

Implementácia smernice EP a Rady 2000/60/ES, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva, článok 14

Predbežný prehľad významných vodohospodárskych problémov správneho územia povodia Dunaja plánovacie obdobie 2028 - 2033

December 2025

OBSAH

Zoznam použitých skratiek	3
1. ÚVOD.....	5
2. CIEĽ DOKUMENTU	7
2.1. Predchádzajúce obdobia	7
2.2. Aktuálne ciele	8
3. VŠEOBECNÉ A PRIEREZOVÉ OTÁZKY - spoločné pre obe správne územia povodí	9
3.1. Vzťahy medzi úrovňami riadenia od čiastkového povodia po celé medzinárodné povodie	9
3.2. Prístup k manažmentu povodia	9
3.3. Program opatrení	10
3.4. Otázka financovania	10
4. PREHĽAD VÝZNAMNÝCH VODOHOSPODÁRSKÝCH PROBLÉMOV PRE SÚP DUNAJA	12
4.1. Povrchové vody	14
4.1.1. Organické znečistenie	14
4.1.2. Znečistenie povrchových vôd živinami	16
4.1.3. Znečistenie prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR	18
4.1.4. Hydromorfologické zmeny	20
4.2. Podzemné vody	26
4.2.1. Znečistenie podzemných vôd	26
4.2.2. Zmeny kvantitatívneho stavu podzemných vôd	33
4.3. Negatívne dopady zmeny klímy (sucho, nedostatok vody, extrémne hydrologické javy a iné dopady).....	35
5. INÉ VÝZNAMNÉ AKTIVITY A NOVOVZNIKAJÚCE PROBLÉMY	38
5.1. Integrácia s ostatnými sektorovými politikami	38
5.2. Iné významné aktivity a novovznikajúce problémy	41
5.2.1. Manažment sedimentov	41
5.2.2. Invázne nepôvodné druhy.....	42
5.2.3. Otázka jeseterov.....	43
5.2.4. Rybársky manažment	44
5.2.5. Znečistenie plastmi.....	44
6. ZÁVER	46

Zoznam použitých skratiek

BAT	Najlepšie dostupné technológie / Best Available Technologies
CAP	Spoločná poľnohospodárska politika / Common Agricultural Policy
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
DRBD	Medzinárodné správne územie povodia Dunaja / Danube River Basin District
EAFRD	Európsky poľnohospodársky fond pre rozvoj vidieka / European Agricultural Fund for Rural Development
EBOR/EBRD	Európska banka pre obnovu a rozvoj / European Bank for Reconstruction and Development
EIB	Európska investičná banka / European Investment Bank
EO	Ekvivalentný obyvateľ
E-PRTR	Európsky register únikov a prenosu znečisťujúcich látok (European Pollutant Release and Transfer Register)
EÚ	Európska únia
EUSDR	Dunajská stratégia / EU Strategy for the Danube Region
FD	Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík / EU Floods Directive 2007/60/EC
GEF	Globálny fond pre životné prostredie / Global Environment Facility
GEP	Dobrý ekologický potenciál / Good Ecological Potential
IED	Smernica EP a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) (prepracované znenie) – pôvodná IPPC / Industrial Emissions Directive 2010/75/EU
IFI	Medzinárodné finančné inštitúcie / International Financial Institutions
IMZZ	Integrovaný monitoring zdrojov znečistenia
IPPC	Smernica EP a Rady 2008/1/EC o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia / Integrated Pollution Prevention and Control Directive 2008/1/EC
IS EZ	Informačný systém environmentálnych záťaží
MKOD/ICPDR	Medzinárodná komisia na ochranu rieky Dunaj / International Commission for Protection of Danube River
MSFD	Smernica EP a Rady 2008/56/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti morskej environmentálnej politiky (rámcová smernica o morskej stratégii) / Directive 2008/56/EC – Marine Strategy Framework Directive
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
ND	Smernica Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov / EU Nitrates Directive 91/676/EC

OV	Odpadové vody
PAH	Polyaromatické uhľovodíky
PM	Plán manažmentu
POR	prípravky na ochranu rastlín
PZPH	Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií
RBMP	plán manažmentu povodia / River Basin Management Plan
RSV/WFD	Smernica 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode) / Directive 2000/60/EC – Water Framework Directive
SPP	Spoločná poľnohospodárska politika
SÚP	Správne územie povodia
UWWTD	Smernica Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd / Directive 91/271/EEC – Urban Waste Water Treatment Directive
VK	Verejná kanalizácia

1. ÚVOD

Definovanie významných vodohospodárskych problémov je jedným z krokov prípravy plánov manažmentu povodí spracovávaných v zmysle vodnej politiky, ktorá vychádza zo *smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva*¹ (ďalej RSV) - transponovanej do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov² (v ďalšom texte zákon č. 364/2004 Z. z. v platnom znení/ vodný zákon) a príslušných vykonávacích predpisov.

Slovensko dátumom vstupu do Európskej únie (EÚ) (1. mája 2004) sa zaviazalo implementovať spoločnú vodnú politiku. Základom spoločnej vodnej politiky je realizovať opatrenia na dosiahnutie environmentálnych cieľov do roku 2015 v rámci prvého plánovacieho cyklu, resp. do roku 2021 v rámci druhého plánovacieho cyklu (2016 - 2021), najneskôr do roku 2027, v rámci tretieho plánovacieho cyklu. Nástrojom dosiahnutia cieľov RSV sú plány manažmentu povodí vrátane ich programov opatrení.

V Slovenskej republike (SR) sa v zmysle § 11 a § 12 vodného zákona vyhotovuje Vodný plán Slovenska, ktorý pozostáva z plánov manažmentu povodí pre správne územia:

- a) povodia Dunaja, ktorý obsahuje plány manažmentu čiastkových povodí Morava, Dunaj, Váh, Hron, Ipel', Slaná, Bodva, Hornád a Bodrog,
- b) povodia Visly, ktorý obsahuje plán manažmentu čiastkového povodia Dunajca a Popradu.

V súlade s ustanovením § 13 ods. 7 vodného zákona (čl. 13 RSV) sa plány manažmentu povodí musia prehodnocovať a aktualizovať každých šesť rokov.

Vodný plán Slovenska v súlade s ustanovením § 14 ods. 3 vodného zákona schvaľuje vláda Slovenskej republiky. V zmysle § 3 písm. e) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov Vodný plán Slovenska predstavuje strategický dokument pre oblasť vodného hospodárstva s celoštátnym dosahom.

Slovenská republika doteraz prijala tri Vodné plány Slovenska³ (plány manažmentu povodí):

- o Vodný plán Slovenska (2009)
- o Vodný plán Slovenska (aktualizácia 2015)
- o Vodný plán Slovenska (aktualizácia 2021)

V súlade s vodným zákonom a RSV sa v súčasnosti pripravuje 4. Vodný plán Slovenska – aktualizácia (pre 4. plánovací cyklus) na roky 2028 – 2033 (aktualizácia 2027). Prvým krokom prípravy 4. cyklu

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode)/ Directive 2000/60/EC – Water Framework Directive. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02000L0060-20141120>

² Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/364/20251014>

³ Vodný plán Slovenska na roky 2022 – 2027, Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja a Plán manažmentu správneho územia povodia Visly. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>

plánovania podľa RSV, výstupom ktorého bude Vodný plán Slovenska pozostávajúci z aktualizovaných plánov manažmentu správneho územia povodia Dunaja a správneho územia povodia Visly pre plánovacie obdobie 2028 – 2033, bolo zverejnenie návrhu *Vecného a časového harmonogramu a komunikačného plánu pre 4. cyklus prípravy plánov manažmentu povodí*⁴ v decembri 2024 na účely predloženia písomných pripomienok, účasti a konzultácií verejnosti v lehote šiestich mesiacov. V rámci šesťmesačnej lehoty, ani po nej, neboli doručené žiadne pripomienky.

Ďalším krokom prípravy 4. cyklu plánovania (roky 2028 – 2033) v zmysle schváleného vecného a časového harmonogramu je aktualizovanie významných vodohospodárskych problémov. Podľa článku 14 rámcovej RSV prehľad významných vodohospodárskych problémov pre jednotlivé správne územia povodia bolo potrebné spracovať do konca roka 2025 – najneskôr dva roky pred termínom ukončenia prípravy 4. Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja a 4. Plánu Manažmentu správneho územia povodia Visly.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR), ako oprávnený orgán pre vodohospodársky manažment povodí, sprístupňuje *Predbežný prehľad významných vodohospodárskych problémov správneho územia povodia Dunaja* v lehote šiestich mesiacov na účely predloženia písomných pripomienok, účasti a konzultácií verejnosti.

Tento dokument je k dispozícii verejnosti po dobu šiestich mesiacov za účelom pripomienkovania, aby bola umožnená jej aktívna účasť a konzultácie. Po uplynutí šesťmesačnej lehoty budú doručené relevantné pripomienky zahrnuté do finálneho znenia tohto dokumentu.

⁴ Časový a vecný harmonogram 4. cyklu prípravy plánov manažmentu povodí na roky 2028 – 2033. Dostupné z: https://www.minzp.sk/files/navrh-casovy-vecny-harmonogram-pripravy-pmp_2024.pdf

2. CIEĽ DOKUMENTU

2.1. Predchádzajúce obdobia

Významné vodohospodárske problémy identifikované v roku 2007 v rámci prvého plánovacieho cyklu pre potreby spracovania 1. Vodného plánu Slovenska boli v prevažnej miere odvodené od problémov, ktoré priamo alebo nepriamo ovplyvňovali stav povrchových a podzemných vôd. Boli definované tieto problémy:

- Organické znečistenie povrchových vôd
- Znečistenie povrchových vôd živinami, riziko eutrofizácie
- Znečistenie povrchových vôd prioritnými látkami a chemickými látkami relevantnými pre SR
- Hydromorfologické zmeny na vodných tokoch
- Zhoršený kvantitatívny stav podzemných vôd
- Znečistenie podzemných vôd
- Ochrana pred extrémnymi hydrologickými situáciami
- Horizontálne problémy

Aktualizácia uvedeného prehľadu významných vodohospodárskych problémov bola pre obe správne územia povodí (SÚP Dunaja a SÚP Visly) vykonaná v roku 2013 a po pripomienkovaní sa jej finálna verzia stala súčasťou 2. Vodného plánu Slovenska. Ako významné vodohospodárske problémy boli identifikované:

- Organické znečistenie povrchových vôd
- Znečistenie povrchových vôd živinami
- Znečistenie povrchových vôd prioritnými látkami a chemickými látkami relevantnými pre SR
- Hydromorfologické zmeny
- Zmena kvality podzemných vôd
- Zmena kvantity podzemných vôd

2. aktualizácia prehľadu významných vodohospodárskych problémov bola pre obe správne územia povodí (SÚP Dunaja a SÚP Visly) vykonaná v roku 2019 a po pripomienkovaní sa jej finálna verzia stala súčasťou 3. Vodného plánu Slovenska. Ako významné vodohospodárske problémy boli identifikované:

- Organické znečistenie povrchových vôd
- Znečistenie povrchových vôd živinami
- Znečistenie povrchových vôd prioritnými látkami a chemickými látkami relevantnými pre SR
- Hydromorfologické zmeny
- Znečistenie podzemných vôd
- Zhoršenie kvantitatívneho stavu podzemných vôd.
- Negatívne dopady zmeny klímy – sucho, nedostatok vody a iné dopady zmeny klímy

2.2. Aktuálne ciele

Hlavným cieľom je v rámci prípravy štvrtého plánovacieho cyklu pre potreby 4. Vodného plánu Slovenska aktualizovať prehľad významných vodohospodárskych (VH) problémov z roku 2019, v oboch správnych územiach povodí. Sú zohľadnené už uskutočnené kroky a dosiahnutý pokrok⁵ riešení vodohospodárskych problémov, berúc do úvahy i ďalšie témy relevantné pre vodné hospodárstvo Slovenska a medzinárodné správne územia povodí. Ďalšími témami sú invázne druhy, manažment sedimentov a otázka jeseterov v Dunaji. Dôležitou otázkou, ktorú je potrebné brať do úvahy, je koordinácia implementácie RSV so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík⁶ (povodňová smernica/FD), smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2008/56/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti morskej environmentálnej politiky - rámcovou smernicou o morskej stratégii⁷ (morská smernica/MSFD) a s ostatnými odvetvovými politikami tak, aby sa dosiahla synergia medzi politikami týchto sektorov a vyhlo sa potenciálnym konfliktom.

Revidovaný prehľad významných VH problémov zabezpečí podklad na zostavenie 4. cyklu plánov manažmentu povodí a aktualizácie programov opatrení, ktoré sa pre obe správne územia vypracujú na obdobie rokov 2028 - 2033.

Prehľad významných VH problémov pre 4. plánovací cyklus je členený na dve hlavné časti, ktoré sú spracované v samostatných dokumentoch :

- a) Prehľad významných vodohospodárskych problémov pre SÚP Dunaja,
- b) Prehľad významných vodohospodárskych problémov pre SÚP Visly.

⁵ Správa o pokroku dosiahnutom v zavádzaní programu opatrení Vodného plánu Slovenska na roky 2022 – 2027. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/sprava-ek/4319>

⁶ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32007L0060&qid=1763655722839>

⁷ Smernica EP a Rady 2008/56/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti morskej environmentálnej politiky (rámcová smernica o morskej stratégii). Dostupné z: https://www.eea.europa.eu/policy-documents/2008-56-ec?utm_source=chatgpt.com

3. VŠEOBECNÉ A PRIEREZOVÉ OTÁZKY - spoločné pre obe správne územia povodí

Nasledujúce všeobecné a prierezové otázky sú relevantné pre manažment oboch národných správnych území povodí (SÚP): SÚP Dunaja a SÚP Visly. Kapitola poskytuje aj informácie o jednotlivých úrovniach manažmentu povodí – od čiastkových povodí po medzinárodné správne územia povodí a ich vzájomné prepojenie.

3.1. Vzťahy medzi úrovňami riadenia od čiastkového povodia po celé medzinárodné povodie

Implementačný proces RSV prebieha na viacerých úrovniach, ktoré sa odlišujú mierou podrobnosti riešenia. V prípade Slovenska sa realizácia týka týchto úrovní:

- Úroveň 1: Plány manažmentu čiastkových povodí – tvoria podklad na spracovanie plánov manažmentu povodí úrovne 2 a 3.
- Úroveň 2: tejto úrovni zodpovedajú:
 - Národné časti správnych území povodí Dunaja a Visly
 - Medzinárodné sub-povodie Tisa – s riešením otázok relevantných pre medzinárodné povodie Tisa. Okrem samotnej Tisy sú predmetom riešenia vodné útvary na tokoch s plochou povodia nad 1000 km² a spoločné cezhraničné vodné útvary podzemných vôd. Implementáciu koordinuje MKOD.
- Úroveň 3:
 - Medzinárodné správne územie povodia Dunaja – s riešením otázok relevantných pre medzinárodné správne územie povodia Dunaja (v ďalšom texte DRBD). Predmetom riešenia okrem samotného Dunaja sú vodné útvary na tokoch s plochou povodia nad 4000 km² a spoločné medzi-hraničné vodné útvary podzemných vôd. Implementácia je koordinovaná sekretariátom MKOD.
 - Medzinárodné správne územie povodia Visly – zatiaľ sa spoločný plán nespracováva. Harmonizáciu výsledkov na spoločných vodných útvaroch zabezpečuje Pracovná skupina RSV, ktorá je vytvorená v rámci Slovensko-poľskej komisie pre hraničné vody.

3.2. Prístup k manažmentu povodia

Jednou zo základných požiadaviek vodnej politiky EÚ (čl. 3 RSV⁸) je, aby požiadavky na dosiahnutie environmentálnych cieľov a predovšetkým programy opatrení boli koordinované v celom správnom území povodí. Preto SR, ktorej územie je súčasťou dvoch medzinárodných správnych území povodí,

⁸ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločnosti v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode)/ Directive 2000/60/EC – Water Framework Directive. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02000L0060-20141120>

zosúladuje svoje postupy a programy opatrení so spracovávaným medzinárodným Plánom manažmentu správneho územia povodia Dunaj a s Plánmi manažmentu hornej Visly na poľskej strane. Z toho vyplýva, že v národnom pláne SÚP budú návrhy na riešenie i tých environmentálnych problémov, ktoré sa národnej úrovne priamo nedotýkajú. Takýto prístup má i svoje pozitíva:

- Koordinácia opatrení v celom SÚP (alebo jej časti – prípad hornej Visly) môže zvýšiť efektívnosť a účinnosť;
- Zdieľanie skúseností, informácií a transformácia relevantných problémov na úroveň celého správneho územia;
- Zdieľanie národných prístupov a zlepšenie ich kompatibility (napr. metódy hodnotenia ekologického stavu, prístupy k definovaniu "dobrého ekologického potenciálu", atď.);
- Zlepšenie komunikačných a informačných tokov (osobitný význam pre včasné varovanie v prípade záplav a havárií);
- Umožnenie spoločného hodnotenia a rozsah cezhraničných problémov vo vzťahu k vode;
- Vytvorenie solidarity medzi krajinami v povodí.

Zároveň plány vypracované na nadnárodnej úrovni berú do úvahy špecifické podmienky v jednotlivých krajinách - nielen prírodné podmienky, ale aj socioekonomické aspekty a pod.

