

VODNÝ PLÁN SLOVENSKA

Aktualizácia 2021



Súhrnná informácia

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Vodný plán Slovenska

Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja

Plán manažmentu správneho územia povodia Visly

Aktualizácia 2021

Súhrnná informácia

Vyhlásenie

Zámerom tejto publikácie je poskytnúť prehľad najvýznamnejších informácií prezentovaných v dokumente *Vodný plán Slovenska (Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, Plán manažmentu správneho územia povodia Visly) – aktualizácia 2021*, ktorý bol schválený uznesením vlády Slovenskej republiky č. 319 z 11. mája 2022.

V publikácii sú v skrátenej forme sumarizované údaje z Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja a z Plánu manažmentu správneho územia povodia Visly na úroveň Slovenskej republiky ako jedného celku. Zdrojom údajov v textoch, tabuľkách, grafoch a mapách použitých v tejto publikácii je *Vodný plán Slovenska – aktualizácia 2021*. V prípade, ak sú v tabuľkách prezentované také súhrnné údaje, ktoré sa vo vodnom pláne explicitne neuvádzajú, je táto skutočnosť uvedená v odkazoch pod tabuľkami.

Publikácia svojim obsahom nenahrádza ani nedopĺňa *Vodný plán Slovenska – aktualizácia 2021* a nie je ani jeho súčasťou. Odkazy odvolávajúce sa na túto publikáciu preto nemôžu nahrádzať odkazy na *Vodný plán Slovenska – aktualizácia 2021*.

Plné znenie *Vodného plánu Slovenska – aktualizácia 2021* je dostupné na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (<https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>). Jeho vypracovanie zabezpečilo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky prostredníctvom ním riadených organizácií, a to najmä: Výskumného ústavu vodného hospodárstva, Slovenského hydrometeorologického ústavu, Slovenského vodohospodárskeho podniku, š. p., Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra, Slovenskej agentúry životného prostredia, Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky a Vodohospodárskej výstavby, š. p. Na jeho zostavovaní spolupracovali orgány štátnej vodnej správy, ďalšie dotknuté orgány štátnej správy a ostatné zainteresované subjekty, najmä zástupcovia obcí, priemyselnej sféry, poľnohospodárstva, vodárenských spoločností a iných inštitúcií. Verejné konzultácie sa uskutočňovali od októbra 2020 do decembra 2021, na ktorých sa zúčastňovala odborná a laická verejnosť.

Publikáciu, ktorú držíte v rukách, zostavila a vydala Slovenská agentúra životného prostredia v rámci národného projektu Zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku. Poďakovanie za spoluprácu na jej spracovaní patrí Ing. Ivane Bajkovičovej z Výskumného ústavu vodného hospodárstva a Ing. Danke Thalmeinerovej, CSc., a Ing. Ludmile Strelkovej z Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky.

Obsah

Predslov	4
1 Úvod	4
1.1 Prístup k manažmentu povodia a vzťahy medzi úrovňami riadenia	5
2 Charakterizácia povodí	6
2.1 Všeobecný opis	6
2.2 Povrchové vody	7
2.3 Podzemné vody	8
2.4 Prehľad významných vodohospodárskych problémov	8
3 Register chránených území	9
3.1 Chránené oblasti určené na odber pitnej vody	9
3.2 Chránené oblasti určené na rekreáciu a vody určené na kúpanie	10
3.3 Chránené oblasti citlivé na živiny	11
3.4 Chránené územia vrátane európskej sústavy chránených území	11
3.5 Chránené oblasti na ochranu hospodársky významných vodných druhov	12
3.6 Ochrana sladkých povrchových vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb	12
4 Identifikácia významných vplyvov	13
4.1 Povrchové vody	13
4.2 Podzemné vody	18
5 Monitorovacia sieť, ekologický stav/potenciál, chemický a kvantitatívny stav	22
5.1 Povrchové vody	22
5.2 Podzemné vody	29
5.3 Chránené územia	33
6 Environmentálne ciele a výnimky	35
6.1 Environmentálne ciele	35
6.2 Výnimky	36
7 Ekonomická analýza využívania vody a návratnosť nákladov za vodohospodárske služby	38
7.1 Hospodársky význam vodohospodárskych služieb a využívania vody	38
7.2 Trendy v kľúčových ekonomických ukazovateľoch a tendenciách do roku 2027	39
7.3 Návratnosť nákladov na vodohospodárske služby	40
8 Program opatrení	40
9 Ochrana pred škodlivými účinkami vôd a zmena klímy	46
10 Iné významné vodohospodárske otázky	48
10.1 Manažment sedimentov	48
10.2 Revitalizácia tokov	49
11 Informovanie verejnosti a konzultácie	49
12 Vyhodnotenie pokroku dosiahnutého oproti druhému plánovaciemu cyklu	50
Zhrnutie	53
Zoznam skratiek	54

Predslov

V máji 2022 bol [uznesením vlády SR č. 319/2022](#) prijatý [Vodný plán Slovenska \(Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, Plán manažmentu správneho územia povodia Visly\) – aktualizácia 2021](#). Tento, v poradí už tretí Vodný plán Slovenska (ďalej „3VPS“), je platný pre obdobie rokov 2022 – 2027 a vytvára nástroj na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Vodný plán Slovenska – aktualizácia 2021 a v ňom obsiahnuté plány manažmentu správnych území povodí sú rozsiahle dokumenty, na ktorých spracovaní sa podieľal široký tím odborníkov z viacerých odborných organizácií pod koordináciou sekcie vôd Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky a Výskumného ústavu vodného hospodárstva.

Cieľom tejto publikácie je v skrátenej a prehľadnej forme poskytnúť základné informácie o zisteniach a opatreniach prezentovaných vo Vodnom pláne Slovenska – aktualizácia 2021, o vplyvoch ľudskej činnosti na vodné útvary, o ich stave, opatreniach na dosiahnutie dobrého stavu a pokroku v dosahovaní cieľov. Publikácia štruktúrou kapitol 1 až 12 kopíruje štruktúru Vodného plánu Slovenska – aktualizácia 2021, pričom kapitoly sú skrátene a doplnené o sumarizáciu údajov z dvoch plánov manažmentu správnych území povodí na úroveň Slovenska ako celku. Čitateľ elektronickej verzie má zároveň možnosť nahliadať do príloh a máp z plánov manažmentu povodí pomocou priamych internetových prepojení.

1 Úvod

Vodné plánovanie vychádza zo [smernice EP a Rady 2000/60/ES, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia Spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva](#)¹ (ďalej „rámcová smernica o vode“, RSV), ktorá bola transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ďalšej súvisiacej legislatívy. Spoločným základom vodnej politiky je dosiahnutie environmentálnych cieľov, ktoré znamenajú dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Nástrojmi na dosiahnutie cieľov RSV sú plány manažmentu povodí (ďalej „PMP“) vrátane programov opatrení. V SR sa zostavuje Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja a Plán manažmentu správneho územia povodia Visly, ktoré sú súčasťou Vodného plánu Slovenska. Nižšou jednotkou sú plány manažmentu čiastkových povodí, ktoré sa spracovávajú pre 10 čiastkových povodí v SR.

Proces plánovania sa uskutočňuje v šesťročných plánovacích cykloch. V období 2022 – 2027 ide v poradí už o 3. plánovací cyklus, v ktorom sa implementuje 2. aktualizácia plánov manažmentu povodí.

Vypracovanie plánov manažmentu správnych území povodí a plánov manažmentu čiastkových povodí zabezpečuje MŽP SR prostredníctvom ním riadených organizácií a správcu vodohospodársky významných vodných tokov, v spolupráci s orgánmi štátnej vodnej správy, ostatnými dotknutými orgánmi štátnej správy a ďalšími zainteresovanými subjektmi, najmä zástupcami obcí, priemyselnej sféry, poľnohospodárstva, vodárenských spoločností, mimovládnych organizácií a dotknutej verejnosti.

Úlohy pre 3. plánovací cyklus sú modifikované podľa štruktúry a poznatkov z prvých dvoch plánovacích cyklov a aktuálneho vývoja, s dôrazom na aktivity implementácie RSV a iných s vodou súvisiacich predpisov EÚ. Východisková báza údajov pre 3. plánovací cyklus sa vzťahuje na obdobie 2009 – 2018. Pri spracovaní PMP sa zohľadnili strategické dokumenty prijaté na európskej a národnej úrovni.

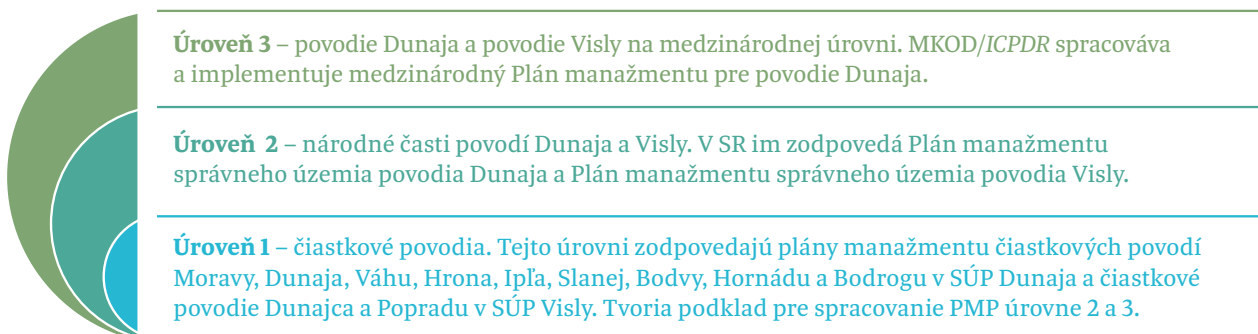
Súbežne s 3VPS vypracovalo MŽP SR Konceptiu vodnej politiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 (ďalej „konceptia“) ako strategický dokument, ktorý integruje národné plánovacie nástroje a podporuje začleňovanie cieľov vodnej politiky do všetkých sektorových politík. Konceptia nastavuje ciele a opatrenia v desiatich oblastiach: voda v krajine, voda v sídlach, udržateľné využívanie vôd, voda pre všetkých obyvateľov, čisté vody, živé rieky, Dunaj, rozumieť vode, zodpovedné a informované rozhodovanie o vode a voda ako strategická investícia. Ciele, opatrenia konceptie a k nim naviazané indikátory sú v synerгии s opatreniami vyplývajúcimi z 3VPS a s ďalšími opatreniami v dokumentoch, týkajúcich sa ochrany, manažmentu a využívania vôd, najmä v plánoch rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií a v plánoch manažmentu povodňového rizika.

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32000L0060&qid=1684341495543>

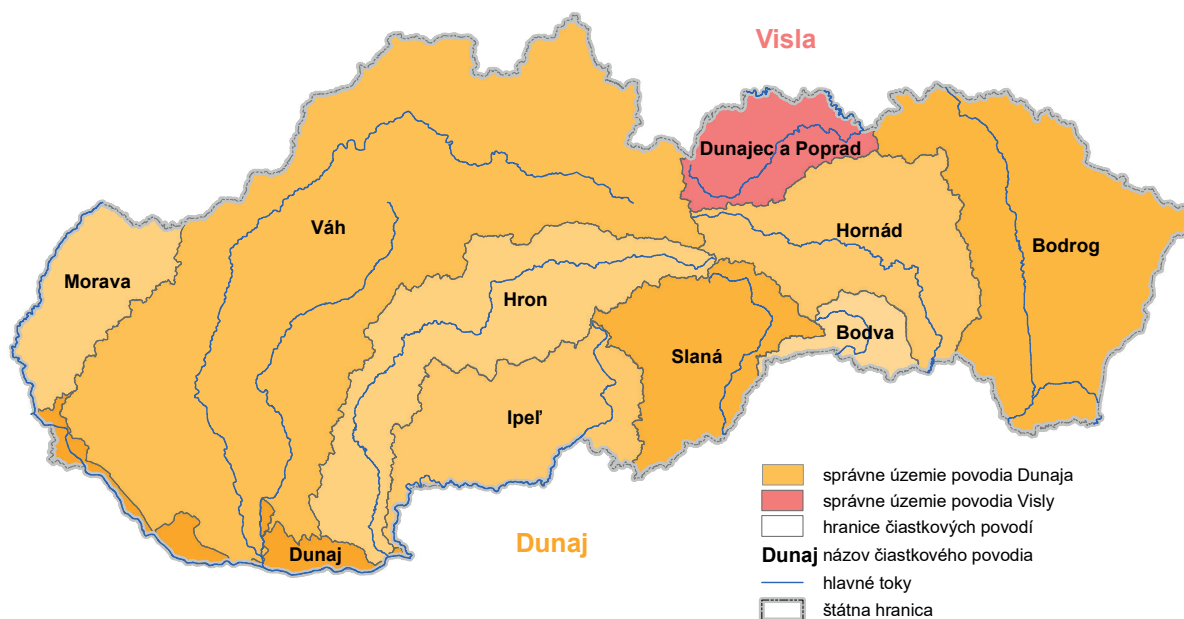
1.1 Prístup k manažmentu povodia a vzťahy medzi úrovňami riadenia

Slovensko spolu s ostatnými krajinami EÚ spolupracuje na jednotnom prístupe k ochrane vôd a k manažmentu povodí ako celku. Implementácia RSV sa preto v EÚ vykonáva na rôznych úrovniach podrobnosti, od medzinárodných povodí, cez správne územia povodí (ďalej „SÚP“), po čiastkové povodia vymedzené na území jednotlivých štátov.

Plány manažmentu sa vypracovávajú pre:



Obr. 1.1 Správne územia povodí Slovenskej republiky a ich čiastkové povodia



Slovensko, ktorého územie je súčasťou dvoch medzinárodných povodí, musí zosúladať svoje postupy a programy opatrení s medzinárodnými plánmi vyššieho rádu (úroveň 3: medzinárodné povodie Dunaja a Visly). Preto sa v národných plánoch SÚP musia riešiť aj tie environmentálne problémy, ktoré by sa pre národné potreby nevyhnutne riešiť nemuseli (napr. znečistenie Čierneho mora živinami). Pozitívami tohto prístupu sú zdieľanie skúseností, informácií a transformácia relevantných problémov na úroveň celého správneho územia, zdieľanie národných prístupov a zlepšenie ich kompatibility, zlepšenie informačných tokov (osobitný význam pre včasné varovanie v prípade záplav, sucha a havárií) atď.

2 Charakterizácia povodí

Do charakterizácie povodí v oblasti povrchových vôd (ďalej „PvV“) v zmysle RSV patrí charakterizovanie typov útvarov povrchových vôd, ustanovenie typovo špecifických podmienok pre tieto typy, identifikácia vplyvov a vyhodnotenie dopadov. Do charakterizácie podzemných vôd (ďalej „PzV“) patrí úvodný opis charakterizácie a doplňujúca charakterizácia, prehľad dopadu antropogénnej činnosti na PzV, prehľad dopadov zmien úrovne hladiny podzemnej vody a dopad znečistenia na kvalitu PzV.

Tieto kroky ďalej smerujú k identifikácii vodných útvarov, ktoré sú v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027. Výsledky tejto etapy následne slúžia na návrh programu monitorovania, hodnotenie stavu, definovanie významných vodohospodárskych problémov a nakoniec na zostavenie programov opatrení.

2.1 Všeobecný opis

Základné charakteristiky správnych území povodí sú uvedené v Tab. 2.1.

Tab. 2.1 Základné charakteristiky správneho územia povodia Dunaja a Visly

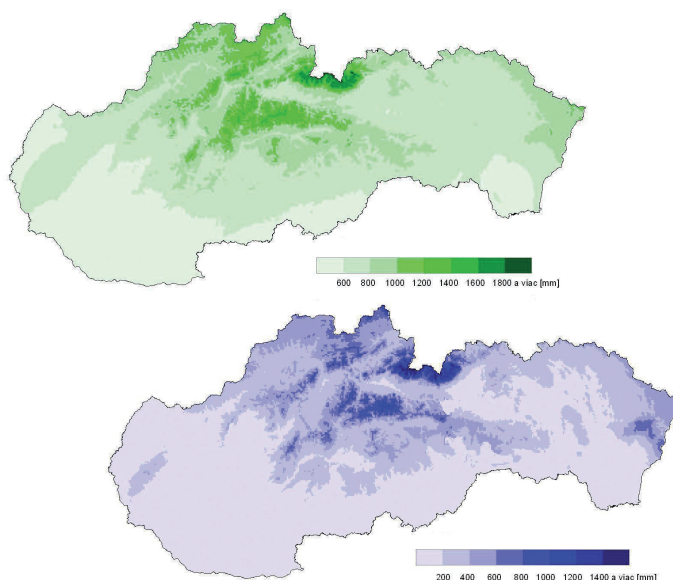
	SÚP Dunaja	SÚP Visly
Plocha medzinárodného povodia	801 463 km ²	226 201 km ²
Plocha SÚP v SR	47 084 km ²	1 950 km ²
Dĺžka rieky na území SR	Dunaj: 172 km	Visla: 0,0 km Dunajec: 17,0 km Poprad: 142,5 km
Čiastkové povodia správneho územia a ich plocha	1. Morava: 2 282 km ² 2. Dunaj: 1 138 km ² 3. Váh: 18 769 km ² 4. Hron: 5 465 km ² 5. Ipeľ: 3 649 km ² 6. Slaná: 3 217 km ² 7. Bodva: 858 km ² 8. Hornád: 4 414 km ² 9. Bodrog: 7 272 km ²	1. Dunajec a Poprad: 1 950 km ²
Priemerné zrážky	V rozmedzí od 2 000 mm.r ⁻¹ (povodie Váhu) až po 500 mm.r ⁻¹ (povodie Bodrogu a Podunajská nížina).	
Počet obyvateľov (k 31.12.2019)	5 223 771	234 102

K základným informáciám o vodnom potenciáli povodia patria údaje o priemernom odtoku a zrážkach. Pre jednotlivé čiastkové povodia sa hodnoty zrážok/odtoku značne líšia v súvislosti s orografickými a hydrogeologickými podmienkami.

Tab. 2.2 Hydrologická bilancia za obdobie 1961 – 2000

Čiastkové povodie	Plocha [km ²]	Zrážky (P) [mm]	Odtok (O) [mm]	P - O [mm]
Morava	2 282	614	101	513
Dunaj	1 138	611	38	573
Váh	18 769	788	268	520
Hron	5 465	790	289	501
Ipeľ	3 649	636	135	501
Slaná	3 217	713	190	523
Bodva	858	690	125	565
Hornád	4 414	701	203	498
Bodrog	7 272	718	223	495
Dunajec a Poprad	1 950	868	430	438
SR	49 014	743	234	509

Mapa zrážok a odtoku



Zdroj: SHMÚ

2.2 Povrchové vody

2.2.1 Kategórie vodných útvarov

Jedným zo základných krokov charakterizácie povodia je rozčlenenie povrchových vôd do kategórií (rieky, jazerá, brakické alebo pobrežné vody) a následne rozdelenie vodných útvarov v každej kategórii do typov. V SR sú vymedzenými kategóriami iba rieky - vrátane riek so zmenenou kategóriou, do ktorej sú zaradené vodné nádrže. Vodné útvary v kategórii jazerá, ktorá podľa príslušných metodík EÚ zahŕňa prirodzené jazerá s plochou nad 0,5 km², sa v SR nenachádzajú. Vzhľadom na vnútrozemskú geografickú polohu krajiny sa v SR nenachádzajú ani pobrežné alebo brakické vody.

2.2.2 Typológia a referenčné podmienky

Typológia riek (tečúce vody) a riek so zmenenou kategóriou (vodné nádrže – stojaté vody) je potrebná na monitorovanie a hodnotenie stavu útvarov povrchovej vody. Celkovo je na tokoch v SÚP Dunaja identifikovaných 24 typov a v SÚP Visly 6 typov útvarov povrchových vôd.

Určenie referenčných podmienok pre každý typ vodného útvaru (pre biologické, fyzikálno-chemické a hydro-morfologické prvky kvality) a hraničných hodnôt je nevyhnutné pre klasifikáciu ekologického stavu vodných útvarov.

2.2.3 Vymedzenie vodných útvarov

Útvar povrchovej vody predstavuje základnú jednotku pre vodné plánovanie. Všetky hodnotenia a aktivity (napr. hodnotenie stavu vôd, vymedzenie výrazne zmenených vodných útvarov, opatrenia na zlepšenie stavu atď.) sa vzťahujú na konkrétne vodné útvary (ďalej „VÚ“).

