečištění tvoří komunální zdroje (bez vypouštění), zemědělství a atmosférická depozice. K ostatním potenciálním zdrojům nejsou k dispozici relevantní data, není tudíž možné je vyhodnotit a tedy ani navrhnout opatření. K řešení plošných zdrojů znečištění existuje celkem 7 listů opatření (801 – 807). Vzhledem k charakteru vlivu se prozatím ve všech případech jedná o LO typu A a C. Tyto LO by měly vycházet hlavně z již aplikovaných opatření typu C.

Opatření 801 Zlepšení kontroly hospodařících subjektů v zemědělství

ID opatření	CZE30801xxx
Katalogový název opatření	Zlepšení kontroly hospodařících subjektů v zemědělství
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Jedná se o organizační opatření, které řeší v podstatě celé spektrum plošných vlivů znečištění ze zemědělství. V současné době probíhá kontrola dodržování standardů DZES v souladu s evropskými právními předpisy minimálně u 1 % ze všech žadatelů. V případě, že podmínky standardu nejsou dodrženy, jsou kráceny veškeré přímé platby, některé podpory PRV a SOT s vínem. Standardy DZES jsou základní dotační podmínkou pro veškeré tyto žadatele. Další kontroly probíhají podle národní legislativy a jejich výsledky jsou případně zohledněny v sankčním systému kontrol podmíněnosti. Opatření je směřováno zejména na zajištění povinností zemědělských subjektů ve vztahu k hnojení, k vodní erozi na zemědělské půdě a k užívání látek na ochranu rostlin v blízkosti útvarů povrchových a podzemních vod.

Z KTM se jedná o 2 – omezení znečištění živinami ze zemědělství, 3 – omezení znečištění pesticidy ze zemědělství a 17 – omezení půdní eroze a povrchového odtoku, a rovněž o 12 – kontrolní činnost v zemědělství.

Mezi hlavní překážky patří doposud obtížná a obecně problematická komunikace mezi relevantními institucemi a kontrolními orgány.

Cíle opatření:

Ochrana útvarů povrchových a podzemních vod před vnikáním škodlivých látek, zejména hnojiv a pesticidů. Ochrana před zanášením akumulčních prostorů nádrží, omezení zanášení koryt vodních toků zejména v zastavěných územích.

Návrh a postup realizace opatření:

Záměrem opatření je, aby kontrolní činnost zemědělského hospodaření vykonával Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ), popřípadě Česká inspekce životního prostředí. V případě Cross Compliance či AEKO již ÚKZÚZ kontroluje např. hnojiva a ČIŽP starndady a minimální požadavky v oblasti ochrany ŽP.

V případě účinnosti vyhlášky o ochraně zemědělské půdy před erozí (k červnu 2019 dosud nebyla schválena) bude nastavena protierozní ochrana v souladu s požadavky zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů. Naplňování zákonem vymezené protierozní ochrany bude v kompetenci orgánů ochrany zemědělského půdního fondu obecních úřadů obcí s rozšířenou působností.

V rámci opatření by měl být kladen důraz na plnění povinností vyplývajících z implementace opatření navržených podle NAP k bezpečnému užívání pesticidů v České republice pro období 2018–2022. Zejména se jedná o zajištění kontinuální komunikace mezi ÚKZÚZ, Státním zdravotním ústavem, zemědělci a vodohospodáři, především pokud jde o dostupnost informací o účinných látkách a jejich vlastnostech, relevantních metabolitech účinných látek přípravků, metodách jejich analytického stanovení, toxikologických vlastnostech ve vztahu k pitným, povrchovým a podzemním vodám a oznamování doby aplikace současně se specifikacemi aplikovaných látek na zemědělské i nezemědělské půdě. MZe či MŽP zajistí funkční systém pružného předávání informací o zjištění nadlimitního výskytu reziduí v povrchové, podzemní a pitné vodě mezi ČHMÚ, státními podniky Povodí, odbornými institucemi, správci vodních toků a ČIŽP.

Efekty:

- Redukce vnosu znečišťujících látek (hnojiv a pesticidů) do útvarů povrchových vod a útvarů podzemních vod.
- Zlepšení kvality povrchových vod a podzemních vod zejména ve vztahu k obsahu dusičnanů a pesticidů.

Tímto tématem se v II. plánech povodí zabývala opatření typu C *Snižování znečištění ze zemědělství a ochrana vodního prostředí (CZE208002)* a *Omezení negativních vlivů pesticidů na povrchové a podzemní vody (CZE208003)*.

Opatření 803 Realizace protierozních opatření

ID opatření	xxx30803xxx
Katalogový název opatření	Realizace protierozních opatření
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	Podpůrné
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Cíl opatření

Realizace protierozních opatření v lokalitě, jejichž výsledkem bude:

- snížení erozní ohroženosti (snížení dlouhodobé průměrné ztráty půdy vodní erozí),
- redukce vnosu znečišťujících látek do útvarů povrchových vod,
- snížení ohrožení zastavěných území s přívalovými srážkami,
- omezení zanášení akumulčních prostorů splaveninami,
- omezení rizika zanášení průtočného profilu vodních toků v intravilánu, snížení povodňového ohrožení,
- snížení nákladů na údržbu vodních děl a čištění vodních toků.

Realizace protierozních opatření

Návrh protierozního opatření bude vycházet z analýzy erozní ohroženosti, která je prováděna podle metodiky PEO.²⁶ Uvedený postup je stále běžněji využíván v modifikaci tzv. metody gridu.

V první řadě by měla být upřednostňována opatření organizačního charakteru a agrotechnická, v případě nutnosti je možné přistoupit k realizaci technických opatření. Níže jsou uvedeny příklady jednotlivých typů opatření, které je možné volně kombinovat.

²⁶ http://storm.fsv.cvut.cz/data/files/Volne_stazitelne_vysledky/medodiky_atp/2014Metodika_TPEO.pdf

Opatření organizačního charakteru zahrnují:²⁷

- optimální tvar a velikost pozemku, půdního bloku či jeho dílu,
- vhodné umístění pěstovaných plodin, včetně ochranného zatravnění,
- pásové pěstování plodin,
- vegetační pásy mezi pozemky,
- přerušovací a zasakovací pásy,
- pěstování luskoobilných směsí,
- osetí souvratí.

Agrotechnická opatření zahrnují:²⁸

- setí/sázení po vrstevnici,
- půdoochranné obdělávání (bezorebné setí, setí/sázení do mulče, setí/sázení do mělké podmítky, setí do ochranné plodiny),
- hrázkování, důlkování, podrývání,
- setí kukuřice do úzkého řádku bezorebným způsobem,
- pásové zpracování půdy.

Technická protierozní opatření jsou zaměřena na přerušení, převedení či zachycení povrchového odtoku resp. transformaci kulminačního průtoku, případně odstranění povodňových škod. Technická opatření zahrnují:²⁹

- příkopy,
- průlehy,
- zatravněné údolnice se stabilizovanou dráhou soustředěného odtoku,
- polní cesty s protierozní funkcí,
- ochranné hrázky,
- ochranné nádrže,
- terénní urovnávky,
- terasy,
- protierozní meze,
- asanace erozních výmolů a strží.

²⁷ Některá z navržených opatření jsou již v různé formě realizována v Cross Compliance a plošných dotačních opatření.

²⁸ Viz předchozí poznámka pod čarou.

²⁹ Tato opatření lze realizovat v rámci PRV v opatřeních „Pozemkové úpravy“ a do budoucna v opatření „Neproduktivní investice“.

Opatření 805 Přechod do režimu ekologického zemědělství

ID opatření	CZE30805xxx
Katalogový název opatření	Přechod do režimu ekologického zemědělství
Typ opatření	Doplňkové
Podtyp opatření	Podpůrné
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Navrhované opatření spočívá ve vytipování území, kde by mělo dojít ke změně hospodaření z konvenčního na ekologické. To se vyznačuje jednak citlivějším využitím půdy, jednak minimalizací či absencí využití chemických prostředků pro vlastní zemědělskou výrobu.

Z KTM se jedná o 2 – omezení znečištění živinami ze zemědělství, 3 – omezení znečištění pesticidy ze zemědělství a 17 – omezení půdní eroze a povrchového odtoku.

Hlavní překážky jsou zejména ekonomického charakteru, kdy v některých oblastech nemusí být ekologické zemědělství ekonomicky udržitelné. Významnou překážku mohou též tvořit majetkoprávní vztahy, kdy vlastníci pozemků nemusí akceptovat drobné změny ve využití půdy.

Cíl opatření:

Zajištění lepších podmínek a vyšší atraktivity pro přechod na ekologické zemědělství (EZ), zvýšení počtu subjektů hospodařících v režimu EZ - minimalizace rizika pronikání cizorodých znečišťujících látek, zejména syntetických hnojiv a pesticidů, do vodních zdrojů a vodního prostředí obecně.

Návrh a postup realizace opatření:

Na základě databáze LPIS vytipovat zemědělské subjekty s potenciálem k přechodu k ekologickému zemědělství (jednalo by se o subjekty s vyšším podílem zastoupení půdních bloků na významně erozně ohrožených plochách v blízkosti vodních toků a v oblastech produkčně méně příznivých).

Pro podporu konverze konvenčního zemědělství na ekologické je nutné vytvořit vhodné podmínky zejména na poli legislativním:

- Daňové zvýhodnění ekologicky hospodařících subjektů oproti konvenčnímu zemědělství. Jedná se o pozitivní stimul pro rozhodnutí o přechodu na ekologické zemědělství.

- Snížení administrativní zátěže ekologicky hospodařících subjektů.

Efekty:

Omezení vnosu znečišťujících látek z plošných zdrojů znečištění do útvarů povrchových vod.

Opatření přímo nevychází z žádného již použitého opatření ve II. plánech povodí.

Tématem se zabývalo opatření CZE208002

Opatření 806 Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

ID opatření	CZE30806xxx
Katalogový název opatření	Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření má jasně formulovaný cíl spočívající v zajištění ochrany jakosti a zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů podzemních a povrchových vod. Opět se jedná zejména o organizační opatření ve správě a využívání území pokrývající povodí vodních zdrojů. Hlavním úkolem je novelizace vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.

Jasně definovaný je též KTM 13, tj. ochrana zdrojů vod určených k lidské spotřebě.

Cíl opatření:

Zajištění ochrany jakosti, vydatnosti a zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů podzemních a povrchových vod.

Návrh a postup realizace opatření:

- novelizace vyhlášky č. 137/1999 Sb.,
- zpracování metodického nástroje, který by řešil problematiku stanovování OPVZ a zároveň by se zabýval otázkou návrhu omezujících opatření v těchto pásmech. Na problematiku nedostatečného metodického vedení při stanovování OPVZ upozorňuje zpráva „Omezující a ochranná opatření v ochranných pásmech vodních zdrojů a možných způsobů řešení náhrad za prokázané omezení užívání pozemků a staveb“, kterou v r. 2016 zpracoval VÚV T.G.M., v.v.i.³⁰ Metodický nástroj by měl také řešit potřebu stanovení nového postupu vymezení OPVZ, včetně jejich přehlednější evidence v katastru nemovitostí. Možnost řešení je vymezení pomocí GIS aplikací se shodnou přesností jakou má katastr nemovitostí.

Legislativní opatření je v gesci MŽP.

Efekty:

- Zajištění aktuálního metodického vedení pro odborníky v dané problematice, ať již se jedná o pracovníky příslušných úřadů, správce toků a dalších institucí.
- Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů, jejich vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů (HSL203101)

Opatření vychází ze stanovení OPVZ dle § 30 vodního zákona.

³⁰ http://www.suchovkrajine.cz/sites/default/files/vystup/c5_opvz.pdf

Opatření 807 Snižování znečištění z atmosférické depozice

ID opatření	CZE30807xxx
Katalogový název opatření	Snižování znečištění z atmosférické depozice
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

S ohledem na předpokládaný významný vliv zejména na chemický stav vod, ale současně špatně identifikovatelný vlastní zdroj znečištění, není možno přesněji cílit vlastní opatření. Proto je opatření formulováno zejména v obecné rovině. Cílem je snížit znečištění vod prostřednictvím atmosférické depozice. Jde o KTM 21 – snížení znečištění z urbanizovaného území.

V tomto případě existuje jedna dominantní překážka, kterou je velmi problematická identifikace vlivu (zdroje emise), zodpovědného za to, že v konkrétním vodním útvaru není dosaženo požadovaného stavu.

Cíl opatření: Snížit znečištění vod prostřednictvím atmosférické depozice.

Návrh a postup realizace opatření:

Přes všechna zlepšení, týkající se emisní situace v Evropě, vážné vlivy znečištění ovzduší přetrvávají. Revidovaný Göteborgský protokol a směrnice 2016/2284/EU o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší, o změně směrnice 2003/35/ES a o zrušení směrnice 2001/81/ES, stanoví pro cílové roky 2020 a 2030 nové závazky ke snížení emisí oxidu siřičitého, oxidů dusíku, nemethanových těkavých organických sloučenin, amoniaku a jemných částic, přičemž se za výchozí považuje rok 2005. K dosažení těchto cílů budou přijata opatření identifikovaná v Národním programu snižování emisí, který bude v roce 2019 předložen vládě.

Opatření lze rozdělit na krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá.

Mezi krátkodobá opatření lze zařadit regulační řády a zvláštní podmínky provozu stacionárních zdrojů při překročení relační prahové hodnoty.

Mezi střednědobá opatření patří zejména vydávání povolení provozu a integrovaných povolení ke stávajícím zdrojům znečištění, stanovení specifických limitů pro vybrané zdroje, zpřísnění požadavků na kvalitu paliv, stanovení přípustných depozičních limitů a finanční podpora z fondů EU.

Mezi dlouhodobá opatření náleží všechny krajské nebo místní koncepce na snižování emisí, územní energetické koncepce a Národní program snižování emisí České republiky (NPSE). Mezi dlouhodobá opatření patří i naplňování požadavků na dosažení emisních stropů a uplatňování poplatků za znečišťování ovzduší.

Efekty:

Dosažením cílů dojde ke snížení zátěže lesních a vodních ekosystémů způsobené atmosférickou depozicí a k ochraně evropských ekosystémů před atmosférickými vlivy nutričního dusíku.

Opatření vychází z opatření typu C v kapitole V.1.8 NPP

Snižování znečištění v atmosférické depozici (CZE208001)

7.9. Opatření k zamezení přímého vypouštění do podzemních vod

Přímé vypouštění do podzemních vod je vypouštění znečišťujících látek do podzemních vod, aniž by prošly filtrací půdou nebo půdním podložím.

Přímé vypouštění OV do podzemních vod je povoleno jen v ojedinělých případech podle NV č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů. Vypouštění OV neobsahujících nebezpečné závadné látky nebo zvláště nebezpečné závadné látky (§ 38 odst. 9 vodního zákona) z jedné nebo několika územně souvisejících staveb pro bydlení, staveb pro rodinnou rekreaci nebo z jednotlivých staveb poskytujících ubytovací služby, vznikajících převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech přes půdní vrstvy do vod podzemních, lze povolit jen výjimečně na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí ke zhodnocení jejich vlivu na jakost podzemních vod, pokud není technicky nebo s ohledem na zájmy chráněné jinými právními předpisy možné jejich vypouštění do vod povrchových nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu.

Přímé vypouštění OV do vod podzemních výše uvedené ustanovení vodního zákona zakazuje. Je pravděpodobné, že u velkých zdrojů vypouštění nedochází v tomto smyslu k obcházení zákona. Problém může nastat u malých komunálních zdrojů, v obcích s roztroušenou zástavbou, bez možnosti připojení na kanalizaci. Uživatelé vod mají v takových lokalitách možnosti likvidovat OV v bezodtokých jímkách, domovních ČOV nebo tříkomorových septicích. Správnost užívání bezodtoké jímky by měl kontrolovat vodoprávní úřad ve spolupráci s obcí. Odtok z domovní ČOV, nebo tříkomorového septiku by měl být doplněn například zemním filtrem, pak je možné povolit vypouštění do podzemních vod v souladu s § 38 odst. 9 vodního zákona.

Opatření 901 Zlepšení podmínek udělování povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních

ID opatření	CZE30901xxx
Katalogový název opatření	Zlepšení podmínek udělování povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření typu C bude souhrnem zásad pro povolování vypouštění OV do vod podzemních. Podmínky udělování povolení k vypouštění OV do vod podzemních upravuje NV č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů. Tímto jsou řešeny malé komunální zdroje, produkující odpadní vody převážně jako produkt lidského metabolismu.