3.3. Program opatrení

Aktualizované programy opatrení budú súčasťou 4. Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja a 4. Plánu manažmentu správneho územia povodia Visly. Programy opatrení budú stavať na opatreniach schválených a dohodnutých pre predchádzajúce cykly plánov, na výsledkoch analýzy dosiahnutého pokroku v zavádzaní programu opatrení z roku 2024⁹ a na aktualizovaných informáciách o stave vôd. Programy opatrení budú orientované na dosiahnutie environmentálnych cieľov pre vodné útvary a zároveň budú podporovať dosiahnutie odsúhlasených vízií a operačných cieľov k roku 2033 pre správne územia úrovne 3: medzinárodné správne územie povodia Dunaja a medzinárodné správne územie povodia Visly.

3.4. Otázka financovania

Na realizáciu plánov manažmentu povodí a ich programov opatrení sú nevyhnutné finančné nástroje a mechanizmy. Rokovania týkajúce sa dlhodobého zabezpečenia potrieb finančných prostriedkov pre navrhnuté opatrenia sú už v priebehu plánovania kľúčom k zabezpečeniu realizácie opatrení. Medzi významné finančné mechanizmy a inštitúcie patria:

- Národné zdroje a finančné záväzky SR;
- Finančné nástroje EÚ, vrátane spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP/CAP): Európsky poľnohospodársky fond pre rozvoj vidieka (EAFRD) (je jedným z hlavných finančných nástrojov pre druhý pilier SPP a rozvoj vidieka), Kohézny fond, štrukturálne fondy a program LIFE (jediný finančný program EÚ zameraný výlučne na environmentálne ciele) a INTERREG (umožňuje

⁹ Správa o pokroku dosiahnutom v zavádzaní programu opatrení Vodného plánu Slovenska na roky 2022 – 2027. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/sprava-ek/4319>

výmeny skúseností, poznatkov a dobrej praxe medzi relevantnými zúčastnenými stranami z rôznych členských štátov alebo regiónov);

- Pôžičky od rôznych medzinárodných finančných inštitúcií (napr. EIB , EBRD, Svetová banka);
- Cenová politika v oblasti vôd, t. j. uplatnenie princípov „užívateľ platí“ a „znečisťovateľ platí“;
- Ostatné zdroje financovania a iniciatívy, napr. GEF (financovanie možné pre všetky významné vodohospodárske problémy v rámci medzinárodného povodia Dunaja), atď.
- Zdroje z projektov: využitie projektov na financovanie realizácie opatrení, vrátane vyčíslenia nákladov, dokumentuje kapitola 6 Správy o pokroku dosiahnutom v zavádzaní programu opatrení Vodného plánu Slovenska¹⁰.

Rámec pre diskusiu a presadzovanie návrhov projektov v rámci povodia Dunaja poskytuje i Dunajská stratégia EÚ (EUSDR).

ICPDR/MKOD sa aktívne podieľa na prebiehajúcich aktivitách EUSDR - existujúce spoločné akcie je potrebné ďalej rozvíjať v spolupráci s prioritnými oblasťami 1 (*Lodná doprava*), 2 (*Energia*), 4 (*Kvalita vody*), 5 (*Riziká pre životné prostredie*) a 6 (*Biodiverzita*).

¹⁰ Správa o pokroku dosiahnutom v zavádzaní programu opatrení Vodného plánu Slovenska, 2024. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/sprava-ek/4319>

4. PREHĽAD VÝZNAMNÝCH VODOHOSPODÁRSKÝCH PROBLÉMOV PRE SÚP DUNAJA

Prístup na úrovni celého povodia Dunaja má zodpovedať národnej úrovni plánovania a implementácie – a naopak. Preto už v prvých plánovacích cykloch boli na nadnárodnej úrovni pre povodie Dunaja definované vízie a ciele manažmentu povodí, ktoré môžu slúžiť ako podpora pre všetky krajiny povodia pri napredovaní k spoločne dohodnutým cieľom. (Nielen členské štáty EÚ, ktoré sú zaviazané implementovať RSV, ale aj všetky ostatné štáty dunajského povodia sa s navrhnutými princípmi stotožnili.) Vízie a ciele boli špecifikované pre každý významný vodohospodársky problém. Sú založené na spoločných hodnotách a k víziám sa pristupuje s dlhodobou perspektívou. Boli dohodnuté v rámci 1., 2. a 3. plánu manažmentu DRBD, no naďalej zostávajú veľmi aktuálne. Na úrovni povodia Dunaja sa neočakáva významná zmena vo víziách alebo cieľoch manažmentu pre 4. plán manažmentu DRBD. Ciele manažmentu na národnej úrovni korešpondujú aj naďalej s nadnárodnými. Pre každý z nich platí, že je dôležitý i súlad s Operačnými cieľmi na úrovni celého povodia Dunaja k roku 2033 (definované v 4. pláne manažmentu DRBD), ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie MKOD pre celé povodie. Ciele konkrétnejšie špecifikované v nasledujúcich kapitolách zodpovedajú jednotlivým významným vodohospodárskym problémom identifikovaným pre dané oblasti.

Významné vodohospodárske problémy zodpovedajú vplyvom pôsobiacim na vodné prostredie. Dopad týchto vplyvov na vodné prostredie by mohol znamenať nedosiahnutie environmentálnych cieľov RSV¹¹ daného plánovacieho cyklu. V povodiach je potrebné takýmto vplyvom venovať patričnú pozornosť.

Táto kapitola poskytuje prehľad významných vodohospodárskych problémov pre SÚP Dunaja. Pre každý jednotlivý problém je navrhnutá aj predbežná indikácia opatrení, činností a požiadaviek na koordináciu na úrovni celého povodia. (Podrobný zoznam opatrení pre každý významný vodohospodársky problém bude v 4. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaja (v ďalšom texte PM SÚP Dunaja), na základe dosiahnutého pokroku v implementácii opatrení v 3. PM SÚP Dunaja, výsledku hodnotiacej správy Európskej komisie k 3. plánu manažmentu povodí¹² a aktuálnych informácií – napr. o stave vôd. Program opatrení v 4. PM SÚP Dunaja bude obsahovať opatrenia, ktoré by mali byť realizované do roku 2033.)

Návrh významných vodohospodárskych problémov pre 4. cyklus plánov manažmentu povodí:

1. Organické znečistenie povrchových vôd,
2. Znečistenie povrchových vôd živinami,
3. Znečistenie povrchových vôd prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR,
4. Hydromorfologické zmeny,
5. Znečistenie podzemných vôd,

¹¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode)/ Directive 2000/60/EC – Water Framework Directive. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02000L0060-20141120>

¹² Správa Komisie Rade a EP o vykonávaní rámcovej smernice o vode (2000/60/ES) a smernice o povodiach (2007/60/ES), Tretie plány manažmentu povodia, Druhé plány manažmentu povodňových rizík. Dostupné z: eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0002

6. Zmeny kvantitatívneho stavu podzemných vôd,
7. Negatívne dopady zmeny klímy (sucho a nedostatok vody, extrémne hydrologické javy a iné dopady).

Na identifikáciu a opis významných vodohospodárskych problémov boli využité všetky dostupné údaje z databáz organizácií, ktoré sú poverené vedením ich evidencie, a informácie z verejne dostupných zdrojov :

- zdroje znečistenia a miesta vypúšťania odpadových vôd do povrchových a podzemných vôd vedené v Súhrnej evidencii o vodách¹³,
- Národný register znečisťovania (NRZ), do ktorého prevádzkovatelia nahlasujú údaje o vypúšťanom znečistení za predchádzajúci rok¹⁴,
- Register prevádzok IPKZ a vydaných povolení¹⁵,
- Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií (PZPH)¹⁶,
- Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ)¹⁷,
- Integrovaný monitoring zdrojov znečistenia (IMZZ)¹⁸,
- Zoznam skládok odpadov v SR¹⁹,
- Vodohospodárske bilancie množstva a kvality povrchovej a podzemnej vody za jednotlivé roky²⁰,
- Významné zdroje znečistenia v SR za jednotlivé roky²¹,
- údaje z monitorovania v štátnej hydrologickej sieti SHMÚ a účelovej monitorovacej sieti VÚVH na sledovanie znečistenia v podzemných vodách v rámci zraniteľných oblastí,
- údaje o kvalite využívaných zdrojov pitných vôd jednotlivých vodárenských spoločností, ktoré sú zhromažďované v systéme ZBERVAK spravovanej na VÚVH,
- informácie na hodnotenie záťaže prostredia pesticídmi a živinami na úrovni okresov poskytnuté Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (ÚKSÚP) Bratislava,
- informácie o stavoch hospodárskych zvierat podľa okresov každoročne publikované Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR),

¹³ Dostupné z: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1094>

¹⁴ Dostupné z: <https://www.minzp.sk/zneclistovanie/narodny-register-zneclistovania/>

¹⁵ Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/ipkz/register-prevadzok-a-povoleni>

¹⁶ Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/pzph>

¹⁷ Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/ez/is>

¹⁸ Dostupné z: <https://bodove-zdroje.vuvh.sk/IMZZ-Portal/>

¹⁹ Dostupné z: <https://www.minzp.sk/odpady/skladkovanie-odpadov/informacie/>

²⁰ Dostupné z: <https://www.shmu.sk/sk/?page=1834>

²¹ Dostupné v časti „Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody“ z: <https://www.shmu.sk/sk/?page=1834>

- údaje o pôdnom fonde na úrovni okresov (Štatistická ročenka o pôdnom fonde podľa údajov katastra nehnuteľností) každoročne publikované Úradom geodézie, kartografie a katastra SR (ÚGKK), resp. informácie o využívaní poľnohospodárskej pôde (ŠÚ SR).

4.1. Povrchové vody

Znečistenie povrchových vôd a významné hydromorfologické zmeny sú hlavnými problémami, ohrozujúcimi splnenie environmentálnych cieľov RSV. Medzi opatreniami na riešenie jednotlivých významných VH problémov existuje vzájomné prepojenie, predovšetkým medzi opatreniami na riešenie organického znečisťovania, znečisťovania živinami a do istej miery i opatreniami na riešenie znečisťovania nebezpečnými látkami. Preto napríklad realizácia opatrení na redukovanie organického znečistenia (napr. výstavbou čistiarní odpadových vôd) súčasne ovplyvňuje i znižovanie znečistenia živinami, resp. iného znečistenia. Toto vzájomné prepojenie bolo zohľadnené už v predchádzajúcich plánovacích cykloch a zostáva naďalej aplikovateľné i na program opatrení 4. cyklu plánov manažmentu povodí.

Hydromorfologické zmeny sú skupinou problémov, ktorá má významnú úlohu pri plnení environmentálnych cieľov RSV. Udržanie alebo navrátenie dobrého ekologického stavu často závisí napríklad aj od pozdĺžnej kontinuity alebo bočného prepojenia toku, prípadne morfológie alebo kvantitatívneho stavu vodného útvaru.

Tieto kľúčové otázky, identifikované a zohľadnené v prvých troch plánovacích cykloch, zostávajú aktuálne pre povrchové vody aj v 4. plánovacom období.

4.1.1. Organické znečistenie

Opis problému:

Organické znečistenie (netoxické organické biologicky rozložiteľné látky) sú zložky pochádzajúce z rôznych aktivít človeka a patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd. Hlavnými pôvodcami vzniku organického znečistenia je obyvateľstvo, priemysel a poľnohospodárstvo. Dôsledkom vypúšťania nadmerného organického znečistenia sa zhoršuje kyslíkový režim povrchových vôd, čo ovplyvňuje i druhovú skladbu vodných organizmov a následne má dosah na stav vodného útvaru. Môže byť tiež spojené so zdravotnými rizikami v dôsledku možného mikrobiologického znečistenia vôd.

V SÚP Dunaja v roku 2023 bolo celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd 645 975,959 tis. m³²², čo predstavuje v porovnaní s rokom 2018 nárast o 13,1 % (v porovnaní rokov 2018 - 2023 vyjadrenom pomocou ukazovateľa BSK₅ ide o pokles o 2,3 %, pričom CHSK_{Cr} zostáva bezo zmeny).

Z celkového množstva vypúšťaných odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia evidovaných pre SR v databáze Súhrnnej evidencie o vodách²³ za rok 2023 bolo 93 % odpadových vôd čistených. Najväčší

²² Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v SR v roku 2023. Dostupné z: https://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Vodohospodarska_bilancia/VHB_kvalita_PV/2023/KvPV_VHB2023_text.pdf

²³ <https://www.shmu.sk/sk/?page=1094>

podiel odpadových vôd – ako z celkových, tak aj z čistených odpadových vôd tvoria splaškové a komunálne odpadové vody 64 %, resp. 68 %.

Efekty procesu budovania stokových sietí a ČOV sa prejavujú nárastom počtu obyvateľov pripojených na verejnú kanalizáciu (VK) a zlepšovaním parametrov vypúšťaných vyčistených odpadových vôd, resp. znižovaním znečistenia vypúšťaného do vodného prostredia.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre organické znečistenie na úrovni celého povodia Dunaja, smerom k postupnému dosiahnutiu vízie: „**nulové vypúšťanie nečistených odpadových vôd do vôd v povodí Dunaja**“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Napriek už vykonaným investíciám do infraštruktúry na odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd by sa mali v budúcnosti prijať ďalšie opatrenia vedúce k výstavbe/dostavbe/rekonštrukcii/obnove verejných kanalizácií, ktoré budú zabezpečovať plnenie požiadaviek smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd²⁴ a novej smernice 2024/3019 o čistení komunálnych odpadových vôd²⁵, a aj RSV. (Ku koncu roku 2023 bol počet obyvateľov v SR pripojených na VK 71,17 % z celkového počtu obyvateľov. Stoková sieť je v prevádzke v 1 197 obciach, čo je 41,19 % z celkového počtu obcí v SR.)
- ⇒ Tam, kde nie je možné riešiť nakladanie s komunálnymi odpadovými vodami centralizovanými systémom, je vhodné použiť decentralizovaný systém, prípadne aj ich kombináciu.
- ⇒ Je potrebné rozvíjať všetky segmenty nakladania s kalmi, vrátane zhodnocovania kalu.
- ⇒ Programy opatrení doterajších PM SÚP Dunaja sa u zlepšenia čistenia odpadových vôd v priemyselných odvetviach zameriavali predovšetkým na základné opatrenia, ako je modernizácia alebo výstavba čistiarní odpadových vôd, a zavádzanie najlepších dostupných techník (BAT) v hlavných priemyselných prevádzkach. Napriek doterajším investíciám je potrebné v takomto úsilí pokračovať aj v ďalšom plánovacom období.
- ⇒ Regulovanie organického znečistenia z priemyselných zariadení a fariem vyplýva predovšetkým z implementácie smernice 2010/75/EU o priemyselných emisiách²⁶ (IED - pôvodná smernica o IPKZ), rovnako ako aj z niekoľkých špecializovaných smerníc EÚ týkajúcich sa konkrétnych aktivít. Predpokladá sa, že všetky príslušné zariadenia budú spĺňať požiadavky smernice IED v zmysle požadovaných zákonných lehôt a využívať BAT technológie.
- ⇒ Pre 4. PM SÚP Dunaja môžu byť identifikované a realizované ďalšie základné opatrenia – ako je výstavba verejných kanalizácií (VK) a čistenie komunálnych odpadových vôd v aglomeráciách pod 2 000 EO v nadväznosti na:

²⁴ Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd, Ú. v. L 135, 30.05.1991, s. 26-38. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex:31991L0271>

²⁵ Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/3019 z 27. novembra 2024 o čistení komunálnych odpadových vôd (prepracované znenie), predchádzajúca smernica 91/271/EHS. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32010L0075>

²⁶ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečistenia). Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32010L0075>

- podporu efektívneho a trvalo udržateľného využívania vody, aby sa zabránilo ohrozeniu dosiahnutia cieľov ustanovených článkom 4 RSV pre útvary povrchových i podzemných vôd;
 - splnenie článku 7 RSV (zníženie miery úpravy potrebnej pri výrobe pitnej vody);
 - na zabezpečenie ochrany podzemných a povrchových vôd pred znečistenými alebo nedostatočne čistenými odpadovými vodami v chránených vodohospodárskych oblastiach (CHVO) a územiach, ktoré vykazujú zlý stav vôd. (Ochrana chránených vodohospodárskych oblastí je predmetom zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov z znení neskorších predpisov²⁷.);
- ⇒ Zabezpečenie integrácie medzi implementáciami RSV, smernice (EÚ) 2024/3019 o čistení komunálnych odpadových vôd a smernice 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (IED) by malo byť naďalej sledované a riadené. Ďalšie úsilie by malo byť priebežne zamerané na implementáciu a aktualizáciu najlepších dostupných technológií hlavne v chemickom, potravinárskom a papierenskom priemysle.
 - ⇒ Revidovaná smernica IED²⁸ by sa mala použiť na podporu efektívneho využívania zdrojov a kontrolu priemyselných znečisťovateľov.
 - ⇒ Taktiež je potrebné naďalej vytvárať, zdokonaľovať, udržiavať a pravidelne aktualizovať informačné systémy, vytvorené na Slovensku na evidenciu a kontrolu znečisťovania/znečisťovateľov.
 - ⇒ Na investície a prevádzku technológií, plánovaných v návrhu PM SÚP Dunaja, je potrebný realistický plán v súlade s dostupnosťou finančných zdrojov.
 - ⇒ Na udržateľný manažment odpadových vôd je potrebné kapacitné posilnenie miestnej správy a prevádzkovateľov.
 - ⇒ V sektore odpadových vôd je potrebné nastavenie primeraných taríf, zabezpečenie dostupnosti, právneho rámca a reformy podnikateľského sektora.