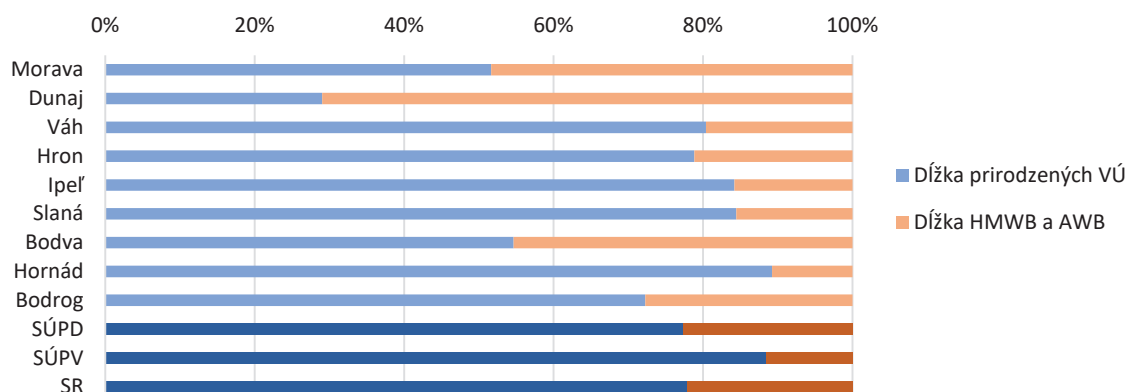
V jednotlivých plánovacích cykloch prvotné vymedzenie podliehalo revízii, ktorá umožnila efektívnejší manažment vodných útvarov (zlúčenia a rozdelenia) alebo presnejšiu charakterizáciu na základe nových poznatkov. V rámci prípravy 3. cyklu PMP bola revízia útvarov povrchovej vody uskutočnená v súlade s aktualizovanou prílohou Spoločnej stratégie implementácie RSV k metodickému usmerneniu č. 4 Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov.

Tab. 2.3 Prehľad vývoja počtu vodných útvarov povrchovej vody podľa čiastkových povodí

Čiastkové povodie	Útvary povrchovej vody v kategórii rieky					
	1. plánovací cyklus		2. plánovací cyklus		3. plánovací cyklus	
	tečúce	stojaté	tečúce	stojaté	tečúce	stojaté
Morava	102	1	77	1	68	1
Dunaj	18	0	18	0	15	0
Váh	633	8	542	8	485	8
Hron	215	2	186	2	159	2
Ipeľ	129	3	119	3	114	3
Slaná	104	3	86	3	80	3
Bodva	35	1	32	1	28	1
Hornád	164	2	134	2	117	2
Bodrog	254	3	219	3	193	3
Dunajec a Poprad	83	0	74	0	69	0
SÚP Dunaja	1 654	23	1 413	23	1 259	23
SÚP Visly	83	0	74	0	69	0
SR	1 737	23	1 487	23	1 328	23

Podľa charakteru rozlišujeme prirodzené (NAT), výrazne zmenené (HMWB) a umelé (AWB) vodné útvary. Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov je metodicky definovaný proces, v ktorom sa zohľadňujú zmeny environmentálnych, sociálnych a ekonomických okolností v čase. Podiel aktuálne vymedzených HMWB a AWB na celkovej dĺžke vodných útvarov v SR predstavuje viac ako 20 %. Tento podiel je najvyšší v čiastkovom povodí rieky Dunaj (pozri Obr. 2.1). HMWB a AWB majú najväčšiu dĺžku, ktorá dosahuje 1 293 km, v čiastkovom povodí Váhu.

Obr. 2.1 Pomerné zastúpenie dĺžok prirodzených vodných útvarov a HMWB a AWB v 3. plánovacom období



Tab. 2.4 Charakter útvarov povrchových vôd v správnych územiach povodí a v SR v 3. plánovacom období (počet)

Charakter VÚ	SÚP Dunaja	SÚP Visly	SR
Prírodný vodný útvar (NAT)	976	58	1 034
Výrazne zmenený vodný útvar (HMWB)	253	11	264
Umelý vodný útvar (AWB)	53	0	53
Spolu	1 282	69	1 351

2.3 Podzemné vody

2.3.1 Vymedzenie útvarov podzemnej vody

Pre 3. plánovací cyklus bolo celkovo vymedzených 106 útvarov podzemnej vody. Delíme ich na útvary v kvartérnych sedimentoch, v predkvartérnych horninách a v geotermálnych štruktúrach. V rámci aktualizácie geotermálnych útvarov podzemných vôd bolo pri zohľadnení aj zdrojov geotermálnej vody patriacich k liečivým vodám v SÚP Dunaja vyčlenených 31 perspektívnych geotermálnych oblastí, resp. geotermálnych útvarov podzemných vôd z toho 4 sú nové geotermálne útvary podzemnej vody.

Tab. 2.5 Prehľad počtu útvarov podzemnej vody a ich rozloha v 3. plánovacom období

Povodie	Útvary podzemnej vody					
	v kvartérnych sedimentoch		v predkvartérnych horninách		geotermálne štruktúry	
	počet	plocha [km ²]	počet	plocha [km ²]	počet	plocha [km ²]
SÚP Dunaja	15	10 226,042	56	47 105,278	31	17 638,067
SÚP Visly	1	420,759	3	1 970,861	0	0
SR	16	10 646,801	59	49 076,139	31	17 638,067

2.4 Prehľad významných vodohospodárskych problémov

Významné vodohospodárske problémy zodpovedajú tlakom/vplyvom pôsobiacim na vodné prostredie, ktoré ohrozujú dosiahnutie environmentálnych cieľov. Vo vodnom plánovaní je preto potrebné venovať im pozornosť. Proces identifikácie a návrhu významných vodohospodárskych problémov pre 3. plánovací cyklus sa uskutočnil v rokoch 2019 a 2020 za účasti a pripomienok verejnosti.

Pre 3. plánovací cyklus boli identifikované nasledovné významné vodohospodárske problémy:

1. organické znečistenie povrchových vôd
2. znečistenie povrchových vôd živinami
3. znečistenie povrchových vôd prioritnými látkami a chemickými látkami relevantnými pre SR
4. hydromorfologické zmeny
 - narušenie pozdĺžnej kontinuity

- morfológické zmeny a narušenie bočnej spojitosti
 - hydrologické zmeny
 - výhľadové infraštruktúrne projekty
5. znečistenie podzemných vôd
 - znečisťovanie podzemných vôd dusíkatými látkami
 - znečisťovanie podzemných vôd pesticídnymi látkami
 - znečisťovanie podzemných vôd ostatnými nebezpečnými látkami
 6. zhoršenie kvantitatívneho stavu podzemných vôd
 7. negatívne dopady zmeny klímy – sucho, nedostatok vody a iné dopady zmeny klímy.

Identifikované významné vodohospodárske problémy sú hlavným pilierom tvorby PMP. Na elimináciu významných vodohospodárskych problémov a dosiahnutie cieľov sa navrhuje program opatrení.

2.4.1 Iné významné aktivity a novovznikajúce problémy

V manažmente vôd sa skúmajú i ďalšie témy, s cieľom určiť ich význam a relevanciu, prípadne potenciál stať sa významným problémom alebo určiť potrebu zvyšovať poznanie v danej problematike.

PMP sa zaoberajú aj týmito významnými aktivitami a novovznikajúcimi problémami:

- invázne druhy,
- manažment sedimentov,
- rybný manažment,
- otázka jeseterov,
- mikroplasty a látky vzbudzujúce obavy.

2.4.2 Integrácia s ostatnými sektorovými politikami

Dôležitou oblasťou pre napĺňanie cieľov RSV je koordinácia a integrácia s inými sektorovými politikami. Sú to:

- manažment povodňového rizika,
- vnútrozemská lodná doprava,
- hydroenergetika,
- poľnohospodárstvo,
- územné plánovanie a rozvoj obcí,
- ochrana morského prostredia podľa rámcovej smernice EÚ o morskej stratégii.

3 Register chránených území

Register chránených území obsahuje zoznam chránených území, ktoré sú definované v § 5 vodného zákona, vrátane území určených na ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktoré je udržanie alebo zlepšenie stavu vôd dôležitým faktorom ich ochrany (pozri aj [Mapovú prílohu 3.1. PMP](#)).

3.1 Chránené oblasti určené na odber pitnej vody

Predmetom ochrany sú vodárenské zdroje, ktoré majú 3 druhy ochrany:

- ochranné pásma vodárenských zdrojov (OP VZ) – na zabezpečenie ochrany výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vo vodárenskom zdroji,
- povodia vodárenských tokov – v SR je vyhlásených 102 vodárenských tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenský zdroj alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pitnej vody,
- chránené vodohospodárske oblasti (CHVO) – v SR je vyhlásených 10 CHVO vymedzených v zmysle zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Tab. 3.1 Prehľad vodárenských zdrojov a ich ochranných pásiem

Čiastkové povodie	Počet VZ		Počet OP VZ		Výmera OP VZ [ha ²]	
	podz. vody	povrch. vody	podz. vody	povrch. vody	podz. vody	povrch. vody
Morava	104	0	28	2	13 149	549
Dunaj	131	0	25	0	2 499	0
Váh	1 146	12	495	25	209 178	37 379
Hron	334	7	175	14	53 680	9 346
Ipeľ	108	2	72	5	11 257	8 393
Slaná	112	3	78	9	18 844	16 317
Bodva	48	1	34	15	13 968	10 143
Hornád	282	13	180	33	18 219	59 708
Bodrog	350	13	253	35	6 700	192 260
Dunajec a Poprad	115	10	66	15	15 218	15 802
SÚP Dunaja	2 615	51	1 340	138	347 494	334 095
SÚP Visly	115	10	66	15	15 218	15 802
SR	2 730	61	1 406	153	362 712	349 897

Zdroj: VÚVH

Tab. 3.2 Chránené vodohospodárske oblasti v SR a ich základné charakteristiky

P. č.	Názov CHVO	Plocha CHVO [km ²]	Podiel na ploche SR [%]	Využitelné množstvá VZ			Výmera pôdy	
				povrchové	podzemné	spolu	poľnohosp.	lesná
				[m ³ .s ⁻¹]	[m ³ .s ⁻¹]	[m ³ .s ⁻¹]	[km ²]	[km ²]
1.	Žitný ostrov	1 400	2,86	-	18,00	18,00	1 150,00	50,00
2.	Strážovské vrchy	757	1,54	-	2,33	2,33	307,00	370,00
3.	Beskydy-Javorníky	1 856	3,78	1,84	0,69	2,53	670,00	1 029,80
4.	Veľká Fatra	644	1,31	0,97	2,98	3,95	266,00	369,00
	Nízke Tatry							
5.	a) západná časť	358	0,73	-	2,50	2,50	-	-
	b) východná časť	805	1,64	2,33	2,43	4,76	-	-
6.	Horné povodie Ipľa, Rima-vice a Slatiny	375	0,76	1,09	0,11	1,20	199,00	150,00
7.	Muránska planina	205	0,42	-	1,40	1,40	23,00	178,00
8.	Horné povodie rieky Hnilec	108	0,20	0,16	0,10	0,26	-	-
	Slovenský kras							
9.	a) Plešivecká planina	57	0,12	-	0,55	0,55	11,00	46,00
	b) Horný vrch	152	0,31	-	1,97	1,97	23,50	126,00
10.	Vihorlat	225	0,46	0,08	0,43	0,51	42,00	180,00
	Spolu	6 942	14,16	6,47	33,49	39,96	3 085,40	3 289,80

3.2 Chránené oblasti určené na rekreáciu a vody určené na kúpanie

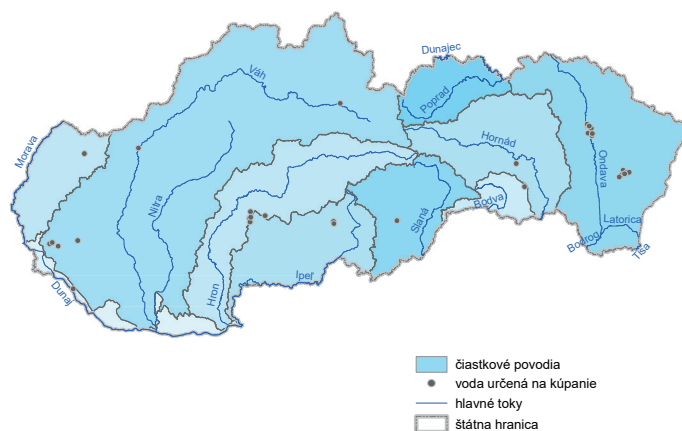
V roku 2019 bolo v SR 32 lokalít vyhlásených za vody určené na kúpanie. Zoznam lokalít je uvedený v [Prílohe 3.1 PMP](#). Na týchto lokalitách je vykonávané pravidelné monitorovanie a vyhodnocovanie kvality vody do štyroch tried kvality podľa kritérií vyžadovaných smernicou EP a Rady 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie. Správy o kvalite vody na kúpanie zverejňuje každoročne [ÚVZ SR](#)² aj [Európska environmentálna agentúra](#)³.

² <https://www.uvzsr.sk/web/uvz/narodna-sprava-o-kvalite-vody-na-kupanie-a-kupaliskach>

³ <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/state-of-bathing-water/state-of-bathing-water-4>

Tab. 3.3 Prehľad chránených území s vodou určenou na kúpanie v roku 2019

Čiastkové povodie	Počet lokalít na kúpanie	Plocha [km ²]
Morava	1	0,63
Dunaj	1	0,78
Váh	6	24,73
Hron	3	1,00
Ipeľ	4	1,85
Slaná	2	0,70
Bodva	1	0,29
Hornád	1	4,60
Bodrog	13	48,78
Dunajec a Poprad	0	0
SÚP Dunaja	32	83,36
SÚP Visly	0	0
SR	32	83,36



3.3 Chránené oblasti citlivé na živiny

V SR sú určené dva druhy oblastí, v ktorých je potrebné predchádzať znečisťovaniu živinami:

- citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd, ktoré sa využívajú alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje, a ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd. V SR je vymedzená jedna citlivá oblasť, ktorou je celé územie SR so všetkými útvarmi povrchovej vody;
- zraniteľnými oblasťami sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l⁻¹ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Ich zoznam je uvedený v prílohe č. 1 nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení neskorších predpisov.

3.4 Chránené územia vrátane európskej sústavy chránených území

Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo prírodné výtvory, možno vyhlásiť podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny za chránené územia. Zoznam chránených území je dostupný na webovom sídle [ŠOP SR](https://www.sopsr.sk/web/?cl=114)⁴.

3.4.1 Európska sústava chránených území (Natura 2000)

Európsku sústavu chránených území (Natura 2000) štáty EÚ vyhlasujú na zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy. Pozostáva z:

- chránených vtáčích území (CHVÚ) vymedzených na ochranu vtáctva a
- území európskeho významu (ÚEV) vymedzených na ochranu druhov európskeho významu (okrem druhov vtákov) a biotopov európskeho významu.

V procese vodného plánovania sú prioritne zohľadňované CHVÚ a ÚEV závislé od vody.

⁴ <https://www.sopsr.sk/web/?cl=114>

Tab. 3.4 Prehľad chránených vtáčích území v roku 2019

Povodie	Počet	Plocha [ha]	% z plochy SÚP	Podiel CHVÚ na celkovej ploche SÚP
SÚP Dunaja	41	1 269 834,03	27	
SÚP Visly	3	38 858,86	19,8	
SR	41	1 308 692,89	26,69	
Závislé od vody				
SÚP Dunaja	23	462 874,83	9,8	
SÚP Visly	1	19 733,59	10,1	
SR	23	482 608,42	9,84	

Zdroj: ŠOP SR, VÚVH

Tab. 3.5 Prehľad chránených území európskeho významu v roku 2019

Povodie	Počet	Plocha [ha]	% z plochy SÚP	Podiel ÚEV na celkovej ploche SÚP
SÚP Dunaja	625	579 680,28	12,3	
SÚP Visly	23	35 459,84	18,09	
SR	642	615 140,12	12,55	
Závislé od vody				
SÚP Dunaja	475	563 011,4	11,96	
SÚP Visly	23	35 459,84	18,09	
SR	492	598 471,24	12,21	

Zdroj: ŠOP SR, VÚVH

3.5 Chránené oblasti na ochranu hospodársky významných vodných druhov

Členské štáty EÚ môžu vyhlásiť aj chránené oblasti na ochranu hospodársky významných vodných druhov, tento druh chránených oblastí v SR nebol zavedený.

3.6 Ochrana sladkých povrchových vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Medzi chránené územia podľa vodného zákona patria aj územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb. Ich účelom je ochrániť alebo zlepšiť kvalitu tých tečúcich alebo stojatých sladkých vôd, v ktorých žijú alebo po tom, čo bude znížené alebo eliminované znečistenie, budú schopné žiť ryby patriace k pôvodným druhom zabezpečujúcim prírodnú rozmanitosť, a k druhom, ktorých prítomnosť je vhodná na účely vodného hospodárstva.

Za takéto územia sú vyhlásené vodohospodársky významné vodné toky (kmeňové toky č. I.) a toky ústiace do vodohospodársky významných vodných tokov vrátane ich prítokov (kmeňové toky č. II.).

Tab. 3.6 Kmeňové toky č. I vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Povodie		Lososovité	Kaprové	Spolu
SÚP Dunaja	[počet]	41	17	58
	[km]	1 507,1	919,7	2 426,75
SÚP Visly	[počet]	8	0	8
	[km]	159,6	0	159,6
SR	[počet]	49	17	66
	[km]	1 666,7	919,7	2 586,35

4 Identifikácia významných vplyvov

Na vodné prostredie vplývajú ľudské činnosti a potreby, ako sú napr. priemysel, poľnohospodárstvo, doprava, rozvoj urbanizácie. Tieto vplyvy je potrebné v procese manažmentu povodí vyhodnotiť a v prípade negatívneho dopadu na stav vodných útvarov a rizika nedosiahnutia dobrého stavu rozhodnúť o vhodných opatreniach na ich riešenie a znižovanie.

Na identifikáciu a opis významných vplyvov na stav útvarov PvV a PzV sa využili všetky dostupné údaje z databáz organizácií, ktoré sú poverené vedením evidencie relevantných údajov, a tiež informácie z verejne dostupných zdrojov.

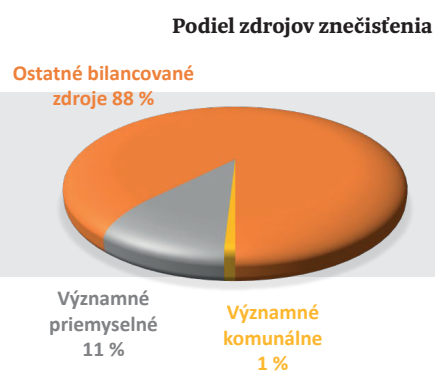
4.1 Povrchové vody

Identifikácia významných vplyvov nadväzuje na identifikáciu významných vodohospodárskych problémov, ktoré boli pre povrchové vody rozdelené na oblasti: organické znečistenie, znečistenie živinami, znečistenie prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR, hydromorfologické zmeny.

Z evidovaných (bilancovaných) zdrojov znečistenia sú každoročne vyberané tzv. významné zdroje znečistenia, zverejňované vo vodohospodárskej bilancii kvality PvV.

Tab. 4.1 Počet zdrojov znečistenia povrchových vôd v rokoch 2011 – 2017 v SR

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Celkovo bilancované zdroje znečistenia	1 001	1 026	1 009	1 073	1 236	1 318	1 417
Významné komunálne zdroje znečistenia	13	12	10	10	10	13	12
Významné priemyselné a iné zdroje znečistenia	153	153	155	156	156	154	155
Významné zdroje znečistenia, z toho:	166	165	165	166	166	167	167
v SÚP Dunaja	162	161	161	162	162	162	162
v SÚP Visly	4	4	4	4	4	5	5



Zdroj: SHMÚ

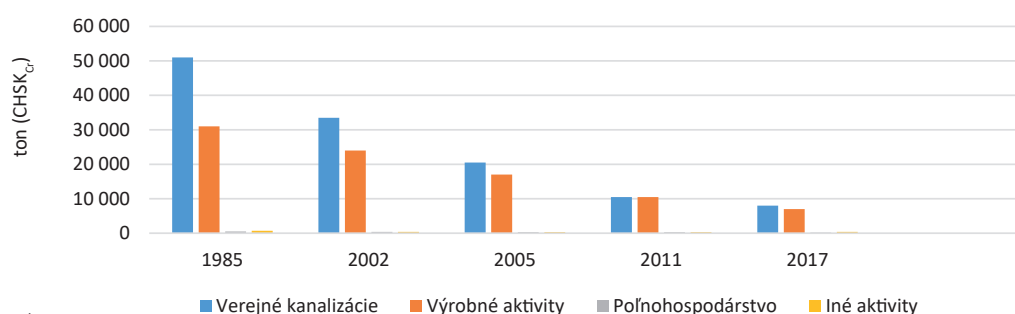
4.1.1 Znečisťovanie povrchových vôd organickým znečistením

Organické látky obsiahnuté vo vodách pochádzajú z prirodzených a antropogénnych zdrojov. Prirodzenými zdrojmi sú erózia pôd, rozkladné procesy odumretej fauny a flóry. Takto vnášané látky sú relatívne nerozpustné a pomaly rozložiteľné. Hlavnými antropogénnymi zdrojmi sú sídelné aglomerácie, priemysel a poľnohospodárstvo. Organické zložky pochádzajúce z rozličných ľudských aktivít patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd.

Organické znečistenie PvV je charakterizované parametrami kyslíkového režimu (rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka, chemická spotreba kyslíka atď.). Informáciu o dopade organického znečistenia na vodné ekosystémy poskytuje analýza biologických prvkov kvality.

[Kapitola 4.1.1 PMP](#) prináša obsah analýzy organického znečistenia, ktorú stručne ilustruje Obr. 4.1.