Vypouštění OV do vod podzemních by se mělo i nadále týkat výjimečných případů až po vyčerpání ostatních možností řešení problému zdroje znečištění. Další způsoby řešení problematiky zdrojů nepřipojených na kanalizaci, u kterých je reálné riziko přímého vypouštění do podzemních vod mohou vycházet z aplikace opatření na řešení znečištění z bodových zdrojů.

V PDP byl navržen jen jeden typ opatření v kapitole o zamezení přímého vypouštění do podzemních vod.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Sanace starých ekologických zátěží – vypouštění do podzemních vod (například HSL209101)

Opatření typu B navržené v HSL a LNO. Cílem opatření bylo zajistit legislativní shodu mezi § 38 odst. 9 vodního zákona a praxí při plnění ekologických smluv.

Sanace kontaminovaného místa, o které pojednává opatření HSL209101, nelze řešit v souladu se zněním § 38 odst. 9 vodního zákona. Úkolem pro LO typu C je tento nesoulad napravit návrhem příslušné změny právních předpisů.

7.10. Opatření na znečištění z PL a PNL

PL a PNL jsou vymezeny přílohou č. 6 k NV č. 401/2015 Sb. Zdrojů těchto látek pro jejich vstup do hydrosféry je několik. V první řadě jde o průmyslové podniky, které s těmito látkami samy nakládají během výrobního procesu, a tyto látky se následně dostávají do OV. V případě, že podnik má vlastní ČOV, jsou tyto látky, se kterými nakládá, uvedeny v povolení k nakládání s vodami podle § 8 vodního zákona. Pak jde o vypouštění prostřednictvím průmyslové ČOV. V případě, že subjekt nemá vlastní vypouštění, vypouští odpadní vody s obsahem PL a PNL do veřejné kanalizace v souladu s kanalizačním řádem. V povolení pro komunální ČOV ale často nejsou zohledněny PL a PNL vypouštěné do kanalizace a správce povodí tak o těchto zdrojích znečištění nemusí vědět (toto se týká i dalších specifických znečišťujících látek).

Vypouštění PL a PNL do veřejné kanalizace je možné na základě povolení vodoprávního úřadu. Povolení obsahuje seznam a limity vypouštěných PL a PNL. Seznam látek, ale plně nepokrývá látky závazné pro hodnocení chemického stavu dle RSV.

Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek byl zřízen nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 166/2006. Látky, které registr sleduje, jsou včetně ohlašovacích prahů uvedeny v příloze II nařízení. Kvalita reportovaných údajů je povinností provozovatele. Ohlašovací povinnost je specifikována v čl. 5 tohoto nařízení. Příloha I nařízení definuje činnosti, které při překročení prahových hodnot podléhají ohlašovací povinnosti. V ČR spadá tato ohlašovací povinnost do registru IRZ a je prováděna prostřednictvím platformy ISPOP. Seznam látek a prahové hodnoty hlášení udává NV č. 145/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Rozsah IRZ a ohlašovací povinnost nejsou plně kompatibilní s požadavky hodnocení dle RSV. Seznam ohlašovaných látek nepokrývá všechny látky závazné pro hodnocení chemického a ekologického stavu. Prahové hodnoty jsou vztaženy na vypouštěné množství, nikoliv koncentraci (nejedná se o limitaci vypouštění).

Opatření CZE210001 ve II. cyklu plánování v oblasti vod navrhovalo upravit způsob hlášení v ISPOP dle požadavků IRZ tak, aby získaná data mohla být lépe použita v procesu hodnocení stavu vodních útvarů. Obecný přístup je ale takový, že IRZ má plnit pouze požadavky EPRTTR bez další administrativní zátěže na znečišťovatele. Evidovat vnos PL a PNL do kanalizace tak lze pouze při vydávání povolení vodoprávních úřadů.

Opatření také navrhovalo zařadit průzkumný monitoring ve všech vodních útvarech, kde je zjištěna přítomnost a existence vypouštění PL a PNL. Právě tento průzkumný monitoring bude hlavním podkladem pro druhou fázi opatření, eliminaci vypouštění.

Dalším zdrojem vnosu PL a PNL může být doprava, u které se především předpokládá, že jde o významný zdroj látek ze skupiny PAU a ropných látek. Tato problematika je řešena opatřením Redukce vnosu znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici.

Dalším významným zdrojem některých PL a PNL je atmosférická depozice a užívání prostředků pro ochranu rostlin v zemědělství. Tato problematika je řešena v rámci kapitoly 8 *Plošné zdroje znečištění*.

Samostatnou kapitolou jsou stará kontaminovaná místa (některá z nich dříve označovaná jako staré ekologické zátěže, zkráceně SEZ³¹). Jde o problematiku řešenou odděleně, v gesci MŽP.

³¹ Označení SEZ se vztahuje na kontaminovaná místa pod ekologickou smlouvou, existují ale i kontaminovaná místa mimo režim ekologické smlouvy. Obecně se za SEZ mohou považovat veškeré kontaminace vzniklé v době

Informace o existenci starých kontaminovaných míst, obsahu polutantů i stavu sanačních opatření lze hledat v databázi SEKM. Databáze SEKM, ale neobsahuje všechna kontaminovaná místa, a ta tak mohou v budoucnu dále přibývat. V PDP byla opatření na SEZ převzata z této databáze, v dalším cyklu budou tato opatření aktualizována s ohledem na realizovanost. Doplněny by měly být především další parametry o nositele opatření, obsah polutantů, náklady a harmonogram realizace.

Pro řešení problému vnosu znečištění nebezpečných a zvláště nebezpečných látek platí zásady shrnuté v LO *Správné postupy v oblasti ochrany vod jako složky životního prostředí (například DYJ207501)*. Tyto správné postupy by měly být aplikovány při návrhu opatření níže v této kapitole. Obecné správné zásady jsou:

- Snižovat znečištění povrchových vod prioritními látkami a zastavit nebo postupně odstranit emise, vypouštění a úniky prioritních nebezpečných látek.
- Snižovat znečištění z plošných a difúzních zdrojů znečištění, sanovat staré ekologické zátěže a staré skládky s významným nepříznivým vlivem na stav vod.
- Používat nejlepší dostupné technologie (BAT) při čištění odpadních vod, zejména průmyslových, jako minimálních standardů čištění odpadních vod tam, kde to vyžaduje stav vody ve vodních tocích a stav vodních útvarů.

Opatření 1001 Eliminace PNL a omezení vnosu PL

ID opatření	xxx31001xxx
Katalogový název opatření	Eliminace PNL a omezení vnosu PL
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření aplikujeme, byl-li v závislosti na provedený průzkumný monitoring zjištěn zdroj znečištění PL a PNL ve vodním útvaru. Je-li zdrojem znečištění odtok z ČOV, postupuje vodoprávní úřad v souladu § 8, § 12, § 89, § 90 a § 91 vodního zákona. S ohledem na významnost zdroje a možnosti jeho

před vznikem příslušné právní úpravy ochrany životního prostředí, které definoval pojem „havárie“, resp. před rokem 1989.

odstranění stávajícím technologickým vybavením ČOV navrhne správce povodí vodoprávnímu úřadu úpravu limitů a rozsah sledovaných látek na odtoku z ČOV. V případě, že ČOV není technologicky schopna dosáhnout požadované úrovně čištění i v kategorii PL a PNL, je navrženo opatření na intenzifikaci průmyslové ČOV.

Opatření vychází z opatření navržených ve II. plánovacím cyklu:

Opatření k omezování případně zastavení vnosu zvláště nebezpečných látek (například BER210001)

Opatření typu B navržené v BER, HVL a DVL. Přináší obecné informace o původu látek ze skupin AOX a PBDE. V návrhové části zmiňuje jako nejefektivnější způsob odstranění látek z výrobního procesu. Ve druhé části zmiňuje možnosti redukce vnosu látek do odpadních vod (BAT) a opatření v případě, že se látky již vyskytují v OV. Navrhuje opatření na průzkumný monitoring, a to v případech, kdy jsou v útvary zjištěny překročené limity specifikovaných látek. Udává také seznam VÚ, kde bude tento monitoring proveden. Opatření neuvádí nositele ani termíny. Tento průzkumný monitoring je navržen také jako součást opatření CZE210001 na republikové úrovni, nositelem jsou podniky Povodí, monitorovací kampaň má probíhat průběžně od roku 2016.

Opatření k zastavení nebo postupnému odstranění vypouštění, emisí a úniků prioritních a nebezpečných látek (například HSL210002)

Opatření typu B navržené v HSL a LNO. Uvádí výčet VÚ, ve kterých bylo zjištěno vypouštění prioritních látek. V návrhové části opatření vyzývá ke zpracování národní strategie snižování jednotlivých emisí. Konkrétní cíle a opatření pro jednotlivé zdroje znečištění mají vzejít z této strategie.

Opatření 1002 Redukce znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici

ID opatření	xxx31002xxx
Katalogový název opatření	Redukce znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

K čištění splachů z odvodňovacích ploch je možné využít následující způsoby:

- zachycení hrubých nečistot česlemi,
- oddělení pevných minerálních látek sedimentací,
- oddělení látek rozdílné hustoty pomocí gravitačních odlučovačů (například odlučovačů lehkých kapalin),
- filtrace vody přes vhodný filtrační materiál,
- odbourávání přírodními procesy.

Opatření spočívá v návrhu vhodné technické úpravy retenční nádrže silniční komunikace. Níže je uveden základní text pro přiblížení problematiky. Může být aplikováno na silnicích vyšších tříd, které mají řešeno odvodnění do retenčních nádrží (důležitá je také jejich pravidelná údržba výměna a čištění filtrů). Případně je vhodné navrhovat zasakovací příkopy u velkoplošných parkovišť. U silnic nižších tříd není navrhováno jiné technické opatření, než stávající způsob, tj. odvodnění bočním příkopem, který plní i zasakovací funkci.

V ČR je odvodnění řešeno na některých prvcích dopravní infrastruktury, kdy dochází pouze k záchytu a odsazení smyvů. Silnice vyšších tříd řeší odtok vody z povrchu v souladu s normou ČSN 75 9010 a technickými podmínkami Ministerstva dopravy, přičemž tato norma upravuje především kvantitativní část problematiky. Jako vhodné řešení lze navrhovat mokřad umístěný na odtoku z retenční nádrže či půdní filtry. Případně může být mokřadní plocha navržena přímo uvnitř retenční nádrže.

K r. 2018 je v ČR až 47 % smyvů zasakováno do travnatého pásu podél komunikace. V případě zimní údržby je až 97 % chloridů aplikovaných na komunikaci vsakováno do půdního a horninového prostředí. Případně je přímo vypouštěno do vod povrchových.

Problematika redukce polutantů z dopravní infrastruktury je v době zpracování Katalogu opatření předmětem vědeckých řešitelských projektů v ČR i v zahraničí, v jejichž rámci probíhají testování a poloprovozy. Například *TA03030400 Vývoj technologií pro čištění srážkových smyvů z komunikací a jiných zpevněných ploch*.

Filtrační prostředí uměle budovaných mokřadů jednoduchých konstrukcí v podstatě zahrnuje nádrž vyplněnou filtračním materiálem a osázenou makrofyty. I jednoduché konstrukce umělých mokřadů prokazují vysokou účinnost zadržení polutantů obsažených v povrchovém smyvu. V dlouhodobé průměrné účinnosti je dosahováno 69 % pro nerozpuštěné látky, 97 % pro usaditelné látky, 90 a více % pro kovy (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn). Ne zcela vyřešená zůstává u těchto jednoduchých filtračních zařízení otázka zpětného uvolňování polutantů do prostředí, nakládání s materiály z objektů nebo nakládání se sorbenty po vyčerpání jejich sorpční kapacity.³² Filtrační prostředí je náchylné ke kolmataci.

Technicky náročnější řešení předpokládá aerobní a anaerobní část zařízení. Jako funkční vzorek bylo vybudováno filtrační prostředí v retenční nádrži pro odvodnění komunikace D3 0309/III Borek-Úlisné.³³

³² Hudcová T., a kol.; *Využití umělých mokřadů pro nakládání se splachovými vodami – možnosti intenzifikace aregualce*; 2014

³³ Aerobní zóna je tvořena mokřadním mělkým příkopovým korytem výšky 0,3 m, šířky 1,6 m. Výplň aerobní části tvoří k tomuto účelu upravovaná struska fr 16/32. Prostředí je osázeno chraстicí rákosovitou (6 ks/m²). Strusková náplň je inokulována vybranými bakteriálními kmeny. Anaerobní část je navržena na dně navrhované retenční nádrže, hloubka je 0,6 m, se stálým nadržem 0,5 m. Výplň tvoří prané drcené kamenivo fr 16/32.

V případě, že budou související právní předpisy a citovaná norma identifikovány pro řešení smyvů z komunikací z pohledu ochrany vod jako nedostatečné (pro řešení dalších znečišťujících látek z dopravy – např. PAU, těžké kovy, chloridy), lze v rámci LO typu C specifikovat požadavky na jejich úpravu.

Opatření nevychází z žádného opatření navrhovaného v PDP. Jde o významnou, doposud téměř neřešenou problematiku.

Opatření 1003 Zásady pro redukcí znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici

ID opatření	CZE31003xxx
Katalogový název opatření	Zásady pro redukcí znečištění z dopravy mimo atmosférickou depozici
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření bude určovat zásady a správné postupy pro vodoprávní úřad při vyjadřovací činnosti související se stavbou pozemních i dopravních staveb. Bude obsahovat zásady správného hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu, zejména v souvislosti s výstavbou nových parkovacích ploch. Bude shrnovat aktuální poznatky v oblasti zasakování a odstraňování znečištění z odpadních vod z parkovišť a pozemních komunikací. Vodoprávní úřady budou tyto poznatky uplatňovat při vydávání povolení. V případě potřeby bude opatření specifikovat požadavky na změnu právních předpisů a norem.

Prostředí je osázeno chřasticí rákosovitou, rákosou obecným, zblochanem vodním, orobincem širokolistým, skřípinou jezerní a kosatcem žlutým.

Opatření 1004 Stará kontaminovaná místa

ID opatření	xxx31004xxx
Katalogový název opatření	Stará kontaminovaná místa
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C, A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

V problematice SKM je aktuálně největší překážkou řešení nečinnost státu ve věci vypisování veřejných zakázek na odstraňování SKM.

Do roku 2001 bylo zadávání veřejných zakázek na sanační práce v rámci ekologických smluv ponecháno na samotných nabyvatelích. Fond národního majetku (FNM) pouze proplácel účelně vynaložené náklady na sanační práce. Toto se v roce 2001 změnilo a jediným, kdo nyní vypisuje veřejnou zakázku na sanaci, je Ministerstvo financí (MF). Jednotliví nabyvatelé tak mohou pouze požádat toto ministerstvo, aby zakázku vypsal. MF má sice povinnost tak učinit, není ale jasné kdy. V praxi je zcela na jeho vůli, zda tak učiní nebo ne.

Celková výše státní garance z dosud neukončených ekologických smluv je v současné době kolem 175 miliard Kč. To je ovšem jen odhad z doby uzavírání ekologických smluv, po započtení inflace a DPH jde přibližně o 259 miliard Kč.³⁴ Ročně je na sanaci státem garantovaných závazků uvolňována částka ve výši přibližně 1,75 miliardy korun. V důsledku nečinnosti státu dochází k dalšímu navyšování cen za odstranění SEZ.

Výběr lokalit k prioritnímu řešení vychází z priorit „A“ v systému SEKM. Dalšími hledisky jsou potom připravenost lokality i potřebné dokumentace k zahájení výběrového řízení na dodavatele sanace, neodkladnost pokračování sanací z důvodu možného znehodnocení dosavadních prací, termíny stanovené v rozhodnutí ČIŽP a v dalších případech potřeba aktualizace již vyhotovené dokumentace, popřípadě aktualizace stavu lokality.³⁵

³⁴ Oberfalcerová K., *Vypořádání závazků státu z ekologických smluv z pohledu nabyvatelů*; dostupné na <http://www.caoh.cz/data/prezentace/ko-prezentace-stare-zateze-cz160613.pdf>

³⁵ *Problémy s neřešením starých ekologických zátěží v ČR*; Envi Web; 24.10.2016; dostupné na <http://www.enviweb.cz/106836>

Nabyvatel majetku má povinnost odstranit ekologickou zátěž. Tuto povinnost mu ukládá ČIŽP. Financování sanačních prací má být zajištěno z FNM, tedy MF. MF ale výběrová řízení na sanační práce vypisuje minimálně (v roce 2016 vypsána soutěž na 6 lokalit, 2017 vypsána soutěž na 12 lokalit).