4.1.2. Znečistenie povrchových vôd živinami

Opis problému

Živiny sa dostávajú do povrchových vôd z bodových zdrojov znečistenia (najmä čistiarne komunálnych odpadových vôd, čistiarne priemyselných odpadových vôd) ako aj z difúzných zdrojov znečistenia (atmosférická depozícia, vodná erózia pôdy, odtok vody z krajiny). Najvýznamnejším dôsledkom vysokej záťaže prostredia živinami je eutrofizácia vôd. Tá je charakterizovaná ako obohatenie vody živinami, predovšetkým dusíkom a/alebo fosforom, čo má za následok zvýšený rast rias a makrofytov, zníženie obsahu kyslíka, zhoršenie kvality vody. Tento stav spôsobuje neželateľné narušenie rovnováhy

²⁷ Zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov z znení neskorších predpisov. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/305/20240101>

²⁸ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečistenia). Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32010L0075>

vodných ekosystémov a stavu vodných útvarov, a prípadne môže obmedziť aj využívanie povrchových vôd človekom.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre znečistenie povrchových vôd živinami na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: „**vyvážená kontrola emisií živín z bodových i difúzných zdrojov znečistenia v celom povodí Dunaja tak, aby vody Dunaja a tiež vody Čierneho mora neboli ohrozené alebo negatívne ovplyvnené eutrofizáciou**“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Kvantifikácia emisií živín do povrchových vôd je prvotným východiskom pre návrh a realizáciu základných/doplňkových opatrení.

Na Slovensku sa každoročne bilancujú údaje o bodových zdrojoch znečistenia nahlasované do súhrnnej evidencie o vodách. V SÚP Dunaja v roku 2023 vykazovalo nahlásené vypúšťané znečistenie nárast ukazovateľov N_{celk} o 2,65 % a P_{celk} o 13,9 % v porovnaní s rokom 2018. Viac ako polovicu takéhoto znečistenia prinášajú komunálne odpadové vody; ďalším zdrojom sú priemyselné odpadové vody.²⁹

Difúzne znečisťovanie vôd živinami z poľnohospodárstva ostáva naďalej významným environmentálnym problémom a podieľa sa na nedosahovaní dobrého ekologického stavu povrchových vôd. Ako vyplýva z výsledkov modelovania emisií dusíka a fosforu do povrchových vôd (ICPDR, 2021), na celkových emisiách živín sa poľnohospodárstvo podieľa 30 % v prípade dusíka a 46 % v prípade fosforu.

- ⇒ Predchádzajúce PM SÚP Dunaja a ich programy opatrení identifikovali rad základných a doplňkových opatrení na znižovanie znečisťovania povrchových a podzemných vôd živinami od obyvateľstva, z priemyslu a poľnohospodárstva. Realizované opatrenia prispievajú k znižovaniu vstupov živín do vôd a v tomto úsilí je potrebné pokračovať.
- ⇒ Terciárne čistenie (odstraňovanie živín) je potrebné plánovať a realizovať v súlade s požiadavkami aktuálne platnej smernice 91/271/EHS³⁰, ako aj novej smernice (EÚ) 2024/3019 o čistení komunálnych odpadových vôd³¹, ktorá je toho času v procese transpozície do národnej legislatívy.
- ⇒ Je potrebné pokračovať v implementácii všetkých opatrení na dosiahnutie súladu so smernicou 91/271/EHS a následne aj so smernicou 2024/3019 o čistení komunálnych odpadových vôd,

²⁹ Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v SR v roku 2023. Dostupné z: https://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Vodohospodarska_bilancia/VHB_kvalita_PV/2023/KvPV_VHB2023_text.pdf

³⁰ Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd, Ú. v. L 135, 30.05.1991, s. 26-38. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex:31991L0271>

³¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/3019 z 27. novembra 2024 o čistení komunálnych odpadových vôd (prepracované znenie), predchádzala jej smernica 91/271/EHS

ako aj so smernicou 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách v platnom znení (integrovaná prevencia a kontrola znečistenia)³².

- ⇒ Hlavným nástrojom na znižovanie emisií dusíka a fosforu z poľnohospodárskej pôdy do povrchových vôd je akčný program dusičnanovej smernice 91/676/EHS (ND³³). Tieto opatrenia sú základnými opatreniami vyplývajúcimi z implementácie dusičnanovej smernice, ktorá je transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v platnom znení (§ 35), NV SR č. 174/2017 Z. z. týkajúceho sa aktuálneho vymedzenia zraniteľných oblastí, do zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov³⁴.
- ⇒ Opatrenia akčného programu sa vzťahujú na zraniteľné oblasti. Tie vymedzujú poľnohospodársku pôdu, ktorá sa významne podieľa na eutrofizácii povrchových vôd. Pri vymedzovaní zraniteľných oblastí sa zohľadňujú emisie živín z poľnohospodárstva aj emisie živín z miest a obcí.
- ⇒ Účinok opatrení, zavedených v poľnohospodárstve zameraných na elimináciu difúzneho znečisťovania vôd živinami, sa v kvalite povrchovej vody spravidla prejavuje po niekoľkých rokoch alebo dokonca desaťročiach. Príčinou sú dlhšia doba zdržania podzemnej vody (ktorá je významnou cestou znečisťovania povrchových vôd živinami, najmä dusíkom) a tiež živiny akumulované v pôde, najmä fosforu (ako dôsledok dlhodobého bilančného prebytku tejto živiny) a v dnových sedimentoch povrchových tokov.
- ⇒ Na dosiahnutie cieľov môžu byť navrhnuté i doplnkové opatrenia. Na znižovanie znečistenia živinami môžu byť využité aj niektoré opatrenia (investičného aj neinvestičného charakteru) programu rozvoja vidieka (PRV³⁵, ako aj ďalšie doplnkové opatrenia podľa článku 11, prílohy VI., časť B RSV ako ekonomické alebo fiškálne nástroje (pokuty), kontroly emisií, zvyšovanie ekologického povedomia spoločnosti vrátane kódexov správnej poľnohospodárskej praxe.

4.1.3. Znečistenie prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR

Opis problému:

Znečistenie vôd prioritnými látkami a látkami relevantnými³⁶ pre SR môže vážne poškodiť riečnu ekológiu, tým ovplyvniť stav vôd a aj negatívne ovplyvniť zdravie ľudskej populácie.

Väčšina znečisťujúcich látok patrí medzi umelo vyrábané chemické látky, ako sú kovy, PAH, fenoly, látky narúšajúce endokrinný systém a pesticídy. Takéto látky bývajú emitované ako z bodových, tak aj z difúzných zdrojov. Patrí k nim znečistenie zo sídel emitované cez komunálne odpadové vody

³² Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) (prepracované znenie), Ú. v. L 334, 17.12.2010, s. 17-119. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>

³³ Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Ú. v. L 375/1, 31.12.1991, s. 68-77. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0676>

³⁴ Zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2000/136/20220716.html>

³⁵ Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2022. Dostupné z: <https://www.mpsr.sk/prv-sr-2014-2022/47-43-935>

³⁶ Príloha č. 5 časti B a časti C, https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2010/269/20221115#priloha-priloha_c_5_k_nariadeniu_vlady_c_269_2010_z_zoznacenie

(farmaceutiká a hygienické prostriedky), z priemyslu, z urbanizovaných území (povrchový splach zo sídelných aglomerácií, znečistenie z atmosférickej depozície, odľahčenia jednotných kanalizácií, pesticídy zo zelene, biocídy zo stavebníctva), z poľnohospodárstva (aplikácia pesticídov a kalov, atmosférická depozícia), prípadne staré záťaže, bane a vyplavovanie (resuspenzia) látok a ich transformačných produktov zo sedimentov do vôd. Prioritné a relevantné látky sú toxické akútne alebo latentne, v závislosti od ich koncentrácie alebo podmienok prostredia. Niektoré z nich sú rezistentné, pomaly rozložiteľné a akumulujú sa v ekosystéme.

Znižovanie emisií prioritných látok a látok relevantných pre SR je zložitá úloha, ktorá si vyžaduje na mieru zostavené postupy, nakoľko významnosť jednotlivých vstupných ciest vnosu do vôd je vysoko špecifická pre konkrétnu látku a všeobecne vykazuje vysokú časovú a priestorovú variabilitu.

Počas 3. plánovacieho obdobia sa v SÚP Dunaja každoročne bilancovalo 45 prioritných látok³⁷ (PL) a 26 látok relevantných pre SR³⁸ (RL). V roku 2023 v SÚP Dunaja výsledky bilancie RL (ročný priemer) hovoria o 93,3 % bilancovaných miest v priaznivom stave a 6,7 % v pasívnom stave. Bilancia pre prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (ročný priemer) za rovnaké povodie a obdobie naznačuje priaznivý stav v 37,5 % miest, napätý v 2,5 % a pasívny v 60 % miest. V roku 2023 bolo oznámených do Národného registra znečisťovania 66 nepriamych vypúšťaní odpadových vôd s obsahom prioritných látok a relevantných látok pre SR.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre znečistenie povrchových vôd nebezpečnými látkami na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: „**dosiahnuť nulové riziko alebo nulové ohrozenie ľudského zdravia a vodného prostredia** v povodí Dunaja a v povodí Čierneho mora“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Na základe analýzy údajov 2013 - 2018 bol v 3. PM SÚP Dunaja spracovaný súpis emisií a vypúšťaní a únikov prioritných látok a látok relevantných pre SR, ktorý hodnotí relevantnosť látok na úrovni správneho územia povodia a ďalej podrobnejšie analyzuje identifikované významné látky. Aktualizácia súpisu emisií vzťahujúca sa na ďalšie obdobie 2019 - 2024 predstavuje významný nástroj na lepšiu identifikáciu zdrojov a ciest vnosu prioritných látok a látok relevantných pre SR do vody.
- ⇒ Základnými opatreniami pre znižovanie tohto druhu znečisťovania povrchových vôd sú zabezpečenie vhodného čistenia komunálnych odpadových vôd, modernizácia alebo zlepšenie priemyselných čistiarní odpadových vôd a uplatňovanie BAT v priemyselných závodoch, ako aj opatrenia na postupné zastavenie emisií, vypúšťaní a únikov prioritných nebezpečných látok alebo na znižovanie emisií, vypúšťaní a únikov prioritných látok – je potrebné v nich pokračovať a tým zabezpečiť adekvátny manažment tohto VH problému.
- ⇒ V súvislosti so zvyšujúcimi sa požiadavkami na čistenie komunálnych odpadových vôd sa predpokladá zvýšenie kalovej produkcie. V roku 2023 predstavovala celková produkcia kalu v

³⁷ Nariadenia vlády SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2015/167/20150914>

³⁸ Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2010/269/20221115>

SR 56 420 ton sušiny, pričom sa zhodnotilo sa 82,85 % z produkovaných kalov. Je potrebné podporovať nakladanie s kalmi tak, aby sa vylúčil ich škodlivý vplyv na životné prostredie.

⇒ Vedomosti a informácie o tejto komplexnej oblasti stále nie sú dostatočné. Prioritné látky a látky relevantné pre SR sa aj napriek implementovaným obmedzeniam v používaní naďalej nachádzajú vo vodnom prostredí, s ich toxickými vlastnosťami, rezistentnosťou a schopnosťou akumulácie. Podobne ako v širšom regióne, aj na Slovensku bude potrebné zabezpečiť nástroje, ktoré umožnia:

- zvýšiť vedomosti o nebezpečných látkach, ich zdrojoch, cestách vnosu, účinkoch, možnostiach rozloženia, akumulácie a interakcie,
- vykonávať ciele analýzy efluentov a špecifické vzorkovania,
- systematicky registrovať emisie, z databázy údajov o nebezpečných priemyselných, opustených a baníckych lokalitách vypracovať analýzu rizika,
- vytvoriť mechanizmy na presnejší odhad znečistenia z difúzných zdrojov, modelovanie kvantifikácie a opis ciest vnosu,
- podporovať vedecké projekty v oblasti modelovania a monitorovania v danej oblasti,
- vyžadovať a podporovať aplikáciu najlepších dostupných praktík,
- zaviesť kontrolné mechanizmy,
- uplatňovať ekonomické alebo fiškálne nástroje (pokuty),
- zvyšovať ekologické povedomie spoločnosti.

4.1.4. Hydromorfologické zmeny

Dosiahnutie cieľov RSV môže byť ohrozené nielen znečistením, ale aj hydromorfologickými zmenami útvarov povrchových vôd. V ich dôsledku dochádza k narušeniu pozdĺžnej kontinuity toku a biotopov, zmene morfolologickej kvality toku, narušeniu bilancie sedimentov, narušeniu laterálnej konektivity, odrezaniu príľahlých mokradí a záplavových území a hydrologickým zmenám toku. Hydromorfologické zmeny môžu mať vplyv aj na kvalitu a kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd. Všetky tieto aspekty môžu mať dopad na stav vodných útvarov.

Mnohé z uvedených vplyvov sú spôsobené okrem iného aj opatreniami na ochranu pred povodňami, na zabezpečenie lodnej dopravy a na využitie hydroenergetického potenciálu. Preto sa ich dotýka aj opis daný v kapitole 5.1., t. j. snaha o integráciu zodpovedajúcich sektorových politík a jej riešenie ako súčasť vodnej politiky.

V nasledujúcom texte uvádzame jednotlivé aspekty (alebo „sub-problémy“), ktoré spoločne tvoria významný vodohospodársky problém zvaný „hydromorfologické zmeny“. Ku každému z nich prislúcha aj konkrétny cieľ, definovaný na národnej úrovni a zároveň v súlade s úrovňou povodia Dunaja.

Hydromorfologické zmeny útvarov povrchových vôd rieši aj Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869³⁹ (Nature Restoration Regulation, EU), ktoré zdôrazňuje význam voľne tečúcich riek s rôznymi dimenziami prepojenia

³⁹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/search.html?scope=EURLEX&text=2024%2F1991&lang=sk&type=quick&qid=1763731590292>

(pozdĺžne, laterálne, vertikálne, časové) a vodných ekosystémov. Implementácia RSV a tohto nariadenia by mala byť zosúladená, najmä zabezpečením environmentálnych prietokov, odstránením priečných bariér na tokoch, prioritne bariér, ktoré prestali plniť svoj účel, zlepšením manažmentu sedimentov a morfolologickej kvality - s cieľom dosiahnuť 25 000 km voľne tečúcich riek v EÚ, znovo prepojených so susednými záplavovými úzermi a mokraďami.

4.1.4.1. Narušenie pozdĺžnej kontinuity

Narušenie kontinuity toku pre migráciu akvatických organizmov

Opis problému:

Priečne stavby - priehrady a hate na riekach vybudované na ochranu pred povodňami, na využívanie vodnej energie, zabezpečenie lodnej dopravy a iné infraštruktúrne projekty – tvoria prekážky v migrácii vodných organizmov k dôležitým biotopom a neresiskám. Stavebné zásahy spôsobujú i stratu morfodynamických štruktúr a biotopov, a v dôsledku toho majú dopad na zloženie vodných druhov/populácií, a teda na stav vodných útvarov. Prekážky môžu byť odstránené alebo spriechodnené napr. prostredníctvom funkčných zariadení pre migráciu rýb.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre útvary povrchovej vody a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre narušenú kontinuitu toku pre migráciu na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„vyvážený manažment minulých, súčasných a budúcich štruktúrnych zmien riečeho prostredia tak, aby vodný ekosystém celého povodia poskytoval komplexné funkcie a bol zastúpený všetkými pôvodnými druhmi.** To znamená dosiahnuť, aby antropogénne prekážky a úbytok biotopov nebránili migrácii a nereseniu rýb – aby migrujúce druhy rýb mali prístup k Dunaju a jeho prítokom a aby boli zastúpené sebestačnými populáciami v povodí Dunaja podľa ich prirodzeného historického rozšírenia (referenčný stav)“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ V predchádzajúcich PM SÚP Dunaja boli na veľkých a stredných tokoch s plochou povodia nad 100 km² a časti malých tokov s plochou povodia pod 100 km² významných z hľadiska rýb identifikované bariéry brániace migrácii rýb. (Ich počet sa v priebehu nových prieskumov stále spresňuje a aktuálny údaj vzťahujúci sa na SÚP Dunaja uvádza 1 744 stavieb narúšajúcich pozdĺžnu kontinuitu tokov.) Spriechodnenie tokov bolo navrhované prostredníctvom týchto druhov opatrení: odstránenie priečných bariér na toku, rekonštrukcia existujúcej stavby, spriechodnenie rybovodom, odstránenie sedimentov v oblasti vzdutia a odstránenie nánosov z ramien. Vzhľadom na vysoké finančné nároky bola realizácia opatrení rozložená na dlhšie časové obdobie - aj po roku 2027. V 4. PM SÚP Dunaja majú pokračovať snahy o zlepšenie kontinuity riek a biotopov na zabezpečenie reprodukcie a samostatne udržateľných populácií migrujúcich druhov: získavanie informácií o bariérach, plánovanie ich spriechodnenia/ odstránenia, realizácia takýchto opatrení je nevyhnutná aj v nasledujúcom cykle. V prípadoch, kde odstránenie bariéry nie je možné, prioritou bude navrhovanie funkčných migračných objektov a ich údržba.
- ⇒ Na podporu vykonávania opatrení v oblasti migrácie rýb MŽP SR v roku 2015 vydalo Metodické usmernenie „Určenie vhodných typov rybovodov podľa typológie vodných tokov“ (v spolupráci s odborníkmi v oblasti vôd a odborníkmi na migráciu rýb, najmä Slovenský rybársky zväz a Štátna ochrana prírody SR). V roku 2018 bola prijatá vyhláška č. 383/2018 Z. z. o technických podmienkach návrhu rybovodov a monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov. Okrem dodržiavania

relevantných predpisov je potrebné využiť uvedené usmernenia na prioritizáciu bariér smerujúcu k obnove pozdĺžnej kontinuity v súlade s cieľmi stratégie EÚ pre biodiverzitu 2030 a Nariadením o obnove prírody.