Obr. 4.1 Vývoj množstva vypúšťaného organického znečistenia v SR podľa hlavných sektorov



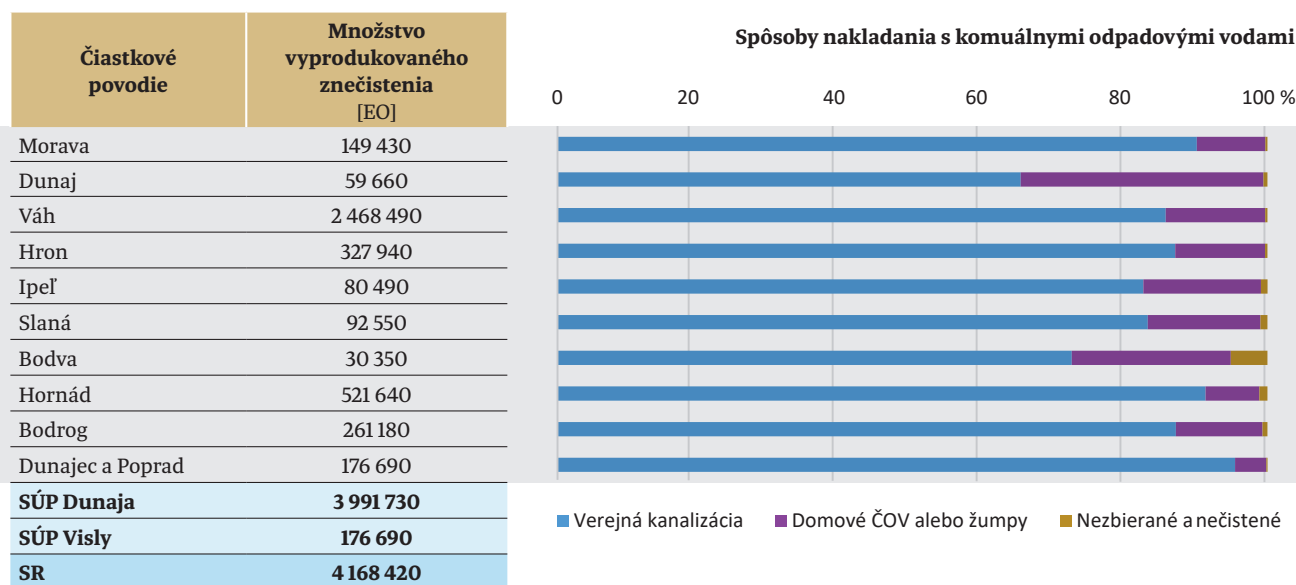
Zdroj: SHMÚ

Organické znečistenie z komunálnych odpadových vôd

Požiadavky na odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd sú ustanovené vo vodnom zákone a zákone o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách. Do týchto zákonov bola transponovaná smernica Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. Základnou jednotkou manažmentu odpadových vôd je aglomerácia, ktorej veľkosť sa vyjadruje pomocou tzv. ekvivalentných obyvateľov (ďalej „EO“). EO predstavuje množstvo organického znečistenia produkovaného jedným obyvateľom za deň. Na Slovensku je vymedzených spolu 2 759 aglomerácií, z toho 356 s veľkosťou nad 2 000 EO; v nich sa nachádza 662 miest a obcí (pozri aj [Prílohu 4.1 PMP](#)). Znečistenie z aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO vyprodukované v roku 2018 predstavovalo hodnotu 4 168 420 EO, čo v porovnaní s rokom 2011 predstavuje pokles vyprodukovaného znečistenia o 894 948 EO.

V roku 2017 bolo napojených na verejnú kanalizáciu 3 682 230 obyvateľov, čo predstavuje 67,72 % obyvateľov SR. V porovnaní s rokom 2011 ide o nárast o 334 930 obyvateľov.

Tab. 4.2 Nakladanie s komunálnymi odpadovými vodami z aglomerácií nad 2 000 EO v roku 2018



Zdroj: VÚVH

V oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd bol od 1. plánovacieho cyklu dosiahnutý výrazný pokrok. V súčasnosti je prioritou najmä výstavba nových ČOV a stokových sietí, prípadne rekonštrukcie. Pozornosť sa venuje aj eliminácii znečistenia v aglomeráciách pod 2 000 EO nachádzajúcich sa v chránených oblastiach a územiach, ktoré vykazujú zlý stav vôd.

4.1.2 Znečisťovanie povrchových vôd živinami

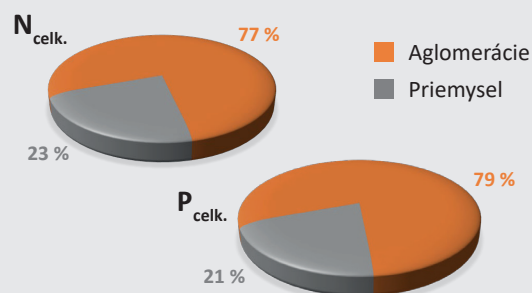
Emisie živín sa dostávajú do povrchových vôd z bodových zdrojov (sídlné aglomerácie, priemysel, poľnohospodárstvo) a z difúzných zdrojov (erózia pôdy a povrchový odtok, podpovrchový odtok a základný odtok z podzemnej vody). Difúzne zdroje sú sčasti prirodzeného a sčasti antropogénneho pôvodu.

Živiny v povrchových vodách podliehajú širokej škále transformačných procesov. Niektoré vyúsťujú do strát alebo akumulácií. Zvyšné živiny sú transportované tokom do tokov vyššieho rádu, prípadne až do mora. Najvýznamnejším dopadom vysokej záťaže živinami je eutrofizácia vôd.

Na emisiách z difúzných zdrojov sa poľnohospodárstvo podieľa približne 62 % v prípade dusíka a 51 % v prípade fosforu. V prípade dusíka rozhodujúcou cestou vstupu tejto živiny do povrchových vôd sú podzemné vody vrátane podpovrchového odtoku. Pri fosfore je hlavnou cestou vstupu do povrchových vôd erózia pôdy, zvyčajne spojená s povrchovým odtokom. Pri odhade rizika znečistenia povrchových vôd živinami sa v prípade dusíka vychádza z bilancie tejto živiny a v prípade fosforu z jeho celkového prípadne prístupného obsahu v pôde, ktorý je výsledkom dlhodobej bilancie fosforu.

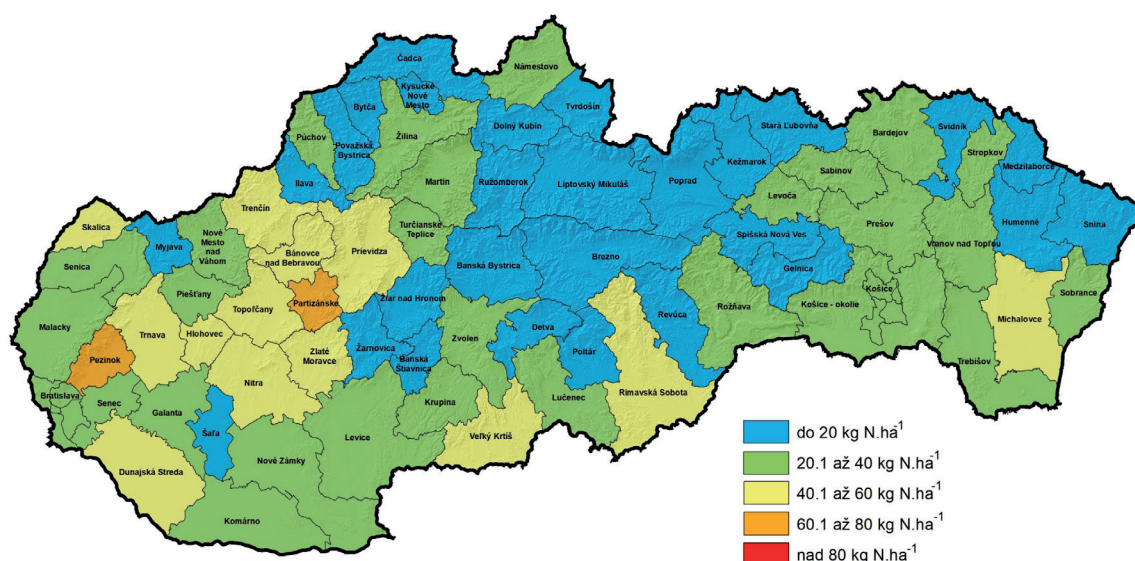
Tab. 4.3 Vypúšťané znečistenie z bodových zdrojov znečistenia v SR v roku 2017

Povodie	Agglomerácie nad 2 000 EO			Priemysel a iné zdroje		
	Odp. vody	N _{celk.}	P _{celk.}	Odp. vody	N _{celk.}	P _{celk.}
	[.10 ³ m ³ .r ⁻¹]	[t.r ⁻¹]	[t.r ⁻¹]	[.10 ³ m ³ .r ⁻¹]	[t.r ⁻¹]	[t.r ⁻¹]
SÚP Dunaja	311 447	2 397	180	206 935	768	52
%	60	76	77	40	24	23
SÚP Visly	24 665	122	17	486	0	0
%	98	100	100	2	0	0
SR	336 111	2 519	197	207 421	768	52
%	62	77	79	38	23	21



Zdroj: SHMÚ, VÚVH

Obr. 4.2 Bilancia dusíka za roky 2015 – 2018 v prepočte na ha využívanjej poľnohospodárskej pôdy na úrovni okresov



Zdroj: VÚVH

Fosfor významne ovplyvňuje eutrofizáciu povrchových vôd. Odhad jeho vstupu bol hodnotený v 5-stupňovej klasifikácii, pričom za významný vplyv je považovaný stredný až veľmi vysoký vstup (pozri Tab. 4.4).

Tab. 4.4 Počet vodných útvarov s významným vstupom celkového fosforu procesom erózie pôdy a povrchového odtoku

Čiastkové povodie	Počet VÚ	Čiastkové povodie	Počet VÚ	Čiastkové povodie	Počet VÚ
Morava	16	Slaná	16	SÚP Dunaja	195
Dunaj	0	Bodva	8	SÚP Visly	8
Váh	61	Hornád	36	SR	203
Hron	18	Bodrog	21		
Ipeľ	18	Dunajec a Poprad	8		

4.1.3 Znečisťovanie povrchových vôd prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR

Zoznam prioritných a niektorých ďalších znečisťujúcich látok je uvedený v nariadení vlády SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Zoznam relevantných syntetických a nesyntetických špecifických látok pre Slovensko (ďalej „relevantné látky“) je uvedený v nariadení vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

Znečistenie vôd prioritnými látkami a látkami relevantnými pre Slovensko predstavuje vážne ohrozenie vodného ekosystému. Tieto látky môžu byť toxické, ťažko degradovateľné a mnohé z nich sú akumulovateľné v biote a/alebo sedimente. Do vôd sú emitované z bodových a difúzných zdrojov znečistenia, najmä z vypúšťaných odpadových vôd z priemyslu, ako aj domácností, ktoré môžu prispievať k znečisťovaniu z bežne používa-

ných chemikálií, z odľahčenia verejných kanalizácií, z chemikálií aplikovaných v poľnohospodárstve, z odpadových vôd z banskej činnosti, skládok odpadov a z havarijného znečistenia. Významným zdrojom znečisťovania povrchových vôd niektorými druhmi látok (najmä polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi a niektorými kovmi) je aj atmosférická depozícia.

Prioritné látky sú základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd. Relevantné látky sú zahrnuté do hodnotenia ekologického stavu vodných útvarov povrchových vôd.

Vypúšťanie odpadových vôd s obsahom špecifického znečistenia z významných priemyselných a iných bodových zdrojov znečistenia

Na identifikáciu vplyvu prioritných a relevantných látok slúžia údaje nahlasované znečisťovateľmi do [Národného registra znečisťovania](#)⁵ a do [Registra prevádzok IPKZ](#)⁶ vedeného v rámci informačného systému Integrovannej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia (IPKZ) a zverejnené vo [VHB kvality povrchových vôd](#)⁷. Za znečisťovanie sa považuje aj nepriame vypúšťanie znečisťujúcich látok. Ide o zdroje znečistenia, ktoré sú napojené na kanalizáciu a/alebo ČOV iných prevádzkovateľov (Pozri aj [Prílohu 4.3 PMP](#)).

Tab. 4.5 Prioritné a relevantné látky v odpadových vodách (údaje za rok 2017)

Povodie	Prioritné látky	Relevantné látky pre SR
SÚP Dunaja	antracén, benzén, benzo(a)pyrén, benzo(b)fluorantén, benzo(k)fluorantén, benzo(g,h,i)perylén, bis(2-etylhexyl)-ftalát, 1,2-dichlóretán, fluorantén, ideno(1,2,3-c,d)pyrén, kadmium, naftalén, nikel, nonylfenoly, 4-terc-oktylfenol, olovo, ortuť, pentachlórfenol, tetrachlóretylén, 1,2,4-trichlórbenzén, trichlóretylén, trichlórmétán (chloroform), PAU	anilín, arzén, benzotiazol, bifenyl, bisfenol A, dibutylftalát, difenylamín, fenantrén, formaldehyd, formaldehyd celkový, chróm celkový, kyanidy celkové, meď, MCPA, 4-metyl-2,6-di-tercbutylfenol, PCB-kongenéry, toluén, vinylbenzén (styrén), m-xylén, o-xylén, p-xylén, xylény, zinok
SÚP Visly	benzén, kadmium, ortuť, tetrachlóretylén, PAU	benzotiazol, bisfenol A

Ďalšie potenciálne zdroje znečisťovania špecifickými látkami predstavujú:

- vypúšťanie komunálnych odpadových vôd – priamo z domácností, zo splachov z urbanizovanej zástavby do ČOV, z priemyselných odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie alebo z odpadových vôd priamo dovezených na ČOV;
- produkcia čistiarenských kalov a nakladanie s nimi – do poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy sa aplikuje len upravený čistiarenský kal; úroveň kontaminácie kalov sa trvalo sleduje; k nakladaniu s kalmi patrí: zhodnotenie (85 %), dočasné uskladnenie (10 %) a zneškodnenie (5 %);
- prípravky na ochranu rastlín – zdroj prioritných a relevantných látok z poľnohospodárstva; aplikované množstvá sleduje Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP) na základe údajov od podnikateľských subjektov.

Súpis emisií, vypúšťaní a únikov prioritných látok a látok relevantných pre SR

Súpis emisií poskytuje informácie o významnosti prioritnej látky pre dané povodie a o množstve látky vypúšťanej do vodného prostredia. Pre jednotlivé čiastkové povodia boli v súpise identifikované významné prioritné látky a významné relevantné látky, ktoré si vyžadujú ďalšie sledovanie, kontrolu a realizáciu zodpovedajúcich opatrení.

4.1.4 Významné hydromorfologické zmeny

Zmeny prirodzenej hydromorfologickej štruktúry a substrátu koryta rieky môžu negatívne ovplyvňovať podmienky pre vodné ekosystémy a zhoršovať stav útvarov povrchových vôd.

Hlavnými hybnými silami hydromorfologických zmien sú výroba elektrickej energie, protipovodňová ochrana, odbery pre zásobovanie vodou a lodná doprava.

⁵ <https://www.minzp.sk/zneclistovanie/narodny-register-zneclistovania/>

⁶ <https://www.enviroportal.sk/ipkz>

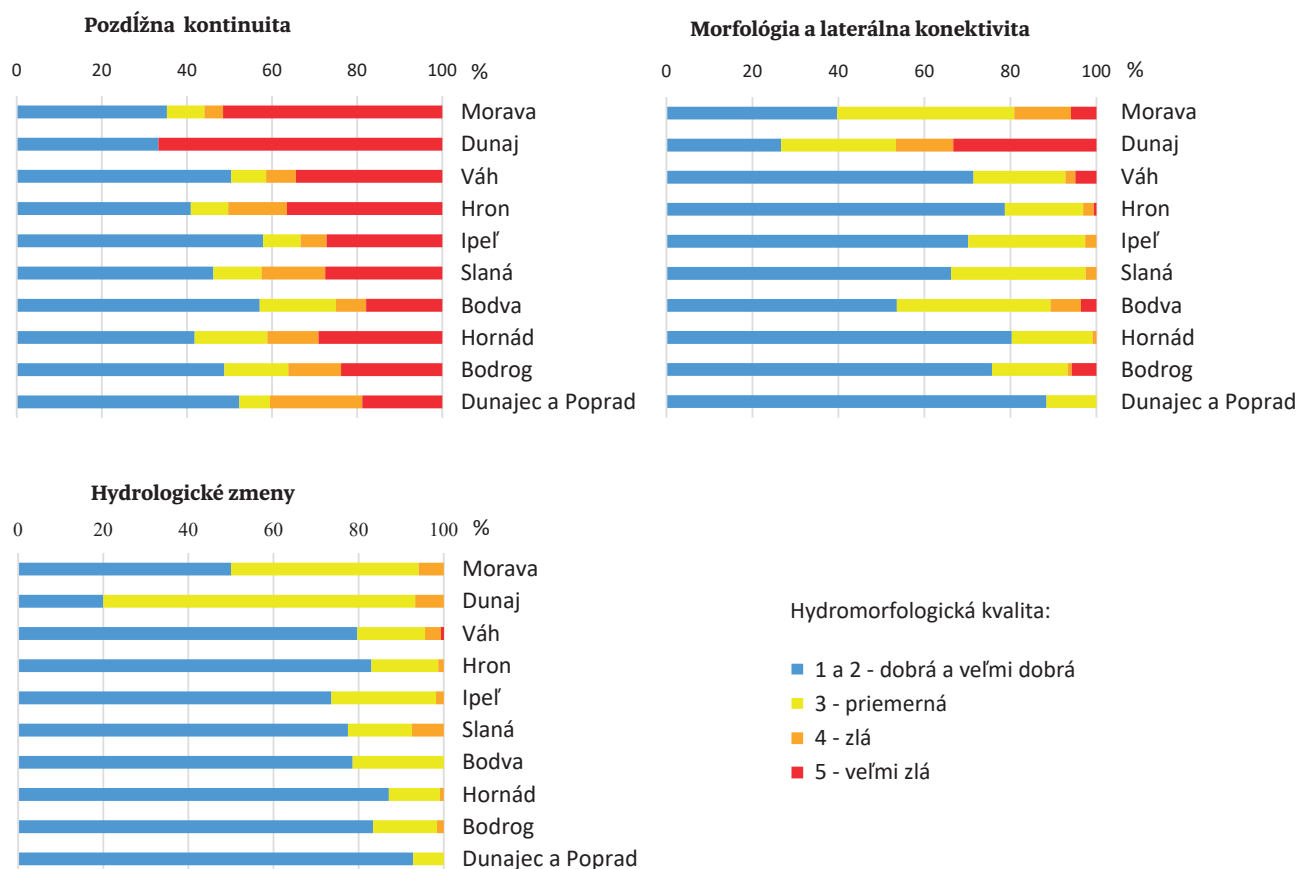
⁷ <https://www.shmu.sk/sk/?page=1834>

Z hľadiska dopadu na stav vôd rozlišujeme tri skupiny významných hydromorfologických zmien:

- narušenie pozdĺžnej kontinuity (spojitosti) – vyvoláva prerušenie migrácie vodných organizmov a prístupu k biotopom, a tiež zmeny v bilancii sedimentov;
- morfologické zmeny – týkajú sa pôdorysného tvaru a veľkosti koryta, priečného a pozdĺžneho profilu; sú výsledkom procesov erózie, presunu a ukladania sedimentov v podmienkach ovplyvnených geológiou a povrchom povodia; najvýznamnejšie morfologické zmeny na prirodzených tokoch nastali oddelením koryta a inundácie;
- hydrologické zmeny – vzduť vodnej hladiny, ovplyvnenie hydrologického režimu (odbery a vypúšťania, akumulácie, prevody a pod.); kolísanie hladiny.

Výsledky posúdenia hydromorfologickej kvality vodných útvarov sú podkladom pre celkové posúdenie ekologického stavu/potenciálu vodných útvarov a tiež pre návrhy revitalizačných/nápravných a/alebo zmierňujúcich opatrení na zlepšenie stavu vodných útvarov. Ukazovatele hydromorfologickej kvality jednotlivých vodných útvarov sú uvedené v [Prílohe 5.1 PMP](#).

Obr. 4.3 Prehľad hydromorfologickej kvality útvarov tečúcich vôd – percentuálne zastúpenie počtu vodných útvarov v danom čiastkovom povodí



Zdroj: VÚVH

Výhľadové infraštruktúrne projekty

Neoddeliteľnou súčasťou plánovania nových výhľadových infraštruktúrnych projektov alebo nových udržateľných rozvojových činností človeka (často spojených s cieľmi iných sektorových politík) sú environmentálne požiadavky, ktoré je potrebné splniť. Pre výnimku z ochrany pred zhoršovaním stavu vôd v dôsledku aktivít, realizáciou ktorých môže dôjsť k zmenám fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých útvarov povrchovej vody alebo k zmenám hladiny útvarov podzemnej vody, ustanovuje vodný zákon konkrétne podmienky. Nové infraštruktúrne projekty, pri ktorých sa dá predpokladať, že môžu spôsobiť uvedené zmeny, je možné realizovať iba ak prešli procesom posúdenia v zmysle článku 4.7 RSV (transponovaný

do § 16a ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z.). Posúdenie jednotlivých infraštruktúrnych projektov je podmienkou na vydanie územného rozhodnutia. Proces pozostáva z:

- posúdenia uplatniteľnosti článku 4.7 RSV (prehľad projektov, u ktorých bolo vykonané posúdenie, je v [Prílohe 4.5a PMP](#) a v [Prílohe 4.5b PMP](#)),
- samotného posúdenia podľa článku 4.7 RSV (prehľad projektov, u ktorých posúdenie bolo potrebné, je v [Prílohe 4.6 PMP](#)).