Současná situace kolem SKM není v ČR optimální. V zásadě neexistuje fond, resp. zdroje financí, ze kterých by byly financovány ekologické zátěže, které nelze zahrnout do OPŽP ani ES (např. ve vlastnictví soukromých osob nebo po bývalých zemědělských družstvech). LO typu C bude navržen v NPP. Jeho úkolem bude popsat legislativní a administrativní problémy v ČR a navrhnout akce nezbytné pro zlepšení situace.

V případě, že navrhovatel PDP má informaci o lokalitě se starým kontaminovaným místem, kde v příštím plánovacím cyklu dojde k sanaci, vyplní údaje o opatření do listu A. Plošná rekapitulace starých kontaminovaných míst například z databáze SEKM bez reálné znalosti o kompetentní organizaci, ceně, dopadech nebo dalších informacích pro LO, se neprovádí.

Opatření vychází z opatření:

Staré ekologické zátěže (například HSL210001)

Opatření typu B navržené v OHL (v OHL navrženo v kapitole VI.1.7 PDP), HSL a LNO. Udává seznam vodních útvarů podzemních vod a s nimi spojených SEZ. Také udává výčet polutantů v jednotlivých zátěžích. Informace o způsobu, nositeli, nákladovosti nebo harmonogramu sanace není obsažena.

Většina ostatních opatření na SEZ byla navržena jako samostatná opatření typu A. celkem bylo navrženo 264 opatření typu A z kategorie SEZ, z toho BER – 22, DVL – 22, DYJ – 32, HOD – 44, HSL – 42, HVL – 20, LNO – 3, MOV – 55, OHL – 24.

7.11. Opatření k prevenci a snížení dopadů případů havarijního znečištění

Základní právní předpis pro prevenci havarijního znečištění je zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), ve znění pozdějších předpisů. Zákon mj. definuje orgány integrované prevence závažných havárií i předměty kontrol těmito orgány.

V PDP byla problematika havarijních znečištění řešena na obecné i konkrétní úrovni.

Obecně zmiňuje prevenci rizik opatření *Správné postupy v oblasti ochrany vod jako složky životního prostředí, (například DYJ207501)*. Tyto správné postupy by měly být aplikovány při návrhu opatření níže v této kapitole. Obecné správné zásady jsou:

- Předcházet vzniku havarijního znečištění vod, případně snižovat následky havarijního znečištění vod.
- Tam, kde se předpokládá znečištění srážkových vod, vybudovat odpovídající havarijní zabezpečení.

Opatření k prevenci a snížení dopadů případů havarijního znečištění (například OHL211001)

Opatření typu B použité v OHL, HSL a LNO. V popisné části opatření uvádí přehled povinností při nakládání se závadnými nebo nebezpečnými látkami. V návrhové části zmiňuje interní a externí úkony prevence havarijního znečištění.

V opatřeních interního charakteru jsou uvedeny:

- náhrady rizikových technologií,
- snížení rizika úpravou výrobního postupu,
- náhrada rizikových surovin a materiálů,
- pořizování havarijních plánů,
- personální zajištění.

Všechny tyto úkoly vyplývají z povinnosti osob, které nakládají s nebezpečnými a závadnými látkami podle zákona o prevenci závažných havárií.

Z opatření technického charakteru, která mohou být promítnuta do návrhu opatření v PDP, jde hlavně o:

- materiální a technické vybavení (kanalizační rychloucpávky),
- monitoring výskytu a případného úniku závadných látek.

Z externích opatření je uvedeno několik úkolů, které mohou být zpracovány v listu opatření typu C v NPP.

- legislativní (promítnout zkušenosti z působení současných právních předpisů do jejich úprav a doplnění),
- správní (zdokonalovat způsoby kontroly a vymáhání plnění zákonných požadavků).

Další externí opatření mohou být rozpracována do návrhů konkrétních akcí aplikovaných v opatřeních typu A v PDP:

- pro vybrané potenciální zdroje havarijního znečištění doplnit monitoring ve vodních tocích monitoringem na výstupu z objektů a zařízení, které nakládají se závadnými látkami, s vybavením na zabránění vniknutí závadných látek do vodního toku při překročení stanovených limitů,
- provozovat jednotný varovný a poplachový systém pro případ mimořádného znečištění a tento aktualizovat podle potřeby.

Opatření 1101 Technické opatření na zvýšení bezpečnosti potenciálního zdroje havarijního znečištění

ID opatření	xxx31101xxx
Katalogový název opatření	Technické opatření na zvýšení bezpečnosti potenciálního zdroje havarijního znečištění
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření je zaměřeno na zvýšení technické vybavenosti objektů, s cílem snížit riziko havarijních znečištění. Základním předpokladem prevence havarijního znečištění je dodržování požadavků vyplývajících ze zákona o prevenci závažných havárií. Mimo to lze zvýšit technickou vybavenost objektů například realizací následujících projektů (u všech jde o podporované typy projektů z osy 3.5. OPŽP 2014 - 2020):

- rekonstrukce zařízení výroby s nebezpečnými chemickými látkami,
- rekonstrukce chladicího zařízení - změnou chladiva, snížením množství kapalného čpavku, náhradou chladicího zařízení, modernizací rozvodů,
- protipožární izolace zásobníků LPG,
- vybudování bezpečného stáčení vstupních surovin a nových produktů,
- rekonstrukce skladovacích nádrží vč. realizace havarijních jímek,
- rekonstrukce skladů hořlavých kapalin,
- rekonstrukce skladovacích nádrží kapalných uhlovodíků,
- rekonstrukce skladů kapalných průmyslových hnojiv,
- výstavba zabezpečených skladů agrochemikálií.

Opatření vychází z opatření:

Opatření k prevenci a snížení dopadů případů havarijního znečištění (například OHL211001)

Kromě výčtu povinností vyplývajících ze zákona, navrhuje několik úkolů a podnětů v oblasti legislativy a kontroly dodržování předpisů. Zmiňuje i některé konkrétní kroky ke zmírnění havarijního znečištění například kanalizační rychloupávkou.

Opatření 1102 Varovný, poplachový nebo monitorovací systém pro prevenci havarijního znečištění

ID opatření	xxx311002xxx
Katalogový název opatření	Varovný, poplachový nebo monitorovací systém pro prevenci havarijního znečištění
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Účelem opatření je zřízení automatických monitorovacích stanic, schopných vyhodnocení a přenosu dat z případného havarijního znečištění. Základním předpokladem prevence havarijního znečištění je dodržování požadavků vyplývajících ze zákona o prevenci závažných havárií. Mimo to lze zlepšit efektivitu zásahu při havarijním úniku znečištění například realizací následujících projektů. U všech jde o podporované typy projektů z osy 3.5. OPŽP 2014–2020.

Opatření vychází z opatření:

Automatická monitorovací stanice na řece Bílině v Mostě (OHL211003)

Opatření typu A navržené v konkrétní problémové lokalitě, má vyplněnu většinu potřebných atributů, opatření je dobře zpracováno.

7.12. Opatření na morfologické vlivy

Vzhledem ke stavu poznání fluvialních systémů z geomorfologického hlediska, je účelné přistupovat k vodním tokům jako celku. V předkládaném katalogu spíše hovoříme o souboru opatření, neboť při realizaci jednoho opatření je třeba zároveň zohlednit principy a efekty ostatních opatření. Níže uváděná opatření a principy jsou dlouhodobě všeobecně známé. Hlavním cílem je určit, kde a jak daná opatření procesně aplikovat. Určitou překážkou může být existující právní úprava.

Kdo: Relevantní instituce na základě podnětů, znalosti území, majetkoprávních vztahů nebo jiných podkladů navrhne konkrétní opatření, vyhodnotí realizovatelnost opatření, a poté je příp. realizuje na úsecích vodních toků.

Kde a co: V tabulce níže jsou uvedeny identifikované problémy v oblasti hydromorfologie a současně jsou uvedena opatření, která daný problém řeší. Opatření pro dosažení dobrého hydromorfologického stavu v nejširším slova smyslu je problematické zařadit, protože aplikací opatření není v konečném důsledku řešen pouze jeden vliv. Například komplexní revitalizací vodního toku je řešena jednak přímo morfologie koryta vodního toku a biodiverzita, a jednak také například sucho zvýšenou infiltrací či povodňová ochrana formou obnovení rozlivů. Pro lepší uchopitelnost je však třeba provést rozdělení opatření alespoň do níže uvedených kategorií. Tyto kategorie jsou pak již dostatečně konkrétní. V rámci zlepšení abiotické i biotické složky vodních toků se navrhuje aplikace níže uvedených opatření a principů. Bližší popis obsahují opatření 1201 až 1209.

Opatření	Problém / vliv						
	kvalita vody	morfologie koryta toku	migrační bariéra	biodiverzita	hydrologie / sucho	povodňové ohrožení	plošná eroze
1201 Revitalizace vodního toku	x	x	x	x	x	x	
1202 Renaturace vodního toku	x	x	x	x	x	x	
1203 Obnovení tlumivých rozlivů				x	x	x	
1204 Nakládání se splaveninami		x		x			x
1205 Eliminace negativních vlivů odvodnění	x				x		
1206 Rybí obsádka				x			
1207 Zajištění evidence migračních překážek na vodních tocích		x	x	x			
1208 Zajištění migrační prostupnosti vodního toku		x	x	x			
1209 Vegetační doprovod	x	x		x			

Opatření 1201 Revitalizace vodního toku

ID opatření	xxx31201xxx
Katalogový název opatření	Revitalizace vodního toku
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Jedná se o široký soubor opatření a postupů pro aktivní zlepšení hydromorfologického stavu koryta. Většinou jde o opatření stavebního charakteru. Zásady revitalizačních opatření jsou všeobecně známy. Revitalizační opatření jsou navrhována napříč všemi dosud zpracovanými plánovacími dokumenty. Navrhována jsou dominantně opatření typu A, v koncepční rovině možné doplnit typy B i C. Efekty revitalizace jsou poměrně pestré, co se týče časového i prostorového měřítka.

Klíčový typ opatření je 6 – zlepšování hydromorfologického stavu vodních útvarů. S opatřením souvisí také KTM 5 – zlepšování podélné prostupnosti.

Z dosavadních zkušeností vyplývají problémy dané majetkoprávními vztahy, které lze řešit prostřednictvím pozemkových úprav, jak již je řečeno výše. Limitujícím faktorem může být infrastruktura v nivě.

V minulosti provedené technické zásahy do přírodní či přírodě blízké morfologie koryt vodních toků měly za následek tyto hlavní problémy:

- zrychlení běžných i povodňových průtoků,
- větší nároky na stabilitu koryta v důsledku vyšších rychlostí a možné eroze,
- snížení zásob mělké podzemní vody zahloubením koryta a plošným odvodněním,
- půdní smyv z intenzivně zemědělsky využívaných okolních pozemků,
- omezení migrace vodních živočichů nevhodným průtokovým režimem a migračními překážkami,
- přímým důsledkem snížení morfologické diverzity členitosti koryta bylo snížení diverzity biotopové, druhové i ekosystémové,
- snížení samočisticí schopnosti vodního toku zkrácením trati a odstraněním členitosti,
- změny průtokového a splaveninového režimu (zvýšený podélný sklon, malý omočený obvod, malá hloubka vody za běžných průtoků, hladké koryto),

- v případě nepropustného opevnění ztráta interakce mezi vodou v korytě a podzemní vodou prostřednictvím hyporheálu,
- ztráta biodiverzity izolací vodního toku od okolního prostředí (opevnění koryta, odpojení říčních ramen, zrušení mokřadů apod.),
- ztráta přirozeného charakteru koryta.

Cíl opatření:

- aktivní navrácení koryt vodních toků a niv do přírodě blízkého stavu,
- obnovení přirozených funkcí krajiny,
- navrácení biologických společenstev do přírodě blízkého stavu a zvýšení biodiverzity,
- přímé zlepšení hydromorfologických podmínek,
- zvýšení krajinytvorné a estetické funkce, zvýšení rekreačního potenciálu území,
- diverzifikace hloubky vody při běžných a nízkých průtocích (tůň a mělčiny),
- obnova migrační prostupnosti,
- zlepšení kvality vody a obnova samočisticí schopnosti,
- zpomalení odtoku za běžných i povodňových průtoků a přirozená retenční kapacita povodňových vod v údolní nivě,
- zvýšení zásob mělké podzemní vody a retenční kapacity v území.

Návrh a postup realizace opatření:

1. Určení úseků vhodných k revitalizaci

Každý správce toku vymezí v území své působnosti vodní toky či jejich úseky vhodné ke zlepšení morfologického stavu, zvláště úseky vhodné k technické revitalizaci. Jedná se buďto o úseky s tak masivní stabilizací, že v dohledném časovém horizontu nelze očekávat jejich postupnou renaturaci nebo o ty části toku, kde limity v území vyžadují aktivní přístupy. Ostatní úseky vhodné k jinému způsobu zlepšení stavu (morfologie) či pro aplikaci jiných opatření jsou zaevidovány (viz například opatření 1202 *Renaturace vodního toku*). Zhodnoceny jsou i další pozitivní efekty možných aplikovatelných opatření (například související obnovení rozlivů, odstranění migračních bariér či zvýšení biodiverzity). Řešeny jsou pouze úseky v extravilánu. Přístupy v intravilánu, často nazývané jako přírodě blízká povodňová ochrana, jsou obsahem listů opatření věnujících se povodňové ochraně.

2. Shromáždění podkladů k revitalizovaným úsekům

- terénní průzkum, potvrzení vhodnosti revitalizace,
- historické mapy a ortofotosnímky, staré katastrální mapy, dobové snímky,
- projekt úpravy, dokumentace dalších vodohospodářských staveb,
- geodetické podklady,
- hydrologické údaje,
- biologický průzkum, případně další zájmy ochrany přírody a krajiny,
- údaje o melioračních stavbách, inženýrských sítích a dalších limitech v území,
- katastrální podklady, vlastnické a užitelské vztahy.

3. Výběr nejvhodnějšího způsobu revitalizace (parametry revitalizace)

Existuje několik základních způsobů pro nastavení iniciálních parametrů revitalizace. Principy těchto přístupů jsou všeobecně známé. Níže je uveden výčet možných přístupů. Stavební revitalizace vodního toku by měla být chápána spíše jako zadání způsobu investice a zadání pro projekční řešení, nežli vyčerpávající souhrn postupů a zásad.

- iniciace renaturace – viz také opatření 1202 *Renaturace vodního toku*,
- obnovení historického stavu v dané lokalitě (zcela či napojením původního koryta),
- využití jiného referenčního úseku na stejném toku,
- použití referenčního úseku na jiném toku,
- využití metody vhodné geomorfologické analýzy,
- nastavení parametrů expertním odhadem.

4. Při navrhování a realizaci revitalizace by měly být zohledněny následující zásady

- Revitalizace by neměla být „stavba“ v pravém slova smyslu, ale iniciální stav koryta. Měl by být umožněn přirozený vývoj koryta s případnými drobnými korekcemi a velmi extenzivní správou vodního toku.
- Revitalizace by měla být chápána jako vybudování iniciálního stavu. Podporována by měla být boční eroze, dnové erozi by mělo být předcházeno. Měla by být podpořena stanoviště pro biotickou složku, konkrétně například rybí úkryty.
- Revitalizace by měla mít charakter veřejně prospěšného opatření (obdobě jako významná dopravní infrastruktura má status liniové stavby), což by mělo usnadnit její realizaci.
- Pozemky v údolní nivě by měly být v ideálním případě vykupovány do vlastnictví státu.
- Dřívější úprava na toku pozbyla smysl a původní hodnotu, proto by neměla být odepisována jako majetek. S revitalizací by měla být zrušena vodní díla související s původní úpravou vodního toku. Vodoprávně by měly být též dořešeny všechny funkce kladené na vodní tok (zrušeno například plošné odvodnění).
- Přiměřená kapacita koryta by se měla pohybovat na úrovni Q_{30d} až maximálně Q_1 , která umožní tlumivý rozliv do nivy.
- V závislosti na geomorfologickém typu se liší vlastní podoba koryta a také je různé zastoupení komponent, které koryto tvoří. Zcela přirozenou součástí vodních toků je také mrtvé dřevo. To je možné využívat jako prostředek či součást revitalizace. Důraz by měl být kladen na přirozenou dynamiku mrtvého dřeva. Odpovídající management mrtvého dřeva by měl být nastaven v rámci celé říční sítě. Využití je možné metodiku „Management a monitoring dřevní hmoty v tocích“ VÚV (2012).
- Přirozený příčný profil potoků a řek v údolních nivách se v přechodovém úseku blíží tvaru mělkého pekáče s různým poměrem stran.
- Měla by být zachována maximální možná konektivita se současnou nivou (principy nové snížené nivy využívat jen výjimečně)
- S revitalizací by měly být spojeny nutné změny ve využití příbřežní zóny a nivy, důraz by měl být kladen na založení kvalitního vegetačního doprovodu koryta a na obnovu lužních lesů. Vodní toky by měly být začleněny do ÚSES.
- Při revitalizaci se zvolením zcela nové trasy koryta by měl být co nejmenší počet křížení s původním korytem. Zvláštní pozornost je třeba věnovat řešení způsobu napojení na původní koryto na horním i dolním okraji revitalizace. Důraz by měl být kladen na zachování říčního kontinua. Principy říčního kontinua by měly být zohledněny při správě ucelených říčních systémů.
- Objekty v nivě, které mohou, ale nemusí být výhledově dotčeny migrací vodního toku po údolním dně, je možné preventivně chránit technickým systémem (například pomocí spícího opevnění).
- Případný neočekávaný vývoj či nedostatečný efekt revitalizace by neměl být pokládán za neúspěch, ale za zkušenost.
- Je možno podporovat revitalizace, které kvůli svým pozemkovým nebo niveletním poměrům nemohou být plnohodnotné, ale musejí být v některých ohledech kompromisní s pouze

dílčími efekty. Je možné podporovat pouze dílčí zásahy do koryta (nahrazení opevnění nahradit opevněním přírodě blízkým – záhozy, pohozy, členící výhony a podobně).