Zmeny bilancie sedimentov

S pozdĺžnou kontinuitou súvisí nielen migrácia živých organizmov, ale aj transport sedimentov.

Opis problému:

Narušenie bilancie sedimentov je spôsobené predovšetkým narušením transportu sedimentov v dôsledku výstavby a prevádzky priečných vodných stavieb. Bilancia sedimentov je tiež ovplyvnená úpravami tokov na protipovodňovú ochranu a plavbu, ako aj komerčnou ťažbou dnových sedimentov, využívaním krajiny v poľnohospodárstve alebo lesnom hospodárstve a infraštruktúrnymi projektmi. Výsledkom úprav je deficit sedimentov a zvýšená transportná kapacita rieky na úsekoch s voľným prúdením, ako aj pobrežná erózia v delte rieky. Prebytok sedimentov sa sústreďuje v oblastiach vzdutia (vodných nádrží), v inundačných územiach a v oblasti výhonových sústav. Negatívne dôsledky takéhoto nerovnovážneho stavu vplývajú na morfordynamiku rieky, čo sa prejavuje znížením hladín povrchových a podzemných vôd s následným zhoršením podmienok pre typické biotopy. Vo všeobecnosti, to môže viesť k vážnym dosahom na špecifické vodné spoločenstvá a terestriálne ekosystémy závislé od vody a tým aj na celkový stav vôd.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre zmeny bilancie sedimentov na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„rovnovážny stav režimu sedimentov obnovou nenarušenej kontinuity transportu sedimentov. To vytvorí podmienky pre dynamickú rovnováhu procesov erózie a sedimentácie, ako aj pre typické dnové útvary a dnový materiál. Rovnovážny režim sedimentov umožní vytvorenie vhodných biotopov pre typické akvatické spoločenstvá a terestriálne ekosystémy závislé od vody a zároveň predchádza iným negatívnym dopadom na životné prostredie“.**

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Už od 3. plánovacieho cyklu sa z uvedených dôvodov navrhuje zdôraznenie otázky transportu sedimentov v rámci časti „Narušenie pozdĺžnej kontinuity“, ktorá patrí pod významný vodohospodársky problém „Hydromorfologické zmeny“. Zároveň je však potrebné vnímať problematiku sedimentov ucelene, pretože ich kvalita a kvantita, a tiež prepojenie s inými aspektami vodného hospodárstva, sú komplexným problémom. Preto sa do budúcich aktivít navrhuje ucelené integrované riešenie problematiky sedimentov (pozri aj kap. 5.2.1).

4.1.4.2. Morfologické zmeny a narušenie priečnej spojitosti toku

Zmeny morfológie toku

Opis problému:

Morfologické zmeny môžu ovplyvniť stav vodných útvarov zmenou hĺbky a šírky rieky, štruktúry a substrátu dna koryta rieky alebo pritečnej zóny. Súvisia s nimi zásahy ako napriamanie toku, zmeny profilu, opevňovanie brehov, stabilizácia dna alebo intenzívne využívanie pobrežnej zóny, ktoré predstavujú hlavné tlaky na udržanie tých hydromorfologických prvkov, ktoré tvoria kľúčové biotopy

pre vodné druhy/populácie. Narušená prirodzená riečna morfológia, ktorá ovplyvňuje biotopy vodných rastlín a živočíchov, môže mať dosah na ekologický stav vodného útvaru. Zmeny morfolologickej kvality ovplyvňujú aj ďalšie environmentálne aspekty (klíma, biodiverzita) a zdravý život človeka.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre zmeny morfológie toku na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„revitalizácia/obnovenie a udržanie vodných tokov tak, aby fluviálna dynamika podporovala vodné druhy/populácie a vegetáciu brehov, zlepšenie prepojenia s podzemnými vodami, a prinášala výhody pre životné prostredie i zdravie ľudí“**.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ V rámci identifikácie hydromorfologických zmien vykonanej pre 3. PM SÚP Dunaja sa zistilo, že 29,4 % vodných útvarov má priemernú, zlú alebo veľmi zlú morfológickú kvalitu a laterálnu konektivitu. Okrem opatrení na zlepšenie morfolologickej kvality bol súčasťou 3. PM SÚP Dunaja aj komplexný program revitalizácie vodných tokov, vypracovaný v rámci pracovnej skupiny na riešenie revitalizácie vodných tokov založenej v r. 2019. V návrhu a realizácii opatrení na obnovu a udržanie morfolologickej kvality vodných tokov je nevyhnutné pokračovať aj v ďalších plánovacích cykloch.
- ⇒ Na národnej úrovni boli vypracované Metodika hodnotenia hydromorfologickej kvality vodných tokov (2019) a Metodická príručka postupov revitalizácie vodných tokov (2023). V hodnotení hydromorfologickej kvality, vo vypracovaní konkrétnych návrhov opatrení a ich prioritizácii je potrebné pokračovať, s cieľom vytvoriť podklady na realizáciu na samotných vodných tokoch.

Narušenie laterálnej konektivity tokov

Opis problému:

Okrem mnohých ekosystémových služieb zohráva napojenie mokradí a inundačných území na priľahlé vodné útvary dôležitú úlohu v poskytovaní významných biotopov pre ryby a ďalšie druhy fauny, a majú pozitívny efekt na stav povrchových i podzemných vôd. Zohrávajú významnú úlohu aj poskytovaním retenčného priestoru počas povodňových udalostí, a môžu mať tiež pozitívny účinok na redukovanie živín a zanášania koryta. Tam, kde negatívne ovplyvňuje stav priľahlých vodných útvarov, je potrebné narušenie laterálnej konektivity riešiť.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre pripojenie priľahlých mokradí / záplavových území na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„aby údolné nivy/mokrade v celom povodí Dunaja boli opäť prepojené a obnovené**. Integrovaná funkcia týchto pririeknych systémov zabezpečí rozvoj samostatne udržateľných vodných populácií, ochranu pred povodňami, adaptáciu na zmenu klímy a znižovanie znečistenia. Obnovenie priečnej spojitosti podporuje prepojenie s podzemnými vodami a prínosy pre životné prostredie i človeka“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ V identifikácii a pripájaní mokradí a inundačných území je potrebné pokračovať v ďalšom plánovacom cykle.

- ⇒ Aktivita je potrebné koordinovať s národnými dokumentmi. Slovensko má vypracovaný Akčný plán pre mokrade na roky 2022 – 2024 k aktualizovanému Programu starostlivosti o mokrade Slovenska do roku 2024⁴⁰.
- ⇒ Aktivita je potrebné koordinovať i s nadnárodnými dokumentmi: obnova priechnej spojitosti súvisí predovšetkým s konceptom voľne tečúcich riek a Nariadením o obnove prírody⁴¹. Prírode blízke opatrenia budú implementované najmä v súvislosti s manažmentom ochrany pred povodňami.

4.1.4.3. Hydrologické zmeny

Opis problému:

Hydrologické zmeny ovplyvňujú stav vodných útvarov, okrem iného v dôsledku zmien (zvýšenia alebo zníženia) rýchlosti prúdenia a prietokového režimu, alebo zmien v množstve a dynamike prietoku riek. Vzdušenie vody, odber vody a kolísanie hladiny môžu byť pri užívaní vôd hlavnými antropogénnymi vplyvmi, ktoré si vyžadujú opatrenia. Hydrologické zmeny sú dôležité aj v súvislosti so zmenou klímy a nedostatkom vody.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre hydrologické zmeny na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: „**aby hydrologické zmeny neovplyvňovali negatívne vodné ekosystémy a neboli prekážkou v ich prirodzenej dynamike a rozšírení**“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ V 3. pláne manažmentu SÚP Dunaja bolo z celkového počtu útvarov povrchovej vody identifikovaných 21,5 % v priemernom, zlom alebo veľmi zlom stave a následne boli navrhnuté opatrenia. Pre 4. plán manažmentu SÚP Dunaja sa predpokladajú tieto aktivity:
 - Vzdušenie: Väčšina úsekov vzdušných tokov je vymedzená za výrazne zmenené vodné útvary, v ktorých sa požaduje dosiahnutie dobrého ekologického potenciálu (GEP). Dosiahnutie GEP si bude vyžadovať výskumné štúdie na zistenie väzieb vzdušenia a jeho negatívnych vplyvov na pôvodnú riečnu biotu a stanovenie nákladovo efektívnych opatrení na elimináciu týchto negatívnych dopadov. V SÚP Dunaja bolo identifikovaných 23 vodných nádrží s významnou zmenou.
 - Odbery vôd: Odbery vody môžu zmeniť kvantitu a dynamiku toku riek a teda nepriaznivo ovplyvňovať stav vodného útvaru. Ďalšie potenciálne opatrenia majú byť prijaté na zabezpečenie takých ekologických prietokov, aby boli relevantné biologické spoločenstvá v dobrom ekologickom stave, resp. dobrom ekologickom potenciáli. Na to je potrebné zabezpečiť úpravu odtokových pomerov z jednotlivých čiastkových povodí. (Aj zmena klímy môže mať dosah na jednotlivé parametre, a tým aj na hodnotenie stavu vôd, preto je potrebné

⁴⁰ Programu starostlivosti o mokrade Slovenska do roku 2024. Dostupné z: https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodyakrajiny/dohovory/ramsar/04_ap-navrh_2022-2024_fin_clean.pdf

⁴¹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869. Dostupné z: https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-zivotne-prostredie/nariadenie-europskeho-parlamentu-a-rady-eu-2024?utm_source=chatgpt.com

očakávané zmeny klímy integrovať do celého plánovacieho procesu, vrátane vodohospodárskych problémov.)

- Kolísanie hladiny: Na kvantifikáciu a zlepšenie efektov špičkovania a následné zlepšenie situácie na dosiahnutie dobrého ekologického stavu/potenciálu sú potrebné exaktné stanovenia negatívnych dopadov špičkovania na biologické spoločenstvá v dotknutých vodných útvaroch povrchových vôd a stanovenia nákladovo efektívnych opatrení na elimináciu uvedených vplyvov.

4.1.4.4. Výhľadové infraštruktúrne projekty

Opis problému:

Popri už existujúcich hydromorfologických zmenách môžu mať ďalší negatívny vplyv na stav vôd budúce projekty v oblasti infraštruktúry a preto je potrebné riešiť ich zodpovedajúcim spôsobom⁴². Stav vodného útvaru môže potenciálne ovplyvniť akýkoľvek **typ nového infraštruktúrneho projektu/stavby** – nielen tie, ktoré priamo súvisia s vodným hospodárstvom (napr. stavby, ktorými sa upravuje, mení alebo zriaďuje koryto vodného toku, stavby na ochranu pred povodňami, vodné nádrže, hate, hrádze, stavby pre využívanie vodnej energie, čistenia odpadových vôd, atď.), ale aj dopravné, energetické alebo iné druhy infraštruktúrnych projektov (napr. projekty cestnej alebo železničnej dopravy).

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre výhľadové infraštruktúrne projekty na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: „Budúce **projekty v oblasti infraštruktúry** v celom povodí Dunaja **budú realizované transparentne, s použitím najlepších environmentálnych postupov a najlepších dostupných techník, aby sa dopadom na dobrý stav alebo zhoršeniu stavu a negatívnym vplyvom úplne predišlo, alebo aby boli zmiernené alebo kompenzované**“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Je dôležité, aby environmentálne požiadavky pre nové projekty v oblasti infraštruktúry tvorili neoddeliteľnú súčasť procesu plánovania a realizácie hneď od začiatku plánovania.
- ⇒ Zhoršenie/ohrozenie ekologického stavu/potenciálu vôd, a teda udelenie výnimky v zmysle čl. 4.7 RSV, by sa malo povoliť len ak sú splnené všetky podmienky uvedené v článku 4.7 RSV písm. a) až d) (na národnej úrovni §16 ods.6, písm. b) vodného zákona). Ak sú splnené všetky podmienky, stavba/činnosť sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode. Na národnej úrovni procesnú stránku uplatniteľnosti článku 4.7 upravuje § 16a zákona č. 364/2004 Z. z. v platnom znení.
- ⇒ V období 2019-2024 bolo na Slovensku v štádiu posúdenia uplatniteľnosti čl.4.7 RSV celkovo posúdených 599 projektov. V roku 2024 boli všetky posudzované projekty v SÚP Dunaja. Posudzované boli najmä projekty priamo súvisiace s vodným hospodárstvom (stavby na ochranu pred povodňami; stavby na akumuláciu a zadržiavanie vôd/priehradu, vodné nádrže, rybník; stavby na využívanie hydroenergetického potenciálu vodného toku/malé vodné elektrárne; hydromelioračné stavby na zavlažovanie a odvodňovanie pozemkov), projekty týkajúce sa

⁴² Usmernenie CIS č. 36, Výnimky z environmentálnych cieľov podľa článku 4.7. <https://www.minzp.sk/files/usmernenie-c-36-vynimky-z-environmentalnych-cielov-podla-clanku-4-7-rsv.pdf>

dopravnej infraštruktúry (a) cestnej dopravy/diaľnice, rýchlostné cesty, cestné komunikácie; /b) železničnej dopravy/modernizácia železničnej trate; c) vodnej dopravy), ako aj značný počet menších projektov týkajúcich sa najmä bytovej výstavby, priemyselných parkov/výstavba hál resp. vstakov do hál, banskej činnosti (najmä ťažba štrkopieskov), závlahových detailov, rekonštrukcie vodovodných potrubí a vodojemov, rekonštrukcie kanalizácií, atď. Na základe výsledkov posúdenia predložených projektov v roku 2024 sa u 3 projektov vyžaduje testovanie podľa článku 4.7 RSV.

⇒ V zmysle platnej legislatívy je potrebné v posudzovaní nových infraštruktúrnych projektov pokračovať aj v ďalšom plánovacom období.

4.2. Podzemné vody

4.2.1. Znečistenie podzemných vôd

Podzemná voda je nielen hlavným zdrojom pitnej vody v SR, ale ovplyvňuje aj mnohé suchozemské ekosystémy závislé na podzemných vodách a vodné ekosystémy asociované s útvarmi podzemných vôd. Z tohto dôvodu sú požiadavky na jej kvalitu vysoké.

K významným antropogénnym vplyvom ovplyvňujúcim nedosiahnutie environmentálnych cieľov pre podzemné vody z hľadiska dosiahnutia dobrého chemického stavu v útvaroch podzemných vôd patrí znečisťovanie podzemných vôd živinami a pesticídnymi látkami, ktoré sú najmä dôsledkom difúzneho znečistenia pochádzajúceho predovšetkým z poľnohospodárskej činnosti. Ďalším významným zdrojom znečistenia sú bodové zdroje znečistenia, najmä environmentálne záťaže, ktoré svojou priestorovou hustotou, pestrosťou zastúpenia nebezpečných chemických látok (kontaminantov), majú dopad na chemický stav útvarov podzemných vôd. Obdobné významné vplyvy boli identifikované už v 1., 2. a 3. Pláne manažmentu SÚP Dunaja s tým rozdielom, že znečisťovanie podzemných vôd dusíkatými látkami a fosforečnanmi je v 4. Pláne manažmentu SÚP Dunaja prekategORIZOVANÉ pod širšiu skupinu „živiny“. Uvedené významné vplyvy z hľadiska dosahu na kvalitu podzemných vôd zostávajú naďalej relevantné a vyžadujú riešenie v rámci 4. cyklu Plánu manažmentu SÚP Dunaja. Ako nový aspekt („sub-problém“ v rámci problému Znečistenie podzemných vôd) bolo v 3. Pláne manažmentu SÚP Dunaja identifikované znečistenie podzemných vôd látkami vzbudzujúcimi obavy, tzv. emergentnými látkami, z ktorých mnohé majú nepriaznivé účinky na vodné ekosystémy a ľudské zdravie na nízkej koncentračnej úrovni. Tieto látky (napr. per- a polyfluóralkylované látky (PFAS) a liečivá), ktoré pochádzajú najmä z priemyslu a domácností, sa dostávajú do recipientu – povrchových tokov v dôsledku vypúšťania odpadových vôd z ČOV nakoľko konvenčný proces čistenia komunálnych odpadových vôd v ČOV je z hľadiska ich odstraňovania neefektívny. Sekundárne sa rezíduá týchto a ďalších nebezpečných látok dostávajú do podzemných vôd predovšetkým v dôsledku hydraulického spojenia a interakcie medzi podzemnými vodami a povrchovými vodami.