4.1.5 Iné významné antropogénne vplyvy

Invázne a nepôvodné druhy

Na základe európskej a národnej legislatívy a postupov, týkajúcich sa prevencie a manažmentu introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov, boli identifikované invázne a nepôvodne druhy s výskytom na území Slovenska. Monitorovaním v rokoch 2013 – 2018 sa zistil výskyt celkovo 33 invázných a nepôvodných druhov živočíchov, rastlín a rias, z toho 7 nepôvodných invázných druhov makrofytov, 17 druhov bentických bezstavovcov a 9 druhov rýb. Vyhodnotením výsledkov sa určili najviac ohrozené vodné útvary.

Tab. 4.6 Počty vodných útvarov s výskytom invázných a nepôvodných druhov za jednotlivé biologické prvky kvality

Povodie	Hodnotené obdobie	Počet VÚ	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby
SÚP Dunaja	2009 – 2012	180	65	134	66
	2013 – 2018	180	75	81	93
SÚP Visly	2009 – 2012	3	2	0	1
	2013 – 2018	7	7	0	0
SR	2009 – 2012	183	67	134	67
	2013 – 2018	187	82	81	93

Podiel VÚ na celkovom počte VÚ v povodí

0 5 10 15 %

Podiel VÚ s výskytom invázných a nepôvodných druhov
 Makrofyty Bentické bezstavovce Ryby

Zdroj: VÚVH

Mimoriadne zhoršenie kvality vôd

Príčiny vzniku mimoriadneho zhoršenia kvality vôd (MZV) zisťuje Slovenská inšpekcia životného prostredia a zároveň ich aj eviduje. Medzi najčastejšie príčiny vzniku MZV možno zaradiť dopravu a prepravu znečisťujúcich látok, nedovolené zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami, nedodržanie technických postupov a mimoriadne udalosti (výbuch, požiar atď.). Najčastejšími škodlivinami sú ropné látky a škodliviny obsiahnuté v odpadových vodách. Počet prípadov MZV je kolísavý. V prípade povrchových vôd sa pohybuje od 42 MZV v roku 2010 po 97 v roku 2007 a v prípade podzemných vôd od 27 MZV v roku 2000 po 93 v roku 2014.

4.2 Podzemné vody

4.2.1 Znečisťovanie podzemných vôd

Hlavnými významnými vplyvmi ľudskej činnosti na chemický stav útvarov PzV v kvartérnych náplavoch a útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách sú najmä: poľnohospodárstvo, priemyselná výroba, environmentálne záťaž, domácnosti – neodkanalizované sídelné aglomerácie, banská činnosť, cestovný ruch, doprava. V ich dôsledku dochádza k znečisťovaniu formou nepriameho vypúšťania (infiltrácie zrážok a prieniku znečisťujúcej látky do podzemných vôd cez pôdny horizont) alebo v dôsledku výluhu znečisťujúcej látky zo zdroja znečistenia do podzemných vôd. Z hľadiska plošného rozsahu delíme významné zdroje znečistenia na bodové (lokálne) a difúzne (plošné). Podľa druhu najvýznamnejších znečisťujúcich látok rozoznávame znečistenie podzemných vôd:

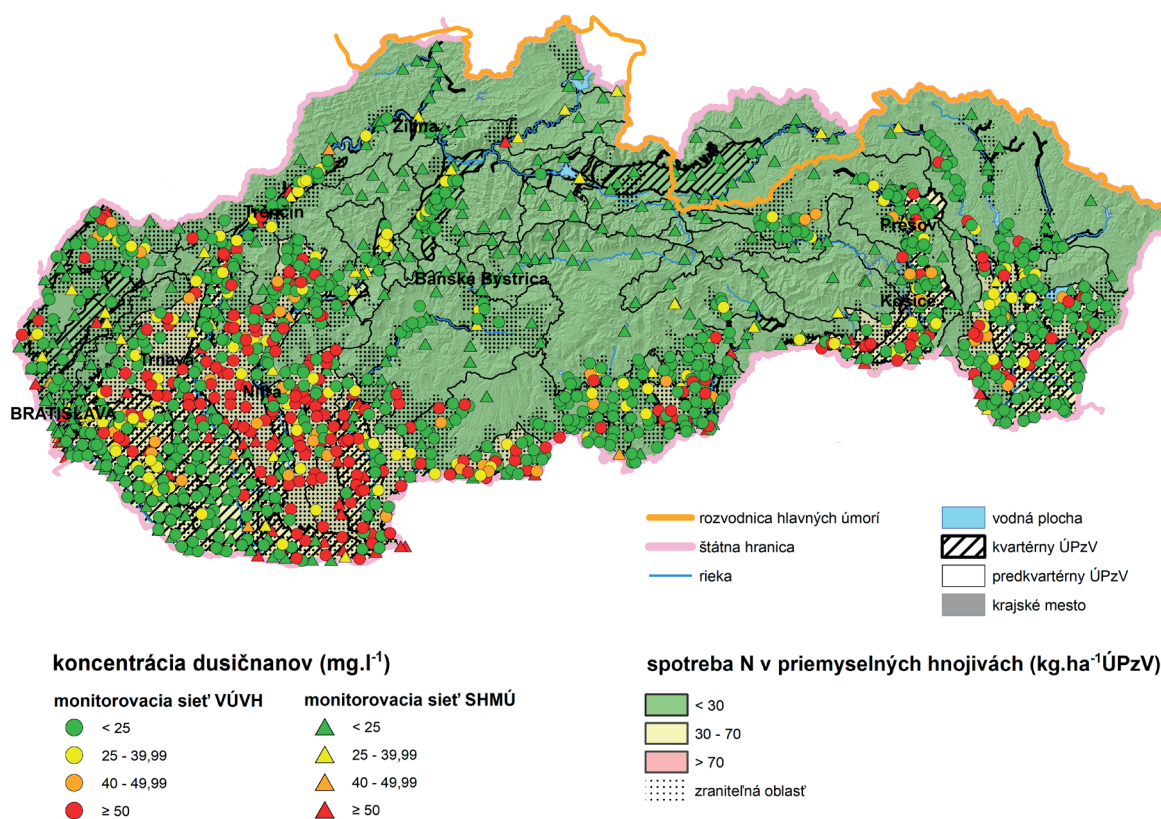
- dusíkatými látkami,
- pesticídnymi látkami,
- ostatnými nebezpečnými látkami.

Znečisťovanie podzemných vôd dusíkatými látkami

Znečistenie dusíkatými látkami (dusičnanmi, amónnymi iónmi) je jedným z najčastejších dôvodov, ktorý spôsobuje nedosiahnutie dobrého chemického stavu útvarov podzemných vôd. Dusičnany alebo amónne ióny spôsobili zlý chemický stav 11 útvarov podzemných vôd (6 kvartérnych a 5 predkvartérnych útvarov PzV), všetky v SÚP Dunaja.

Aplikácia priemyselných a organických hnojív v poľnohospodárstve, najmä dusíkatých (pri priemyselných cca 74 %), je významným zdrojom plošného znečistenia podzemných vôd a sekundárne i povrchových vôd, ktoré sú s nimi v hydraulickom prepojení.

Obr. 4.4 Priemerné spotreby dusíka v priemyselných hnojivách na celkovú plochu kvartérnych a predkvartérnych útvarov podzemnej vody a priemerné koncentrácie dusičnanov v objektoch monitorovacej siete v období 2013 – 2017



Zdroj: ÚKSÚP, VÚVH, SHMÚ

Zvýšenú pozornosť treba venovať oblastiam, kde je dlhodobá ročná spotreba dusíkatých priemyselných hnojív vyššia ako 70,0 kg.ha⁻¹ a kde koncentrácia dusičnanov v PzV prekračuje hodnotu 50 mg.l⁻¹.

Znečisťovanie podzemných vôd pesticídnymi látkami

Zdrojom kontaminácie podzemných vôd pesticídnymi látkami je používanie prípravkov na ochranu rastlín (POR), ktoré obsahujú účinnú látku (pesticíd). K znečisteniu podzemných vôd dochádza prienikom alebo sorpciou pesticídnej látky v pôde a jej následným výluhom prostredníctvom infiltrácie zrážok alebo v dôsledku interakcie podzemných vôd s povrchovými vodami (cca 90,0 %), v menšej miere sa znečistenie pesticídmí viaže na bodové znečistenia (staré skládky pesticídov, sklady, manipulačné plochy a pod.). V 3. cykle PMP bol v SR 1 útvar podzemnej vody klasifikovaný v zlom chemickom stave v dôsledku kontaminácie pesticídmí.

Tab. 4.7 Počet pesticídnych látok schválených v EÚ verzus autorizovaných v SR v roku 2017

	Schválené v EÚ	Autorizované v SR	
		[počet]	[%]
Herbicídy	123	82	66,7
Insekticídy	109	35	32,1
Fungicídy	157	81	51,6
Baktericídy	9	1	11,1
Akaricídy	39	11	28,2
Atraktanty	40	0	0
Spolu	477	210	44,0

K pesticídom, ktoré najčastejšie prekračovali normu kvality (percento prekročenia bolo viac ako 1 %) v období 2013 – 2017, patrili alachlór etán sulfónovej kyseliny (ESA), terbutrín, desetylatrazín, atrazín, nikosulfuron, prochloraz, klopýralid a prometrín.

Znečisťovanie podzemných vôd ostatnými nebezpečnými látkami

Znečisťovanie podzemných vôd ostatnými nebezpečnými chemickými látkami je spôsobené prevažne bodovými zdrojmi znečistenia viazanými na sídelné a priemyselné aglomerácie (environmentálne záťaže, veľké priemyselné podniky a prevádzky, skládky odpadov a banské diela). Významný problém predstavuje kontaminácia PzV prenikaním znečisťujúcich látok z odpadových vôd alebo infiltráciou zo znečistených úsekov vodných tokov.

Medzi ostatné znečisťujúce látky, ktoré spôsobili zlý chemický stav útvarov podzemných vôd alebo boli identifikované významné trvalo vzostupné trendy (VTVzT) obsahov týchto látok na úrovni útvaru podzemnej vody, patria fosforečnany (v 6 útvaroch PzV, 4 VTVzT), sírany (v 6 ÚPzV), chloridy (v 1 ÚPzV), arzén (v 1 ÚPzV) a ukazovateľ znečistenia – celkový organický uhlík (v 4 ÚPzV, 1 VTVzT).

Zmena stability chemického zloženia geotermálnych útvarov podzemných vôd

Významným faktorom hodnotenia chemického stavu geotermálnych vôd, hlavne z hľadiska ich využívania, je stabilita ich chemického zloženia.

Geotermálne vody Západných Karpát sú bohaté na plyny prítomné v rozpustenej alebo čiastočne plynnej fáze. Prirodzený režim obsahu plynov spôsobuje nestabilitu celkovej mineralizácie, najčastejšie vplyvom CO₂ zložky karbonátovej rovnováhy. Procesy prebiehajúce v horninovom prostredí (rozpúšťanie solí – evaporitov a karbonátov, hydrolytický rozklad silikátov, ionovýmenné procesy, rozpúšťanie plynu) ovplyvňujú aj kvalitu geotermálnych vôd. Ďalšími faktormi sú spôsob a miesto zachytenia vôd a určenie odberového množstva.

Z pohľadu hodnotenia stability chemického zloženia vody geotermálneho útvaru je dôležité aj to, či sa v útvare realizuje odber vody. VÚ bez odberu sú klasifikované v dobrom stave, pretože nie sú ovplyvnené.

4.2.2 Zmena kvantity podzemných vôd

Vo všeobecnosti za najvýznamnejšie potenciálne antropogénne vplyvy z pohľadu ich dopadu na kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd možno považovať odbery, prevody vody, umelú infiltráciu a vypúšťanie vôd do podzemných vôd. Na území Slovenska ide principiálne o odbery podzemnej vody, ostatné potenciálne vplyvy nemajú taký rozsah, aby významnejšie ovplyvnili kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd.

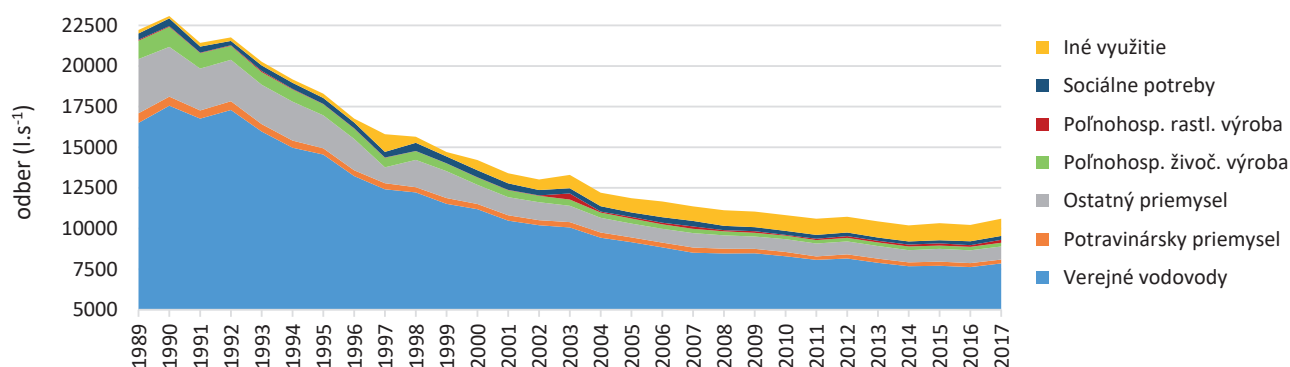
Odbery podzemných vôd

Na užívanie podzemných vôd (s výnimkou všeobecného užívania vôd v zmysle § 18 vodného zákona) je potrebné povolenie orgánu štátnej vodnej správy.

Využívanie podzemných vôd podlieha aj oznamovacej povinnosti v prípade akéhokoľvek odoberaného množstva, s výnimkou osobných potrieb domácností pod stanoveným limitom. Údaje o odberoch podzemných vôd sú základom pre národnú evidenciu využívania podzemných vôd a spracovanie vodnej bilancie. Evidované odbery sú priradené k útvarom podzemných vôd kvartérnych sedimentov, útvarom podzemných vôd predkvartérnych hornín a geotermálnym útvarom PzV.

Z dlhodobého hľadiska mali odbery podzemných vôd klesajúci trend. Pokles odberov v dôsledku zmien v hospodárstve a ekonomických opatrení súvisiacich s reguláciou ceny vody z obdobia 1991 – 2014, sa v roku 2015 zastavil a v posledných rokoch evidujeme ustálenosť odberných množstiev PzV.

Obr. 4.5 Vývoj využívania podzemných vôd v SR (so zohľadnením odberov geotermálnych vôd)



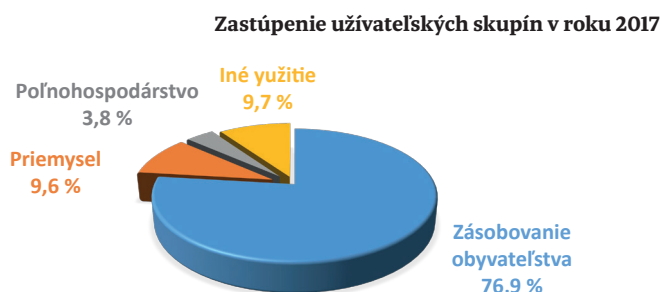
Zdroj: SHMÚ

Za významné odbery podzemných vôd sú považované odbery nad $10,0 \text{ l.s}^{-1}$. V roku 2017 bolo spotrebiteľmi, ktorí podliehajú oznamovacej povinnosti, využívaných a odoberaných celkovo $10\,607,31 \text{ l.s}^{-1}$ podzemnej vody (vrátane vôd geotermálnych), čo oproti roku 2012 predstavuje pokles o 1,04 %.

Prehľad najvýznamnejších odberateľov v správnom území povodia Dunaja v roku 2017 dokumentuje [Príloha 4.7 PMP](#). Situovanie významných odberov je znázornené v [Mapovej prílohe 4.4 PMP](#).

Tab. 4.8 Odber podzemných vôd v SR (bez geotermálnych) s kategorizáciou podľa účelu využitia

Užívateľské skupiny	2012	2017
	[l.s ⁻¹]	[l.s ⁻¹]
Zásobovanie obyvateľstva	8 149,85	7 854,57
Priemysel	981,51	978,72
Poľnohospodárstvo	311,2	384,51
Iné využitie	956,63	996,13
Spolu	10 399,19	10 213,93



Odbery podzemnej vody blížiac sa alebo prevyšujúce prirodzené dopĺňanie podzemnej vody generujú riziko nedosiahnutia cieľov stanovených pre dobrý kvantitatívny stav. Výsledkom dlhodobého nadmerného užívania je nepriaznivý bilančný stav útvaru podzemnej vody ako celku, výskyt lokalít s kritickým alebo havarijným bilančným stavom a indikácia dlhodobého významného poklesového trendu hladín PzV alebo výdatnosti prameňov.

Z dokumentovaných hodnotení a údajov pre jednotlivé kvartérne a predkvartérne útvary podzemných vôd je zrejmé, že využívanie dvoch predkvartérnych útvarov PzV (oba v SÚP Dunaja) negatívne ovplyvňuje využiteľné zdroje podzemnej vody a kvantitatívny stav týchto útvarov (t. j. percento využívania podzemnej vody presahovalo 40 % stanovených využiteľných zdrojov). Pri geotermálnych útvaroch PzV sa za potenciálne významný vplyv považovalo prekročenie bilančnej hodnoty útvaru (BsT) > 70 %. Takýto prípad nastal v troch geotermálnych útvaroch a ich využívanie spôsobuje zlý kvantitatívny stav.

Vypúšťanie odpadových a osobitných vôd do podzemných vôd

V roku 2017 bolo evidovaných 30 subjektov s ohlasovacou povinnosťou, ktorí vypúšťali odpadové a osobitné vody do podzemných vôd, so sumárnym vypúšťaním $16,20 \text{ l.s}^{-1}$ (maximálna hodnota vypúšťania jedného subjektu bola $10,61 \text{ l.s}^{-1}$). Nebolo evidované žiadne vypúšťanie vôd do podzemných vôd, ktoré by mohlo ovplyvniť kvantitatívny stav útvarov PzV.

5 Monitorovacia sieť, ekologický stav/potenciál, chemický a kvantitatívny stav

Hodnotenie v 3. plánovacom cykle je postavené na výsledkoch monitorovania vôd, ktoré sa realizovalo v období 2013 – 2018 v súlade s príslušnými rámcovými programami monitorovania vôd Slovenska a ich ročnými dodatkami, ktoré zohľadňovali požiadavky európskej a národnej legislatívy v oblasti monitorovania a hodnotenia vôd. Na príprave týchto programov sa podieľali odborníci rezortu životného prostredia (VÚVH, SHMÚ, SVP, š. p., ŠGÚDŠ, SAŽP, ŠOP SR, VV, š. p. a MŽP SR).

5.1 Povrchové vody

5.1.1 Monitorovacia sieť

Základné, prevádzkové a prieskumné monitorovanie kvality povrchových vôd

Základným monitorovaním sa získavajú informácie najmä na hodnotenie režimu, množstva, kvality PvV a stavu útvarov povrchových vôd, na doplnenie a potvrdenie hodnotenia dopadov ľudskej činnosti na PvV, pre návrhy budúcich monitorovacích programov, na sledovanie prenosu znečistenia zo susedných krajín a do susedných krajín, na hodnotenie dlhodobých zmien prírodných podmienok a zmien spôsobených ľudskou činnosťou.

Prevádzkové monitorovanie sleduje najmä zmeny stavu útvarov PvV vyplývajúce z realizácie programov opatrení, množstvo a kvalitu povrchových vôd a ich ovplyvňovanie pri nakladaní s vodami, množstvo a kvalitu povrchovej vody na získanie podkladov pre vodohospodársku bilanciu, na zabezpečenie správy vodných tokov a vodohospodárskeho manažmentu povodí.

Prieskumným monitorovaním sa zisťuje najmä: neznáma príčina zhoršenia ukazovateľov kvality sledovaných vo vodnom prostredí, príčina nedosiahnutia environmentálnych cieľov útvaru PvV alebo rozsah a dôsledky mimoriadneho zhoršenia/ohrozenia kvality povrchových vôd.