Dále lze využít publikace AOPK ČR, např. *Revitalizace vodního prostředí* od kolektivu autorů z roku 2003.³⁶

Opatření vychází z mnoha opatření typu A v kapitole VI.I.12 PDP.

Opatření 1202 Renaturace vodního toku

ID opatření	xxx31202xxx
Katalogový název opatření	Renaturace vodního toku
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Jedná se o nastavení takové správy vodního toku, který umožní samovolné zpřírodnění vodního toku. Intenzita renaturace závisí na konkrétních místních podmínkách. Může se jednat o pomístní zásahy do koryta (lokální odstranění opevnění) či z pohledu správy o zcela pasivní proces. Součástí renaturace může být například majetkoprávní vypořádání pozemků v údolní nivě. Renaturace musí být řešena jako plánovací opatření. V rámci plánovacího procesu je vhodné jasně definovat úseky určené k renaturaci, prostřednictvím LO typu A, čemuž slouží toto opatření. V případě nezbytnosti lze zásady renaturace nad rámec Katalogu opatření specifikovat v LO typu B a C.

Klíčový typ opatření je 6 – zlepšování hydromorfologického stavu vodních útvarů. S opatřením souvisí také KTM 5 – zlepšování podélné prostupnosti.

Potenciální problémy jsou totožné jako v případě revitalizací, tedy zejména majetkoprávní poměry, řešitelné formou pozemkových úprav. Limitním faktorem může být technická infrastruktura v nivě. Určitou brzdou většího uvolnění renaturací je také právní úprava.

³⁶ <http://strednicechy.ochranaprirody.cz/akce-publikace/publikace-ke-stazeni/revitalizace-vodniho-prostredi/>

Cíl opatření: Částečně aktivní, ale zejména samovolné navrácení koryt vodních toků a niv do přírodě blízkého stavu, obnovení přirozených funkcí krajiny. V dlouhodobém horizontu je renaturace vždy pozitivním procesem (v krátkodobém horizontu může například povodňovou renaturací dojít k takovému přetvoření koryta, že stav bezprostředně po renaturaci je horší než stav původní). Těmito pozitivními vlivy jsou např.:

- Přímé zlepšení hydromorfologických podmínek
- Zvýšení biodiverzity
- Zvýšení krajinnotvorné a estetické funkce, zvýšení rekreačního potenciálu území
- Diverzifikace hloubky vody při běžných průtocích (tůň a mělčiny)
- Zlepšení kvality vody a obnova samočisticí schopnosti
- Zpomalení odtoku za běžných i povodňových průtoků
- Zvýšení zásob mělké podzemní vody
- Retence vody v území
- Přirozená retence povodňových vod v údolní nivě

Návrh a postup realizace opatření

Každý správce toku vymezí v území své působnosti vodní toky či jejich úseky vhodné ke zlepšení morfologického stavu, zvláště úseky vhodné k renaturaci. Ostatní úseky vhodné k jinému způsobu zlepšení stavu či pro aplikaci jiných opatření jsou zaevidovány. Úseky vhodné k renaturaci se od úseků k revitalizaci liší zejména svou vyšší vodností, která v podstatné části roku umožňuje postupnou modelaci koryta. Jedná se tedy o střední a větší vodní toky či horské a podhorské potoky. Také by se v úseku neměl vyskytovat takový stabilní objekt, který by bylo třeba aktivně odstranit, případně migračně zprůchodnit. Pro vymezení úseků vhodných k renaturaci je možné také využít společného metodického materiálu s. p. Povodí Vltavy a AOPK ČR (Dokumentace a třídění úseků vodních toků z hlediska morfologicko-ekologického stavu (MES), 2013). Zhodnoceny jsou i další pozitivní efekty možných aplikovatelných opatření (například související obnovení rozlivů či zvýšení biodiverzity). Řešeny jsou pouze úseky v extravilánu.

1. Shromáždění podkladů

- Terénní průzkum, potvrzení vhodnosti renaturace
- Historické mapy a ortofotosnímky, staré katastrální mapy, dobové snímky
- Projekt úpravy, dokumentace dalších vodohospodářských staveb
- Údaje o melioračních stavbách, inženýrských sítích a dalších limitech v území
- Katastrální podklady, vlastnické a uživatelské vztahy

2. Nastavení způsobu renaturace

Renaturace je v tomto případě zjednodušeně umožnění samovolného vývoje vodního toku. Renaturace vodních toků a niv je procesem, kterým je dosaženo zpřírodnění koryta pomocí přirozených fluvialních procesů, jejichž působení může, ale nemusí být aktivně podporováno a usměrňováno. V rámci těchto procesů by mělo postupně docházet k obnově morfologických parametrů koryt, zvýšení konektivity mezi vodním tokem a nivou či ke zlepšení vegetačního doprovodu. Renaturační opatření mají podobu pouhého odstranění stávajících stabilizačních objektů (např. břehové opevnění) případně umístění technických či lépe přírodě-blízkých objektů. Při provedení renaturačních opatření není okamžitě dosahováno cílového stavu, ale jedná se o iniciální stav, který se dále postupně vyvíjí. Výsledný stav renaturace je možné dopředu predikovat, ale nelze jej pevně určit. Vytváření cílového stavu je závislé na působení geomorfologických

a hydrologických procesů, jež lze usměrňovacími opatřeními korigovat, ale ne přesně stanovovat. Sledovaného cíle, tj. zpřírodnění toku, je obvykle dosahováno ve střednědobém horizontu.

V závislosti na změněných hydromorfologických podmínkách, daných např. předchozí úpravou vodního toku, zahloubením koryta, či ovlivněním vstupních hydrologických podmínek se vodní tok buď vrací do původního fluviálně geomorfologického typu či v případě překročení okrajových limitů se vytváří jiný říční vzor.

Předností přístupu (renaturace) jsou velmi nízké náklady (někdy nulové) na dosažení požadovaného cíle. Dále pak absence antropogenních zásahů do řeky a tedy citlivost cesty ke stávajícímu říčnímu ekosystému a jeho biotě.

Z pohledu zásahu člověka lze vymezit následující způsoby renaturace:

- extenzivní konvenční správa vodního toku,
- zcela bezzásahový režim (pasivní umožnění renaturace),
- ekologicky orientovaná správa vodního toku,
- aktivní iniciace renaturace,
 - odstranění části stabilizačního prvku,
 - úplné odstranění stabilizačního prvku,
 - aktivní využití stabilizačního prvku k podpoře renaturace,
 - konstrukčně nové renaturační prvky.

Opatření vychází z mnoha opatření typu A i B v kapitole VI.I.12 PDP.

Podpora renaturačních procesů na vybraných vodních tocích (DVL220142)

Renaturace vodních toků a niv (HSL212010)

Renaturace Kolečovického potoka nad Kolečovicemi (BER220115)

Opatření 1203 Obnovení tlumivých rozlivů

ID opatření	xxx31203xxx
Katalogový název opatření	Obnovení tlumivých rozlivů
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření řeší poměrně velké množství problémů (vlivů), například povodňovou ochranu, infiltraci vod, retenci živin v nivě apod. Tlumivé rozlivy úzce souvisí jednak s kapacitou koryta a jednak s dostupností plochy nivy pro rozlivy. V optimálním případě je vhodné, aby docházelo k inundacím v nezastavěných územích od úrovně menších povodní. Hlavním cílem je obnova rozlivů mimo intravilány, jakožto opatření k podpoře přirozené retence vod.

Klíčový typ opatření je 23 – opatření k podpoře přirozené retence vod. Doplnkovým klíčovým opatřením je 6 – zlepšování hydromorfologického stavu vodních útvarů.

Hlavními problémy pro realizaci opatření jsou majetkoprávní vztahy v porúčních nivách, technická infrastruktura v území (včetně stávajících staveb na ochranu před povodněmi) a v mnohých případech také právní úprava.

Úvod do problematiky

V rámci dobře fungujícího vodního toku probíhají povodňové rozlivy běžně již od úrovně Q_1 . Tím dochází k přirozené transformaci povodně. Zároveň jsou do nivy vnášeny živiny i další unášený materiál a povrchová voda se infiltruje do podzemních vod. Historicky docházelo k rozlivům do celé šíře údolní nivy. Úplný návrat k přirozenému stavu je v důsledku využití krajiny nereálný, nicméně pokud je zjištěno, že kapacita koryta v extravilánu je $> Q_5$, pak je účelné tento stav řešit.

Systematickými vodohospodářskými úpravami došlo k nevhodnému omezení rozlivů do nivy. Tím byl výrazně redukován objem pozdržený v inundačních prostorech a byl celkově urychlen odtok vody z území. Tento stav je často brán za status quo, nicméně je nutné si uvědomit, že k tomuto zásahu došlo na geologicky relativně krátkou dobu, řádově několik desetiletí do minulosti. Ačkoliv mohly být tyto úpravy v minulosti vnímány jako správné, dnes víme, že tento přístup není vhodný, respektive neměl být aplikován paušálně a v tak velkém měřítku.

Cíl opatření: Obnova rozlivů mimo intravilány.

Návrh a postup realizace opatření

1. Vymezení území dosažitelných pro rozlivy

Území vhodná k rozlivům je jednak území morfologicky dosažitelné pro inundaci povodně a jednak území, kde nedochází k povodňovému ohrožení, a které není intenzivně zemědělsky využíváno. Zcela typicky se tak jedná o území nivy ve volné krajině. Nivu lze vymezit několika způsoby (na základě topografie terénu, geologie, půd či v případě přirozených vodních toků z rozsahu rozlivů). Extravilán je možno definovat například pomocí geoprostorové vrstvy „land use“, případně jako inverzní území k jednoznačně stanoveným intravilánům. Provázáním všech výše uvedených informací je možné vymezit území vhodná pro rozlivy.

Tato území jsou již v současné době částečně vymezena jako záplavová území nebo území určená k řízeným rozlivům. Záplavová území jsou administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. Jejich rozsah je povinen stanovit na návrh správce vodního toku vodoprávní úřad. V zastavěných územích, v zastavitelných plochách podle územně plánovací dokumentace, případně podle potřeby v dalších územích, vymezí vodoprávní úřad na návrh správce vodního toku aktivní zónu záplavového území podle nebezpečnosti povodňových průtoků.

Za území určená k řízeným rozlivům povodní se považují pozemky nezbytné pro vzdouvání, popřípadě akumulaci povrchových vod veřejně prospěšnými stavbami na ochranu před povodněmi, k nimž bylo omezeno vlastnické právo dohodou nebo postupem podle § 55a vodního zákona. Jedná se o stavby typu suchá nádrž nebo klasický poldr. Po průchodu povodňové vlny se ochranný prostor vyprázdní, záplavová oblast se obvykle zemědělsky nebo lesnický využívá. Majiteli pozemků v takových stavbách přísluší kompenzace za škodu vzniklou řízeným rozlivem povodní na půdě, polních plodinách, lesních porostech a stavbách v území. Poškozenému náleží náhrada, kterou poskytuje v penězích stát zastoupený Ministerstvem zemědělství.

2. Zjištění aktuálního stavu území

Pro území vymezená v prvním kroku je třeba získat maximální množství informací (upravenost koryta, kapacita koryta, stav a využití nivy). K analýze lze využít též stanovených záplavových území. Důraz by měl být kladen na identifikaci staveb na ochranu před povodněmi v těchto územích, a identifikaci dalších překážek rozlivům (typicky například samovolně nebo antropogenně zahloubené koryto). Dále je třeba zjistit, zdali se v nivě nenachází objekty, které by bylo třeba individuálně ochránit, a provést zhodnocení potřeby přesunutí liniové ochrany na individuální ochranu. Hlavním výsledkem tohoto kroku by mělo být ověření, zda se jedná o území vhodná pro obnovení rozlivů.

3. Opatření na podporu rozlivů

Po ověření aktuálního stavu území a vyhodnocení vhodnosti obnovení povodňových rozlivů. Principy opatření na podporu povodňových rozlivů jsou dlouho všeobecně známy. Na tomto místě jsou tak uvedeny základní typy opatření se stručnou charakteristikou. Doplňkovým opatřením ke každému níže uvedenému opatření by měla být podpora zasakování vod v nivě (pokud to není ve střetu s jiným zájmem, například jímáním vod pro pitné účely). Návrhy je možné provádět jen tak, aby nebyla snížena stávající míra ochrany zastavěných území před povodněmi.

Neřízená inundace

- podpora, případně jen ponechání volných rozlivů do prostoru nivy,

Řízená inundace

- aktivní řízení průtoku do inundace, kde může i nemusí být voda aktivně zadržována; v případě retence vody v prostoru nivy vně koryta hovoříme o poldrech,

Odstranění liniových staveb na ochranu před povodněmi

- fyzické odstranění staveb na ochranu před povodněmi v celém rozsahu,
- částečné fyzické odstranění protipovodňové stavby (například inundační průlehy v hrázi),

Odsunutí liniových staveb na ochranu před povodněmi

- fyzické odstranění stávající liniové stavby na ochranu před povodněmi a zřízení nové ve větší vzdálenosti od vodního toku,

Odstranění dalších staveb na ochranu před povodněmi a jiných staveb

- odstranění kapacitní úpravy koryta (přesah na renaturaci či revitalizaci vodního toku),
- odstranění příčných staveb nivou, pokud je účelné větší sloupec vody zadržené na menší ploše nahradit nižším sloupcem na větší ploše
- zprostupnění podélných staveb v nivě k umožnění rozlivu v příčném směru (například inundační propustky v náspech komunikací)

Stavby řízené inundace

- povodňové průlehy
- vzdouvací objekty v korytě
- vypouštěcí zařízení
- inundační propustky
- retenční prostory

Organizační opatření

- optimalizace využití nivy (zatravnění, výsadby lužních lesů)
- protierozní opatření v nivě
- stanovení území určených pro rozlivy

4. Stanovení území určených k rozlivům

Pro odstranění dalších budoucích tlaků na omezení povodňových rozlivů je účelné dát rozlivným územím určitý ochranný status. Toto je oboustranně výhodné, neboť nebude zmenšován retenční objem inundačních prostor a zároveň případný uživatel území dopředu ví, že se pohybuje v záplavovém území a způsob využití tomu přizpůsobí.

Obdobně jako je tomu u vodoprávního stanovení záplavového území či aktivní zóny, byla by plošně stanovena území určená k rozlivům. Tato území by pak byla zapracována do různých stupňů územně plánovacích dokumentů (například dle významnosti retence do jednotlivých úrovní ÚPD). Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o velká území s velkým počtem dotčených vlastníků a subjektů, uvažuje se o stanovení opatření obecné povahy. Má se za to, že vlastník dotčeného pozemku musí zátopu strpět (vzhledem ke skutečnosti, že nivy samy o sobě vznikly činností vodního toku a povodněmi).