4.2.1.1. Znečisťovanie podzemných vôd živinami

Opis problému:

Znečistenie živinami ako dusíkatými látkami (predovšetkým dusičnanmi a amónnymi iónmi) a fosforečnanmi je kľúčovým faktorom, ktorý spôsobuje nedosiahnutie dobrého chemického stavu útvarov podzemných vôd v SR. Hlavnými zdrojmi kontaminácie sú difúzne zdroje znečistenia z poľnohospodárskej rastlinnej a živočíšnej výroby (aplikácia hnojív) a neodkanalizované obyvateľstvo. K bodovým zdrojom znečistenia patrí poľnohospodárska živočíšna výroba (najmä farmy), nedostatočné čistenie komunálnych odpadových vôd na ČOV, ktoré kontaminujú povrchové vody a v prípade

hydraulickej spojitosti podzemných vôd a povrchových vôd sa znečisťujúce látky môžu infiltrovať do podzemných vôd, a bodové zdroje znečistenia (environmentálne záťaže a pod.).

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi zmeny kvality podzemných vôd na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„Aby emisie znečisťujúcich látok nespôsobovali žiadne zhoršenie kvality podzemných vôd a tam, kde podzemné vody sú už znečistené, ambíciou je dosiahnuť ich dobrú kvalitu“.**

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ 1, 2. a 3. Plán manažmentu SÚP Dunaja predpokladal dosiahnutie zníženia dusičnanov vstupujúcich do podzemných vôd uplatňovaním a dodržiavaním požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (ND, dusičnanová smernica⁴³). Pokračovanie napĺňania požiadaviek uvedenej smernice, plnenie úloh Programu hospodárenia vo vyhlásených zraniteľných oblastiach (akčného programu), ktorý je ustanovený v zákone č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov⁴⁴, a strategickom pláne Spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP)⁴⁵ je základným krokom k zníženiu znečistenia podzemných vôd dusičnanmi.
- ⇒ 1, 2. a 3. Plán manažmentu SÚP Dunaja predpokladal dosiahnutie zníženia živín vstupujúcich do podzemných vôd uplatňovaním a dodržiavaním požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd⁴⁶. Zníženie znečistenia živinami sa bude postupne dosahovať plnením ambicióznejších požiadaviek vyplývajúcich zo smernice EP a Rady (EÚ) 2024/3019⁴⁷, ktorá bude prebratá do národnej legislatívy do 31. júla 2027 (nahradí smernicu Rady 91/271/EHS), a pokračovaním výstavby a modernizácie komunálnych ČOV a verejných stokových sietí v súlade s Plánom rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR⁴⁸.
- ⇒ Pokračovanie v realizácii opatrení navrhnutých v kapitole 4.1.1 na riešenie organického znečistenia a v kapitole 4.1.2 na riešenie znečistenia živinami v povrchových vodách napomôže dosiahnutie dobrého chemického stavu útvarov podzemných vôd.

Doplňkové opatrenia:

⁴³ Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Ú. v. L 375/1, 31.12.1991, s. 68-77. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0676>

⁴⁴ Zákon zo 17. marca 2000 o hnojivách, Z. z. č. 136/2000, 17.3.2000, s. 1-34. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2000/136/20250401>

⁴⁵ Dostupné z: <https://www.mpsr.sk/strategicky-plan-spp-2023-2027/1-43-1327>

⁴⁶ Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd, Ú. v. L 135, 30.05.1991, s. 26-38. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex:31991L0271>

⁴⁷ Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/3019 z 27. novembra 2024 o čistení komunálnych odpadových vôd (prepracované znenie), Ú. v. L 2024/3019, 12.12.2024, s. 1-59. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32024L3019&qid=1763975751443>

⁴⁸ Aktuálne platný dokument: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2021. Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky na roky 2021 - 2027. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/dokument/plan-rozvoja-verejnych-kanalizacii-na-roky-2021-2027>

- Pokračovať v uplatňovaní kódexov správnej poľnohospodárskej praxe – Ochrana vodných zdrojov⁴⁹ a jeho pripravovanej aktualizácie Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPRV) SR, ktorého dodržiavanie je na dobrovoľnej báze.
- Vybudovať fungujúcu štruktúru pôdohospodárskych znalostí a inovačných technológií (AKIS), ktorá poskytuje komplexné informácie a poradenské služby pre subjekty v pôdohospodárstve a vidieckom priestore a plní aj úlohy pre podnietenie inovácií v sektore, zefektívnenie výmeny vedomostí a sieťovania aktérov v sektore s cieľom modernizácie pôdohospodárstva a vidieka.
- Pokračovať v systéme včasného upozornenia (v prevádzke od roku 2021) v rámci ktorého sú bezodkladne informované príslušné rezortné organizácie MŽP SR (Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP)) a MPRV SR (Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP) a Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy (VÚPOP)) v prípade zistenia extrémnej koncentrácie dusičnanov (> 250 mg/l) v podzemných vodách v účelovej monitorovacej sieti Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH). Následne sa vykonajú potrebné kontroly, ktoré preskúmajú poľnohospodárske postupy v príslušnej oblasti a v prípade potreby sa poľnohospodárom navrhnú dodatočné opatrenia nad rámec požiadaviek akčného programu s cieľom zlepšiť kvalitu podzemných vôd.
- Pokračovať v zavádzaní nových technológií v oblasti hnojív a hnojenia, inteligentné a ekologické postupy, napr. precízne poľnohospodárstvo, ktorého cieľom je dosiahnuť čo najlepšie úrody poľnohospodárskych plodín, pritom čo najmenej zaťažiť životné prostredie a zároveň vziať do úvahy premenlivé vlastnosti porastu a pôdy (elektronicky riadiace zariadenia na presné dávkovanie a distribúciu hnojív podporované inteligentným softvérom, napr. používanie agrorobotov).
- Implementovať opatrenia Akčného plánu ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov⁵⁰
- Ekonomické alebo fiškálne nástroje (podpora environmentálnych riešení, ekologického poľnohospodárstva, pokuty).
- Posilniť kontrolné činnosti.

4.2.1.2. Znečisťovanie podzemných vôd pesticídovými látkami

Opis problému:

Významným zdrojom kontaminácie podzemných vôd pesticídovými látkami je najmä difúzny prenos týchto látok pochádzajúci z poľnohospodárskej rastlinnej výroby v dôsledku používania prípravkov na ochranu rastlín (POR). Prienik pesticídových látok do podzemných vôd sa uskutočňuje hlavne prostredníctvom infiltrácie zrážok a výluhu z pôdy, v menšej miere aj infiltráciou zo zavlažovacích (prípadne odvodňovacích) systémov. K znečisteniu podzemných vôd pesticídmi dochádza aj pod vplyvom bodových zdrojov znečistenia, ktorými sú sklady, manipulačné plochy a pod. Vzhľadom na množstvo pesticídových látok a ich metabolitov a skutočnosť, že sa jedná o nebezpečné látky, predstavuje kontaminácia podzemných vôd pesticídovými látkami závažný problém, ktorý má negatívny

⁴⁹ Dostupné z: https://www.vupop.sk/dokumenty/rozne_kodex_ochrana_vod.pdf

⁵⁰ Akčný plán ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, 2023. Dostupné z: https://www.minzrp.sk/files/sekcia-vod/akcny-plan-chvo-zo_pre-tlac.pdf

účinok na zdravie ľudí ako i stav suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách a asociovaných vodných ekosystémov.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi zmeny kvality podzemných vôd na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„Aby emisie znečisťujúcich látok nespôsobovali žiadne zhoršenie kvality podzemných vôd a tam, kde podzemné vody sú už znečistené, ambíciou je dosiahnuť ich dobrú kvalitu“.**

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Na zníženie rezíduí pesticídnych látok v podzemných vodách pre 4. cyklus Plánu manažmentu SÚP Dunaja sa odporúča pokračovať v plnení požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice EP a Rady 2009/128/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov⁵¹, ktorá bola transponovaná v podmienkach SR do vykonávacích predpisov a schváleného Národného akčného programu (NAP) na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov (Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (MPRV SR) 23. 11. 2012) a jeho aktualizácie – Národný akčný plán na dosiahnutie udržateľného používania prípravkov na ochranu rastlín, 2021 - 2025 (MPRV SR, február 2021)⁵².
- ⇒ Pokračovať v uplatňovaní opatrení v súvislosti s uvádzaním prípravkov na ochranu rastlín na trh v zmysle nariadenie EP a Rady (ES) č. 1107/2009 o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh⁵³ a o zrušení smerníc Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS – transponované v SR do zákona č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti a o zmene zákona NR SR č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov a s ním súvisiacich vykonávajúcich predpisov⁵⁴. Registrované prípravky na ochranu rastlín sú každoročne publikované vo vestníku MPRV SR⁵⁵.
- ⇒ Pokračovať v uplatňovaní opatrení na ochranu podzemných vôd pred pesticídmi v súlade so zákonom č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov⁵⁶.

Doplňkové opatrenia:

⁵¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/128/ES z 21. októbra 2009, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov, Ú. v. L 309, 24. 11. 2009, s. 71-86. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0128>

⁵² Dostupné z: <https://www.mpsr.sk/nap-rev-2/1268-40-1268-16379/>

⁵³ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 z 21. októbra 2009 o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh a o zrušení smerníc Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS, Ú. v. L 309, 24. 11. 2009, s. 1-50. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1582401881780&uri=CELEX:32009R1107>

⁵⁴ Zákon z 21. októbra 2011 o rastlinolekárskej starostlivosti a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov, Z. z. č. 405/2011, 22.11.2011, s. 1-39. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2011/405/20240715>

⁵⁵ Dostupné z: <https://www.mpsr.sk/vestniky/126>

⁵⁶ Zákon zo 16. októbra 2018 o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Z. z. č. 305/2018, 13.11.2018, s. 1-13. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/305/20240101>

- Pokračovať v realizácii opatrení v súlade s NAP⁵² ako napr. zvýšenie spektra autorizovaných účinných látok najmä látok s nízkym rizikom alebo potenciálne nízkorizikových látok, bioagens, zníženie spotreby prípravkov s obsahom účinných látok, ktoré sú kandidáti na substitúciu (CFs), zníženie výskytu rezíduí pesticídov v podzemných vodách a v zdrojoch pitných vôd (pravidelná aktualizácia zoznamu najrizikovejších POR v CHVO⁵⁷), eliminácia ilegálneho obchodovania a používania POR, zvýšenie úrovne zberu a recyklácie prázdnych obalov, zníženie rizika z používania POR podporou inovácií v oblasti aplikačných zariadení, podpora implementácie integrovanej ochrany proti škodlivým organizmom (IPM), zefektívnenie výkonu úradných kontrol a posilnenie medzinštitucionálnej spolupráce v oblasti výkonu kontrol, zvýšenie úrovne informovanosti o chronických intoxikáciách, bezpečnosti pri práci, bezpečnosti pre obyvateľov a náhodné osoby a zvyšovanie povedomia odbornej aj laickej verejnosti.
- Implementovať opatrenia Akčného plánu ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov⁵⁸
- Zahnúť do účelového monitorovania účinné látky, resp. POR s vysokým rizikom pre podzemné vody a povrchové vody, na ktorom sa budú finančne podieľať držiteľia autorizácií prípravkov a držiteľia povolení na paralelný obchod na ochranu rastlín s obsahom uvedených účinných látok.
- Ekonomické alebo fiškálne nástroje (podpora ekologického poľnohospodárstva, precízneho poľnohospodárstva, integrovanej produkcie, pokuty).
- Komplexný prepojený informačný systém o pesticídoch a POR pre poľnohospodárov aj verejnosť.

4.2.1.3. Znečisťovanie podzemných vôd ostatnými nebezpečnými látkami

Opis problému:

Znečistenie podzemných vôd ostatnými nebezpečnými látkami je spôsobené predovšetkým vplyvom bodových zdrojov znečistenia. Najvýznamnejšími bodovými zdrojmi znečistenia sú environmentálne záťaže evidované v Informačnom systéme environmentálnych záťaží (IS EZ)⁵⁹ a rôzne prevádzky (reálne zdroje znečistenia) s platným rozhodnutím predpisujúcim prevádzkové monitorovanie, výsledky ktorého sú nahlasované a evidované v databáze Integrovaný monitoring zdrojov znečistenia (IMZZ). Identifikované kontaminanty v nich predstavujú širokú škálu látok, ktoré vykazujú vysokú časovú a priestorovú variabilitu často bez presného určenia miesta a kvantifikácie množstva znečisťujúcich látok. Významný problém predstavuje i kontaminácia podzemných vôd prenikaním znečisťujúcich látok z rôznych druhov odpadov (banské diela, skládky), odpadných vôd a infiltráciou zo znečistených úsekov vodných tokov. Najčastejšie znečisťujúce látky sú sírany, chloridy, kovy a organické látky.

⁵⁷ Aktualizovaný zoznam najrizikovejších prípravkov na ochranu rastlín je súčasťou Vestníka MPRV SR č. 2/2025 – Doplnené oznámenie Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky o zverejnení zoznamu prípravkov na ochranu rastlín, ktorých použitie je v chránenej vodohospodárskej oblasti podľa zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov zakázané. Zoznam obsahuje 25 prípravkov, ktorých použitie je v chránených vodohospodárskych oblastiach zakázané s platnosťou od 1. 1. 2026.

⁵⁸ Akčný plán ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, 2023. Dostupné z: <https://www.minzrp.sk/files/sekcia-vod/akcny-plan-chvo-zo-pre-tlac.pdf>

⁵⁹ Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/ez/is>

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi pre zmenu kvality podzemných vôd na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: „**Aby emisie znečisťujúcich látok nespôsobili žiadne zhoršenie kvality podzemných vôd a tam, kde podzemné vody sú už znečistené, ambíciou je dosiahnuť ich dobrú kvalitu**“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Pokračovať v sanácií environmentálnych záťaží (EZ) uvedených v registri environmentálnych záťaží (REZ – časť B) v IS EZ v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ)⁶⁰ a prioritne sanovať EZ v útvaroch podzemných vôd klasifikovaných v zlom chemickom stave alebo v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov RSV.
- ⇒ Základné opatrenia na znižovanie znečistenia podzemných vôd chemickými látkami pochádzajúcich zo znečistenia povrchových vôd, ktoré sú hydraulicky spojené s podzemnými vodami, sú v súlade s navrhnutými opatreniami a ich zhodnotením uvedeným v kapitole 4.1.1 pre organické znečistenie povrchových vôd a kapitole 4.1.3 pre znečistenie povrchových vôd prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR, konkrétne zabezpečenie vhodného čistenia odpadových vôd, uplatňovanie BAT technológií v priemyselných závodoch a zavedenie opatrení vo vzťahu k smernici EP a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) (prepracované znenie)⁶¹.
- ⇒ Vydávať povolenia pre nakladanie so znečisťujúcimi látkami vrátane prehodnotenia vydaných povolení ako i prehodnotenia poplatkov za vypúšťanie znečisťujúcich látok v súlade s § 21 zákona č. 364/2004 Z. z. v platnom znení. Povolenie na vypúšťanie odpadových vôd, osobitných vôd alebo geotermálnych vôd do podzemných vôd sa vydáva najviac na šesť rokov.
- ⇒ Na zabezpečenie takej kvality vody, aby sa znížila miera úpravy potrebnej pri výrobe pitnej vody (požiadavka čl. 11.3d RSV) je potrebné dodržiavať ustanovenia § 36 zákona č. 364/2004 Z. z. v platnom znení o vypúšťaní odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd a ustanovenia pre zakázané činnosti v CHVO dané zákonom č. 305/2018 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov⁶².
- ⇒ Účinnejšie uplatňovať princíp „znečisťovateľ platí“ v súlade so zásadami trvalo udržateľného rozvoja vodných zdrojov a ich ochrany ako i prehodnotenia pokút za znečisťovanie. Medzi základné povinnosti zákona č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a

⁶⁰ Aktuálne sa riešenie problematiky environmentálnych záťaží realizuje v súlade s dokumentom: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2021. Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2022 - 2027). Dostupné z: <https://www.minzp.sk/files/sekcia-geologie-prirodných-zdrojov/statny-program-sanacii-sps-ez-2022-2027.pdf>

⁶¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) (prepracované znenie), Ú. v. L 334, 17.12.2010, s. 17-119. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>

⁶² Zákon zo 16. októbra 2018 o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Z. z. č. 305/2018, 13.11.2018, s. 1-13. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/305/20240101>

doplnení niektorých zákonov⁶³ patrí vykonanie preventívnych a nápravných opatrení, ktoré prispievajú k zníženiu znečistenia podzemných vôd a jeho šíreniu sa v útvaroch podzemných vôd.