Tab. 5.1 Počty odberových miest na monitorovanie kvality a stavu povrchových vôd SR

Typ	Účel monitorovania	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Základné	Hodnotenie ekologického stavu	43	35	35	127	132	148
	Hodnotenie ekologického potenciálu	7	68	27	51	55	18
	Hodnotenie chemického stavu	49	79	48	133	160	121
	Hraničné vodné toky	45	42	50	48	50	51
	Dlhodobé trendy	83	10	10	10	10	10
	Medzinárodné monitorovanie v povodí Dunaja	11	11	11	11	11	11
	Správy pre EEA	125	149	68	16	16	16
	Smernica 91/676/EHS (dusičnanová smernica)	145	157	138	35	70	17
	Smernica 2016/2284 (čl. 9 - monitorovanie vplyvov znečistenia ovzdušia na ekosystémy)	0	0	1	0	4	5
Prevádzkové	Prenos cezhraničného znečistenia	14	14	14	15	15	15
	Prevádzkové monitorovanie všeobecne	176	175	315	186	88	176
	Významné bodové zdroje	96	116	58	51	46	45
	Významné difúzne zdroje znečistenia	74	147	27	68	48	127
	Vodohospodárska bilancia	79	79	79	79	79	79
	VÚ s vypúšťaním PL a/alebo RL	9	61	31	37	48	37
	Odvodnenie klasifikačných schém ES a EP	175	144	120	39	35	29
	Prekročenie ENK podľa analýzy PL a RL	20	45	114	68	110	169
	CHVO, vodárenské toky a nádrže	0	0	0	139	139	139
	Referenčné lokality	0	10	2	4	10	16

Typ	Účel monitorovania	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Prieskumné	Zoznam sledovaných látok (Watch list podľa smernice 2008/105/ES)	0	0	0	10	10	10
	Prieskum komunálnych odpadových vôd	0	0	5	12	1	12
	Prieskum priemyselných odpadových vôd	18	0	37	23	22	21

Vysvetlivky: PL – prioritné látky, RL – relevantné látky, ES - ekologický stav, EP - ekologický potenciál, ENK - environmentálna norma kvality, CHVO - chránená vodohospodárska oblasť.

Základné a prevádzkové monitorovanie množstva povrchových vôd

Monitorovaciu sieť množstva PvV tvoria vodomerné stanice (ďalej „VS“), v ktorých sa pozorujú ukazovatele: výška vodného stavu, teplota vody, v zimnom období ľadové úkazy, prietoky (vyčísľujú sa pomocou mernej krivky prietokov), odoberajú sa vzorky vody na hodnotenie mútnosti vody (obsahu plavenín vo vode) a vykonávajú sa priame merania potrebné na tvorbu a aktualizáciu mernej krivky.

Tab. 5.2 Počty vodomerných staníc podľa monitorovacích aktivít v SR v období 2013 – 2018

Monitorovacia aktivita	Počet VS					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vodné stavy	416	417	416	416	416	416
Prietoky	400	401	400	400	401	401
Teplota vody	410	411	410	410	410	410
Koncentrácia plavenín	16	15	15	15	15	15

Zoznam vodomerných staníc a rozsahy sledovania jednotlivých ukazovateľov sú uvedené v programoch monitorovania vôd Slovenska. Lokalizácia vodomerných staníc je znázornená v [Mape 5.1 PMP](#).

5.1.2 Spoľahlivosť hodnotenia

Spoľahlivosť hodnotenia ekologického stavu, ekologického potenciálu a chemického stavu

Pri hodnotení stavu útvarov povrchových vôd sa určovala spoľahlivosť hodnotenia, ktorá odráža mieru neistoty hodnotenia. Schéma hodnotenia je 3-stupňová, podľa stanovených kritérií:

- vysoká spoľahlivosť hodnotenia – väčšina požiadaviek na relevantné prvky kvality, resp. ukazovatele (napr. požiadavky na metódy, matrice, frekvencie) bola splnená,
- stredná spoľahlivosť hodnotenia – požiadavky na metódy, frekvencie a prvky kvality, resp. ukazovatele neboli dodržané,
- nízka spoľahlivosť hodnotenia – stav vodných útvarov sa hodnotil na základe prenosu výsledkov v rámci skupín vodných útvarov s rovnakými charakteristikami, resp. stav sa hodnotil na základe rizikovej analýzy.

Spoľahlivosť hodnotenia množstva povrchových vôd

Podkladové údaje sa získavajú z vodomerných staníc štátnej hydrologickej siete. Reprezentatívnym obdobím pre hodnotenie množstva a režimu PvV bolo referenčné obdobie 1961 – 2000. Hodnotenie množstva PvV sa môže vykonávať aj pre profily mimo VS, využitím hydrologickej analógie (podobnosť fyzicko-geografických vlastností povodí – regionalizácia). Vtedy je spoľahlivosť tohto hodnotenia závislá od toho, či a v akej vzdialenosti od hodnoteného profilu sa na predmetnom toku nachádza vodomerná stanica a s akou dĺžkou pozorovania. Triedy spoľahlivosti (podľa STN 75 1400) sú:

- trieda – hydrologické údaje sú stanovené z hodnôt dostatočne dlhodobo a kvalitne priamo meraných vo vodomernom profile, alebo blízkom profile na tom istom toku,
- trieda – hydrologické údaje sú spracované na základe dlhodobých pozorovaní, ktoré svojou dĺžkou alebo kvalitou nevyhovujú I. triede,

III. trieda – hydrologické údaje sú odvodené na základe krátkodobých pozorovaní priamo vo vodomernom profile, alebo blízkom profile na tom istom toku,

IV. trieda – hydrologické údaje sú odvodené z vodomerných profilov do profilov mimo pozorovaného vodného toku pomocou metód regionalizácie a hydrologickej analógie.

5.1.3 Ekologický stav/potenciál

Metodika hodnotenia

Základom hodnotenia ekologického stavu sú biologické prvky kvality pre spoločenstvá (bentické bezstavovce, fyto-bentos, makrofyty, fytoplanktón a ryby), ktoré odrážajú synergický účinok zmien vodného prostredia. Podpornými prvkami pre hodnotenie ekologického stavu sú fyzikálno-chemické prvky kvality a hydromorfologické prvky kvality. Do hodnotenia ekologického stavu sú zahrnuté aj špecifické syntetické a nesyntetické látky relevantné pre Slovensko. Klasifikačné schémy pre biologické prvky kvality sú typovo špecifické a zahŕňajú aj možné tlaky (napr. organické znečistenie, znečistenie nutrientmi, hydromorfologické zmeny).

V prípade výrazne zmenených a umelých vodných útvarov je environmentálnym cieľom dosiahnutie dobrého ekologického potenciálu, čo umožňuje uplatnenie menej prísnych cieľov pre tlaky, akými sú napr. hydromorfologické zmeny.

Výsledky hodnotenia

V období 2013 – 2018 sa hodnotilo v SÚP Dunaja 1 282 vodných útvarov povrchových vôd s celkovou dĺžkou 1 6687,55 km a v SÚP Visly 69 vodných útvarov s celkovou dĺžkou 834,05 km. Výsledky sumárneho hodnotenia sú uvedené v Tab. 5.3 a na [Mape 5.3 PMP](#).

Tab. 5.3 Výsledky hodnotenia ekologického stavu/potenciálu v 3. PMP (vpravo porovnanie s 1. a 2. PMP)

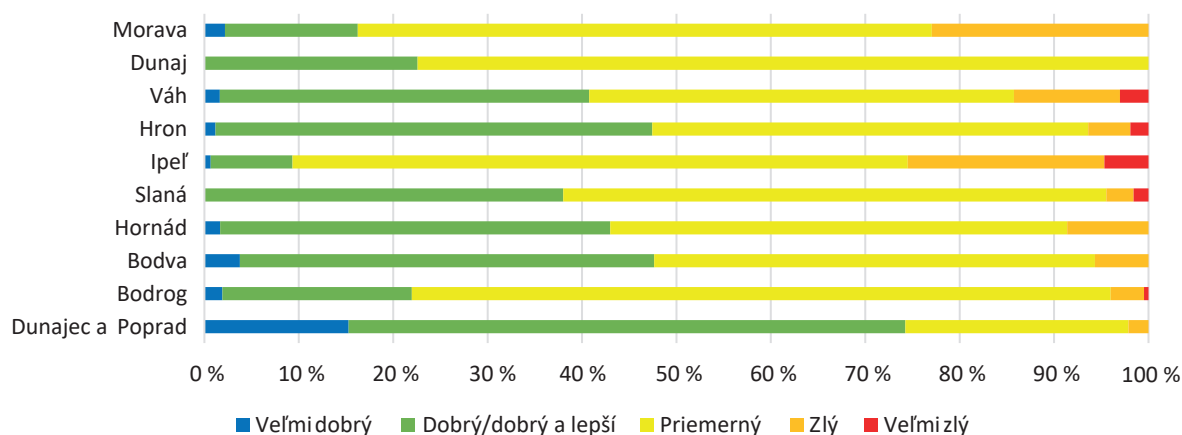
Povodie	Ekologický stav/potenciál	Počet vodných útvarov	Dĺžka [km]	Podiel dĺžky [%]	Spôľahlivosť hodnotenia			1. PMP	2. PMP
					Vysoká	Stredná	Nízka	Podiel dĺžky	Podiel dĺžky
					[počet VÚ]			[%]	[%]
SÚP Dunaja	Veľmi dobrý	20	245,50	1,47	8	12	0	49,98	2,89
	Dobrý	486	5 486,26	32,88	134	49	303	35,35	41,45
	Priemerný	653	8 998,32	53,92	178	68	407	40,77	42,94
	Zlý	100	1 621,68	9,72	47	34	19	5,49	11,78
	Veľmi zlý	23	335,79	2,01	11	9	3	0,72	0,95
SÚP Visly	Veľmi dobrý	10	127,45	15,28	5	2	3	63,93	14,07
	Dobrý	42	491,80	58,97	6	4	32	7,62	51,97
	Priemerný	15	197,00	23,62	5	1	9	22,46	33,96
	Zlý	2	17,80	2,13	2	0	0	6,00	0,00
	Veľmi zlý	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
SR*	Veľmi dobrý	30	372,95	2,13	13	14	3		
	Dobrý	528	5 978,06	34,12	140	53	335		
	Priemerný	668	9 195,32	52,48	183	69	416		
	Zlý	102	1 639,48	9,36	49	34	19		
	Veľmi zlý	23	335,79	1,92	11	9	3		

Vysvetlivky: * Údaje pre celú SR sú odvodené pre potreby tejto publikácie, v plánoch manažmentu správnych území povodí sa neuvádzajú.

V Tab. 5.3 je uvedené i porovnanie s minulými plánovacími obdobiami 2009 – 2012 (1. PMP) a 2013 – 2018 (2. PMP), vyjadrené v percentách dĺžky vodných útvarov (pretože počty VÚ sa v čase menili). Na základe porovnania možno konštatovať významnejší presun vodných útvarov z dobrého do priemerného stavu/potenciálu. Na druhej strane sa významne zvýšila spoľahlivosť hodnotenia. Príčinami týchto zmien sú:

- zvyšujúci sa počet monitorovaných vodných útvarov,
- zvyšujúci sa počet monitorovaných prvkov kvality (najmä spoločenstva rýb),
- postupné dopracovávanie hodnotiacich schém na hodnotenie ekologického potenciálu.

Obr. 5.1 Ekologický stav/potenciál v čiastkových povodiach vyjadrený podielom dĺžky vodných útvarov



Výsledok hodnotenia ekologického stavu/potenciálu pre každý útvar PvV obsahuje, okrem iných súvisiacich ukazovateľov, tabuľka v [Prílohe 5.1 PMP](#).

5.1.4 Chemický stav

Metodika hodnotenia chemického stavu

Základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd sú prioritné látky. Do hodnotenia sa použili štatisticky spracované údaje z meraní v období 2013 – 2018. Nakoľko chemické znečistenie sa v toku šíri, v prípade absencie výsledkov monitorovania sa hodnotilo vychádzajúc z výsledkov nameraných v príslušných vodných útvaroch. Nemonitorované vodné útvary boli hodnotené prenosom výsledkov z monitorovaných vodných útvarov v rovnakej skupine bez zohľadnenia výsledkov z bioty. Skupiny boli vytvorené z rovnakých charakteristík (čiastkové povodie, typ, charakter, prípadne s ohľadom na vplyvy).

Výsledky hodnotenia chemického stavu pre každý vodný útvar sú prezentované v matici voda, v matici biota, sumárne a s vylúčením tzv. všadeprítomných látok v [Prílohe 5.1 PMP](#) a v [Mape 5.4 PMP](#).

Výsledky hodnotenia chemického stavu

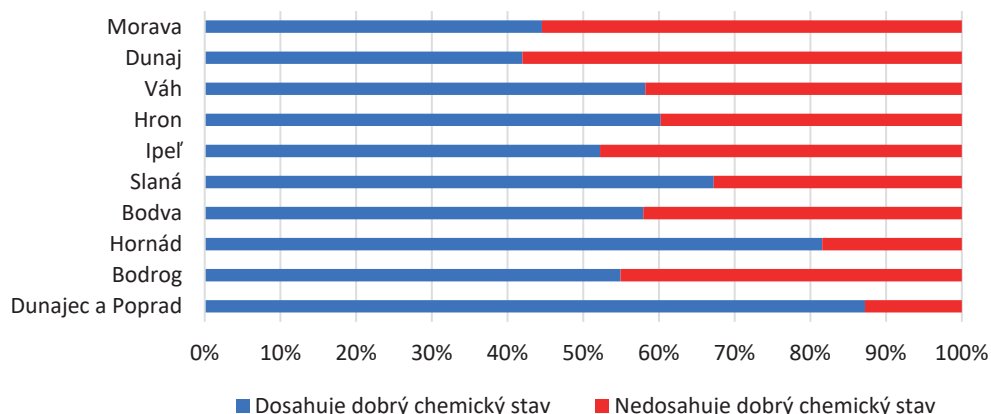
V období rokov 2013 – 2018 bol chemický stav hodnotený v 1 282 vodných útvaroch v SÚP Dunaja a v 69 vodných útvaroch v SÚP Visly. Hodnotenie chemického stavu na základe monitorovania sa vykonalo v 541 vodných útvaroch. Zostávajúcich 810 vodných útvarov bolo hodnotených s nízkou spoľahlivosťou na základe prenosu výsledkov.

Z celkového počtu vodných útvarov bol v 962 vodných útvaroch (71,21 %) vyhodnotený dobrý chemický stav, čo predstavuje dĺžku 10 596,3 km (60,45 %).

Oproti predchádzajúcemu obdobiu bol zaznamenaný nárast počtu, ako aj dĺžok vodných útvarov s nedosiahnutým dobrým chemickým stavom. Príčinami sú:

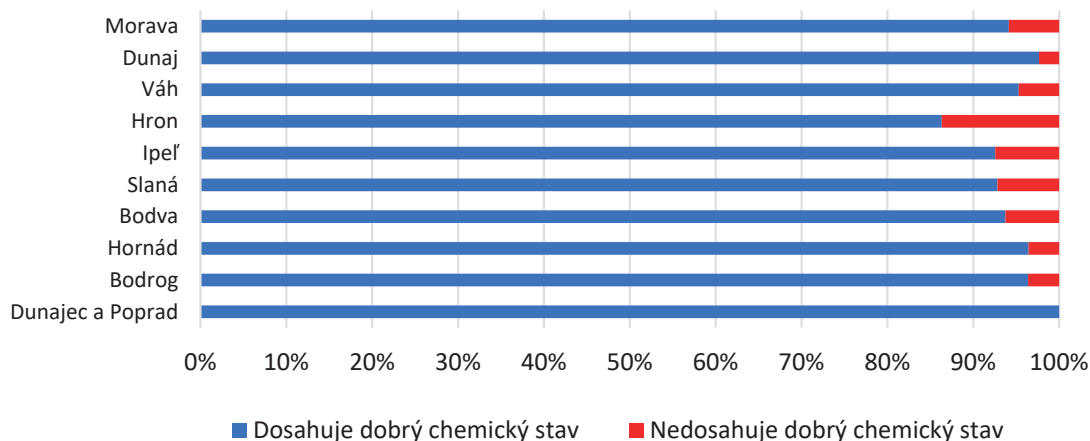
- zvýšený počet monitorovaných vodných útvarov (541 monitorovaných vodných útvarov oproti predchádzajúcemu obdobiu, kedy sa monitorovalo 402 vodných útvarov),
- zaradenie matrice biota do sumárneho hodnotenia chemického stavu,
- zaradenie novo identifikovaných prioritných látok do monitorovania a hodnotenia chemického stavu (dikofol, PFOS, chinoxifén, dioxíny a príbuzné zlúčeniny, aklonifén, bifenox, cybutrín, cypermetrín, dichlórvos, HBCDD, heptachlór a heptachlór epoxid, terbutrín),
- sprísnenie (revízia) environmentálnych noriem kvality pre niektoré prioritné látky (antracén, bromované difenylétery, fluorantén, olovo a jeho zlúčeniny, nikel a jeho zlúčeniny, polyaromatické uhľovodíky),
- zvýšenie citlivosti metód monitorovania prioritných látok z dôvodu lepšej analytickej techniky.

Obr. 5.2 Chemický stav v čiastkových povodiach vyjadrený podielom dĺžky vodných útvarov



Medzi prioritnými látkami vstupujúcimi do hodnotenia chemického stavu sú perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky (PBT látky) a ďalšie látky, ktoré sa správajú ako PBT látky. Možno ich celé desaťročia nájsť vo vodnom prostredí v množstvách, ktoré predstavujú významné riziko, a to aj napriek tomu, že sa už vykonali opatrenia na zníženie alebo odstránenie emisií takýchto látok. Niektoré z nich majú schopnosť prenosu na dlhé vzdialenosti a v životnom prostredí sú prevažne všadeprítomné. Medzi takéto všadeprítomné PBT látky patria: bromované difenylétery, ortuť, polyaromatické uhľovodíky (benzo(a)pyrén, benzo(b)fluorantén, benzo(k)fluorantén, benzo(g,h,i)perylén, indeno(1,2,3-cd)pyrén), katióny tributylcínu, PFOS, dioxíny a príbuzné zlúčeniny, HBCDD, heptachlór a heptachlóreoxid. Aby bolo zjavné dosiahnutie/alebo nedosiahnutie zlepšenia kvality vody z pohľadu iných než všadeprítomných látok, umožňujú relevantné smernice EÚ vyhodnotiť chemický stav útvarov PvV aj bez všadeprítomných látok.

Obr. 5.3 Chemický stav bez všadeprítomných PBT látok v čiastkových povodiach, vyjadrený podielom dĺžky vodných útvarov



Pri hodnotení bez všadeprítomných PBT látok by potom v SÚP Visly 100 % vodných útvarov dosiahlo dobrý chemický stav, a v SÚP Dunaja by dobrý stav nedosiahlo 4,45 % útvarov PvV. Na nedosiahnutie dobrého chemického stavu sa (bez všadeprítomných PBT látok) podieľajú: 4-nonylfenol, 4-terc-oktylfenol, cybutrín, alachlór, bis(2-etylhexyl)ftalát, pentachlórphenol a ťažké kovy (olovo, kadmium a nikel).

Tab. 5.4 Výsledky hodnotenia chemického stavu v 3. PMP (v strede porovnanie s 1. a 2. PMP)

Povodie	Dobry chemický stav	Počet vodných útvarov	Dĺžka [km]	Podiel dĺžky [%]	1. PMP	2. PMP	Dobry chemický stav bez všadeprítomných PBT látok	Počet vodných útvarov	Podiel dĺžky
					Podiel dĺžky [%]	Podiel dĺžky [%]			Podiel dĺžky [%]
SÚP Dunaja	Dosiahnutý	897	9 863,05	59,10	89,48	96,70	Dosiahnutý	1 225	94,07
	Nedosiahnutý	385	6 824,50	40,90	10,52	3,30	Nedosiahnutý	57	5,93
SÚP Visly	Dosiahnutý	65	733,25	87,20	86,31	98,66	Dosiahnutý	69	100,00
	Nedosiahnutý	4	107,60	12,80	13,69	1,34	Nedosiahnutý	0	0,00
SR*	Dosiahnutý	962	10 596,30	60,45			Dosiahnutý	1 294	94,36
	Nedosiahnutý	389	6 932,10	39,55			Nedosiahnutý	57	5,64

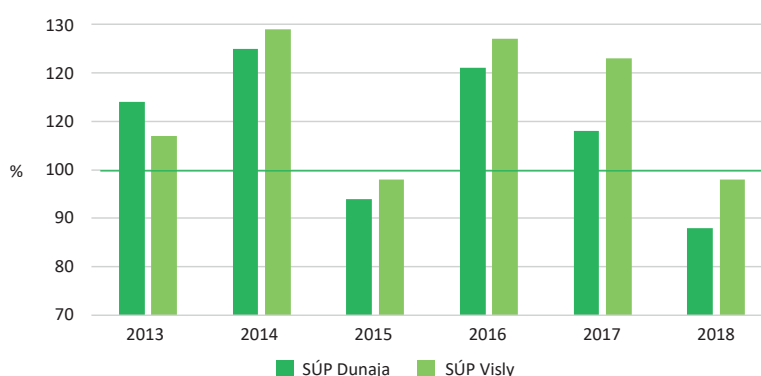
Vysvetlivky: * Údaje pre celú SR sú odvodené pre potreby tejto publikácie, v plánoch manažmentu správnych území povodí sa neuvádzajú.

Plány manažmentu povodí sa venujú aj sledovaniu a hodnoteniu dlhodobých trendov chemického stavu. (Podrobnejšie pozri záver [Kapitoly 5.1.4.2 PMP](#).)