5. Modelová aplikace opatření

Činnost	Nositel činnosti
Vymezení niv a území vhodných pro rozlivy	odborná státní instituce (rezortní instituce MŽP, např. VÚV T.G. Masaryka, v.v.i.)
Ověření vhodnosti území a identifikace staveb na ochranu před povodněmi v území	správce vodního toku
Návrh a realizace opatření	správce vodního toku
Stanovení území určených k rozlivům	vodoprávní úřad
Zpracování do ÚPD	pořizovatelé a zpracovatelé dokumentací

Opatření vychází z mnoha opatření typu A v kapitole VI.I.12 PDP – v návaznosti na navrhované revitalizace a renaturace vodních toků.

Opatření 1204 Obnovení a zachování splaveninového režimu

ID opatření	xxx31204xxx
Katalogový název opatření	Obnovení a zachování splaveninového režimu
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření reaguje na stále častější nepříznivý geomorfologický vývoj koryt vodních toků. Opatření má za úkol optimalizovat nakládání s hrubými splaveninami. Opatření zatím bylo řešeno v II. plánovacím období jako obecný list opatření typu B. V důsledku absence dat nebylo možno opatření blíže prostorově specifikovat. Hlavním cílem je u obnovení ovlivněných vodních toků a u přírodních vodních toků zachování splaveninového režimu a celkově zlepšení kvality sedimentu.

Zcela dominantním klíčovým typem opatření je 6 – zlepšování hydromorfologického stavu vodních útvarů.

Významnou překážku realizace opatření mohou přinést střety s požadavky právních předpisů.

Úvod do problematiky

Zjednodušeně lze problematické aspekty splavenin spatřovat v šesti bodech:

- nedostatek splavenin projevující se akcelerovanou dnovou erozí,
- neprůchodnost říční sítě pro splaveniny,
- nevhodné zrnitostní složení splavenin,
- zatížení splavenin polutanty,
- nadměrné ukládání splavenin v nevhodných místech
- průchodností splavenin z hlediska uloženého obsahu polutantů.

Na stranu druhou, vhodný management splavenin může podstatným způsobem přispět k dosažení dobrého stavu vod. List opatření je zaměřen zejména na hydromorfologické aspekty související se splaveninami. Problematika chemického zatížení splavenin je primárně řešena opatřeními na bodové a plošné zdroje znečištění, čímž je řešena příčina kontaminace sedimentů.

Cíl opatření: Obnovení a zachování splaveninového režimu, zlepšení kvality sedimentu.

Návrh a postup realizace opatření

1. Stanovení odborných a metodických přístupů ke splaveninám

V České republice doposud nebyla splaveninám věnována adekvátní pozornost. Z tohoto důvodu je třeba nejprve v odborné rovině shromáždit o splaveninách dostatečné množství informací. Velmi účelná se jeví regionalizace a typologie ČR z hlediska intenzity donášky splavenin. Dále by měla být definována potřeba splavenin ve vodních tocích. Na základě odborných podkladů by měly být jednoznačně vyčleněny vodní toky či jejich úseky, které jsou z hlediska utváření splavenin důležité. Tato území by pak podléhala specifickému managementu a případné zásahy do území by podléhaly posouzení splaveninového režimu.

2. Aplikace managementu splavenin

Management splavenin je možné objektivně nastavit až po shromáždění dostatečného množství informací a dat. Za současného stavu znalostí můžeme management splavenin rozdělit na koncepční a provozní.

Koncepční management

a. Podpora tvorby hrubých sedimentů

- nebránit boční erozi tam, kde to není nezbytně nutné a podporovat remobilizaci korytových i nivních sedimentů,
- celkové omezení úprav na retenci splavenin v horních částech povodí,
- zachovat přirozenou schopnost vodních toků umožňující postupnou modelaci jejich koryt, zejména nadbytečně netransformovat průtoky v rámci povodňové ochrany, nízké průtoky pak nejsou schopny utvářet a transportovat hrubé splaveniny,
- omezení vnosu jemných půdních částic z půdní eroze,

b. Podpora ukládání splavenin

- v úsecích, kde je to možné, je vhodné splaveniny nechat ukládat (v podstatě neomezeně v extravilánech a v určitém rozsahu i v intravilánech),
- ve větším měřítku je možnost ukládání splavenin vázat na revitalizaci a renaturaci vodních toků (celkové snížení energie vodního toku, diverzifikace koryta, zdroje z břehové eroze atd.),

- v menším měřítku umístování objektů podporujících zachytávání splavenin (například mrtvé dřevo, výhony atd.),

c. Průchodnost splavenin říčním systémem

- stavební úprava stávajících příčných objektů umožňující průchod splavenin,
- nastavení managementu splavenin usazených v korytě, typicky nad příčnými objekty (navracení do vodních toků),
- důraz na průchodnost splavenin novými objekty na toku (například posuzovat variantu bočních nádrží),

d. Navracení splavenin do říčního systému

- odtěžené sedimenty z míst, kde jejich přítomnost nevhodná (tj. hlavně v zastavěných územích) navracet do říčního systému níže po toku

e. Zavedení detailnějšího monitoringu

- zjišťování látkových odnosů pro bilance,
- rozšíření monitoringu dnových splavenin,
- povodňový monitoring splavenin,
- monitoring kvality splavenin,
- monitoring fluviálních procesů (vývoje koryta),

f. Posuzování záměrů s ohledem na splaveniny

- nové záměry posuzovat s ohledem na ovlivnění splaveninového režimu,

Provozní management

a. Posouzení skutečné potřeby těžby splavenin z koryt

- v rámci standartní údržby koryta stanovit úroveň (množství) splavenin, která ještě neznamena zhoršení odtokových poměrů,

b. Upřednostnit rozhrnování před odtěžením,

- v případě nutnosti aktivního managementu splavenin je vhodné upřednostnit rozhrnutí před odtěžením, například z konvexních a přechodných úseků do konkávních břehů (příklady této praxe již v ČR existují),

c. V případě odtěžení splavenin jejich důsledné navracení

- v případech, kdy je objektivně nutné splaveniny odtěžit, je potřebné minimálně jejich část do říčního systému vrátit,
- ukládání splavenin na skládky by mělo být výrazně omezeno či vyloučeno,

d. Čištění nebo třídění splavenin

- často se stává, že hrubé splaveniny (od frakce písku) jsou promíchány s jemným materiálem (například jako sediment v nádržích). Jemné sedimenty nejsou v korytě vhodným materiálem, stejně tak mohou být kontaminovány,
- smíšený materiál je vhodné zpracovat tak, aby byly hrubé frakce navráceny do toku (dle technických možností).

Opatření vychází z obecného listu opatření

Správná praxe pro nakládání se splaveninami (HSL216001)

List opatření je zaměřen na hydromorfologické aspekty související se splaveninami a konkrétními opatřeními s úzkou vazbou na hydromorfologii, která mohou být snadno přejata do vodohospodářské praxe správce vodních toků a povodí.

Opatření 1205 Eliminace odvodnění

ID opatření	xxx31205xxx
Katalogový název opatření	Eliminace odvodnění
Typ opatření	Doplňkové
Podtyp opatření	Zmírňující
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření reaguje na nadměrné umělé odvodnění povodí. V rámci ČR jsou plochy systematicky odvodněných pozemků značné. Cílem opatření je snížit dopad plošného odvodnění buďto přímo eliminací systému odvodnění, případně změnou způsobu odvodu vody do recipientu. Vše je možné spojit s případnou revitalizací odvodněného území.

Úvod do problematiky

Drenážní systémy působí z hlediska kvality vod spíše negativně. V různých půdních podmínkách obecně urychlují a zvyšují odnos živin a dalších polutantů z povodí. Plošné odvodnění vysušuje půdní profil, odvádí vodu rychleji, během kratšího období a způsobuje deficit v obdobích sucha. Důsledky se pak projevují v dlouhotrvajících velmi nízkých průtocích ve vodních tocích, neboť nemohou být saturovány postupným odtokem z půdního profilu. Na druhou stranu podpovrchové drenážní odvodnění v některých případech zvětšuje retenční prostor pro vodu vstupující do půdního profilu, a tudíž snižuje potenciál výskytu povrchového odtoku a s ním spojené procesy eroze půdy na pozemku a vnos jejich produktů do vod.

V uplynulých dvou desetiletích nebyla věnována odpovídající pozornost údržbě těchto melioračních staveb. Přesto drenážní systémy i po dalších 25ti letech nadále více či méně plní odvodňovací funkci, což se projevuje při transformaci odtoku srážek z pozemku ve formě soustředěného drenážního

odtoku z drenážní skupiny. Vyskytuje se sice stále větší počet lokálních závad funkčnosti, laickou veřejností předpokládaný rychlý trend samovolného vyřazování systémů z funkce se však nepotvrdil.

Cíl opatření: Eliminace nefunkčních i funkčních odvodnění a revitalizace odvodněného území

Návrh a postup realizace opatření:

Protože bylo v minulosti zemědělské odvodnění realizováno s obdobnou plošnou intenzitou v rámci celé ČR a v široké škále přírodních podmínek, musí navržené typy eliminačních opatření umožnit jejich realizaci v obdobné škále přírodních i technických podmínek. Určující je požadovaný cílový stav eliminace odvodnění a souhlas, resp. zájem všech vlastníků dotčených pozemků o realizaci tohoto opatření.

Ministerstvo životního prostředí vydalo v roce 2013 ve spolupráci s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i., metodickou příručku pro žadatele OPŽP „Pracovní postupy eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině“.³⁷ Příručka formuluje pomocí typových opatření možnosti úprav vodního režimu půdy a krajiny prostřednictvím eliminace či úprav staveb zemědělského odvodnění tam, kde environmentální či vodohospodářské zájmy stojí nad zájmy zemědělskými. Jednotlivá opatření byla navržena tak, aby na základě podmínek dané lokality mohl být vybrán soubor nejvhodnějších opatření pro nejlepší řešení. Postup pro zpracování návrhu opatření by měl vycházet z výše uvedené metodiky.

Vhodné by bylo tuto problematiku řešit již na úrovni komplexních pozemkových úprav. V rámci KPÚ by došlo k získání potřebných pozemků a k vlastní realizaci opatření.

Opatření vychází z obecného listu opatření

Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (HSL215001)

Cílem listu opatření bylo nastavení rámce pro navrhovaná opatření a definování nejproblématičtějších vodních útvarů, ve kterých by měla být následně navržena konkrétní opatření.

³⁷ https://www.mzp.cz/cz/elimenace_negativnich_funkci_odvodnovacich_zarizeni

Opatření 1206 Rybí společenstva

ID opatření	xxx31206xxx
Katalogový název opatření	Rybí společenstva
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	zmírňující
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření má směřovat k obnově přirozené druhové skladby ryb zejména na tocích s vhodnými stanovištními podmínkami. Opatření je vázáno i na další výše uvedená opatření (například revitalizace), kdy je třeba tyto nově „vybudované“ úseky zarybnit.

Klíčový typ opatření je 99 – ostatní typy opatření.

Nejsou známy překážky k realizaci opatření.

Úvod do problematiky

V důsledku antropogenních vlivů byla narušena původní druhová skladba ryb v našich tocích. Příčinou jsou zejména v minulosti prováděné úpravy vodních toků, které vedly ke snížení diverzity vodního prostředí (ztráta přirozených úkrytů, absence tišin, budování migračních překážek, změna potravního režimu a další).

Téměř všechny toky jsou součástí rybářských revírů. Buď jsou využívány ke sportovnímu rybolovu, nebo jsou vymezeny jako chráněné rybí oblasti (sloužící k chovu reofilních druhů ryb či zachování geofondu původních organizmů). Obhospodařování rybářských revírů zahrnuje vytváření vyvážených rybích společenstev, a to především vysazováním těch druhů, které nemají podmínky k přirozené reprodukci, a zároveň vysazováním rybářsky atraktivních druhů ryb (kapr, pstruh duhový a další). Vysazování nepůvodních druhů ryb do řek s výskytem původních společenstev, může vést k jejich negativnímu ovlivnění.

Některé toky či části toků byly zároveň vyhlášeny jako evropsky významné lokality dle Směrnice Rady č. 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, a předmětem ochrany jsou zde druhy mihulí a ryb dle příslušných příloh směrnice. Tyto lokality byly následně začleněny od Registru chráněných území dle RSV. V těchto lokalitách je

cílem členských států udržet či zlepšit stav populací zájmových druhů oproti stavu při jejich vyhlášení. Tyto lokality mohou vyžadovat zvláštní opatření a je třeba sladit požadavky těchto druhů s obhospodařováním rybářských revírů.

Jedním z faktorů možného ohrožení rybích společenstev je výskyt rybích predátorů. Jejich vliv je zejména patrný na technicky upravených vodních tocích, které se vyznačují absencí úkrytových míst, nízkou diverzitou morfologie dna a řídkým zastoupením břehových porostů. Na takovýchto úsecích toků je možné aplikovat opatření na omezení tlaku rybožravých predátorů. Avšak je nutno si uvědomit, že rybožraví predátoři jsou přirozenou součástí říčního ekosystému, proto by měly být podporovány činnosti, které povedou k samovolnému nastolení přirozené (přírodě blízké) rovnováhy. Jedná se zejména o revitalizaci regulovaných vodních toků.

Cíl opatření: Obnova přirozené druhové skladby ryb zejména na tocích s vhodnými stanovištními podmínkami

Návrh a postup realizace opatření:

Obnova přírodě blízké rybí obsádky na vodních tocích a zajištění udržitelnosti populací ryb

Preference vysazování původních druhů ryb

Většina vodních toků je součástí rybářských revírů (pstruhových či mimopstruhových). Uživatelé rybářských revírů jsou povinni vysazovat do vodních toků množství ryb, jehož druhové a věkové složení schválí místně příslušný rybářský orgán. Postup při stanovování druhového a velikostního složení upravuje zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráž, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů, s cílem zajistit dlouhodobě udržitelná přirozená rybí společenstva, přičemž bere ohled na stav konkrétního rybářského revíru.

Vysazování původních druhů ryb je účelné především pro vodní toky, které poskytují vhodné stanovištní a potravní podmínky. Víceméně se jedná o přirozené a přírodě blízké vodní toky. Násady původních druhů ryb jsou v současné době z mnoha důvodů, zejména s ohledem na tlak rybožravých predátorů, obecně nedostatkovým zbožím a z tohoto důvodu je potřeba zajistit finanční podporu pro dostatek násadového materiálu do budoucna.

Podpora přirozené reprodukce ryb ovlivňováním hydrologického režimu toku

Přirozené rozmnožování ryb je možné podporovat zásahy do správy vodních toků a nádrží s řízeným hydrologickým režimem, avšak při aplikaci těchto opatření je nutné brát v potaz všechny okolnosti (např. hnízdění ptáků, dobu tření ryb), tyto činnosti je nutné vázat na souhlas vodoprávního orgánu a potažmo orgánu ochrany přírody:

1. Zamezením kolísání vodní hladiny v době rozmnožování fytofilních druhů ryb.
2. Řízenými zvýšenými průtoky proplachovat a tím obnovovat trdliště pro litofylní druhy ryb.
3. Umožnit zaplavování příbřežní vegetace (vznik trdlišť pro fytofilní druhy ryb) a záplavových území s přirozeným výskytem tůní a slepých ramen (obnovení přirozeného hydrologického režimu nutné pro zachování populací některých druhů a jejich šíření).
4. Hospodář rybářského revíru může trdliště označit a hájit.

Správa vodních toků zajišťují správci vodních toků a potažmo příslušné vodoprávní orgány, které mohou nařídit způsob regulace průtoků v příslušných vodoprávních povoleních pro vodní díla.

Instalace umělých trdlišť

Pro podporu přirozené reprodukce ryb je vhodné umístit do vody vhodný substrát pro výtěr, který nahradí chybějící přirozený substrát.

Právní ochrana rybích obsádek v rybářských revírech

Legislativním krokem je vyhlášení chráněných rybích oblastí sloužících k ochraně trdlišť nebo generačních ryb, které má v gesci místně příslušný krajský úřad, případně na území více krajů MZe, pro revíry v Národních parcích je to MŽP.

Optimalizace rybích společenstev ve vodních nádržích

Početnost, druhové a věkové složení rybích společenstev ve vodních nádržích a celkové rybářské hospodaření mají podíl na ovlivnění kvality vody v nádržích a potažmo také na kvalitě prostředí řek nad a pod nádrží. Prokazatelně dochází k ovlivnění rybích obsádek v tocích obsádkami nádrží a rybníků v jejich okolí. Těmto vlivům by mělo být v maximální možné míře zabráněno, protože se často jedná o druhy, které konkurují druhům stanovištně původním. Opatření by měla být směřována na kontrolu kvality vody a regulaci a úpravu rybích obsádek v nádržích, které se nacházejí zejména na přirozených a přírodě blízkých vodních tocích s výskytem původních společenstev ryb. Optimalizace obsádek by měla být zajišťována majiteli vodních nádrží, kontrolní činnost by měl zajišťovat místně příslušný krajský úřad. V případě zjištění invazních druhů ze seznamu invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na EU (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 ze dne 22. října 2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů) musí dojít k jejich eradikaci.