Doplnkové opatrenia:

- Pokračovať v prieskume a monitorovaní prioritných pravdepodobných environmentálnych záťaží (REZ – časť A) a prioritných environmentálnych záťaží (REZ – časť B) v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží⁶⁰.
- Pokračovať vo vypracovávaní rizikových analýz kontaminovaných lokalít pre prioritné environmentálne záťaže vo vzájomnej koordinácii so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží⁶⁰. Podrobná riziková analýza pre jednotlivé znečistené územia sa vykonáva v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015 – 7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia⁶⁴ a je súčasťou každého projektu podrobného prieskumu environmentálnych záťaží a projektu realizácie sanácie znečistenej lokality.
- Pokračovať v aktualizácii IS EZ (bol vytvorený v roku 2008, jeho prevádzkovateľom je Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)) a databázy IMZZ (bola vytvorená v roku 2007, jej prevádzkovateľom je VÚVH). Aktualizované informácie z IS EZ aj IMZZ sú využívané na pravidelné vyhodnotenie potenciálneho vplyvu týchto bodových zdrojov znečistenia na kvalitu podzemných vôd.
- Implementovať opatrenia Akčného plánu ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov⁶⁵
- Podporovať zavádzanie nových a inovatívnych postupov čistenia priemyselných a komunálnych odpadových vôd v ČOV na elimináciu nebezpečných látok vrátane látok vzbudzujúcich obavy.
- Predchádzať vzniku čiernych skládok a finančná podpora nákladov na ich likvidáciu.
- Ekonomické alebo fiškálne nástroje (podpora environmentálnych riešení, pokuty).
- Vzdelávanie a školenie v oblasti ochrany vôd, nakladania s nebezpečnými látkami pre odbornú a laickú verejnosť (vrátane škôl).
- Podporovať výskumné projekty a monitorovanie (vrátane inovatívnych postupov) na získanie informácií o kontaminácii podzemných vôd nebezpečnými látkami vrátane látok vzbudzujúcich obavy ako i zdrojoch znečistenia podzemných vôd aj pre účely sledovania účinnosti navrhovaných opatrení.
- Posilniť kontrolné činnosti.

⁶³ Zákon z 21. júna 2007 o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Z. z. č. 359/2007, 3.8.2007, s. 1-33. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2007/359/20191227>

⁶⁴ Smernica Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 28. januára 2015 č. 1/2015 – 7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia, 3/2015 Vestník MŽP SR, s. 1-96. Dostupné z: https://www.minzp.sk/files/sekcia-geologie-prirodných-zdrojov/smernica-mzp-sr-c-1_2015_7-z-28-januara-2015-vypracovanie-analyzy-rizika-znečisteneho-uzemia.pdf

⁶⁵ Akčný plán ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, 2023. Dostupné z: https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/akcny-plan-chvo-zo_pre-tlac.pdf

4.2.2. Zmeny kvantitatívneho stavu podzemných vôd

Podzemná voda sa okrem prednostného využívania pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou využíva i na iné účely, ako je priemysel, poľnohospodárstvo, kúpeľníctvo a využitie geotermálnej energie. Kvantita podzemných vôd je ovplyvňovaná odbermi podzemnej vody pre tieto účely a dlhotrvajúcimi a čoraz častejšími obdobiami sucha, ktoré sú dôsledkom klimatickej zmeny. Okrem toho suchozemské ekosystémy závislé na podzemných vodách a súvisiace vodné ekosystémy závisia nielen od kvality podzemných vôd, ale aj od kvantity podzemných vôd. Z uvedených dôvodov využívanie podzemných vôd musí byť primerane vyvážené a nemalo by byť prekračované využiteľné množstvo/zdroje podzemných vôd a dodržiavané ekologické limity. Zároveň by mala byť podporená prirodzená akumulácia podzemnej vody vhodným manažmentom vody v krajine. Zadržiavanie vody v krajine sa dosiahne účinnými vodohospodárskymi opatreniami ako i zelenými opatreniami. Patrí k nim podpora zadržiavania vody v krajine formou vsakovacích a retenčných systémov pre dažďovú vodu a jej infiltrácie do podlažia, revitalizácia mokradí, otváranie mŕtvych ramien a funkčná inundácia, vhodné poľnohospodárske praktiky (využívanie vhodných agrotechnických postupov, pestovanie vhodných druhov plodín, obnova remízok, rozčlenenie veľkých pozemkov na menšie, vytváranie vsakovacích pásov, zvýšenie organickej hmoty pôdy, pásy trávy/zemných hrádzí, terasy, kontúrové obrábanie, retenčné jamy v poliach a pod.) a vhodné lesnícke praktiky s využívaním prirodzeného potenciálu lesa na zadržiavanie vody (uplatňovanie vhodného spôsobu obhospodarovania vzhľadom na miestne prírodné pomery a kategorizáciu lesa, budovanie hrádzok, kaskád alebo poldrov), regulácia odlesňovania, zalesňovanie území so zdrojmi podzemnej vody, vhodná úprava tokov (napr. výstavba rybníkov, jazierok a malých vodných nádrží), revitalizácia vodných tokov s meandrami a iné opatrenia na spomalenie odtoku vody z krajiny, zeleno-modrá infraštruktúra v sídlach (dažďové záhrady, retenčné priekopy, vsakovacie plochy), zelené strechy, vsakovacie dlažby, zadržiavanie dažďovej vody pri zdroji).

Z ostatných identifikovaných vodohospodárskych problémov ako sú prevody vody, umelá infiltrácia a vypúšťanie odpadových vôd, osobitných vôd alebo geotermálnych vôd do podzemných vôd v SR nepredstavuje významný vplyv, ktorý by mohol ovplyvniť kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd.

4.2.2.1. Odbery podzemných vôd

Opis problému:

Rozhodujúcimi odberateľmi podzemnej vody sú najmä vodárenské spoločnosti, obce, ďalej priemyselné podniky, potravinársky priemysel, poľnohospodárstvo (živočíšna a rastlinná výroba) a podobne. Využívanie podzemných vôd musí byť primerane vyvážené a trvalo udržateľné bez nežiadúcich následkov na okolité suchozemské ekosystémy závislé na podzemných vodách a súvisiace vodné ekosystémy, a aby nespôsobovalo zlý kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd.

Pri odberoch je potrebné dbať aj na riziko nadmerného využívania vodného zdroja, ktoré sa zvyšuje a bude sa zvyšovať s postupujúcou zmenou klímy a nedostatku a nepravidelnosti zrážok v určitých oblastiach Slovenska, a uplatňovať environmentálne prijateľné využívanie vodných zdrojov.

Cieľ:

Dosiahnuť environmentálne ciele pre vodné útvary a zároveň zabezpečiť súlad s cieľmi zmeny kvantity podzemných vôd na úrovni celého povodia Dunaja, ktoré povedú k postupnému dosiahnutiu vízie: **„Aby využívanie vody bolo primerane vyvážené a nebolo prekračované využiteľné množstvo zdrojov podzemných vôd pri zohľadnení budúcich účinkov zmeny klímy“.**

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

- ⇒ Pokračovať v prehodnocovaní vodoprávných povolení v súlade s § 21 ods. 4 zákona č. 364/2004 Z. z. v platnom znení. Povolenie na odber podzemných vôd sa vydáva najviac na desať rokov. Nové povolenia na odber vody vydávať na základe záverečnej správy o hydrogeologickom prieskume tak, aby sumár celkových odberov v útvare nepresahoval schválené využiteľné zdroje podzemnej vody daného vodného útvaru podľa zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov⁶⁶. Zároveň sa vyžaduje také využívanie podzemnej vody v útvare, ktoré nemá za následok významný pokles hladiny podzemnej vody alebo výdatnosti prameňov. Pri povoľovanom procese zároveň zohľadňovať legislatívne platné využívanie podzemnej vody v útvare podzemnej vody nad posudzovaným útvarom podzemnej vody.

V zmysle § 45b ods. 4 zákona č. 569/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov fyzická alebo právnická osoba, ktorej bolo vydané povolenie na osobitné užívanie vôd (§ 21 ods. 2 zákona č. 364/2004 Z. z. v platnom znení), záverečnú správu s výpočtom množstiev podzemných vôd a záverečnú správu s výpočtom množstva geotermálnej energie, ktoré neboli schválené ministerstvom podľa predpisov účinných od 1. júla 1988, bolo potrebné odovzdať MŽP SR podľa § 18 ods. 2 do 30. júna 2021. Na základe uvedeného boli mnohé využiteľné množstvá podzemných vôd prehodnotené a aktualizované a boli vydané nové vodoprávne povolenia v súlade s § 21 ods. 4 zákona č. 364/2004 Z. z. v platnom znení.

Zo súhrnnej evidencie o vodách⁶⁷ vyplýva, že v rokoch 2018 - 2023 na významné odbery podzemných vôd bolo vydaných 19 povolení (za významné odbery boli považované odbery nad 10,00 l.s⁻¹). Celkovo bolo v rokoch 2018 - 2023 vydaných 493 povolení vrátane malých odberov.

- ⇒ Podporovať efektívne a trvale udržateľné užívanie vody v súlade s Plánom rozvoja verejných vodovodov pre územie Slovenskej republiky podľa zásad ekologicky optimálneho využívania zdrojov vody ako súčasť krajiny (pozri kapitolu 3.3.3 Plánu rozvoja verejných vodovodov)⁶⁸.

Doplňkové opatrenia:

- Pokračovať v overovaní a spresňovaní využiteľných množstiev podzemných vôd hydrogeologickým prieskumom a výskumom.
- Spresnenie využiteľných množstiev podzemnej vody bolo v období rokov 2019 - 2024 zabezpečované v rámci Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ z hydrogeologického výskumu a prieskumu s výpočtom množstiev podzemnej vody a geotermálnej energie zriadenej podľa § 18 ods. 2 zákona č. 569/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov. V rámci pravidelných rokovaní komisie bolo prerokovaných 538 záverečných správ z hydrogeologického výskumu a prieskumu, pre ktoré boli vydané rozhodnutia Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s výpočtom množstiev podzemnej vody a geotermálnej energie v SR.

⁶⁶ Zákon z 25. októbra 2007 o geologických prácach (geologický zákon), Z. z. č. 569/2007, 6.12.2007, s. 1-48. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2007/569/20250401>

⁶⁷ <https://www.shmu.sk/sk/?page=1094>

⁶⁸ Aktuálne platný dokument: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2019. Plán rozvoja verejných vodovodov pre územie Slovenskej republiky na roky 2021 - 2027. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/eia/detail/plan-rozvoja-verejnych-vodovodov-verejnych-kanalizacii-pre-uzemie-sr-n>

- Pokračovať v hydrogeologickom prieskume nových, perspektívnych a doplnkových zdrojov podzemných vôd najmä v deficitných oblastiach Slovenska.
- Spracovať vodnú (resp. geotermálnu) bilanciu a aktualizovať prírodné množstvá zdrojov podzemnej vody vo vzťahu k meniacim sa klimatickým podmienkam za účelom zamedzenia ďalšieho znižovania hladín podzemnej vody a predchádzania negatívnych dopadov zmeny klímy.
- Zabezpečiť udržateľné využívanie geotermálnych vôd a efektívny manažment využívania geotermálnej energie podzemných vôd tak, aby nedošlo k zhoršeniu stavu útvarov podzemných vôd a povrchových vôd.
- Legislatívny návrh na zavedenie prioritizácie nárokov jednotlivých užívateľov na odbery a užívanie vôd v prípade jej nedostatku a/alebo sucha.
- Pre efektívne využívanie vôd a ich ochrany je potrebné zohľadniť výhľadové potreby vody na Slovensku a vplyv zmeny klímy a dôsledkov sucha na zásoby podzemnej vody. Pokračovať v realizácii opatrení, v rámci ktorých sa má zamedziť ďalšie znižovanie hladín podzemných vôd v dôsledku zmeny klímy, v súlade s opatreniami uvedenými v kapitole 4.3.

4.3. Negatívne dopady zmeny klímy (sucho, nedostatok vody, extrémne hydrologické javy a iné dopady)

Opis problému:

Medzi najvýznamnejšie dopady zmeny klímy patria zmeny v rozložení zrážok a nárast frekvencie extrémnych hydrologických javov vo forme povodní, prívalových dažďov a sucha. Podľa vedeckých poznatkov a trendov sa dá očakávať budúci nárast intenzity aj frekvencie suchých období, horúčav, ako aj lokálne a regionálne zvýšenie výskytu prívalových dažďov. Vyššie teploty tiež môžu cez zvýšenú evapotranspiráciu ovplyvňovať celkovú vodnú bilanciu. Hrozí tiež erózia pôdy, jej znehodnotenie a dezertifikácia.

Veľký významný problém nadobudnú najmä sucho a nedostatok vody. Suchozemské ekosystémy závislé od vody môžu byť suchom dlhodobo poškodené a zvýšené teploty vody, vyššie koncentrácie znečisťujúcich látok a znížená hladina kyslíka môžu predstavovať vážne ohrozenie vodných druhov (najmä ak nemajú prirodzený prístup k alternatívnym biotopom), čo ovplyvňuje dosiahnutie dobrého stavu vôd. Pretrvávajúce sucho významne vplýva na hospodárske oblasti závislé od vody, ako sú zásobovanie vodou (pitná voda, verejné zdravie), poľnohospodárstvo, energetika (vodná energia), priemysel (chladiaca voda), lodná doprava a rekreácia – nastáva v nich nedostatok vody.

Zosilnené extrémne hydrologické javy môžu byť riešené prostredníctvom koordinovaného vykonávania rámcovej smernice o vode) a povodňovej smernice). Ekosystémy závislé od vody môžu utrpieť dlhodobé škody, zatiaľ čo zvýšené teploty vody, vyššie koncentrácie znečisťujúcich látok a znížené hladiny rozpustného kyslíka môžu predstavovať vážne riziko pre citlivé vodné druhy.

Na zníženie a zvládnutie rizík spôsobených zmenou klímy sú naliehavo potrebné prispôsobovanie sa už zmenenej klíme (adaptácia) aj znižovanie emisií s cieľom obmedziť budúcu zmenu klímy (mitigácia). Účinná realizácia súvisiacich opatrení závisí od zosúladenia politik a spolupráce na národnej a medzinárodnej úrovni.

Cieľ:

Na účinky zmeny klímy (sucho, nedostatok vody, extrémne hydrologické javy a iné dopady) uplatňovať adaptáciu a mitigáciu tak, aby viedli k postupnému dosiahnutiu vízie: „**naplno využiť existujúce poznatky v oblasti manažmentu povodia na riešenie výziev zmeny klímy, na dosiahnutie odolnosti a zachovania ekologickej a kultúrnej hodnoty vlastnej vodnému prostrediu**“.

Predbežná identifikácia aktivít a koordinačných požiadaviek

Problematike sucha a nedostatku vody sa na Slovensku v posledných rokoch venovala zvýšená pozornosť:

- ⇒ V roku 2014 bola prijatá (a v roku 2018 aktualizovaná) Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy⁶⁹, s cieľom zlepšiť pripravenosť Slovenskej republiky čeliť nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy, zabezpečiť účinnú implementáciu adaptačných opatrení na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach, ako aj zvýšiť celkovú informovanosť o tejto problematike. Adaptačná stratégia sa venuje rôznym prejavom zmeny klímy, vrátane sucha a obsahuje niekoľko rámcových opatrení na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody v oblastiach ako pôdne, prírodné a sídelné prostredie a v sektoroch vodného hospodárstva, poľnohospodárstva a lesníctva.
- ⇒ V roku 2020 bol zverejnený zodpovedajúci Akčný plán na implementáciu Stratégie adaptácie SR na zmenu klímy⁷⁰, ktorý definuje opatrenia na roky 2021 – 2023, a strednodobé ciele na roky 2024 – 2027.
- ⇒ V marci 2018 bol schválený Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody pod názvom „H₂Odnota je voda“⁷¹. Jeho cieľom je predchádzať suchu preventívnymi opatreniami a eliminovať negatívne dôsledky zmeny klímy. Okrem charakteristiky a zhodnotenia výskytu sucha a identifikácie neistôt, tento dokument obsahuje najmä program preventívnych, operatívnych a krízových opatrení. Preventívne opatrenia sú spracované pre oblasti poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, sídelná krajina, vodné hospodárstvo, výskum a vývoj v oblasti sucha a environmentálna výchova a vzdelávanie.
- ⇒ Samostatná kapitola o suchu je aj súčasťou Stratégie environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (február 2019)⁷². Dokument navrhuje dôsledné plánovanie aktivít v urbanizácii, poľnohospodárstve a lesníctve, majúc na pamäti ochranu pred nedostatkom vody. Ďalej navrhuje zlepšovanie opätovného využívania vody a zdôrazňuje zadržiavanie vody v krajine účinnými technickými vodohospodárskymi opatreniami, ako aj zelenými opatreniami.