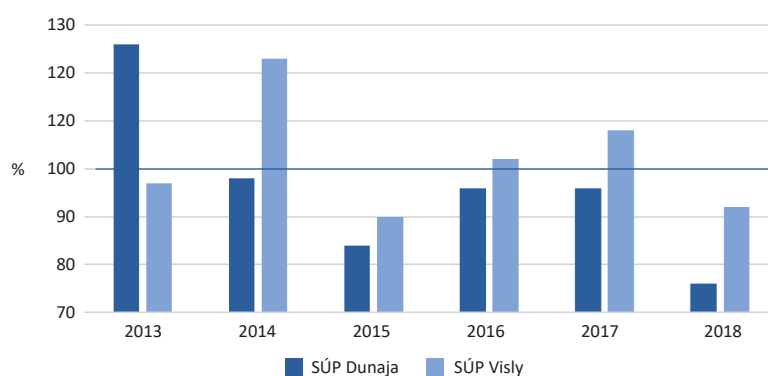
5.1.5 Hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd

Údaje z vodomerných staníc umožňujú získať prehľad o ročných úhrnoch zrážok a ročnom odtoku vo všetkých čiastkových povodiach pre každý rok sledovaného obdobia 2013 – 2018. Ich porovnanie s dlhodobým normálom poskytuje Obr. 5.4 a Obr. 5.5.

Obr. 5.4 Ročné úhrny zrážok v % dlhodobého normálu v rokoch 2013 – 2018

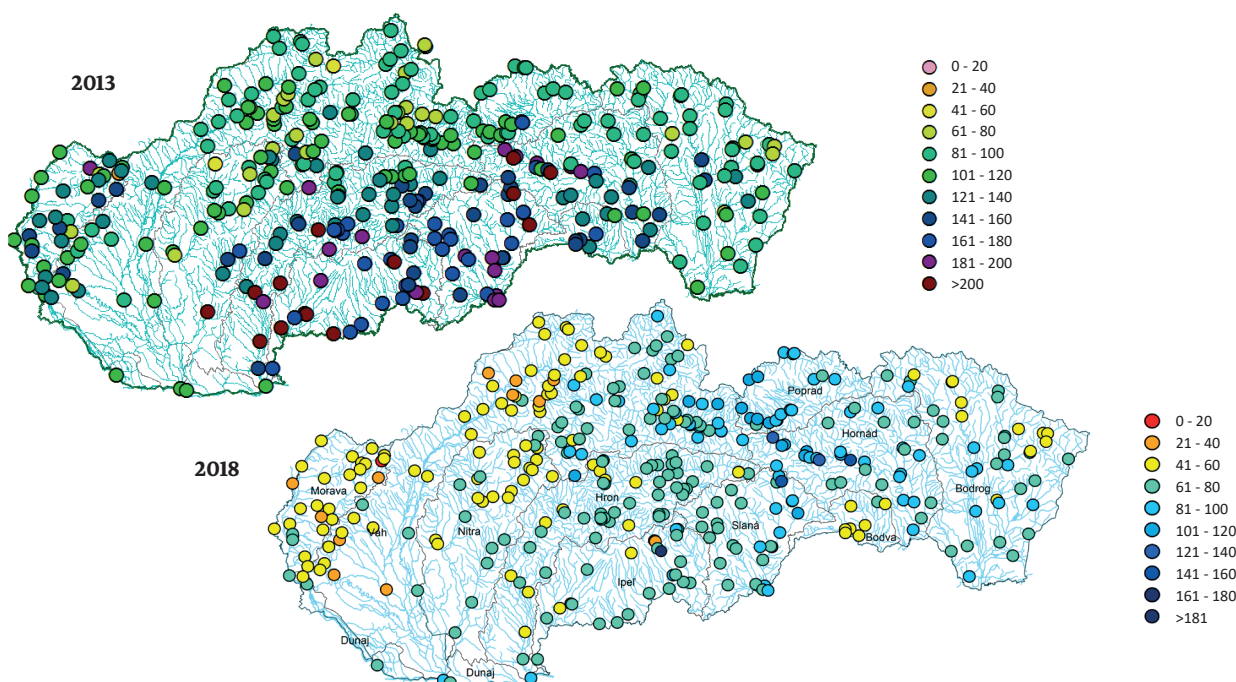


Obr. 5.5 Ročné úhrny odtoku v % dlhodobého normálu v rokoch 2013 – 2018



Z pohľadu vodnosti možno konštatovať, že v hodnotenom období 2013 – 2018 bol rokom s najväčšími vodnosťami roka v SÚP Dunaja rok 2013, a ako najsuchší – tak z pohľadu dosiahnutých vodností, ako aj z pohľadu výskytu minimálnych priemerných denných prietokov – rok 2018.

Obr. 5.6 Vodnosť rokov 2013 a 2018 vyjadrená pomerom Q_r / Q_a , 1961 – 2000 (%)



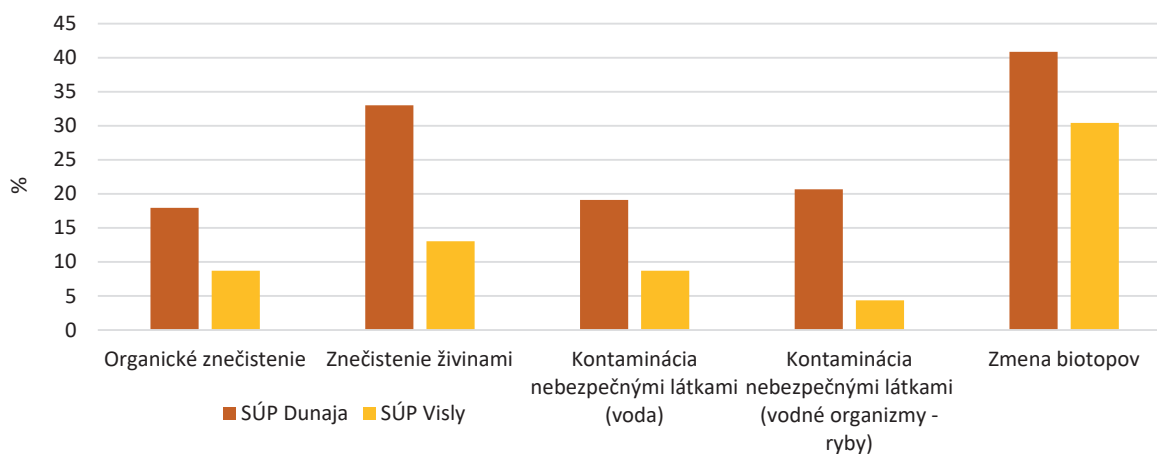
Zdroj: SHMÚ

5.1.6 Dopady a analýza rizika nedosiahnutia cieľov

Na posúdenie, či stanovené environmentálne ciele budú do roku 2027 dosiahnuté, je potrebné popri vyhodnotení dopadov ľudskej činnosti na stav vôd zohľadniť aj dlhodobé trendy (napr. zmenu klímy) a predpokladaný nový rozvoj (napr. novú infraštruktúru, výhľadový ekonomický vývoj).

Prehľad vyhodnotených dopadov spôsobených významnými vplyvmi z antropogénnej činnosti z hľadiska počtu vodných útvarov poskytuje Obr. 5.7. Najrozšírenejším dopadom v oboch SÚP je zmena biotopov v dôsledku realizovaných hydromorfologických zmien na tokoch, druhým v poradí je znečistenie živinami.

Obr. 5.7 Identifikované dopady významných vplyvov ľudskej činnosti na útvary povrchových vôd (% z počtu)



Riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov bolo odhadované kombináciou vplyvov a dopadov (existujúcich, výhľadových), prebiehajúcej realizácie opatrení plánovaných pre 2. plánovací cyklus a opatrení potrebných na dosiahnutie environmentálnych cieľov v 3. plánovacom cykle. Sumárne výsledky zobrazuje Tab. 5.5. Vyhodnotenie pre jednotlivé vodné útvary obsahuje [Príloha 5.1 PMP](#).

Tab. 5.5 Percento dĺžky vodných útvarov v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027

Povodie	Organické znečisťovanie	Znečisťovanie živinami	Kontaminácia nebezpečnými látkami	Zmena biotopov	ES/EP spolu	CHS (bez všadeprítomných látok)
Morava	17,8	42,5	47,2	21,3	38,6	1,8
Dunaj	0,0	9,2	60,0	1,9	54,4	2,4
Váh	6,2	27,4	34,7	31,1	33,1	2,2
Hron	4,6	12,7	32,5	24,3	23,7	2,7
Ipeľ	9,9	25,0	47,7	26,7	49,0	2,6
Slaná	9,1	25,5	30,1	16,5	22,1	1,2
Hornád	6,9	22,5	34,0	31,0	25,3	3,1
Bodva	0,0	25,6	42,7	11,8	33,7	0,0
Bodrog	2,5	13,1	41,8	19,9	30,5	3,6
Dunajec a Poprad	4,3	15,2	19,2	8,0	22,5	0,0
SÚP Dunaja	6,4	23,1	37,7	25,8	32,4	2,5
SÚP Visly	4,3	15,2	19,2	8,0	22,5	0,0
SR*	6,3	22,7	36,8	25,0	31,9	2,3

Vysvetlivky: * Údaje pre celú SR sú odvodené pre potreby tejto publikácie, v plánoch manažmentu správnych území povodí sa neuvádzajú.

5.2 Podzemné vody

5.2.1 Monitorovacia sieť

Monitorovanie kvality podzemných vôd

Útvary podzemných vôd v kvartérnych náplavoch a v predkvartérnych horninách

Do siete základného monitorovania podzemných vôd sú zaradené reprezentatívne monitorovacie miesta:

- objekty PzV alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia, a sú situované v oblastiach s nízkou zraniteľnosťou PzV, s využitím krajiny prevládajúcim v danom útvare PzV,
- ďalšie významné pramene alebo zdroje pitných vôd, ak v danom útvare PzV nebol k dispozícii vhodný monitorovací objekt monitorovacej siete podzemných vôd.

Prevádzkové monitorovanie sa vykonáva vo všetkých útvaroch podzemných vôd, ktoré boli vyhodnotené ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia dobrého chemického stavu, a to v objektoch:

- pri ktorých je predpoklad, že vďaka smeru prúdenia PzV budú môcť zachytiť prípadný prienik znečistenia z bodových zdrojov do podzemných vôd,
- situovaných v poľnohospodársky využívaných oblastiach na monitorovanie plošného znečistenia.

Tab. 5.6 Počet objektov základného a prevádzkového monitorovania kvality PzV v roku 2018

Typ monitorovania	Vrstva útvaru PzV	SÚP Dunaja	SÚP Visly	SR*
Základné	Kvartérne sedimenty	37	5	42
	Predkvartérne horniny	127	7	134
Prevádzkové	Kvartérne sedimenty	352	4	356
	Predkvartérne horniny	56	3	59
Spolu		572	19	591

Vysvetlivky: * Údaje za celú SR sa v 3VPS neuvádzajú, do tabuľky boli odvodené pre účely tejto publikácie.

Základný súbor ukazovateľov sa sleduje vo všetkých odberových miestach. Rozsah doplnkového súboru sa sleduje iba vo vybraných monitorovacích objektoch, v závislosti od druhu znečistenia ovplyvňujúceho danú lokalitu (napr. pesticídy v poľnohospodárskych oblastiach, syntetické organické látky v priemyselných oblastiach).

Geotermálne útvary podzemných vôd

Monitorovanie kvality vody v zdrojoch geotermálnych útvarov podzemných vôd sa vykonáva iba na zdrojoch, ktoré sú v pôsobnosti Inšpektorátu kúpeľov a žriediel Ministerstva zdravotníctva SR. Monitorované sú zdroje v 10 geotermálnych útvaroch PzV. Rozsah a početnosť sledovania jednotlivých ukazovateľov sú pre každú lokalitu špecifické (viac v [Kapitole 5.2.1 PMP](#)).

Monitorovanie kvantity podzemných vôd

Útvary podzemných vôd v kvartérnych náplavoch a v predkvartérnych horninách

Rozmiestnenie pozorovacích objektov monitorovania podzemných vôd, ktoré je znázornené aj na [Mape 5.2a PMP](#), zabezpečuje údaje na účely:

- hodnotenia kvantitatívneho stavu útvaru alebo skupín útvarov podzemných vôd,
- posúdenia účinkov prijatých opatrení v útvaroch podzemných vôd v zlom kvantitatívnom stave,
- medzinárodnej výmeny dát,
- hodnotenia množstva a režimu podzemných vôd vrátane posúdenia miery prípustného antropogénneho ovplyvnenia množstiev,
- spracovania hydrologických a vodohospodárskych bilancií,
- zabezpečenia dlhodobých, ucelených a človekom neovplyvnených pozorovaní vo vybraných objektoch štátnej hydrologickej siete PzV na indikáciu zmien prírodných podmienok a hodnotenie krátkodobých a dlhodobých zmien hydrologického režimu a trendov v PzV,
- zhodnotenia možných dopadov zmeny klímy na režim PzV, na indikáciu sucha a jeho dopadov na zdroje a zásoby PzV a na hodnotenia extrémnych fáz hydrologického režimu,
- vodoprávných konaní zameraných na environmentálne prijateľné nakladanie s PzV.

Tab. 5.7 Počet objektov monitorovania kvantity podzemných vôd v roku 2018

Typ monitorovania	Vrstva útvaru PzV	SÚP Dunaja		SÚP Visly		SR*	
		sondy	pramene	sondy	pramene	sondy	pramene
Základné	Kvartérne sedimenty	900	0	19	0	919	0
	Predkvartérne horniny	217	347	8	12	225	359
Spolu		1 117	347	27	12	1 144	359

Vysvetlivky: * Údaje za celú SR sa v 3VPS neuvádzajú, do tabuľky boli odvodené pre účely tejto publikácie.

V monitorovacích sondách je primárne monitorovaný stav hladiny podzemnej vody, vo vybraných objektoch aj teplota PzV. Pri prameňoch sa sleduje výdatnosť a teplota vody. Postupné začleňovanie automatických prístrojov s prenosom dát online umožňuje získať operatívne údaje o suchu.

Geotermálne útvary podzemných vôd

Monitorovanie kvantity vôd v zdrojoch geotermálnych útvarov podzemných vôd sa vykonáva iba na zdrojoch, ktoré sú v pôsobnosti Inšpektorátu kúpeľov a žriediel Ministerstva zdravotníctva SR. Monitorované sú zdroje v 10 geotermálnych útvaroch PzV. Rozsah sledovania ukazovateľov je uvedený v [Prílohe 5.3 PMP](#) a rozmiestnenie na [Mape 5.2b PMP](#).

5.2.2 Spôľahlivosť hodnotenia stavu

Na hodnotenie chemického a kvantitatívneho stavu kvartérnych a predkvartérnych útvarov podzemných vôd vo vzťahu k dostupnosti informácií a údajov boli použité 4 miery spoľahlivosti vyhodnotenia:

- 0 – bez informácií: stav hodnotený na základe analógie,
- 1 – nízka miera spoľahlivosti: bez údajov z monitorovania alebo bez koncepčného modelu, hlavnú úlohu v hodnotení stavu zohráva expertné posúdenie,
- 2 – stredná miera spoľahlivosti: obmedzené alebo nedostatočné údaje z monitorovania, významnú úlohu v hodnotení stavu zohráva expertné posúdenie,
- 3 – vysoká miera spoľahlivosti: spoľahlivé údaje z monitorovania a dobrý koncepčný model systému založený na informáciách o prírodných charakteristikách a pôsobiacich vplyvoch.

Podobne pri geotermálnych útvaroch PzV sa použili 4 miery spoľahlivosti vyhodnotenia:

- 0 – bez informácií/bez odberu,
- 1 – nízka miera spoľahlivosti: menej ako 3 informačné body, veľký časový rozostup (> 5 rokov),
- 2 – stredná miera spoľahlivosti: obmedzené alebo nedostatočné údaje, expertné posúdenie,
- 3 – vysoká miera spoľahlivosti: spoľahlivé údaje a model trvalo udržateľného využívania.

5.2.3 Chemický stav útvarov podzemných vôd

Vyhodnotenie chemického stavu útvarov PzV v kvartérnych sedimentoch a v predkvartérnych horninách bolo syntézou výsledkov čiastkových testov:

- I. všeobecný test hodnotenia kvality útvarov podzemných vôd,
- II. test ochranných pásiem vodárenských zdrojov/chránených vodohospodárskych oblastí, resp. test kvality vody určenej na ľudskú spotrebu,
- III. test zhoršenia chemického a ekologického stavu súvisiacich útvarov povrchových vôd v dôsledku prieniku znečisťujúcich látok z útvarov podzemných vôd,
- IV. test zhoršenia stavu suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách v dôsledku prieniku znečisťujúcich látok z útvarov podzemných vôd.

Spôsob vyhodnotenia jednotlivých testov, výsledky a miera spoľahlivosti sú uvedené v [Kapitole 5.2.3 PMP](#).

Zároveň sa hodnotilo znečistenie podzemných vôd na lokálnej úrovni a bolo vypracované i hodnotenie trendov koncentrácie znečisťujúcej látky v podzemných vodách.

Hodnotenie chemického stavu geotermálnych útvarov podzemných vôd sa prvý raz vykonalo pre 3. cyklus PMP. Jeho významným faktorom bolo hodnotenie stability chemického zloženia.

Výsledné hodnotenie chemického stavu útvarov PzV na základe prepojenia testov I. – III. je zhrnuté v Tab. 5.8 a zobrazené v [mapách PMP: 5.5a](#) (kvartérne), [5.5b](#) (predkvartérne) a [5.5c](#) (geotermálne). Pri hodnotení chemického stavu útvarov PzV nebola použitá metóda zoskupovania.

Tab. 5.8 Súhrn vyhodnotenia chemického stavu útvarov podzemnej vody

Povodie	Chemický stav	Typ vrstvy útvaru PzV	Kvartérne sedimenty			Predkvartérne horniny			Geotermálne štruktúry*
		Plánovacie obdobie	1. PMP	2. PMP	3. PMP	1. PMP	2. PMP	3. PMP	3. PMP
SÚP Dunaja	dobrý	počet	8	8	7	50	52	51	23
		plocha [km ²]	5 661	5 661	3 500	37 555	38 455	36 013	11 302
		% z plochy	55,4	55,4	34,2	79,7	81,6	76,5	64,1
	zlý	počet	7	7	8	6	4	5	0
		plocha [km ²]	4 565	4 565	6 726	9 536	8 650	11 093	0
		% z plochy	44,6	44,6	65,8	20,3	18,4	23,5	0,0
SÚP Visly	dobrý	počet	1	1	1	3	3	3	-
		plocha [km ²]	421	421	421	1 971	1 971	1 971	-
		% z plochy	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
	zlý	počet	0	0	0	0	0	0	-
		plocha [km ²]	0	0	0	0	0	0	-
		% z plochy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
SR**	dobrý	počet	9	9	8	53	55	54	23
		plocha [km ²]	6 082	6 082	3 921	39 526	40 426	37 984	11 302
		% z plochy	57,12	57,12	36,8	80,56	82,37	77,4	64,1
	zlý	počet	7	7	8	6	4	5	0
		plocha [km ²]	4 565	4 565	6 726	9 536	8 650	11 093	0
		% z plochy	42,88	42,88	63,2	19,44	17,63	22,6	0,0

Vysvetlivky: * 8 geotermálnych útvarov podzemných vôd je nehodnotených.

** Údaje pre celú SR sú odvodené pre potreby tejto publikácie, v plánoch manažmentu správnych území povodí sa neuvádzajú.

5.2.4 Kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd

Vyhodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov PzV v kvartérnych sedimentoch a v predkvartérnych horninách bolo syntézou výsledkov čiastkových testovacích kritérií:

- Testovacie kritérium I. – bilančné hodnotenie útvarov podzemných vôd (Ia – vyčíslenie bilančného stavu, Ib – posúdenie výskytu lokálnej nadmernej exploatacie),
- Testovacie kritérium II. – hodnotenie existencie významných zostupných trendov hladiny podzemnej vody a výdatností prameňov,
- Testovacie kritérium III. – hodnotenie vplyvu kvantity podzemných vôd na stav suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách,
- Testovacie kritérium IV. – hodnotenie vplyvu kvantity podzemných vôd na stav povrchových vôd.

Kritériá pri geotermálnych útvaroch PzV boli:

- Testovacie kritérium I. – bilančné hodnotenie útvarov podzemných vôd,
- Testovacie kritérium II. – hodnotenie trendu časového vývoja kvantitatívneho stavu.

Spôsob vyhodnotenia a výsledky jednotlivých testov sú podrobnejšie uvedené v [Kapitole 5.2.4 PMP](#).

Výsledné hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov PzV na základe prepojenia testov I. – IV. je zhrnuté v Tab. 5.9 a zobrazené v [mapách PMP: 5.6a](#) (kvartérne), [5.6b](#) (predkvartérne), [5.6c](#) (geotermálne). Pri hodnotení kvantitatívneho stavu útvarov PzV nebola použitá metóda zoskupovania.

Tab. 5.9 Súhrn vyhodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemnej vody

Povodie	Kvantitatívny stav	Typ vrstvy útvaru PzV	Kvartérne sedimenty			Predkvartérne horniny			Geotermálne štruktúry*
		Plánovacie obdobie	1. PMP	2. PMP	3. PMP	1. PMP	2. PMP	3. PMP	3. PMP
SÚP Dunaja	dobrý	počet	14	14	15	52	54	49	28
		plocha [km ²]	9 292	9 292	10 226	43 867	45 877	40 441	17 249
		% z plochy	90,9	90,9	100,0	93,1	97,4	85,9	97,8
	zlý	počet	1	1	0	4	2	7	3
		plocha [km ²]	934	934	0	3 238	1 229	6 664	390
		% z plochy	9,1	9,1	0,0	6,9	2,6	14,1	2,2
SÚP Visly	dobrý	počet	1	1	1	3	3	3	-
		plocha [km ²]	421	421	421	1 971	1 971	1 971	-
		% z plochy	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
	zlý	počet	0	0	0	0	0	0	-
		plocha [km ²]	0	0	0	0	0	0	-
		% z plochy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
SR**	dobrý	počet	15	15	16	55	57	52	28
		plocha [km ²]	9 713	9 713	10 647	45 838	47 848	42 412	17 249
		% z plochy	91,23	91,23	100,0	93,40	97,50	86,4	97,8
	zlý	počet	1	1	0	4	2	7	3
		plocha [km ²]	934	934	0	3 238	1 229	6 664	390
		% z plochy	8,77	8,77	0,0	6,60	2,50	13,6	2,2

Vysvetlivky: * 8 geotermálnych útvarov podzemných vôd je nehodnotených.