Monitoring rybí obsádky

Monitoring rybí obsádky je důležitým zdrojem informací o současném stavu rybích obsádek a o efektu nápravných opatření. Pro zjištění stavu rybích obsádek a efektu nápravných opatření je nutné provedení ichtyologických průzkumů dle platných metodik na dostatečném počtu profilů. Jako doplňkovou metodu hodnocení rybích společenstev lze využít evidenci hospodaření na rybářských revírech, které jsou uživatelé rybářských revírů povinni vést. V evidencích se objevují údaje o množství a velikost násad a úlovků na daném rybářském revíru v jednotlivých letech. Na základě vyhodnocení těchto informací je třeba, aby příslušný rybářský úřad aktualizoval množství, druhové a věkové složení vysazování ryb uživatelem revíru.

U vodních toků, které nejsou součástí rybářského revíru, není dle platné legislativy (zákon o rybářství) možné monitoring ryb provádět. Monitoring se provádí zakázanými metodami lovu a pro jeho provádění je třeba získat výjimku z vyhlášky č. 197/2004 Sb., k provedení zákona č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů, kterou lze podle § 9 odst. 1 této vyhlášky udělit pouze uživateli revíru.³⁸

Opatření přímo nevychází z žádného již použitého opatření

³⁸ V rámci implementace Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 ze dne 22. října 2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů probíhá k červnu 2019 novela zákona o rybářství, která počítá s možností výjimky pro lov k vědeckým účelům a provádění monitoringu.

Opatření 1207 Zajištění evidence migračních překážek na vodních tocích

ID opatření	CZE31207xxx
Katalogový název opatření	Zajištění evidence migračních překážek na vodních tocích
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření má směřovat k jednoznačné identifikaci příčných objektů a migračních překážek a následně ke stanovení priorit jejich zprůchodnění. Zprůchodnění by mělo být realizováno v návaznosti na strategické koncepce či na konkrétní identifikované vlivy. Cílovým stavem je obnova migrační prostupnosti vodních toků.

Klíčový typ opatření je 5 – zlepšování podélné prostupnosti. V případě řešení delšího úseku vázaného na příčnou překážku je KTM 6 – zlepšování hydromorfologického stavu vodních útvarů.

Důležitým problémem je technická infrastruktura navázaná například na objekty v toku. V případě rozsáhlejších projektů jsou problematické také majetkoprávní vztahy.

Úvod do problematiky

Příčné překážky a vzdouvací objekty tvoří nepřekonatelné bariéry pro migraci ryb a dalších vodních živočichů. Pro ryby je migrace základní životní potřebou. Ať již se jedná o migrace třecí, potravní, diurnální, atd. Neprůchodnost vodních toků brání rozvoji a udržení biodiverzity v toku, izoluje malé populace, brání výměně genetických informací, při úhynech nebo splavení ryb při povodních nemůže dojít k opětovnému zarybnění. Poproudové migrace jsou problémem zejména u velkých vodních nádrží. Pro dospělé katadromních druhů (úhoř) a mláďata anadromních druhů (losos) hraje roli i přílišné zdržení kvůli migračním překážkám, kdy může dojít k decimování populace (rozvoj nemocí, parazitů, predátorů).

Cíl opatření: Obnova migrační prostupnosti vodních toků

Návrh a postup realizace opatření:

1. Evidence migračních překážek na tocích

Na většině vodních toků se nachází příčné objekty. V prvním kroku je třeba překážky zmapovat a určit jejich parametry. Je vhodné provést klasifikaci překážek (tedy jestli je nebo není překážka průchodná, jaký má účel, v jakém je stavu, kdo ji vlastní apod.).

Mapování příčných překážek na vybraných vodních tocích bylo provedeno v rámci projektu „Vytvoření strategie pro snížení dopadů fragmentace říční sítě ČR“. Cílem projektu bylo vytvoření ucelené strategie pro zájmové toky, kde je stávající situace fragmentace zhodnocena, vodní toky byly kategorizovány dle priorit potřebnosti řešení a byl rovněž sestaven harmonogram řešení. Získaná prostorová a popisná data byla soustředěna do jednotné databáze provozované v informačním systému ochrany přírody.³⁹ Do budoucna je vhodné v tomto projektu pokračovat, protože je nutné doplnit informace o migračních překážkách i na ostatních vodních tocích.⁴⁰ Výstupy z projektu nemohly být využity pro hodnocení morfologie při přípravě III. cyklu plánů povodí, jelikož jsou velmi kusé a mnohdy nejednoznačné.

Migrační překážky na vodních tocích jsou dále evidovány v technicko-provozní evidenci správců vodních toků.

Výstupy evidence budou sloužit jako podklad pro zahájení kroků vedoucích k realizaci opatření zajištění migrační průchodnosti toku.

2. Stanovení biologicky hodnotných vodních toků a strategie migračního zprůchodnění

Odstranění migračních překážek je účelné provádět zejména na vodních tocích, které jsou z ekologického a biologického hlediska hodnotné. Z výše uvedené evidence by měly být vybrány biologicky hodnotné vodní toky, a to na základě odborných znalostí správce toku, orgánu státní správy rybářství, vodoprávního orgánu, orgánu ochrany přírody, uživatele rybářského revíru, AOPK ČR a další odborné veřejnosti.

Prioritně by měly být řešeny vodní toky, které jsou uvedeny v Aktualizaci Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR z roku 2014⁴¹ a v souladu s Plány na obnovu populace úhoře říčního v Labi a Odře (dle Nařízení Rady (ES) č. 1100/2007 ze dne 18. září 2007, kterým se stanoví opatření pro obnovu populace úhoře říčního). Koncepce vymezuje prioritní úseky vodních toků z hlediska zprůchodnění migračních bariér pro anadromní a katadromní migranty a dále pro úseky vodních toků, které jsou zahrnuty do soustavy Natura 2000 z důvodu ochrany ryb a mlžů. Dále by měly dostat vysokou prioritu vodní toky, hodnocené v projektu „Vytvoření strategie pro snížení dopadů fragmentace říční sítě v ČR.“

3. Stanovení povinnosti vlastníků odstranit nefunkční migrační překážky

Zákon o vodách řeší povinnost zachování migrační prostupnosti toku pouze v případech budování nových staveb, jejich změn nebo při změnách jejich využití. V právní úpravě zcela chybí povinnost vlastníka odstranit vodní dílo, které již neplní svůj účel a zároveň způsobuje výraznou migrační překážku převážně na biologicky hodnotných vodních tocích. Navrhuje se tedy, aby tato povinnost

³⁹ <http://vodnitoky.ochranaprirody.cz/>

⁴⁰ Více informace o projektu jsou k dispozici na <http://www.ochranaprirody.cz/druhova-ochrana/ehp-fondy/ehp-34-fragmentace-ricni-site/>

⁴¹ https://www.mzp.cz/cz/koncepce_migracni_zpruchodneni

byla začleněna do příslušných právních předpisů. Ke stanovení nefunkčních migračních překážek bude sloužit evidence migračních překážek na tocích. Místně příslušné vodoprávní úřady získají pravomoc nařízení odstranění nefunkční migrační překážky na podnět správce vodního toku či místně příslušného orgánu ochrany přírody. Náklady na odstranění překážky by hradil vlastník s možností využití dotačních titulů.

Opatření vychází z mnoha opatření typu A a B v kapitole 12 PDP.

Migrační prostupnost vodních toků (MOV212502)

Migrační zprůchodnění Tiché Orlice, (HSL212005, předtím LA100212)

Vítovský potok - zajištění migrační prostupnosti (OHL212058)

Opatření 1208 Zajištění migrační prostupnosti vodního toku

ID opatření	xxx31208xxx
Katalogový název opatření	Zajištění migrační prostupnosti vodního toku
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

V obecném opatření 1207 byly popsány postupy a zásady správného správy vodních toků s ohledem na obnovu migrační prostupnosti.

Cílem tohoto opatření je poslední úkol v řetězci zásad popsaných výše, tedy vlastní realizace technického opatření.

Opatření na obnovu migrační prostupnosti toků

Obnovení migrační prostupnosti je možné řešit buď odstraněním překážek (v případě, že pomínul účel jejich výstavby) nebo rybím přechodem, a to buď v rámci migrační překážky, nebo mimo ni tzv. by-pasem. Principy opatření na podporu migrační průchodnosti toků jsou dlouho všeobecně známy. Na tomto místě jsou tak uvedeny základní typy opatření se stručnou charakteristikou.

Odstranění migračních překážek v toku

Jedná se o prioritní opatření, které zajistí prostupnost toku. K odstranění migrační překážky (ať již nefunkční překážky bez náhrady nebo funkční překážky se zajištěním kompenzace původního účelu) lze využít jak stavebních zásahů, tak renaturačních procesů.

Rybí přechody

Tento typ opatření by měl být realizován pouze u překážek, které je nutné z objektivních důvodů zachovat. Návrh rybího přechodu by měl mít co nejnižší selektivitu a také maximální funkčnost během celého roku. Podle konstrukce se může jednat o přechody přírodě blízké, technické či kombinované. Pro funkčnost rybího přechodu je nutné zajistit optimální umístění vstupu do rybího přechodu, dostatečný proud vody a průchodnost celé trati rybího přechodu. Viz „Standardy péče o přírodu a krajinu - rybí přechody“ (AOPK ČR, ČVÚT 2014).⁴²

Opatření 1209 Vegetační doprovod

ID opatření	xxx31209xxx
Katalogový název opatření	Vegetační doprovod
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření směřuje k obnově vegetačního doprovodu koryta a to zejména přímou úpravou jeho managementu.

Vzhledem ke skutečnosti, že vegetační doprovod ovlivňuje samotné koryto, klíčovým opatřením je KTM 6 – zlepšování hydromorfologického stavu vodních útvarů. V případě poškozeného vegetačního doprovodu je možné zmínit také klíčový typ opatření 18 – opatření k prevenci či řízení nežádoucího dopadu invazních druhů a nemocí.

Pokud úpravy probíhají na pozemku, který vlastní či k němu má právo hospodařit správce vodního toku, pravděpodobně nelze očekávat žádné překážky. V případě, absence dostupných pozemků je možno očekávat problémy majetkoprávního charakteru řešitelné prostřednictvím pozemkových

⁴² <http://standardy.nature.cz/res/archive/414/068340.pdf?seek=1552472700>

úprav. Někdy také může dojít ke střetu s technickou infrastrukturou (například konkrétně se stavbami na ochranu před povodněmi).

Úvod do problematiky

Břehové a doprovodné porosty významně přispívají k začlenění vodního toku či nádrže do okolní krajiny. Zároveň zpevňují břehy vodních toků, chrání koryta či nádrže před zanášením z okolních pozemků a chrání vodní tok před nadměrným zarůstáním koryta vodní flórou či poskytují potřebné zastínění. Plnohodnotné břehové porosty jsou útočištěm a potravní základnou mnoha druhů vodních a na vodu vázaných živočichů. Poskytují prostor a úkryt pro juvenilní stádia původních a dnes vzácných druhů ryb. V současné době není stav vegetačního doprovodu často vyhovující. Dřevinná vegetace buďto zcela absentuje, nebo je zúžena pouze na stromový jednořad (například topolových kultivarů). Nejvhodnějším typem vegetačního doprovodu je lužní les, případně vegetačně diverzifikovaná příbřežní zóna.

Cíl opatření: Obnova vegetačního doprovodu vodních toků

Návrh a postup realizace opatření:

1. Výběr úseků či celých vodních toků vhodných k doplnění nebo ke změně vegetačního doprovodu

Správce toku vymezí v úseku své působnosti vodní toky či jejich úseky, které jsou vhodné k doplnění nebo změně vegetačního doprovodu. Jedná se o úseky, které jsou úplně bez vegetačního doprovodu, vegetační doprovod má nevhodné složení či strukturu nebo je nějak poškozen (je přestárlý, poničený, nemocný, apod.). Správce toku provede, nebo zajistí provedení odborného zhodnocení stávajících břehových a doprovodných porostů na základě fytoocenologického šetření, popřípadě využití poznatků lesnické typologie (resp. typologie geobiocenologické).

2. Návrh vegetačního doprovodu

Vlastní návrh výsadby pak přímo vychází ze zhodnocení současného stavu porostů. Při návrhu vegetačního doprovodu je vhodné zohledňovat následující zásady:

- Pokud je to možné, pracovat se stávajícím porostem, novou výsadbu dřevin spojit s těmito existujícími prvky.
- Při výběru vhodného místa pro výsadbu je potřeba vycházet ze stanovištních podmínek, rázu krajiny, vzdálenosti od toku, zohlednit úpravy koryta apod.
- Vysazovat autochtonní druhy dřevin, pro které je dané prostředí stanovištně vhodné.
- Při výsadbě uvažovat v širších souvislostech s ohledem na celou oblast nivy.
- Měla by být určena adekvátní šířka pásu vegetačního doprovodu v závislosti na charakteru daného vodního toku.

3. Odstranění invazních druhů

U řady vodních toků je velkým problémem rozšíření invazních druhů rostlin, které se šíří v území a ovlivňují biodiverzitu zasažené oblasti. Eliminaci těchto druhů rostlin by měl zajišťovat správce vodního toku a potažmo i majitel předmětného pozemku. V současné době není vlastník pozemku nucen k likvidaci invazních druhů rostlin na svém pozemku. Povinnost vlastníků pozemků likvidovat invazivní druhy rostlin by měla být vymáhána vodoprávním orgánem nebo orgánem ochrany přírody, avšak tato povinnost musí být začleněna do platné právní úpravy. V roce 2016 byl vydán ve spolupráci Botanického ústavu AV ČR a AOPK ČR standard péče o přírodu a krajinu SPPK D 02 007 „Likvidace vybraných invazních druhů rostlin“. Tento standard je určen pro definici managementu likvidace vybraných invazních druhů rostlin a omezování jejich šíření v chráněných územích i mimo

ně. Doporučuje se postupovat dle tohoto standardu. Dále vznikla certifikovaná metodika „Obnova a dlouhodobá péče o břehové porosty“ (VÚKOZ, 2013). Správci toků by měli být proškoleni v identifikaci invazních druhů a managementu vegetačního doprovodu.

4. Management vegetačního doprovodu

Je možno definovat několik praktických zásad pro zakládání a management vegetačního doprovodu:

- Při zakládání uvažovat o budoucím vývoji koryta vodního toku, obzvláště predikovat postup boční eroze. Proto je vhodné zejména v konkávních obloucích umisťovat výsadbu v širším pásu a počítat s určitou újmou na porostech.
- Vegetační doprovod je vhodné chránit vůči případnému nevhodnému managementu přilehlého území a vyhnout se potenciálnímu poškození vegetace (viz také list opatření „Ochranný pás zatravnění podél vodního toku“).
- K vegetačnímu doprovodu je třeba přistupovat jako k významnému krajinnému prvku.
- Management vegetačního doprovodu by měl umožnit utváření mrtvého dřeva ve vodních tocích.

Opatření vychází z listu opatření:

Opatření k zamezení výskytu invazních druhů rostlin (HSL215002)

Opatření navrhuje zmapování výskytu a lokalizace invazivních druhů napadených území. Zpracování jednotlicí metodiky mapování a navržení regionální koncepce na úrovni jednotlivých krajů, kde bude určen zodpovědný subjekt za likvidaci, způsob likvidace a následný managementu.

V roce 2016 byl vydán ve spolupráci Botanického ústavu AV ČR a AOPK ČR standard péče o přírodu a krajinu SPPK D 02 007 „Likvidace vybraných invazních druhů rostlin“. Tento standard je určen pro definici managementu likvidace vybraných invazních druhů rostlin a omezování jejich šíření v chráněných územích i mimo ně. Doporučuje se postupovat dle tohoto standardu. Dále vznikla certifikovaná metodika „Obnova a dlouhodobá péče o břehové porosty“ (VÚKOZ, 2013).

7.13. Opatření přijatá k zabránění vzrůstu znečištění mořských vod

Jedná se zejména o opatření na předcházení a odstraňování znečištění mořského prostředí a k zastavení nebo postupnému odstranění vypouštění, emisí a úniků prioritních nebezpečných látek, s konečným cílem dosáhnout v mořském prostředí koncentrací blízkých hodnotám pozadí pro přirozeně se vyskytující látky a blízkých nule pro uměle vyráběné syntetické látky.