⁶⁹ Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/strategia-adaptacie-sr-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy-aktualizacia.pdf>

⁷⁰ Akčný plán na implementáciu Stratégie adaptácie SR na zmenu klímy. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/akcny-plan-implementaciju-nas.pdf>

⁷¹ Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody pod názvom „H₂Odnota je voda“. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/voda/koncepcne-dokumenty/h2odnota-je-voda-akcny-plan-riesenie-dosledkov-sucha-nedostatku-vody.html>

⁷² Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/iep/strategicke-materialy/envirostrategia-2030/>

- ⇒ Dokument Konceptia vodnej politiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050⁷³ z roku 2022 obsahuje cieľ KVP-1 Odolná krajina schopná zdržiavať vodu a zmierňovať negatívne dôsledky zmeny klímy.
- ⇒ Sucho a nedostatok vody boli vo významnej miere zahrnuté do 2. aktualizácie Vodného plánu Slovenska 2022 - 2027⁷⁴, kde sú negatívne dopady zmeny klímy definované ako nový významný vodohospodársky problém.
- ⇒ Problematika povodní ako extrémnych hydrologických javov je samostatne riešená v plánoch manažmentu povodňového rizika (Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkových povodiach Slovenskej republiky - aktualizácia 2021⁷⁵).
- ⇒ Slovensko pravidelne spracováva správy o zmene klímy, zahŕňajúce aj informácie súvisiace s vodou (napr. Ôsma národná správa o zmene klímy a⁷⁶).
- ⇒ Opatrenia na riešenie problematiky sucha a s tým súvisiace zdržiavanie vody v krajine je potrebné riešiť komplexne v rámci všetkých relevantných oblastí (lesné hospodárstvo, poľnohospodárstvo, urbanizované oblasti a pod.). V súvislosti s problémom Negatívne dopady zmeny klímy (sucho, nedostatok vody, extrémne hydrologické javy a iné dopady) sú v rámci plánovania potrebné:
 - posilnenie monitoringu, mapovanie rizikových území,
 - technické a prírode blízke protipovodňové opatrenia: poldre, revitalizácia tokov, rozšírenie inundácií, obnova mokradí,
 - revitalizácia horských a podhorských povodí na spomalenie odtoku,
 - vytváranie a modernizácia zdrojov alternatívnych vodných zásob (retenčné nádrže, malé vodné zdroje, prepojenie sústav);
 - podpora úspor vody v priemysle, poľnohospodárstve a samospráve (BAT, recirkulácia, optimalizácia odberov).
- ⇒ Na Slovensku je otázke nedostatku vody venovaná zvýšená pozornosť ako v aktuálnom, tak i vo výhľadovom zmysle; je zvolený proaktívny prístup. V súčasnosti prebiehajú aktivity na zvýšenie vedomostnej základne (a vytvorenie podmienok pre lepší prístup k informáciám, predpovede a včasné varovania; hodnotenie efektov sucha; hodnotenie rizika sucha atď.).

Do plánov manažmentu povodí budú uvedené princípy vnesené vo forme primeraných opatrení. Problematika zmeny klímy súvisí s každým definovaným vodohospodárskym problémom. Preto aj navrhované riešenia (v lokálnom i regionálnom meradle) ju musia zohľadňovať.

⁷³ Konceptia vodnej politiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050. Dostupné z: <https://minzp.sk/voda/koncepcne-dokumenty/koncepcia-vodnej-politiky-roky-2021-2030-vyhľadom-do-roku-2050.html>

⁷⁴ Vodný plán Slovenska – aktualizácia 2021. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>

⁷⁵ Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkových povodiach Slovenskej republiky - aktualizácia 2021. Dostupné z: <https://www.minzp.sk/voda/ochrana-pred-povodnami/manazment-povodnovych-rizik/navrh-planu-manazmentu-povodnového-rizika-ciastkovych-povodiach-slovenskej-republiky-aktualizacia-2021.html>

⁷⁶ Dostupné z: <https://www.minzp.sk/klima/politika-zmeny-klimy/dokumenty/>

5. INÉ VÝZNAMNÉ AKTIVITY A NOVOVZNIKAJÚCE PROBLÉMY

Počas aktuálneho plánovacieho obdobia zostalo nepretržitou úlohou i sledovanie ďalších tém, s cieľom zistiť ich význam a relevanciu pre obe správne územia povodí. Táto kapitola poskytuje prehľad o týchto témach a ich súčasný stav s ohľadom na:

- potenciál pre formálne definovanie danej témy ako významný vodohospodársky problém;
- aspekty integrácie témy do existujúcich významných vodohospodárskych problémov;
- identifikáciu vedomostných nedostatkov a ďalších požiadaviek na výskum.

Napriek tomu, že nasledujúce témy nie sú formálne definované ako významný vodohospodársky problém v meradle správneho územia povodia alebo celej Slovenskej republiky, sú diskutované na národných i medzinárodných úrovniach - úroveň EÚ a Medzinárodnej komisie pre ochranu Dunaja (MKOD) - a aktivity pre zodpovedajúce riešenia na úrovni povodí už prebiehajú alebo sa plánujú.

5.1. Integrácia s ostatnými sektorovými politikami

Dôležitou oblasťou pre napĺňanie cieľov RSV je koordinácia a integrácia s inými sektorovými politikami. Proces integrácie sektoru voda s ďalšími sektorovými politikami získava zvýšenú pozornosť a je podporovaný EÚ Blueprint na ochranu európskych vodných zdrojov, a tiež Dunajskou deklaráciou 2022⁷⁷.

V integrácii sektoru voda s **vnútrozemskou lodnou dopravou** sa uskutočnili aktivity na úrovni MKOD. Prvým krokom bolo prijatie "Spoločného vyhlásenia o vnútrozemskej plavbe a udržateľnosti životného prostredia v povodí Dunaja⁷⁸" v roku 2007. Vyhlásenie bolo v rokoch 2024/2025 spoločným procesom ICPDR, DC a ISRBC prepracované (Joint Statement 2.0). Zachováva si rovnaký cieľ, ale odráža súčasný stav vodnej dopravy aj riečného prostredia, zmeny legislatívneho a projektového rámca od roku 2007 a tiež rastúce výzvy spôsobené zmenou klímy (častejšie povodne, suchá, nízke prietoky) a potrebu budovania inštitucionálnej kapacity. Od roku 2007 implementácia Joint Statement viedla k významnému pokroku pri zavádzaní integrovaných plánovacích prístupov pre udržateľné projekty vodnej dopravy. Každoročné stretnutia poskytujú priestor na výmenu skúseností, najmä v oblasti environmentálneho monitoringu (vrátane aplikácie článku 4.7 WFD) a udržateľných technických riešení. Európska komisia zriadila aj tzv. METEET tím, ktorý poskytuje poradenstvo pri príprave strategických materiálov a projektov tak, aby zohľadňovali environmentálne legislatívne požiadavky už v raných fázach.

V rámci rezortu Ministerstva dopravy a výstavby SR sa implementovalo niekoľko projektov so súvisiacou tematikou:

- DaReM – rehabilitačné opatrenia na Dunaji;

⁷⁷ Dostupné z: https://www.icpdr.org/sites/default/files/nodes/documents/danube_declaration_2022.pdf

⁷⁸ Dostupné z: http://www.icpdr.org/main/sites/default/files/SK_Joint%20Statement.Final.pdf

- FAIRway Danube II⁷⁹ (transnárodný projekt modernizácie dunajskej plavebnej cesty, zvýšenie odolnosti a udržateľnosti lodnej dopravy), 2023 – 2027;
- Modernizácia plavebných komôr Vodného diela Gabčíkovo⁸⁰ - zvýšenie bezpečnosti a plynulosti vodnej dopravy;
- národný projekt „Návrh opatrení na zaistenie plnosplavnosti vodnej cesty Dunaj“ – cieľom je zlepšiť infraštruktúru (vodné cesty / prístavy) v úseku Dunaja - projekt v rámci národného programu, s využitím eurofondov;
- medzinárodný projekt Danube Logistic Promotion Center (DLPC) - má zlepšiť logistiku a informovanosť o vodnej doprave na Dunaji – aj v SR (databázy prístavov, fairway informácie, kontakty, koordinuje súkromný a verejný sektor vodnej logistiky).

Pre **hydroelektrárne** bol podobný integračný proces na úrovni MKOD začatý v roku 2011, vypracovaním dvoch dokumentov: "Hodnotiaca správa o výrobe vodnej energie v povodí Dunaja⁸¹" a "Zásady udržateľného rozvoja vodných elektrární v povodí Dunaja⁸²". Zásady pre vodné elektrárne okrem iného načrtávajú ako sa vysporiadať s existujúcimi hydroelektrárnami, prístupmi k strategickému plánovaniu nového rozvoja hydroelektrární, návrhom a realizáciou zmierňujúcich opatrení. Dokument je aplikovateľný i pre národné účely.

Na národnej úrovni bola vypracovaná Konceptia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030⁸³, s cieľom zosúladiť perspektívne možnosti ďalšieho využitia HEP s ekologickými podmienkami dotknutých útvarov povrchových vôd tak, aby sa zamedzilo zhoršeniu ich ekologického stavu. V januári 2017 bola schválená Aktualizácia koncepcie využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030⁸⁴.

Sektor **poľnohospodárstva** je jedným zo sektorov najviac spätých s vodným hospodárstvom, či už kvôli otázkam vnosu látok do vodného prostredia, vplyvu poľnohospodárskej praxe na hydromorfologické zmeny, alebo kvôli potrebám poľnohospodárstva vo využívaní vody. (Preto sa v kapitole 4 – a podobne aj v celom dokumente PM SÚP Dunaja - nachádza množstvo prepojení s poľnohospodárstvom vo forme údajov, opisov praxe alebo návrhu opatrení.)

Dialóg medzi zainteresovanými stranami zo sektorov poľnohospodárstva a vodného hospodárstva na úrovni DRBD bol zabezpečený v rámci podujatí organizovaných MKOD, a bol vytvorený usmerňovací dokument o udržateľnom poľnohospodárstve, s cieľom poskytnúť krajinám dunajského povodia podporu v príprave a implementácii národných agroenvironmentálnych strategických dokumentov. Služi ako podpora pre prípravu národných agroenvironmentálnych politík, strategických plánov CAP a

⁷⁹ Dostupné z: <https://www.inlandnavigation.eu/projects/fairway-danube-ii/>

⁸⁰ Dostupné z: <https://www.vvb.sk/nase-projekty/upgrade-of-gabcikovo-locks/>

⁸¹ Dostupné z: http://www.icpdr.org/main/sites/default/files/nodes/documents/hydropower_assessment_report_danube_basin_final.pdf

⁸² Dostupné z: http://www.icpdr.org/main/sites/default/files/nodes/documents/icpdr_hydropower_final.pdf

http://www.vuvh.sk/rsv2/download/02_Dokumenty/12_Publikacie/Guiding_Principles_Sustainable_Hydropower-final_SK.pdf

⁸³ Dostupné z: <https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/vlastny-material-pdf-387-kb.pdf>

⁸⁴ Dostupné z: <https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/aktualizacia-koncepcie-vyuzitia-hep-do-r-2030.zip>

súvisiacich častí plánov manažmentu povodí. ICPDR plánuje dialóg posilniť v súlade s novou „EU Strategic Dialogue on the Future of Agriculture“.

Nová reforma Spoločnej poľnohospodárskej politiky EU 2023 – 2027 je v platnosti od januára 2023. Pravidlá financovania zahŕňajú silný environmentálny a klimatický rozmer: cieľ, aby poľnohospodárstvo bolo „ekologickejšie a orientované na výsledky“. Jedným z kľúčových politických cieľov sú opatrenia v oblasti zmeny klímy a ochrany životného prostredia. V tejto reforme vyčlenený výrazný podiel rozpočtu SPP na opatrenia podporujúce udržateľné a klimaticky citlivé poľnohospodárstvo – napr. ochrana mokradí, využívanie postupov citlivých na klímu, zachovanie pôd bohatých na uhlík. Strategický plán SPP (2023 – 2027) podľa EEA Climate-ADAPT zahŕňa tzv. „novú zelenú architektúru“: posilnenú podmienenosť, ekoschémy prvého piliera, intervencie v druhom pilieri súvisiace s klímou a prostredím.

Slovensko má schválený Strategický plán spoločnej poľnohospodárskej politiky na roky 2023 – 2027⁸⁵. Podľa APA tento plán je primárne nástrojom na udržateľné poľnohospodárstvo v súlade so Zelenou dohodou EÚ. V strategickom pláne sa očakáva, že časť intervenčných opatrení bude súvisieť s ochranou prírody, pôdy aj vody (s adaptáciou na zmenu klímy).

Prehľad právnych predpisov a dokumentov v poľnohospodárstve zameraných na ochranu pôdy a vody sa nachádza na web sídle Enviroportál MŽP SR⁸⁶.

V rámci samotného **sektoru voda** je taktiež potrebná integrácia, a to **problematiky povodní** – predstavujúcich hrozbu pre ľudské zdravie a bezpečnosť do implementácie RSV. Smernica 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík (FD) stanovuje rámec pre riadenie povodňových rizík v povodiach. Opatrenia prijaté na ochranu pred povodňami môžu mať negatívny dopad na stav povrchových vôd (napr. priehrady a hrázde), ale môžu tiež priniesť synergiu na dosiahnutie cieľov oboch smerníc - FD a RSV (napr. opätovné pripojenie priľahlých mokradí a inundácií). Takéto opatrenia už boli navrhované v predchádzajúcich cykloch Vodného plánu Slovenska. Pri vypracovávaní štvrtých plánov manažmentu povodí a tretích plánov manažmentu povodňových rizík do roku 2033 budú koordinovane navrhované ďalšie opatrenia, s cieľom zabezpečiť čo najlepšie riešenie – v prospech ľudského zdravia a bezpečnosti a zároveň dosiahnutia dobrého stavu vôd. Téma súvisí aj s významným VH problémom Negatívne dopady zmeny klímy (sucho, nedostatok vody, extrémne hydrologické javy a iné dopady) - pozri kap. 4.3.

Ďalšiu nevyhnutnú integráciu do RSV predstavuje **rámcová smernica o morskej stratégii 2008/56/ES⁸⁷ (MSFD)**. Jej zámerom bolo účinnejšie chrániť morské prostredie v celej Európe s cieľom dosiahnuť dobrý environmentálny stav morských vôd EÚ do roku 2020. V súčasnosti prechádza dôležitým hodnotením Komisie v roku 2025 a je možné očakávať odporúčania a prípadné revízie v budúcnosti. Opatrenia prijaté v rámci povodia Dunaja budú znižovať znečistenie Čierneho mora a chrániť ekosystémy v jeho pobrežných a brakických vodách. Preto RSV a MSFD sú vzájomne úzko prepojené, čo vyžaduje koordináciu súvisiacich úloh aj v nasledujúcich plánovacích cykloch.

⁸⁵ Strategický plán spoločnej poľnohospodárskej politiky na roky 2023 – 2027. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/dokument/strategicky-plan-spolocnej-polnohospodarskej-politiky-2023-2027#voda>

⁸⁶ Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/dokumenty?themes=poda-a-polnohospodarstvo&types=program%2Cplan%2Cstrategia%2Csprava%2Ckonceptia%2Cnariadenie%2Cprotokol%2Csmernica%2Czakon%2Cvyhlaska&levels=medzinarodna%2Ceuropska%2Cnarodna%2Cregionalna>

⁸⁷ Smernica EP a Rady 2008/56/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti morskej environmentálnej politiky (rámcová smernica o morskej stratégii). Dostupné z: https://www.eea.europa.eu/policy-documents/2008-56-ec?utm_source=chatgpt.com

Taktiež sa dosahuje vylepšovanie koordinácie medzi implementáciou RSV - ktorá je úzko spätá s **ochranou prírody** - smernicou 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, a smernicou 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov. Splnenie požiadaviek týchto smerníc má prispieť aj k dosiahnutiu skutočne udržateľného vodného hospodárstva. V týchto súvislostiach bola na národnej úrovni aktualizovaná Národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2030⁸⁸ a v januári 2019 vypracovaná Konceptia ochrany prírody a krajiny do roku 2030⁸⁹.

Do vodného hospodárstva je potrebné integrovať aj **územné plánovanie a rozvoj obcí**. Obce sú dôležitými zainteresovanými subjektami, pretože zabezpečujú zásobovanie pitnou vodou, odvádzanie a čistenie odpadových vôd, a sú producentmi odpadu (s povinnosťou bezpečne zneškodňovať domový odpad bez ohrozenia kvality vôd). Súčasne sú kľúčovým partnerom pre praktické zavedenie potrebných technických a hospodárskych opatrení v území (aj zelenej infraštruktúry miest a obcí, zadržiavania vody v urbanizovanej krajine a obnovu inundačných území v extraviláne obce). Obce a mestá by sa mali prioritne hlásiť k obnove vodného režimu vlastného územia. V oblasti zásobovania obyvateľstva vodou a odkanalizovania bol v roku 2019 schválený dokument *Financovanie rozvoja verejných vodovodov (s dôrazom pre obce do 2 000 EO) a verejných kanalizácií (s dôrazom pre obce v aglomeráciách do 2 000 EO) v SR pre roky 2020 – 2030*.

Sektorové politiky sú zároveň úzko prepojené s jednotlivými významnými vodohospodárskymi problémami. Infraštruktúrne projekty (napr. pre lodnú dopravu, hydroelektrárne a protipovodňové opatrenia) majú osobitný význam pre významné vodohospodárske problémy "Hydromorfologické zmeny", zatiaľ čo poľnohospodárska výroba a znečistenie Čierneho mora sú špecifickou otázkou pre významné vodohospodárske problémy "Organické znečistenie", "Znečistenie živinami", "Znečistenie prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR" a musia byť riešené zodpovedajúcim spôsobom v rámci každého definovaného problému.

5.2. Iné významné aktivity a novovznikajúce problémy

5.2.1. Manažment sedimentov

Už predchádzajúce plány manažmentu SPÚ Dunaja načrtli problémy s kvantitou a kvalitou sedimentov v povodí Dunaja a uviedli, že na zabezpečenie zodpovedajúceho manažmentu sedimentov v povodí sú nevyhnutné spoľahlivé údaje. Kým kvantitatívny aspekt sedimentov sa rieši vo významnom VH probléme Hydromorfologické zmeny v časti „Zmeny bilancie sedimentov“, kvalitatívny aspekt je rovnako dôležitý.