** Údaje za celú SR sa v 3VPS neuvádzajú, do tabuľky boli odvodené pre účely tejto publikácie.

5.2.5 Vyhodnotenie rizika nedosiahnutia environmentálnych cieľov

Kvalita podzemných vôd

Analýza rizika zahŕňala faktory: predchádzajúce hodnotenie rizika v 2. cykle PMP a aktuálne hodnotenie chemického stavu PzV v 3. cykle PMP, významné trvalo vzostupné trendy koncentrácií znečisťujúcich látok,

zraniteľnosť PzV, významné bodové zdroje znečistenia; používanie pesticídov a priemyselných hnojív, odkanalizovanie sídiel, ochranné pásma vodných zdrojov a chránené územia, predpovedané zmeny klímy, počtu obyvateľov a využívania krajiny, interakciu podzemných vôd s povrchovými vodami.

Tab. 5.10 Prehľad útvarov podzemnej vody v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 – chemický stav

Typ vrstvy ÚPzV	SÚP Dunaja						SÚP Visly					
	bez rizika			v riziku			bez rizika			v riziku		
	Počet	Plocha [km ²]	% plochy	Počet	plocha [km ²]	% plochy	Počet	Plocha [km ²]	% plochy	Počet	plocha [km ²]	% plochy
Kvartérne	5	1 313	12,8	10	8 913	87,2	0	0	0,00	1	421	100,00
Predkvartérne	49	32 073	68,1	7	15 032	31,9	3	1 971	100,00	0	0	0,00
Geotermálne	Nehodnotené						-					

Kvantita podzemných vôd

Analýza rizika nedosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu do roku 2027 prebiehala na základe podobných testovacích kritérií I. – IV. ako v samotnom hodnotení kvantitatívneho stavu PzV.

Tab. 5.11 Prehľad útvarov podzemnej vody v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 – kvantitatívny stav

Typ vrstvy ÚPzV	SÚP Dunaja				SÚP Visly			
	bez rizika		v riziku		bez rizika		v riziku	
	Počet	% plochy	Počet	% plochy	Počet	% plochy	Počet	% plochy
Kvartérne	14	99,6	1	0,4	1	100,00	0	0,00
Predkvartérne	43	74,2	13	25,8	1	9,70	2	90,30
Geotermálne	28	90,5	3	9,5	-			

5.3 Chránené územia

Monitorovaním chránených území sa sledujú územia určené vodným zákonom a zákonom o ochrane prírody a krajiny (oblasti stanovišť a výskytu druhov priamo závislých od vody).

Územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu

Kvalita pitnej vody vo veľkých zásobovaných oblastiach (nad 5 000 obyvateľov) je dlhodobo na vysokej úrovni, k čomu prispieva aj fakt, že v SR približne 84 % dodávanej pitnej vody pochádza z podzemných zdrojov, ktoré sú vysoko kvalitné a menej náchylné na znečistenie.

Územia s vodou určenou na kúpanie

Voda určená na kúpanie je akákoľvek povrchová voda, ktorú využíva veľký počet kúpajúcich sa, a nebol pre ňu vydaný trvalý zákaz kúpania alebo trvalé odporúčanie nekúpať sa. SR má 32 lokalít vyhlásených za vody určené na kúpanie. Vo väčšine z nich je kvalita vody dobrá až veľmi dobrá. Informácie sú prístupné na webových sídlach RÚVZ a [ÚVZ SR](https://www.uvzsr.sk/web/uvz/voda-na-kupanie)⁸.

⁸ <https://www.uvzsr.sk/web/uvz/voda-na-kupanie>

Tab. 5.12 Prehľad kvality vody v lokalitách určených na kúpanie v SR

Kvalita/rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Výborná	24	20	16	21	19	18
Dobrá	7	8	10	8	9	11
Dostatočná	1	2	1	0	1	0
Nedostatočná	0	0	1	1	0	1
Neklasifikované	1	3	5	3	3	2
Spolu	33	33	33	33	32	32

Územia s povrchovou vodou vhodnou na život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Kvalita vody pre tento účel nebola vyhodnotená.

Referenčné lokality

Referenčné lokality sú vybrané reprezentatívne úseky vodných tokov, ktoré nie sú, alebo sú len minimálne ovplyvnené ľudskou činnosťou. Stav referenčnej lokality tvorí základ na kvantifikáciu narušenia vodného prostredia a na hodnotenie stavu povrchových vôd. Posledný súpis referenčných lokalít uvádza 93 referenčných lokalít v SÚP Dunaja a 8 v SÚP Visly. V období rokov 2016 – 2018 bolo v SÚP Dunaja monitorovaných 17 referenčných lokalít, 11 najlepších dostupných lokalít a 6 novo navrhovaných referenčných lokalít. Na základe výsledkov hodnotenia stavu vôd bol na 13 referenčných lokalitách vyhodnotený veľmi dobrý ekologický stav, na 3 dobrý a na 1 len priemerný ekologický stav. V SÚP Visly boli monitorované 3 referenčné lokality a jedna najlepšie dostupná lokalita. Dve z referenčných lokalít dosiahli veľmi dobrý ekologický stav a jedna dobrý ekologický stav.

Oblasti citlivé na živiny

Citlivé oblasti

Vymedzenie citlivých oblastí vyplýva z vodného zákona, ako aj zo smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd, a má za cieľ zníženie znečistenia povrchových a podzemných vôd živinami. ČOV v aglomeráciách nad 10 000 EO v citlivých oblastiach musia mať zabezpečené zvýšené odstraňovanie dusíka a fosforu. Za citlivé oblasti sú na území SR ustanovené všetky útvary PvV. Na monitorovanie vôd v citlivých oblastiach nie sú zvýšené nároky nad rámec monitorovania kvality PvV na účely vyhodnotenia stavu vôd (pozri [Kapitolu 5.1.1 PMP](#)).

Zraniteľné oblasti

Účelom monitorovania dusíkatých látok a pesticídov v zraniteľných oblastiach je sledovanie dopadov poľnohospodárskej činnosti na kvalitu PvV a vyhodnocovanie účinku opatrení realizovaných na ochranu vôd. V roku 2018 bol celkový počet odberov vzoriek, meraní terénnych ukazovateľov a analýz dusíkatých látok a pesticídov v SÚP Dunaja 19 713 a v SÚP Visly 47.

Chránené územia vrátane európskej sústavy chránených území (Natura 2000)

Predmetom monitorovania v chránených územiach sú biotopy a druhy európskeho významu, ktorých sledovanie zastrešuje [ŠOP SR](#)⁹. Toto monitorovanie je považované za dostatočné a nebolo potrebné v období 2013 – 2018 zavádzať špecifické monitorovanie kvality vôd v týchto územiach. Výsledky monitorovania biotopov a druhov európskeho významu sú spracovávané v správe o stave biotopov a druhov európskeho významu (podľa smernice o biotopoch) a v správe o stave vtáctva (podľa smernice o ochrane vtáctva), ktoré sú dostupné na webovom sídle [Európskej environmentálnej agentúry](#)¹⁰.

⁹ <http://www.biomonitoring.sk/>

¹⁰ <https://cdr.eionet.europa.eu/sk/eu/art17>

6 Environmentálne ciele a výnimky

6.1 Environmentálne ciele

Environmentálne ciele RSV sú jadrom legislatívy EÚ, umožňujúcim dlhodobu udržateľné vodné hospodárstvo na základe vysokej úrovne ochrany vodného prostredia. RSV transponovaná do zákona o vodách vyžaduje dosiahnutie environmentálnych cieľov do roku 2015, resp. 2021 a najneskôr do roku 2027.

Environmentálnym cieľom pre útvary povrchovej vody je:

- a) zabránenie zhoršeniu stavu,
- b) ochrana a obnovovanie útvarov PvV s cieľom dosiahnuť dobrý ekologický a chemický stav,
- c) ochrana a zlepšovanie umelých a výrazne zmenených vodných útvarov s cieľom dosiahnuť dobrý ekologický potenciál a dobrý chemický stav,
- d) postupné znižovanie znečisťovania prioritnými látkami a zastavenie alebo postupné ukončenie emisií, vypúšťania a únikov prioritných nebezpečných látok.

Cieľom pre umelé a výrazne zmenené vodné útvary je dosiahnutie aspoň dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu.

Environmentálnym cieľom pre podzemné vody je:

- a) zabránenie alebo obmedzenie vstupu znečisťujúcich látok do PzV a na zabránenie zhoršenia stavu,
- b) ochrana, zlepšovanie a obnovovanie všetkých útvarov podzemných vôd a zabezpečenie rovnováhy medzi odbermi a dopĺňaním podzemných vôd s cieľom dosiahnuť dobrý stav,
- c) zvrátenie akéhokoľvek významného a trvalo vzostupného trendu koncentrácie znečisťujúcej látky, ktorý je spôsobený ľudskou činnosťou, s cieľom postupe znížiť znečistenie podzemnej vody.

Na kvartérne a predkvartérne útvary podzemných vôd sa vzťahujú všetky 3 uvedené environmentálne ciele. Na všetky geotermálne útvary podzemných vôd sa pre ich povahu (nachádzajú sa najhlbšie) vzťahujú 2 environmentálne ciele pre podzemné vody podľa článku 4.1 (i - ii) RSV.

6.1.1 Ciele pre chránené územia

Okrem dosiahnutia dobrého stavu vôd v zmysle RSV, pre chránené územia môžu byť stanovené ďalšie špecifické ciele súvisiace s príslušnými európskymi a národnými normami, ktorými boli tieto územia vymedzené. Patria medzi ne:

- pre oblasti určené na odber vody pre ľudskú spotrebu – zabezpečiť nevyhnutnú ochranu vodných útvarov určených na odber vody pre pitnú vodu, s cieľom vylúčiť zhoršenie ich kvality a zníženie miery úpravy vody potrebnej na výrobu pitnej vody. V SR sú takéto vodné útvary, vodárenské zdroje, chránené ochranným pásmom I. stupňa (na ochranu v bezprostrednej blízkosti miesta odberu vôd alebo záchytného zariadenia), ochranným pásmom II. stupňa (na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest), prípadne ochranným pásmom III. stupňa (na zvýšenie ochrany). Ciele podľa čl. 7(3) RSV sú teda v súčasnosti už dosiahnuté,
- pre lokality s vodami určenými na kúpanie – dosiahnutie dobrej až veľmi dobrej kvality vody na kúpanie,
- pre citlivé oblasti – zníženie znečistenia povrchových vôd živinami prostredníctvom zvýšených nárokov na čistenie odpadových vôd z aglomerácií a agropotravinárskeho priemyslu,
- pre zraniteľné oblasti – zníženie znečisťovania podzemných a povrchových vôd živinami z poľnohospodárskych zdrojov hospodárením v súlade s opatreniami programu hospodárenia ustanoveného v zákone o hnojivách,
- pre chránené územia siete Natura 2000 – prispievať k zabezpečeniu biologickej rôznorodosti ochranou biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín na území členského štátu, so zohľadnením ekonomických, sociálnych a kultúrnych požiadaviek a miestnych charakteristík (v zmysle smernice o biotopoch), a zachovať populácie všetkých druhov voľne žijúceho vtáctva v EÚ na úrovni, ktorá zodpovedá najmä ekologickým, vedeckým a kultúrnym požiadavkám, berúc do úvahy aj hospodárske a rekreačné požiadavky alebo na prispôsobenie populácie týchto druhov tejto úrovni (v zmysle smernice o ochrane vtáctva),

- pre mokrade európskeho významu – riešenie príčin úbytku a degradácie mokradí, efektívna ochrana a manažment sústavy ramsarských lokalít, múdre udržateľné využívanie všetkých mokradí.

6.2 Výnimky

Podľa RSV pre vodné útvary povrchových i podzemných vôd, ktoré sú v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov, alebo sa i napriek realizácii potrebných opatrení výsledok ešte neprejavil, možno v odôvodnených prípadoch aplikovať výnimky:

- predĺženie konečného termínu (článok 4.4 RSV),
- dosiahnutie menej prísnych cieľov za určitých podmienok (článok 4.5 RSV),
- dočasné zhoršenie stavu/potenciálu z prírodných príčin alebo „vyššej moci“ (článok 4.6 RSV),
- zhoršenie alebo nedosiahnutie dobrého stavu/potenciálu v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka (článok 4.7 RSV).

6.2.1 Povrchové vody

Vzhľadom na veľké množstvo opatrení plánovaných na riešenie jednotlivých vodohospodárskych problémov, nie je možné ich všetky realizovať k požadovanému termínu, a to z technických i ekonomických príčin. Preto v SR budú pre útvary PvV v 3. plánovacom cykle uplatnené väčšinou výnimky podľa článku 4(4) RSV (posun termínu dosiahnutia dobrého stavu) a v 1 prípade výnimka podľa čl. 4(5) RSV (menej prísne ciele). Posuny termínov sú potrebné aj preto, že vyriešenie jedného z problémov na danom vodnom útvare nemusí zabezpečiť dosiahnutie cieľa – nakoľko vodné útvary sú obvykle vystavené viacerým vplyvom. Výnimka podľa čl. 4(7) RSV (zmeny v dôsledku trvalo udržateľných rozvojových činností človeka) sa uplatňuje v 5 prípadoch.

Tab. 6.1 Prehľad útvarov povrchovej vody s uplatnením výnimky z ekologického a/alebo chemického stavu do roku 2027

Čiastkové povodie	Počet VÚ	Počet VÚ s výnimkou		Dĺžka VÚ	Dĺžka VÚ s výnimkou		Podiel dĺžky VÚ s uplatnením výnimky na celkovej dĺžke VÚ v čiastkovom povodí
	[počet]	[počet]	[%]	[km]	[km]	[%]	
Morava	69	61	88,4	878,3	799,3	91,0	
Dunaj	15	11	73,3	348,7	278,2	79,8	
Váh	493	293	59,4	6 567,6	4 585,8	69,8	
Hron	161	99	61,5	1 949,0	1 340,4	68,8	
Ipeľ	117	114	97,4	1 549,9	1 505,9	97,2	
Slaná	83	60	72,3	988,6	749,0	75,8	
Bodva	29	21	72,4	326,0	255,2	78,3	
Hornád	119	71	59,7	1 601,6	1 003,5	62,7	
Bodrog	196	155	79,1	2 478,1	2 095,4	84,6	
Dunajec a Poprad	69	19	27,5	840,9	246,4	29,3	
SR	1 351	906	67,1	17 528,7	12 884,1	73,5	

Priestorové zobrazenie vodných útvarov s výnimkami z dosiahnutia dobrého ekologického stavu do roku 2027 poskytuje [Mapa 6.1 PMP](#), výnimky z dosiahnutia dobrého chemického stavu [Mapa 6.2 PMP](#).

Tabuľka v [Prílohe 5.1 PMP](#) pre každý z vodných útvarov okrem druhu výnimky a zdôvodnenia obsahuje aj predpoklad dosiahnutia dobrého stavu do roku 2027 alebo do roku 2033.

6.2.2 Podzemné vody

Prírodné podmienky alebo technická vykonateľnosť sú dôvodmi pre 13 výnimiek z dosiahnutia dobrého chemického stavu k roku 2027 pre útvary podzemných vôd. Pri kvartérnych útvaroch sa uplatňujú aj 3 výnimky podľa čl. 4 (5) RSV – menej prísne ciele. Výnimky sú uplatňované len v SÚP Dunaja. Priestorové zobrazenie poskytuje pre kvartérne útvary PzV [Mapa 6.3a PMP](#) a pre predkvartérne útvary PzV [Mapa 6.3b PMP](#).

Tab. 6.2 Výnimky z dosiahnutia dobrého chemického stavu k roku 2027 pre útvary podzemných vôd v SR

Kvartérne útvary PzV			Predkvartérne útvary PzV		
Kód útvaru	Plocha [km ²]	Druh výnimky	Kód útvaru	Plocha [km ²]	Druh výnimky
SK1000100P	830,110	čl. 4(4)	SK2000200P	1 484,726	čl. 4(4)
SK1000400P	1 943,020	čl. 4(4)	SK2001000P	6 248,370	čl. 4(4)
		čl. 4(5)	SK2001300P	548,077	čl. 4(4)
SK1000600P	514,542	čl. 4(4)	SK2002300P	2 000,440	čl. 4(4)
		čl. 4(5)	SK2003700P	810,986	čl. 4(4)
SK1000700P	723,773	čl. 4(4)			
		čl. 4(5)			
SK1000800P	198,072	čl. 4(4)			
SK1000900P	111,440	čl. 4(4)			
SK1001200P	934,295	čl. 4(4)			
SK1001500P	1 470,868	čl. 4(4)			

V SÚP Dunaja dobrý kvantitatívny stav nedosahuje 7 predkvartérnych útvarov PzV a dôvodom uplatnenia výnimky je technická a časová vykonateľnosť zabezpečenia náhradných zdrojov aj vo vzťahu k meniacim sa hydrogeologickým a klimatickým podmienkam. Podobne nedosahujú dobrý kvantitatívny stav 3 geotermálne útvary a dôvodom na uplatnenie výnimky je technická vykonateľnosť. V SÚP Visla výnimky uplatňované nie sú.

Tab. 6.3 Výnimky z dosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu k roku 2027 pre útvary podzemných vôd v SR

Predkvartérne útvary PzV			Geotermálne útvary PzV		
Kód útvaru	Plocha [km ²]	Druh výnimky	Kód útvaru	Plocha [km ²]	Druh výnimky
SK200030FK	222,033	čl. 4(5)	SK300070FK	47,522	čl. 4(4)
SK200160FK	278,948	čl. 4(5)	SK300210FK	185,334	čl. 4(4)
SK2001800F	4 451,705	čl. 4(5)	SK3002600P	156,710	čl. 4(4)
SK200250KF	168,292	čl. 4(5)			
SK200270KF	1 006,513	čl. 4(5)			
SK200410KF	80,493	čl. 4(5)			
SK200590FP	455,998	čl. 4(5)			

Priestorové zobrazenie útvarov PzV, pre ktoré sú požadované výnimky z dosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu, poskytuje pre predkvartérne útvary [Mapa 6.4a PMP](#) a pre geotermálne útvary [Mapa 6.4b PMP](#).

7 Ekonomická analýza využívania vody a návratnosť nákladov za vodohospodárske služby

Ťažiskovými oblasťami ekonomickej analýzy využívania vody pre správne územie povodia (v zmysle článku 5 RSV a Prílohy III) sú:

- ekonomická analýza využívania vody (hospodársky význam využívania vody),
- trendy v kľúčových ekonomických ukazovateľoch a tendenciách (hybných silách) do roku 2027,
- návratnosť nákladov na vodohospodárske služby (implementácia článku 9 RSV).

Článok 9 RSV zároveň požaduje uplatniť princíp úhrady nákladov na poskytované vodohospodárske služby vrátane environmentálnych nákladov a nákladov na zdroje.

Pre PMP sa uskutočnilo podrobné prehodnotenie a aktualizácia uvedených oblastí, pričom sa vychádzalo aj z hodnotenia druhého cyklu plánov manažmentu povodí na roky 2016 – 2021. Výsledky prehodnotenia sú obsahom [Kapitoly 7 PMP](#).

Dôležitou úlohou ekonomickej analýzy je aj podpora pri zostavovaní programov opatrení PMP:

- odhad potenciálnych nákladov na realizáciu programu opatrení (pozri [Kapitolu 8.9 PMP](#)),
- posúdenie nákladovo najefektívnejšej kombinácie opatrení na vodné útvary v rámci jednotlivých čiastkových povodí.