V návrhu Plánu mezinárodní oblasti povodí Labe, aktualizace 2015 je stanoven mezinárodní cíl snížení významného látkového zatížení živinami a znečišťujícími látkami a migrační prostupnost. Část mezinárodní oblasti povodí Labe na území České republiky participuje na tomto cíli snížením znečištění pomocí opatření navržených na všech útvarech povrchových vod a jejich povodích až k prvnímu stojatému útvaru povrchových vod (myšleno proti toku). Podobné mezinárodní cíle byly nastaveny rovněž v plánech mezinárodních oblastí povodí Dunaje a Odry.

Samostatná opatření k zabránění vzrůstu znečištění mořských vod nejsou navrhována. Mezinárodní cíle se ale propagují do cílů přijatých pro vodní útvary. Následně jsou navrhována opatření k jejich dosažení, nejčastěji jde o opatření z kapitol VI.1.3, VI.1.4, VI.1.7, VI.1.8 a VI.1.10 PDP.

Opatření 1301 Zabránění vzrůstu znečištění mořských vod

ID opatření	CZE31301xxx
Katalogový název opatření	Zabránění vzrůstu znečištění mořských vod
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Účelem opatření bude popsat schéma, jakým se mezinárodní cíle přijaté na komisích pro ochranu Labe, Odry a Dunaje promítají do cílů ve vodních útvarech v ČR. Jde zejména o ukazatele fosfor a dusík, pro které jsou stanovené mezinárodní cíle.

7.14. Opatření prováděná v souvislosti s přeshraničním znečištěním

Povrchové i podzemní vody, jimiž probíhají státní hranice, jsou podle dvoustranných smluv pokládány za hraniční vody.

K hraničním vodám probíhá mezinárodní spolupráce prostřednictvím zmocněnců vlád jednotlivých států pro hraniční vody a dále na úrovni jednotlivých komisí pro hraniční vody. V rámci česko-rakouských vztahů je současná spolupráce v oblasti ochrany vod upravena sukcedovanou dohodou z roku 1967. Se Spolkovou republikou Německo je upravena Smlouvou mezi ČR a Spolkovou republikou Německo o spolupráci na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství⁴³. Spolupráce na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství s Polskou republikou probíhá na základě „Dohody mezi vládou České republiky a vládou Polské republiky o spolupráci na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství“, která byla podepsána dne 20. dubna 2015, a vzájemná spolupráce na hraničních vodách se Slovenskou republikou probíhá podle „Dohody mezi vládou České republiky a vládou Slovenské republiky o spolupráci na hraničních vodách“, která byla podepsána a zároveň vstoupila v platnost 16. prosince 1999.

⁴³ Smlouva podepsána dne 12. 12. 1995 (vstup v platnost dne 25. 10. 1997).

Nejvýznamnějším příkladem takové přeshraniční problematiky je opatření:

Nevhodné využití území - těžba hnědého uhlí v povrchovém dole Turow (LNO214001)

Jde o velmi závažný problém neřešitelný bez mezinárodní spolupráce. Opatření uvedlo zpracování studie *Posouzení dopadů plánovaného rozšíření těžby ložiska Turów na zásobování pitnou vodou a likvidaci odpadních vod na území ve správě Frýdlantské vodárenské společnosti, a.s. a návrh souvisejících opatření*, která byla dokončena v roce 2016.

Další opatření pro přeshraniční spolupráci navrhuje PDP OHL. Jsou vedena pod kapitolou VI.2 PDP (doplňková opatření). Vesměs nejde o opatření nikterak specifická z technického hlediska, specifikum spočívá právě v přeshraničním původu vlivu. Opatření budou pokračovat v režii správce povodí. Očekává se návaznost na kroky navržené v PDP II. cyklu. Ve III., případně dalších cyklech bude návrh prováděn s konkrétními úkoly a nositeli.

Projednání s Bavorskou stranou zajištění legislativní podpory nebo přímého nařízení pro zemědělce v kontaminovaném území s cílem změny kultury pozemků na trvalý travní porost (OHL202001)

Opatření navrhovalo projednání a následnou realizaci organizačních a technických PEO v SRN. V dalším cyklu budou zrealizována konkrétní opatření projednaná v PDP, pokud již nebyla uskutečněna.

Projednání odstraňování fosforu a AOX na ČOV, protierozní ochrany (suché a záchytné nádrže), hospodaření na rybnících a manipulace na nádržích s bavorskou stranou (OHL202002)

Opatření navrhovalo projednání a následnou realizaci odstraňování fosforu a AOX na ČOV v SRN, dále protierozní ochranu a hospodaření na rybnících. V dalším cyklu budou zrealizována konkrétní opatření projednaná v PDP, pokud již nebyla uskutečněna.

Vytipování nejvhodnějších míst k opevnění řek Kössein a Reslava k efektivnímu zamezení erozí ohrožených kontaminovaných úseků (OHL202003)

Opatření navrhovalo vytipovat nejvhodnější místa k opevnění vodních toků, k zabezpečení kontaminovaných úseků před erozí a jejich vnosem do VN Skalka. V dalším cyklu by mělo být realizováno opevnění vytipovaných úseků a zamezení vnosu kontaminovaných sedimentů do VN Skalka.

Agrotechnická opatření - zatravnění v povodí Reslavy extenzivní způsob obdělávání orných půd (OHL220004)

Opatření typu A. Navázat na opatření, pokud nebylo dosaženo realizace v II cyklu PDP.

Vytipování nejvhodnějších míst k vybudování sedimentačních prostor v záplavových územích Kössein a Reslavy včetně návrhu způsobu jejich provozování (OHL202005)

Opatření naváže na vytipovaná místa realizací sedimentačních prostor.

Opatření 1401 Přeshraniční znečištění

ID opatření	xxx31401xxx
Katalogový název opatření	Přeshraniční znečištění
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Může nastat potřeba řešit opatření na snížení zahraničního znečištění ve všech výše řešených jakostních problémech (tj. bodové zdroje, plošné zdroje, PL a PNL, doprava). Specifikem je nutnost mezinárodní spolupráce. Spektrum možných vlivů a složek HS je tedy velmi široké. Cílem opatření je navázat na úkoly specifikované v opatřeních proti přeshraničnímu znečištění v PDP. Tato opatření zahrnovala povětšinou přípravné práce, navázání kontaktů a spolupráce, případně vytipování lokality k řešení. V dalším cyklu PDP bude na tyto akce navázáno konkrétními činnostmi.

7.15. Opatření na zlepšování vodních poměrů a ochrana ekologické stability krajiny

Dopad opatření na zlepšování vodních poměrů a ochrana ekologické stability krajiny na stav hodnocených ukazatelů lze obtížně kvantifikovat. Obecně se opatřením v krajině dá přikládat významná role pro zadržování vody v krajině a čelení důsledkům sucha. Tím mohou přispívat k lepším ekologickým podmínkám ve vodních tocích (i menšího členění než vodní útvary), což se může projevit zlepšením biologických ukazatelů. Kromě toho mohou přispívat ke snížení vnosu znečištění z plošných zdrojů hlavně ze zemědělství. V případě, že se opatřeními v krajině podaří zvýšit vodnost vodních toků, může se jejich efekt projevit větším naředěním vypouštěných znečištění, a tedy nižšími koncentracemi zbytkového znečištění, což může přispět k dosažení cílů. Všechny popsané dopady jsou sice reálně očekávatelné, ale vždy nepřímé a obtížně kvantifikovatelné. Proto se opatření v této kapitole řadí pro potřeby reportingu do zvláštní kategorie podpůrných opatření. Jelikož nejde o opatření přímo navržená k dosažení cílů přijatých podle RSV, je nutné posoudit, zda realizace opatření nemůže negativně působit na dosažení cílů RSV.

Probíhají práce na studiích odtokových poměrů, které komplexně řeší celá povodí. Výstupy z těchto studií mohou být přebírány v konkrétních listech opatření v rámci navrhovaných PDP. Navržená

opatření mohou také vycházet ze Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice (2015).

Státní pozemkový úřad nechává zpracovávat studie odtokových poměrů jako hlavní podklad pro otázku vody v krajině při chystaných pozemkových úpravách. Studie pro SPÚ jsou zpracovávány na jeden nebo více katastrů, přičemž zpracovatel studie zhodnocuje odtokové poměry a případná opatření navrhuje i za hranici katastru. Častými problémy řešenými v tomto druhu studií jsou přívalové povodně v takzvaných kritických bodech, říční povodně na drobných vodních tocích, PEO i morfologický stav drobných vodních toků.

Dalším typem jsou studie odtokových poměrů zpracovávané dle metodiky MŽP, která stanovuje postup při navrhování přírodě blízkých protipovodňových opatření⁴⁴. V souladu s metodikou byla zpracována nebo probíhá zpracování studií odtokových poměrů v měřítku povodí III. řádů.⁴⁵ Pořizovatelem studie může být například spolek obcí nebo kraj.

Dalším užitečným typem studie jsou Územní studie krajiny, jde o územně plánovací podklad, zadávaný ORP, který zohledňuje morfologický stav vodních toků, ohroženost půd erozí, i možnosti zadržování vody v krajině. Z územních studií krajiny vzejdou doporučená opatření ke zlepšení vodního režimu krajiny, ke zvýšení retence v území a ke zlepšování povodňové ochrany území.

Podpora drobných opatření v krajině byla ve II. cyklu řešena například v opatřeních HSL215001, LNO215001, MOV215004, DYJ215004.

⁴⁴ Metodika odboru ochrany vod, která stanovuje postup komplexního řešení povodňové ochrany a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření; dostupné na http://www.povis.cz/pre/2015_oov/vestnik_mzp_2008.pdf

⁴⁵ Studie jsou zadávány na územních jednotkách, které odpovídají administrativnímu členění, povodí III. řádu je zde uvedeno jen pro orientační určení velikosti řešených území.

Opatření 1501 Vodohospodářská opatření v krajině

ID opatření	xxx31501xxx
Katalogový název opatření	Vodohospodářská opatření v krajině
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	Podpůrná
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření využívá rozsáhlého souboru navržených opatření, která jsou výstupy již proběhlých studií odtokových poměrů a územních studií krajiny⁴⁶. Podrobnost návrhu opatření pro PDP zahrnuje soubor vodohospodářských prvků v krajině. Neočekává se návrh listu opatření typu A na každý jednotlivý stavební objekt (průleh, nebeský rybník, tůň a podobně). Opatření jsou navrhována obvykle v komplexních souborech s cílem zajistit například PEO daného půdního bloku, nebo zadržet povrchovou vodu v povodí drobného vodního toku. Do opatření typu A budou přebírány tyto logické soubory opatření.

Typy opatření pro podporu infiltrace:

- Protierozní meze, průlehy, příkopy, hrázky
- Malé nádrže pro řízenou infiltraci
- Stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku (údolnice)
- Ochranné zatravnění podél břehů vodních toků a nádrží, mokřadů, průlehů a mezí
- Ochranné zatravnění na svažitém erozně ohroženém pozemku

Typy opatření na podporu retence:

- Obnova pramenišť
- Obnova a tvorba mokřadů
- Tvorba tůní
- Revitalizační úpravy kapacitních koryt

⁴⁶ <https://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Stavebni-pravo/Stanoviska-a-metodiky/Stanoviska-odboru-uzemniho-planovani-MMR/3-Uzemne-planovaci-podklady-a-jejich-aktualizace/Metodiky-pokyn-Zadani-uzemni-studie-krajiny-pro-spravni-obvod-obce-s>

Opatření vychází z:

Malé vodní útvary (například HSL215101)

Opatření typu B navržené v HSL a LNO. V popisné části definuje malý vodní útvar jako pramennou oblast, drenážní strouhu, malou nádrž nebo rybník, s velkým významem pro ekosystémovou stabilitu a subjektivní vnímání kvality životního prostředí veřejností. Dále zmiňuje EU Strategii biodiverzity směřující k zastavení ztráty biodiverzity a degradace ekosystémových služeb v EU do roku 2020. V návrhové části doporučuje podporovat stávající, či zřizování nových malých vodních nádrží, které jsou příležitostí k udržení a zlepšení vodních ekosystémů a ekosystémových služeb.

Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (například HSL215001)

V popisné části zmiňuje nesprávné způsoby zacházení s půdou a zánik nivních a lužních oblastí v minulosti. Nevhodné hospodaření na orné půdě pak zmiňuje jako příčinu půdní eroze. Jako nevhodné hospodaření udává odvodnění pozemků na těžkých půdách často v pramenných oblastech. Kombinací podkladů půdních map a odvodňovacích zařízení navrhuje vytipovat lokality vhodné k návrhu opatření redukce nevhodných odvodňovacích soustav. V návrhové části pak přidává výčet typových opatření na podporu infiltrace a retence.

Opatření 1502 Zamezení výskytu invazních druhů rostlin a živočichů

ID opatření	CZE31502xxx
Katalogový název opatření	Zamezení výskytu invazních druhů rostlin a živočichů
Typ opatření	Základní
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Cílem opatření je zamezení výskytu invazních druhů s vazbou na vodní prostředí v ČR.⁴⁷⁴⁸ Očekává se vydání seznamu těchto invazních druhů, včetně charakteristických informací – rozšíření druhu, vliv na vodní prostředí a hodnocené ukazatele dle RSV. Opatření určí odpovědné instituce za mapování, monitoring a kontrolu rozšířených invazních druhů. Dále by opatření mělo podrobně popsat postup likvidace nebo zamezení výskytu invazních druhů včetně následné správy lokality s cílem navrátit společenstva co nejlíže přirozenému stavu.

Práce na systému klasifikace zavlečených druhů rostlin a živočichů začaly v ČR v roce 2013. Řídícím předpisem je nařízení EP a Rady č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazivních nepůvodních druhů. Přitom zavlečeným nepůvodním druhem se rozumí druhy, které se na území EU nebo státu dostaly nezáměrným zavlékáním nebo vysazováním člověkem. Invazními druhy například nejsou druhy, které mění svůj přirozený areál bez lidského zásahu v reakci na měnící se ekologické podmínky a změnu klimatu. Na úrovni EU existuje unijní seznam, který byl publikován 13. 7. 2016 a obsahuje 37 druhů.⁴⁹

Kromě unijního seznamu je problematika invazních druhů v ČR dále rozpracována a doplňuje některé druhy, které jsou rizikové v ČR. Výsledkem je seznam členěný podle míry negativních důsledků expanze druhu. Obsahuje druhy v černém, šedém a varovném seznamu. Černý seznam⁵⁰ obsahuje druhy s výrazným vlivem na životní prostředí. Šedý seznam zahrnuje druhy, jejichž vliv je menší, ale nikoliv zanedbatelný a jejichž omezování má v určitých podmínkách smysl. Varovný seznam obsahuje druhy známé negativními vlivy svého rozšiřování, které se však zatím v ČR nevyskytují. Problematika invazních druhů je k roku 2018 stále předmětem projednávání.

Doposud největší praktickou zkušenost mají správci vodních toků především s invazními druhy rostlin – netýkavkou žláznatou, bolševníkem velkolepým, křídlatkou japonskou, akátem a dalšími. Tyto rostliny svou růstovou strategií vytlačují původní druhy a snižují biodiverzitu prostředí. Kromě toho přispívají k nepřirozenému zastínění toku.

Opatření vychází z:

Opatření k zamezení výskytu invazních druhů rostlin (například HSL215002)

Opatření typu B navržené v HSL a LNO, v popisné části obsahuje vymezení vodních útvarů zasažených nepřiměřenou populací invazních druhů rostlin. Opatření navrhuje zahájit činnost mapováním výskytu těchto druhů. Konkrétní akce na odstranění invazních porostů a obnovu přirozené druhové skladby navrhuje až po vypracování metodické podpory a určení subjektů odpovědných za realizaci.

⁴⁷ Kolektiv autorů; 2016; *Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy*; dostupný na:

<https://neobiota.pensoft.net/articles.php?id=4824>

⁴⁸ ŠEFROVÁ, LAŠTŮVKA; 2005; *Catalogue of alien animal species in the Czech Republic*; dostupný na:

<http://invaznidruhy.nature.cz/res/archive/144/018917.pdf?seek=1384436175>

⁴⁹ Unijní seznam invazivních druhů; dostupný na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32016R1141>.