Negatívne dôsledky narušenia transportu sedimentov sa prejavujú takmer vo všetkých oblastiach vodného hospodárstva (protipovodňová ochrana, plavebné pomery, využitie vodnej energie, kvalita povrchových a podzemných vôd) a zásadným spôsobom vplyvajú aj na zníženie ekologickej hodnoty tokov (obmedzenie variability riečnych habitatov, zníženie biodiverzity). Dnové sedimenty navyše predstavujú významnú súčasť riečného ekosystému, ktorá má schopnosť akumulovať z vody polutanty. Vzhľadom na rôznu rozpustnosť vo vode, najmä za anaeróbnych podmienok, môže nastávať spätné uvoľňovanie týchto látok zo sedimentov do vody (ovplyvnenie kvality povrchových ale aj podzemných

⁸⁸ Národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2030. Dostupné z: https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodykrajiny/03_vlastny_material_nr2013_nbsap-2030_17_1_25.pdf?utm

⁸⁹ Konceptia ochrany prírody a krajiny do roku 2030. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/koncepcia-ochrany-prirody-krajiny-do-roku-2030->

vôd). Významné sú aj kumulatívne vlastnosti, možnosť prejavu toxických účinkov i po dlhšej dobe, biomagnifikácia. Keďže každý zásah do morfológie deponovaných sedimentov neoddeliteľne súvisí aj so zmenou kvality vody a vodného prostredia, je nevyhnutné mať otázku kvality na pamäti pri všetkých aktivitách súvisiacich s manažmentom sedimentov.

Doterajšie poznatky pochádzajú najmä zo spoločných prieskumov Dunaja (JDS) vykonávanými v rámci aktivít ICPDR. Niektoré organochlórované látky boli nízke, no ťažké kovy a PAH sa miestami vyskytli vo zvýšených koncentráciách. ICPDR odporúča využívať výsledky projektu SIMONA, ktorý pripravil harmonizované protokoly pre odber, analýzy, hodnotenie, príručky, tréningy a online systém pre ukladanie a zobrazovanie údajov.

V súčasnosti sa na Slovensku kvalita sedimentov Dunaja sleduje najmä v prípade nádrží, ale stále zostáva priestor na systematické aktivity s cieľom nastaviť opatrenia na riešenie prípadných problémov.

Ťažisko tohto procesu sa dá očakávať na kvantite (bilancii a morfológii) sedimentov. Bude potrebné:

- identifikovať kľúčové sektory a tlaky, ktoré pôsobia na režim sedimentov a opísať ich vplyvy;
- na základe identifikovanej nerovnováhy vymedziť úseky erózie a sedimentácie, ktoré predstavujú riziko z hľadiska dosiahnutia environmentálnych cieľov RSV;
- na základe prioritizácie navrhnúť založenie monitorovacej siete;
- koordinovať a harmonizovať metodické postupy monitorovania a vyhodnocovania režimu sedimentov (transport plavenín, transport splavenín, morfologické zmeny korýt tokov a vodných nádrží);
- postupne pripravovať manažment sedimentov pre každý konkrétny prípad individuálne (s využitím výsledkov cieleného monitoringu a prostriedkov numerického a/alebo fyzikálneho modelovania).

Každý zásah do morfológie deponovaných sedimentov neoddeliteľne súvisí aj so zmenou kvality vody a vodného prostredia, preto je nevyhnutné mať pri všetkých súvisiacich aktivitách na pamäti aj otázku kvality sedimentov.

Manažment sedimentov predstavuje komplexnú tému prepojenú s mnohými oblasťami vodného hospodárstva. Formálne môžeme konštatovať, že manažment kvality sedimentov má potenciál začleniť sa výhľadovo medzi významné vodohospodárske problémy. Podkladmi pre jeho riešenie sú znalosť procesov a relevantných údajov. Cieľom je zlepšenie ekologického stavu vo vodných útvaroch.

5.2.2. Invázne nepôvodné druhy

Invázny nepôvodný druh⁹⁰ je nepôvodný druh, o ktorom sa zistilo, že jeho introdukcia alebo šírenie ohrozuje biodiverzitu a súvisiace ekosystémové služby alebo že má na ne nepriaznivý vplyv. Nepôvodný druh je akýkoľvek živý jedinec druhu, poddruhu alebo nižšieho taxónu živočíchov, rastlín, húb alebo mikroorganizmov introdukovaný mimo oblasť svojho prirodzeného výskytu. Vo svojom pôvodnom areáli, kde sa geneticky a ekologicky vyvinul, nemusí predstavovať žiadne riziko. Problémy však môže spôsobovať ako invázny nepôvodný druh transportovaný do nových ekosystémov, kde narúša rovnováhu prirodzených spoločenstiev zmenou miestnych potravinových reťazcov alebo

⁹⁰ podľa §2 ods. 2 písm. r) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dostupné z: https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/543/vyhlasene_znenie.html

nutričnej rovnováhy, môže so sebou prinášať nové choroby a parazity, meniť prirodzené biotopy (napr. modifikovať fyzikálno-chemické podmienky) a tým potláčať prirodzený výskyt pôvodných druhov.

Výskyt invázných druhov často korešponduje s nárastom antropogénnej činnosti, poklesom diverzity a stability ekosystémov. V sladkovodných ekosystémoch sa šírenie invázných nepôvodných druhov spája najmä s hydromorfologickými zmenami (priečne stavby, úprava tokov a ich vysychanie), zhoršovaním kvality vôd (napr. znečistením, eutrofizáciou, acidifikáciou), degradáciou biotopov a ich fragmentáciou (kanalizovanie a zintenzívňovanie využívania krajiny formou poľnohospodárstva, odlesňovania a urbanizáciou).

V zmysle výstupov stratégií EÚ v oblasti invázných nepôvodných druhov bolo vypracované Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady o prevencii a riadení introdukcie a šírenia cudzích invázných druhov (1143/2014), ktoré začalo platiť od roku 2016 (Vykonávacie nariadenie Komisie EÚ č. 2016/1141). Týmto nariadením sa stanovujú pravidlá na prevenciu, minimalizáciu a zmiernenie nepriaznivých vplyvov introdukcie a šírenia (úmyselného aj neúmyselného) cudzích invázných nepôvodných druhov na biodiverzitu a ekosystémové služby. Európske krajiny majú prijať opatrenia na odhaľovanie druhov, ktoré sú na ich území nepôvodné a v nepôvodných regiónoch sa šíria a tiež opatrenia zamerané na obnovu a posilnenie odolnosti ekosystémov proti inváziám, na nápravu nimi spôsobených škôd a zhoršeného ekologického stavu vnútrozemských povrchových vôd v súlade s článkom 11 RSV.

Na Európskej úrovni bol vypracovaný a Komisiou prijatý zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Únie vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) 2016/1141. V SR bolo prijaté Nariadenie vlády SR č. 449/2019 Z. z., ktorým sa vydáva zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky.

Na území Slovenskej republiky sa vyskytujú aj ďalšie nepôvodné druhy rastlín aj živočíchov, ktoré síce neboli zaradené do legislatívnych zoznamov invázných druhov, ale napriek tomu sa na našom území správajú invázne alebo majú potenciál stať sa inváznymi, t. j. tiež majú negatívny vplyv na pôvodné druhy a biotopy Slovenska.

Pre potreby 3. aktualizácie Plánu manažmentu povodia Dunaja bolo ako invázne nepôvodné druhy identifikovaných 18 druhov makrofytov, 19 druhov rias a siníc, 62 druhov bentických bezstavovcov a 10 druhov rýb. Z toho sa 10 druhov (prevažne terestrických) makrofytov vyskytlo v 86 vodných útvaroch, pričom bol zaznamenaný výskyt dvoch vodných druhov makrofytov v 11 vodných útvaroch, ďalej bolo zaznamenaných 10 druhov rias a siníc (bez rozsievok) v 63 vodných útvaroch, 29 druhov makrozoobentosu v 133 vodných útvaroch a 10 druhov rýb v 79 vodných útvaroch.

Pre potreby identifikácie vplyvu invázných a nepôvodných druhov je pre každý zasiahnutý vodný útvar vypočítaný index biokontaminácie.

5.2.3. Otázka jeseterov

Jesetery sú považované za druhy rýb charakteristické pre povodie Dunaja, ktoré sú cennými ukazovateľmi stavu vody a celkovej kvality ekologických koridorov. Tieto populácie prešli v minulosti dramatickým poklesom početnosti z dôvodu vytvorenia migračných bariér a fragmentácie ich biotopov (neresiská, krmoviská), nadmerného rybolovu a znečisťovania vôd. Preto sú potrebné opatrenia na zastavenie ďalšieho poklesu ich výskytu alebo dokonca vymiznutia.

Aspekty ochrany jesetera, ako sú obnova poškodených alebo zmenených biotopov, zlepšenie migrácie rýb, zlepšenie kvality vôd, boli zohľadnené pri vypracovávaní druhého a tretieho plánu manažmentu Dunaja. MKOD vo svojich uzneseniach vyjadruje záchrane jeseterov podporu a pokračuje v spolupráci

s DSTF aj pri spracovávaní 4. plánu DRBM. Uvedená problematika bola zakomponovaná aj do Dunajskej deklarácie prijatej na zasadnutí ministrov pri MKOD v roku 2022.

V roku 2017 prijala MKOD stratégiu „ICPDR Sturgeon Strategy“ a v roku 2018 koordinovala podpisovanie grantu EÚ na vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti, v ktorej sa analyzujú možnosti migrácie rýb na Železných vrátach I a II (GR REGIO). Podporila množstvo súvisiacich projektov (We Pass I & II, MEASURES, SCUTE, Life Boat 4 Sturgeon, MonStur). Podľa MKOD sú najvyššie priority: prevádzkovanie konzervačných liahnísk na udržanie genetickej diverzity, implementácia riešení pre migráciu cez Iron Gate (na základe WePass), ochrana voľne žijúcich jeseterov pred lovom, koordinovaný monitoring a spoločná databáza (MonStur), intenzívna koordinácia medzi krajinami a organizáciami.

5.2.4. Rybársky manažment

Súčasťou hodnotenia ekologického stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd je aj stanovenie ekologického stavu podľa rýb. Toto spočíva v porovnaní ichtyocenóz, zistených ichtyologickými prieskumami, v danom útvare s modelovými spoločenstvami, aké by sa v danom type toku pravdepodobne vyskytovali, ak by neboli vystavené žiadnym antropickým tlakom. Napriek pôsobeniu rôznych prirodzených vplyvov má na štruktúru rybích spoločenstiev najväčší vplyv človek. Stavbami na tokoch mení hydromorfologické pomery, znečisťuje toky a pôsobí taktiež zarybňovaním rybárskych revírov a športovým rybolovom, prípadne vykonávaním ďalších hospodárskych zásahov.

Rybárstvo, a teda aj rybársky manažment, sa na Slovensku riadi zákonom č. 216/2018 Z. z. o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov. Väčšina vodných útvarov povrchových vôd spadá pod rybárske revíry. Hospodárenie v rybárskych revíroch je „cieľavedomá odborná činnosť smerujúca k optimálnemu využitiu prírodného bohatstva vôd“ (zákon č. 216/2018 Z. z.). Pri hodnotení vplyvu rybárskeho hospodárenia je cieľom identifikovať zmeny ichtyocenóz spôsobené manažmentom rybárskych revírov na ekologický stav/potenciál útvarov povrchových vôd v kontexte Rámцovej smernice o vodách. Podľa prebiehajúceho hodnotenia na základe predbežných parciálnych výsledkov nie je možné označiť rybársky manažment za významný vodohospodársky problém, a to aj napriek tomu, že určitá miera vplyvu na stav ichtyocenóz na lokálnej úrovni sa ukazuje ako významná. V tejto súvislosti sa predpokladá identifikovanie troch základných skupín vodných útvarov, a to:

- tie, na ktorých je tlak na ichtyocenózy vyvolaný rekreačnými rybármi dostatočne kompenzovaný zarybňovaním a ďalšími opatreniami na ochranu rýb (vyhlasovanie chránených rybích oblastí, ochrana neresísk, ochrana zimovísk, podpora neresu pôvodných druhov rýb, atď.);
- útvary, v ktorých pozitívne vplyvy rybárskeho manažmentu prevažujú nad negatívnymi;
- útvary, v ktorých negatívne vplyvy naviazané na rybárstvo signifikantne prevažujú nad pozitívnymi.

5.2.5. Znečistenie plastmi

V súčasnosti je možné pozorovať značný vedecký záujem o monitoring či správanie sa nielen makroplastov, ale aj o problematiku mikroplastového znečistenia a jeho dopadu na živé organizmy. Mikroplasty vyvolávajú mimoriadne obavy z dôvodu negatívnych účinkov na morské a sladkovodné prostredie, vodné organizmy, biodiverzitu a pravdepodobne aj na zdravie ľudí, lebo ich malá veľkosť

uľahčuje príjem a bioakumuláciu organizmami alebo toxické účinky z komplexného mixu chemických látok, z ktorých sú tieto častice zložené.

Z hľadiska vedeckého poznania je problematika znečistenia mikroplastmi pomerne nová. Vedecké práce posledných rokov dospeli k záverom, že ľudia sú vystavení mikroplastom okrem iných ciest (vzduchom, potravinami) aj prostredníctvom pitnej vody, na čo reaguje aj návrh smernice Európskeho parlamentu a Rady o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu v článku 13 ods. 6, podľa ktorého prijala Komisia v súlade s článkom 21 delegované nariadenia (2024) s cieľom prijať metodiku merania mikroplastov podľa smernice o pitnej vode, s cieľom zaradiť ich po splnení podmienok stanovených v článku 13 ods. 8 na zoznam sledovaných látok⁹¹. Joint Research Centre (JRC) vyvinulo metodiku na analýzu mikroplastov v pitnej vode, ktorá podporí implementáciu tejto požiadavky.

Na úrovni medzinárodného povodia Dunaja boli v JDS4 (2019) prvýkrát monitorované mikroplasty v celom toku Dunaja — boli nájdené vo všetkých vodných aj biotických vzorkách. JDS5 poskytne ďalšie údaje. Makroplasty sú ďalším problémom, najmä počas povodní (nelegálne skládky v inundáciách).

MKOD vypracovala Guidance Document na riešenie problematiky plastov. Rámec pre riešenie plastov má obsahovať tri piliere:

- Prevencia - zákaz jednorazových plastov, štandardizácia a označovanie obalov, ekodizajn, reštrikcie mikroplastov, prenesenie finančnej zodpovednosti na výrobcov.
- Kontrola - zaviesť funkčný systém odpadového hospodárstva, sankcie za nelegálne skládky, infraštruktúra na recykláciu, normy pre vodárenské a priemyselné emisie (napr. mikroplasty), systém zálohovania, motivačné mechanizmy, monitorovanie, včasné varovanie pri plastových povodniach, mobilné lapače.
- Eliminácia - profesionálne čistiace akcie, komunitné dobrovoľnícke akcie, jasné určenie zodpovedností a financovania.

Doplňkovými aspektami sú: environmentálna výchova, zmena správania, výskum a transnárodné projekty (monitoring mikroplastov, manažment makroplastov pri vodných dielach, hot-spoty).

Na zistenie pôvodu, správania a dôsledkov plastov v rieke Dunaj bol v októbri 2017 podpísaný bilaterálny projekt Viedenskej univerzity prírodných vied v spolupráci s Ústavom polymérov Slovenskej akadémie vied pod názvom „Plastický makroodpad v Dunaji a pozdĺž neho“ („PlasticFreeDanube“), ktorý do roku 2021 riešil makroplasty v Dunaji. Zameriaval sa na územia Dunaja a jeho pobrežných častí z metropolitných oblastí Viedne a Bratislavy po Vodnú elektrárň Gabčíkovo. Výsledkami projektu sú:

- vypracovanie metodológie a zberu údajov pre posúdenie a monitoring plastového znečistenia v riečnych ekosystémoch,
- príprava akčného plánu nakladania s plastovým odpadom,
- pilotné opatrenia proti znečisteniu plastom v Dunaji a pozdĺž neho,
- zvýšenie povedomia verejnosti a aktérov o znečistení odpadmi z plastov v rieke a spôsoboch predchádzania ich vzniku.

⁹¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu (prepracované znenie). Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/ALL/?uri=CELEX:32020L2184>

6. ZÁVER

Predbežný prehľad významných vodohospodárskych problémov pre jednotlivé správne územia povodí je sprístupnený dva roky pred plánovaným termínom ukončenia 4. cyklu Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja a Plánu Manažmentu správneho územia povodia Visly v roku 2027.

Tento dokument bude k dispozícii v lehote šiestich mesiacov od 18. 12. 2025 do 18. 06. 2026 na účely predloženia písomných pripomienok a konzultácií zainteresovanej verejnosti, užívateľom vôd, samosprávnym krajom, obciam a dotknutým orgánom štátnej správy po dobu šiestich mesiacov za účelom písomného pripomienkovania, aby bola umožnená jej aktívna účasť a konzultácie. Po uplynutí šesť mesačnej lehoty budú relevantné doručené pripomienky zahrnuté do finálneho dokumentu, ktorý bude podkladom na vypracovanie aktualizácie Vodného plánu Slovenska na roky 2028 - 2033.