⁵⁰ LUSK, LUSKOVÁ, HANEL; 2011; *Černý seznam nepůvodních invazivních druhů ryb*; dostupný na: <http://invaznidruhy.nature.cz/res/archive/159/020804.pdf?seek=1398257366>

7.16. Opatření na hospodaření s vodami a udržitelné užívání vody pro zajištění vodohospodářských služeb

V podstatě všechna opatření ve výše popsaných kapitolách vedou k udržitelnému užívání vody. Ve II. cyklu bylo v kapitole VI.1.16 PDP navrženo opatření *Správné postupy v oblasti vodohospodářských služeb (například DYJ216501)* navržené v DYJ a MOV. Opatření shrnuje důležité zásady správy povodí. V této metodice byly tyto zásady uvedeny v několika kapitolách.

Podobně jako v předchozí kapitole, zaměřené na zlepšování vodních poměrů a ekologické stability, jsou i v této kapitole Katalogu opatření uvedena opatření podpůrná. U některých opatření lze jen těžko hledat druh KTM odpovídající obsahu kapitoly. Opatření navržená v této kapitole mohou být řešena konkrétním opatřením v rámci tematického zaměření jiných kapitol.

V PDP byla kapitola VI.1.16 použita k řešení problémů z následujících okruhů:

- Povolování vrtů pro tepelná čerpadla
- Likvidace nepotřebných vrtů
- Nakládání se splaveninami
- Morfologické úpravy navržené jako zmírňující opatření v souvislosti s užíváním vodních toků

Opatření 1601 Likvidace nepotřebných vrtů

ID opatření	xxx31601xxx
Katalogový název opatření	Likvidace nepotřebných vrtů
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	Podpůrná
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření je převzato z II. cyklu PDP, kde bylo navrženo jako typ B v měřítku dílčího povodí. Realizace byla odhadována k roku 2021. Část vrtů by tedy měla být již náležitě uzavřena. Zbývající část může být v PDP vedena konkrétním opatřením typu A.

Opatření vychází z:

Likvidace nepotřebných vrtů v chráněných územích (například HSL216003)

Opatření typu B navržené v HSL, OHL a LNO. Opatření je zaměřené na likvidaci nepoužívaných vrtů ČHMÚ. Tyto vrty byly zřízeny pro monitoring pohybů hladin spodních vod, dnes jsou ve špatném technickém stavu a mimo provoz. Vrty ale propojují nad sebou uložené zvodnělé vrstvy a je potřeba je odborně zlikvidovat. Datum ukončení opatření je předpokládáno na 2021.

Polická pánev - podmínky realizací tepelných čerpadel, ochrana podzemních vod (HSL216004)

Opatření typu B dále rozvíjí požadavky z opatření HSL216003, vychází z výstupů studie *Polická pánev – pilotní projekt eliminace ohrožení nebo negativního ovlivnění režimu podzemních vod v oblasti ochranného pásma vodního zdroje II. stupně pro využití GTE* (Šeda a kol., 2015).⁵¹

Opatření 1602 Podmínky pro povolení realizace vrtů pro tepelná čerpadla

ID opatření	CZE31602xxx
Katalogový název opatření	Podmínky pro povolení realizace vrtů pro tepelná čerpadla
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Cílem opatření je shrnout zásady povolování vrtů pro realizaci tepelných čerpadel systému země-voda. Může rovněž specifikovat požadavky na změny právních předpisů. Přesnější závěry lze převzít například ze studie *Polická pánev – pilotní projekt eliminace ohrožení nebo negativního ovlivnění režimu podzemních vod v oblasti ochranného pásma vodního zdroje II. stupně vrty pro využití GTE* (Šeda a kol., 2015), jejíž závěry jsou zmíněny také v opatření HSL216004.

Opatření vychází z:

Podmínky realizace tepelných čerpadel (například HSL216002)

Opatření typu B navržené v HSL, a pod jiným názvem také v OHL (realizace vrtů pro tepelná čerpadla OHL216009). V popisné části shrnuje rizika realizace tepelných čerpadel systému země-voda.

⁵¹ http://www.vakna.cz/soubory/Policka_panev_pilotni_projekt.pdf

V návrhu opatření požaduje právní úpravy, jež budou na vrty v křídových pánevních strukturách nahlížet jako na vodohospodářská díla, která mohou ovlivnit hydrogeologické poměry v dané struktuře.

Opatření 1603 Morfologické úpravy ke zmírnění dopadů užívání vodních toků

ID opatření	xxx31603xxx
Katalogový název opatření	Morfologické úpravy ke zmírnění dopadů užívání vodních toků
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	Zmírňující
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	-
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Vnitrozemská vodní doprava, využití hydroenergetického potenciálu vodních toků nebo i protipovodňová opatření jsou druhy užívání vod, které mají přímou souvislost se stavem vodních útvarů. Specifickou kategorií je užívání vodních útvarů k provozu produkčních rybníků, tento druh užívání se může projevit také v jakostních ukazatelích hodnocení ekologického stavu. Užívání se mohou negativně projevit na stavu morfologickém a ekologickém. Z ekologického stavu dochází ke zhoršení stavu biologických složek hodnocení.

V některých případech jsou změny spojené s užíváním natolik významné, že je vodní útvar vymezen jako silně ovlivněný (HMWB).

Účelem tohoto opatření je navrhnout a zrealizovat takové zmírňující opatření, které povede k dosažení cílů přijatých dle RSV (v případě přirozených útvarů), nebo přinejmenším k dosažení co nejlepšího ekologického potenciálu silně ovlivněných útvarů. V některých případech půjde o realizaci stejných opatření, která uvádí kapitola 7.12 tohoto dokumentu.

Při revitalizaci úseku toku, oproti revitalizacím drobných vodních toků, musí být dodrženo zachování hospodářského užívání toku zároveň s obnovou biotopů. Oproti revitalizacím drobných vodních toků musí být kladen větší důraz na obnovu okolí vodního toku.

K posílení ekologické stability toku lze u vzdutých splavných úseků využívat koncentrační výhony.

V případě, že úsek není možné efektivně revitalizovat při zachování užívání toku, přistoupí se k revitalizaci a obnově slepých nebo odstavených ramen, která alespoň částečně nahradí původní ekosystém.

V případě protipovodňových opatření je nutné, aby tato opatření byla evidována v plánu dílčího povodí, a následně je k nim navrženo vhodné zmírňující opatření, pokud PPO vyžaduje takové opatření. V některých případech se již daří navrhovat přírodě blízká protipovodňová opatření, která kombinují nízkokapacitní přírodě blízkou kynetu s bermou, která umožňuje povodňové rozlivy a obsahuje prvky přirozeného lužního společenstva nebo nivní louky.

U suchých nádrží je vhodné vycházet z koncepcí zabývajících se migrační průchodností.

Technická PPO hlavně v centrech větších měst lze doplňovat zmírňujícím opatřením v nejbližší lokalitě, která je k tomu vhodná z hlediska dostupnosti pozemků.

Opatření vychází z:

Revitalizace území nad Křešicemi (OHL216005)

Revitalizace v okolí Horního Žlebu (OHL216007)

Revitalizace v ústí Jílovského potoka (OHL216006)

Opatření typu A, navrhuje revitalizaci splavněného úseku dolního Labe. Břeh Labe bude upraven jako šterkopísková obnažovaná pláž s navazujícím přechodovým pásmem stabilizace proti výběhu vln. Řešeno je i okolí vodního toku, kde je využíváno terénních depresí k tvorbě tůní. Tůně jsou hladinou podzemní vody spojeny s tokem. Podporovány jsou i větší trvale zvodnělé tůně. V lužním porostu jsou navrženy výsadby lužních dřevin a založení plochy lužních porostů.

Revitalizace ústí Ploučnice (OHL216008)

Podobný rozsah prací jako u předchozích opatření na dolním Labi. Zde je kombinováno s volnočasovým využíváním ústí Ploučnice. Tok Ploučnice je také využíván jako vábivý proud pro vodní migrující živočichy.

Navýšení koncentračních výhonů u Boletic (OHL216003)

Opatření umožňuje zachování heterogenity břehové zóny v toku.

Opatření 1604 Hospodaření na rybnících

ID opatření	CZE31604xxx
Katalogový název opatření	Hospodaření na rybnících
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	Zmírňující
Typ listu opatření	C
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Opatření navazuje na CZE216001 Rybníky. Toto opatření navrhovalo dva hlavní úkoly:

- dopracovat vyhlášku k § 39 odst. 8 vodního zákona – „Zásady pro stanovení podmínek pro použití závadných látek za účelem chovu ryb nebo vodní drůbeže“,
- upravit Rámcový program monitoringu pro hodnocení případného vlivu rybníků na dosažení dobrého ekologického stavu/potenciálu útvarů povrchových vod.

Ve III. cyklu opatření přidá zásady kontrolní činnosti hospodaření na produkčních rybnících s ohledem na ekologický stav vodních útvarů. Trvá požadavek na vypracování vyhlášky k § 39 odst. 8 vodního zákona.

Opatření by mělo dále hledat vhodné zdroje financování pro realizaci opatření 1605.

Opatření vychází z:

CZE216001 Rybníky

Opatření 1605 Změna režimu hospodaření rybníka, doplnění soustavy o biologickou nádrž

ID opatření	xxx31605xxx
Katalogový název opatření	Změna režimu hospodaření rybníka, doplnění soustavy o biologickou nádrž
Typ opatření	Doplňková
Podtyp opatření	Zmírňující
Typ listu opatření	A
Vliv	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření 1	Výběr z rozevíracího seznamu
Klíčový typ opatření ostatní	Text
Ukazatel a stav vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Nositel opatření	Text
Partnerská organizace	Text
Náklady investiční [tis. Kč]	Číslo
Náklady provozní [tis. Kč]	Číslo
Financování z fondů EU	Výběr z rozevíracího seznamu
Možné překážky	Výběr z rozevíracího seznamu
ID vodního útvaru	Výběr z rozevíracího seznamu
Dílčí povodí	Výběr z rozevíracího seznamu
Efekt na chráněnou oblast	Výběr z rozevíracího seznamu
Lokalizace vlivu	Text, dle číselníku <i>ciselnik_vlivy</i>

Cílem opatření je navrhnout změnu užívání rybníka z intenzivního nebo polointenzivního na extenzivní chov. Extenzivní rybník by měl být provozován na konci rybníční soustavy. V extenzivním rybníku není uměle zvyšována trofie vody a nadbytečné koncentrace živin jsou odbourány metabolickými procesy v nádrži.

Podobně lze využít i k tomu účelu nově zbudované nádrže v případě, že není možné dosáhnout dohody se subjektem hospodařícím v soustavě.

Opatření vychází z:

CZE216001 Rybníky

7.17. Opatření ke zmírnění rizika povodní v oblastech s významným povodňovým rizikem a v oblastech mimo významné povodňové riziko

Ochrana sídel před ničivými účinky povodní je řešena plány pro zvládání povodňových rizik, které jsou národním závazkem vůči směrnici 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (dále Povodňová směrnice).

V souladu s § 25 a § 64a vodního zákona, byly vymezeny oblasti s významným povodňovým rizikem. Ke snížení povodňových rizik v těchto oblastech jsou navrhována protipovodňová opatření (v PDP kapitola VI.1.17). Kromě toho existují i další návrhy protipovodňových opatření mimo tyto vymezené oblasti (v PDP kapitola VI.1.18). Jde například o opatření navrhovaná obcemi nebo kraji.

Podrobný katalog opatření ke zvládání povodňových rizik je součástí přílohy 8.4 schválených plánů pro zvládání povodňových rizik pro roky 2015 až 2021. Některá z opatření se mohou překrývat s opatřeními uvedenými v tomto katalogu. Jedná se o opatření se synergickým efektem. Může se však stát, že by realizace protipovodňového opatření vedla ke zhoršení stavu vodního útvaru nebo bránila dosažení jeho dobrého stavu. V takovém případě nelze záměr schválit s výhradou udělení výjimky podle § 23a odst. 7a a 8 vodního zákona.

7.19. Sucho

V II. cyklu plánů povodí bylo sucho řešeno opatřeními ke snížení nepříznivých účinků sucha (kapitola VI.1.19 PDP) a opatřeními typu C (CZE219001 Sucho). Opatření navrhovalo řadu úkolů. Dokument *Příprava realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody* byl schválen vládou ČR dne 29. července 2015 usnesením č. 620. V roce 2017 byla vládou schválena (UV č. 528 z 24. 7. 2017) „Koncepte ochrany před následky sucha pro území České republiky. Tento dokument vypracovaný mezirezortní pracovní skupinou voda-sucho⁵² předkládá hlavní principy prevence a čelení následkům sucha:

- kontinuálně monitorovat vodní zdroje (povrchové a podzemní), jejich kvalitu (změny chemismu) a nároky na ně (vodní bilance současného stavu a výhledová vodní bilance),
- včas identifikovat riziko vzniku sucha, počátek suchého období i jeho další fáze (nutnost definovat jednotlivé stupně sucha) a upřednostnit předběžná opatření,
- regionalizovat území ČR dle rizika výskytu sucha (četnost, délka) a pro riziko výskytu stanovit vhodnou stupnici,
- kvalifikovaně odhadovat a korigovat odhady délky období sucha na základě nových informací,
- cíleným výzkumem prohlubovat znalosti o suchu, rozšířit spolupráci se zeměmi dlouhodobě a velmi aktivně pracujícími na strategii k eliminaci hrozby sucha,
- navrhnout potřebnou právní úpravu, procesy umožňující zřízení komisí pro zvládání sucha a vytvoření plánů pro zvládání sucha, umožňující právní vymahatelnost přijímaných opatření,
- uplatňovat opatření pro redukci nároků na vodu a pro zadržení vody v krajině (např. formou legislativních a ekonomických nástrojů), pokud to stupeň sucha bude vyžadovat v závislosti na doporučení komise pro zvládání sucha,
- vypracovat systém udržitelného hospodaření s vodou v krajině, zpracovat principy udržitelné spotřeby vody s cílem zajistit úsporu vody,

⁵² Příprava realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody; MŽP; 2017; dostupné na: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/legislativa/dalsi-metodicke-pomucky/zakon-o-vodach/priprava-realizace.html>

- vypracovat komplexní systém udržitelného hospodaření s půdou v zemědělské krajině a v lese s cílem zajistit posílení retenční schopnosti půdy a krajiny,
- v oblastech dlouhodobého nedostatku vodních zdrojů cíleně zvyšovat zásoby vody obnovou přirozené akumulace vody (lužní lesy, mokřady), zvyšováním kapacity (rekonstrukcí) stávajících umělých akumulací (obnova zaniklých nádrží) a prioritně realizovat opatření obnovující či posilující přirozenou retenci vody v krajině,
- vytipovat a územně hájit plochy pro vybudování nových vodních nádrží, včetně revize stávajících seznamů potenciálních lokalit pro akumulaci vody,
- zvyšovat efektivitu přenosu vody k uživatelům a hospodárné využívání vody a vodních zdrojů,
- monitorovat environmentální podmínky závislé na vodě a přijímat vhodná adaptační a mitigační opatření,
- naplňovat opatření obsažená v Plánech povodí a opatření navržená v rámci pozemkových úprav a tím přispět k obnově a zvyšování retenční kapacity krajiny,
- průběžně komunikovat se všemi zainteresovanými stranami (včetně uživatelů vody) o přijímaných preventivních, adaptačních a mitigačních opatřeních a zahájit intenzivní a cílenou osvětu obyvatel o problematice sucha, jejich náležitém chování a dopadech přijímaných opatření,
- vytipovat a chránit infiltrační oblasti pro akumulaci podzemních vod před znečištěním a před vysycháním povrchových toků, vč. revize povolení k odběrům,
- vhodně modifikovat finanční podpory v oblasti zemědělské produkce s cílem důslednější podpory i kontroly dodržování opatření k omezení nadměrné vodní eroze a k podpoře retence vody krajiny,
- vhodně modifikovat finanční podporu v oblasti lesnického hospodaření na podporu opatření zajišťujících akumulaci vody na lesních pozemcích.

Dokument navrhuje opatření následujících typů:

- Monitorovací a informativní opatření
- Legislativní opatření
- Organizační a provozní opatření
- Ekonomická opatření
- Technická opatření
- Environmentální opatření
- Jiná opatření.

Organizační opatření na regulaci odběrů jsou navrhována v kapitole 7.5 Katalogu opatření.

Opatření na řízenou infiltraci do podzemních vod jsou navrhována v kapitole 7.6 Katalogu opatření.

Opatření na zlepšování vodních poměrů v krajině jsou navrhována v kapitole 7.15 Katalogu opatření.

Všechna opatření, která nejsou přímo navrhována k dosažení cílů přijatých dle RSV musí být posouzena, s ohledem na možné negativní ovlivnění dosažených cílů dle RSV.