7.1 Hospodársky význam vodohospodárskych služieb a využívania vody

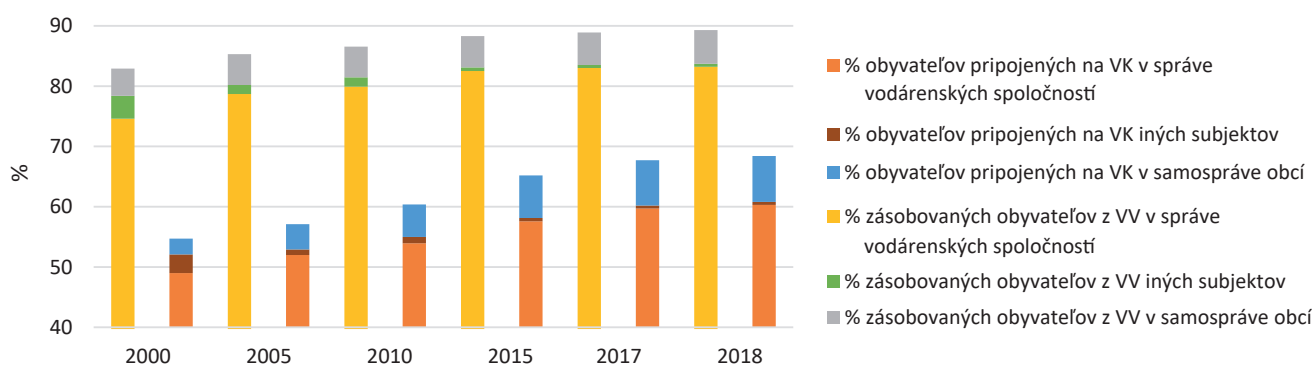
Vodohospodárskou službou je každá služba, ktorá sa poskytuje pre domácnosti, verejné inštitúcie alebo hospodársku činnosť, ako je odber, vzdúvanie, zachytávanie, úprava a dodávanie povrchových vôd a podzemných vôd, odvádzanie a čistenie odpadových vôd s následným vypúšťaním do povrchových vôd. Môžeme ich rozdeliť na oblasti:

- zásobovanie pitnou vodou a odvádzanie a čistenie odpadovej vody (službu poskytujú vodárenské spoločnosti a obce),
- vodohospodárske služby súvisiace s využívaním vôd (poskytuje ich SVP, š. p., ako správca vodohospodársky významných vodných tokov a ďalší správcovia vodných tokov).

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov a odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Podiel obyvateľov pripojených na verejný vodovod, rovnako ako aj podiel obyvateľov pripojených na verejnú kanalizáciu má v SR stúpajúci trend. Dominantným dodávateľom týchto služieb sú vodárenské spoločnosti. V roku 2018 bolo z celkového počtu obyvateľov SR z verejného vodovodu zásobovaných 89,25 % obyvateľov a 68,40 % obyvateľov bolo pripojených na verejnú kanalizáciu. V rokoch 2011 – 2018, s výnimkou roku 2012, špecifická spotreba vody za domácnosti na Slovensku poklesla pod hygienické minimum (cca 80 litrov/obyv. deň).

Obr. 7.1 Vývoj podielu zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov (VV) a podielu obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu (VK) v období 2000 – 2018 v SR



Zdroj: VÚVH

Využívanie vôd

Každý zo sektorov ekonomiky je viazaný na využívanie vody. Pri hodnotení ekonomickej významnosti jednotlivých sektorov je kľúčovým ukazovateľom výška vytvoreného HDP a podiel na celkovom HDP, pričom dominantné postavenie z hľadiska tvorby HDP má na Slovensku priemysel a priemyselná výroba.

Podkladom na hodnotenie hospodárskeho významu jednotlivých druhov využívania vôd sú údaje o odberoch z povrchových a podzemných vôd. Povrchové vody majú viaceré oblasti využívania: zásobovanie úžitkovou vodou, zásobovanie pitnou vodou, využívanie hydroenergetického potenciálu, závlahové systémy, vodné cesty, rybné hospodárstvo. Najvyšší podiel odberov povrchových vôd tvoria odbery pre priemysel. V roku 2018 boli najvýznamnejšími odberateľmi povrchovej vody spoločnosti: Slovnaft, a. s., Bratislava (odber 34 108 tis.m³), U. S. Steel Košice (29 480 tis. m³), Mondi SCP, a. s., Ružomberok (24 273 tis. m³) a SE, a. s., Bratislava – EBO Jaslovské Bohunice (21 579 tis. m³).

Pri odberoch podzemných vôd ide o využívanie vody pre verejné vodovody, potravinársky a ostatný priemysel, poľnohospodárstvo, sociálne potreby a iné, pričom najnižší podiel odberov prislúcha poľnohospodárstvu, potom nasleduje priemysel a najvyšší podiel má odber pre verejné vodovody. Viac údajov poskytujú [Kapitola 7.1 PMP](#) a [Príloha 7.1 PMP](#).

7.2 Trendy v kľúčových ekonomických ukazovateľoch a tendenciách do roku 2027

Pre potreby prognóz užívania vody v roku 2027 boli v PMP zohľadnené trendy vývoja ekonomiky SR, prognózy základných makroekonomických ukazovateľov (aj so zohľadnením pandémie koronavírusu), prognóza vývoja populácie a tiež politiky a prognózy vybraných hlavných sektorov národného hospodárstva (priemysel, energetika, poľnohospodárstvo, doprava a vodné hospodárstvo). (Podrobnejšie pozri v [Kapitole 7.2 PMP](#).)

Tab. 7.1 Štruktúra využívania vody v SR v roku 2027 – prognóza podľa metodiky EHK OSN

	P. č.	Účel odberu	Odbery vody [mil. m ³]		
			Spolu	Povrchová voda	Podzemná voda
A. Obyvateľstvo	1	Voda z verejných vodovodov	330,5	55	275,5
	2	Individuálne zásobovanie zo studní	7	0	7
	3	Zásobovanie priemyslu a služieb z verejných vodovodov	69,2	11,6	57,6
	4	Zásobovanie poľnohospodárstva z verejných vodovodov	2,5	0,4	2,1
	5	Straty a vlastná spotreba	86,4	14,8	71,6
		Spolu (1+2-3-4-5)	179,4	28,2	151,2
B. Priemysel	6	Z vlastných zdrojov	275	200	75
	(3)	Zásobovanie priemyslu a služieb z verejných vodovodov	69,2	11,6	57,6
		Spolu (6+3)	344,2	211,6	132,6
C. Poľnohospodárstvo	7	Voda na závlahy	29	25	4
	8	Voda pre živočíšnu výrobu	14	0	14
	(4)	Zásobovanie poľnohospodárstva z verejných vodovodov	2,5	0,4	2,1
		Spolu (7+8+4)	45,5	25,4	20,1
D. Ostatné účely	9	Z vlastných zdrojov	-	-	-
	(5)	Voda na ostatné účely z verejných vodovodov	-	-	-
		Spolu (9+5)			
E. Celkový odber v SR			655,5	280	375,5

7.3 Návravnosť nákladov na vodohospodárske služby

Pre potreby identifikovania návratnosti nákladov sa v PMP použil odhad návratnosti nákladov za:

- vodohospodárske služby týkajúce sa zásobovania, dodávky a distribúcie pitnej vody a odvádzania a čistenia odpadovej vody a
- vodohospodárske služby súvisiace s využívaním vodného toku, ktorými sú: využívanie hydroenergetického potenciálu, využívanie energetickj vody a odbery povrchovej vody.

Všetky uvedené vodohospodárske služby sú platené služby, ktoré podliehajú regulácii prostredníctvom ÚRSO (okrem vodohospodárskej služby „odber povrchovej vody na zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy“, pre ktorú poplatok stanovuje nariadenie vlády SR č. 755/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov) a poskytovateľom služby je SVP, š. p.

Vstupné údaje potrebné na výpočet návratnosti nákladov sú náklady, tržby a dotácie. Odhad návratnosti nákladov za vodohospodárske služby sa analyzuje každoročne, s použitím vzorca: $\text{tržby} - \text{dotácie} / \text{náklady} * 100$.

Detailnejší opis požiadaviek na úhrady vodohospodárskych služieb je uvedený v [Prílohe 7.3 PMP](#).

Tab. 7.2 Miera návratnosti nákladov za jednotlivé vodohospodárske služby v roku 2018 [%]

	SÚP Dunaja	SÚP Visly	SR
Sektor vodohospodárskych služieb:			
Zásobovanie pitnou vodou (verejné vodovody)	104,8	120,6	105,2
Odvádzanie a čistenie odpadových vôd (verejné kanalizácie)	92,8	106,2	93,2
Verejné vodovody a verejné kanalizácie spolu	98,5	112,8	99,0
Správa povodí:			
Hydroenergetický potenciál	76,7	0,6	75,0
Energetická voda	80,5	0,0	78,2
Odbery povrchových vôd spolu	91,2	16,0	89,2
- odbery pre domácnosti	90,2	18,3	83,3
- odbery pre ostatných odberateľov	91,4	8,8	90,8
Správa povodí spolu	84,1	9,1	82,3

Pozn.: Do analýzy návratnosti nákladov nebola zahrnutá protipovodňová ochrana, plavba, závlahová voda pre poľnohospodárstvo, ani samoobslužné odbery.

8 Program opatrení

Program opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov v oblasti vôd je kľúčovou súčasťou PMP. Je navrhovaný vo vzťahu k cieľom k roku 2027 stanoveným na národnej úrovni a zodpovedá jednotlivým významným vodohospodárskym problémom.

Okrem cieľov program opisuje i prístup k návrhu opatrení, opis a zohľadnenie pokroku dosiahnutého v realizácii programu opatrení z druhého plánovacieho cyklu a samotný návrh opatrení na zabezpečenie zlepšenia pri dosahovaní environmentálnych cieľov v 3. plánovacom cykle.

Detailný opis opatrení a vysvetlenia obsahuje [Kapitola 8 PMP](#). Tab. 8.1 uvádza základný prehľad opatrení podľa národných kódov opatrení, vrátane odkazov na články RSV, kľúčových typov opatrení (KTM) a súhrnného počtu vodných útvarov, v ktorých majú byť opatrenia implementované.

Kumulatívny odhad nákladov na realizáciu programov opatrení v SR na roky 2022 – 2027 predstavuje cca 1 794 mil. eur. Ich financovanie má byť pokryté z Programu Slovensko 2021 – 2027, Plánu obnovy a odolnosti SR, Programu rozvoja vidieka SR, Environmentálneho fondu a iných zdrojov (viac pozri v [Kapitole 8.9 PMP](#)).

Tab. 8.1 Zoznam opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov RSV pre vodné útvary nedosahujúce dobrý ekologický, chemický a kvantitatívny stav, resp. dobrý ekologický potenciál

Čl. RSV	Názov opatrenia	Typ	Nár. kód	KTM	Počet VÚ*
1 POVRCHOVÉ VODY					
1.1 Znižovanie znečistenia povrchových vôd					
11.3(a)	Plnenie požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice o čistení komunálnych odpadových vôd – výstavba a modernizácia komunálnych ČOV (Príloha 8.1b PMP) a verejných stokových sietí (Príloha 8.1a PMP), (Príloha 8.5 PMP).	Z	1-1-01	1, 21	192
11.3(a); (d); (h)	Dodržiavanie požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice o ochrane vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov – Programu hospodárenia vo vyhlásených zraniteľných oblastiach (akčného programu) ustanoveného v zákone o hnojivách a dodržiavanie požiadaviek krížového plnenia uvedených v NV SR, ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb.	Z	1-1-02	2	429
11.3(a)	Plnenie požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov – transponovaná do vykonávacích predpisov a schváleného národného akčného programu (NAP) na dosiahnutie udržateľného používania prípravkov na ochranu rastlín.	Z	1-1-03	3	429
11.3(a); (d); (h)	Uplatňovanie národnej legislatívy (zákon o rastlinolekárskej starostlivosti a s ním súvisiacich vykonávacích predpisov) - dodržiavanie požiadaviek krížového plnenia uvedených v NV SR, ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb.	Z	1-1-04	3	429
11.3(d)	Realizácia opatrení v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží na obdobie 2022 - 2027: identifikácia a prieskum pravdepodobných environmentálnych záťaží, realizácia podrobného prieskumu environmentálnych záťaží (EZ), sanácia EZ a budovanie účelového monitorovacieho systému environmentálnych záťaží.	Z	1-1-05	4	18
11.3(g)	Zosúladenie nakladania so znečisťujúcimi látkami s podmienkami zákona o vodách do roku 2027 – vrátane prehodnotenia vydaných povolení v súlade s § 38 ods. 3 zákona.	Z	1-1-06	1, 15, 16, 21	247
11.3(g)	Prehodnotenie a aktualizácia povolení podľa § 33 ods. 1 písm. d) zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v nadväznosti na § 40 ods. 2 zákona o vodách.	Z	1-1-07	15	89
11.4	Realizácia opatrení v rámci platného Programu rozvoja vidieka SR – na dobrovoľnej báze.	D	1-1-08	1,2,3 12,17 21	555
11.4	Realizácia opatrení z Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR na roky 2021 – 2027.	D	1-1-09	1, 21	192
11.4	Legislatívne zaviesť poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd podľa § 79 ods. 4 zákona o vodách aj pre ďalšie ukazovatele znečistenia (prioritné nebezpečné látky a prioritné látky).	D	1-1-10	10	89
11.4	Realizácia prioritných a podporných opatrení na znižovanie emisií a atmosférickej depozície benzo(a)pyrénu.	D	1-1-11	14	234
11.4	Podpora výskumných projektov pre oblasť technológií a najvhodnejších postupov (napr. pre suché obdobia, extrémne javy a pod.).	D	1-1-12	14	399
11.4	Výskum, zlepšenie znalostnej základne zmiernujúce neistotu - monitorovanie, kontrola a kvantifikácia.	D	1-1-13	14	525
1.2 Eliminácia hydromorfologických vplyvov					
11.3(c)	Opatrenia pre zlepšenie hydrologických podmienok; stanovenie e-flow s použitím metodiky zohľadňujúcej potreby ekosystému.	Z	1-2-01	7	17
11.3(e)	Vydanie nových povolení na odber povrchových vôd v súlade § 21 ods. 4 a § 8 ods. 3 zákona o vodách.	Z	1-2-02	14	89
11.4	Spriechodňovanie bariér s cieľom zlepšenia pozdĺžnej kontinuity tokov.	D	1-2-03	5	96
11.4	Opatrenia na zlepšenie morfolologickej kvality vodných útvarov – revitalizácia tokov, resp. zmiernenie negatívnych dôsledkov spôsobených ich reguláciou; podpora prirodzenej hydromorfologickej členitosti a obnova narušenej laterálnej konektivity.	D	1-2-04	6	23

Program opatrení

Čl. RSV	Názov opatrenia	Typ	Nár. kód	KTM	Počet VÚ*
11.4	Doplnenie poznatkovej základne o hodnotenie počtu a stavu všetkých migračných bariér, informácií o ich vlastníckych vzťahoch, plnení účelu, pre ktorý boli vybudované a vykonanie komplexnej ekologickej prioritizácie spriechodňovania bariér.	D	1-2-05	14	438
11.4	Doplnenie poznatkovej základne o účinnosti existujúcich a novovybudovaných nápravných a zmierňujúcich opatrení na migračných bariérach zavedením systematického monitorovania – aj s pomocou využívania inovatívnych monitorovacích postupov a nástrojov.	D	1-2-06	14	438
11.4	Doplnenie poznatkov potrebných na zlepšenie morfolologickej kvality – programy, registre, metodiky a štúdie.	D	1-2-07	14	373
11.4	Zvýšenie poznatkovej základne potrebnej na zlepšenie hydrologických podmienok.	D	1-2-08	14	253

1.3 Invázne terestrické druhy

11.4	Uplatňovanie národnej legislatívy (zákon o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov) – odstraňovanie invázných nepôvodných druhov uvedených v národnom zozname alebo v zozname EÚ a starostlivosť o pozemky tak, aby sa zamedzilo ich šíreniu.	D	1-3-01	18	67
11.4	Starostlivosť o toky - kosenie, trhanie, vykopávanie.	D	1-3-02	18	67

1.4 Výhľadové infraštruktúrne projekty

11.4	Prehodnotiť a aktualizovať zoznam výhľadových infraštruktúrnych projektov na základe nových koncepcných a strategických dokumentov.	D	1-4-01		
11.4	Upraviť § 16a zákona o vodách – na zefektívnenie procesu posudzovania bližšie špecifikovať projekty/činnosti, na ktoré sa § 16a vzťahuje.	D	1-4-02		
11.4	Vytvorí register posudzovaných projektov na sprístupnenie verejnosti.	D	1-4-03		
11.4	Zmierňujúce opatrenia budú navrhované v rámci posudzovania projektu výhľadovej infraštruktúrnej stavby v zmysle požiadaviek čl. 4(7) RSV, ktoré zabezpečí investor projektu.	D	1-4-04		

2 PODZEMNÉ VODY

2.1 Znižovanie znečistenia podzemných vôd

11.3(a); (d); (h)	Dodržiavanie požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice Rady 91/676 EHS o ochrane vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov – Programu hospodárenia vo vyhlásených zraniteľných oblastiach (akčného programu) ustanoveného v zákone č. 136/2000 Z. z. o hnojivách a dodržiavanie požiadaviek krížového plnenia uvedených v nariadení vlády SR č. 342/2014 Z. z., ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb.	Z	2-1-01	2	11
11.3(a)	Plnenie požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice o čistení komunálnych odpadových vôd – výstavba a modernizácia komunálnych ČOV (Príloha 8.1b PMP) a verejných stokových sietí (Príloha 8.1a PMP).	Z	2-1-02	1, 21	9
11.3(d)	Realizácia opatrení pre aglomerácie pod 2 000 EO situované v CHVO.	Z	2-1-03	21, 1	1
11.3(a)	Plnenie požiadaviek vyplývajúcich z implementácie smernice, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie udržateľného používania pesticídov – transponovaná do vykonávacích predpisov a schváleného národného akčného programu (NAP) na dosiahnutie udržateľného používania prípravkov na ochranu rastlín.	Z	2-1-04	3	1
11.3(a); (d); (h)	Uplatňovanie národnej legislatívy (zákon o rastlinolekárskej starostlivosti a s ním súvisiacich vykonávacích predpisov) – dodržiavanie požiadaviek krížového plnenia uvedených v nariadení vlády SR, ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb.	Z	2-1-05	3	1
11.3(d)	Uplatňovanie opatrení na ochranu podzemných vôd pred pesticídmi v súlade so zákonom o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.	Z	2-1-06	13	

Čl. RSV	Názov opatrenia	Typ	Nár. kód	KTM	Počet VÚ*
11.3(d)	Pokračovať v sanácii environmentálnych záťaží (EZ) uvedených v registri environmentálnych záťaží (REZ – časť B) v IS EZ v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ) na obdobie 2022 – 2027 a prioritne sanovať EZ v útvaroch podzemných vôd klasifikovaných v zlom chemickom stave alebo v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov RSV.	Z	2-1-07	4	3
11.3(a)	Realizovať opatrenia vo vzťahu k smernici o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) – transponovaná do zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR, ktorou sa vykonáva zákon o IPKZ.	Z	2-1-08	15, 16	
11.3(g)	Vydávať povolenia pre nakladanie so znečisťujúcimi látkami v zmysle zákona o vodách vrátane prehodnotenia vydaných povolení, ako i prehodnotenia poplatkov za vypúšťanie znečisťujúcich látok.	Z	2-1-09	15	
11.3(d); (g)	Dodržiavať ustanovenia § 36 zákona o vodách 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 zákonov a prehodnotiť (zväčšiť) ochranné pásmo I. stupňa vodného zdroja.	Z	2-1-10	13	1
11.3(d)	Dôsledné uplatňovanie opatrení v zmysle zákona o prevencii a náprave environmentálnych škôd. Uplatňovanie princípu „znečisťovateľ platí“ v súlade so zásadami udržateľného rozvoja vodných zdrojov a ich ochrany, ako i prehodnotenia pokút za znečisťovanie, vypracovanie metodických usmernení a metodického postupu pre hodnotenie a kvantifikáciu environmentálnej škody.	Z	2-1-11	15, 21	
11.4	Realizácia opatrení v rámci platného Programu rozvoja vidieka SR – na dobrovoľnej báze.	D	2-1-12	2, 3, 12, 21, 13, 122, 99	12
11.4	Uplatňovanie Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe – Ochrana vodných zdrojov – na dobrovoľnej báze.	D	2-1-13	2	11
11.4	Zavádzanie nových technológií v oblasti hnojív a hnojenia, tzv. precízne poľnohospodárstvo.	D	2-1-14	2	11
11.4	Realizácia opatrení z Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR.	D	2-1-15	1, 21	9
11.4	Ekonomické alebo fiškálne nástroje (podpora environmentálnych riešení, ekologického poľnohospodárstva, pokuty).	D	2-1-16	99	11
11.4	Nastaviť efektívny kontrolný mechanizmus nakladania so splaškovými odpadovými vodami akumulovanými v žumpách a pre dohľad nad kvalitou vôd vypúšťaných z domových čistiarní odpadových vôd.	D	2-1-17	99	12
11.4	Posilnenie kontrolných činností (personálne aj finančné) vrátane zvýšenia počtu kontrol, napr. v prípade Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho v Bratislave a Slovenskej inšpekcie životného prostredia.	D	2-1-18	99	11
11.4	Podpora výskumných projektov pre oblasť technológií a najvhodnejších postupov (napr. pre suché obdobia, extrémne javy a pod.).	D	2-1-19	14	11
11.4	Podpora účelového monitorovania dusíkatých látok v podzemných vodách na získanie informácií o kontaminácii podzemných vôd a zdrojoch znečistenia aj na sledovanie účinnosti navrhovaných opatrení.	D	2-1-20	14	11
11.4	Zavádzanie nových technológií v aplikácii pesticídov v prípravkoch na ochranu rastlín, tzv. precízne poľnohospodárstvo.	D	2-1-21	3	1
11.4	Realizácia opatrení z NAP na dosiahnutie udržateľného používania prípravkov na ochranu rastlín.	D	2-1-22	3, 13, 12, 1, 18, 99	1
11.4	Každoročná aktualizácia zoznamu najrizikovejších prípravkov na ochranu rastlín v CHVO a dopracovanie jednotnej metodiky pre výber najrizikovejších prípravkov na ochranu rastlín autorizovaných v SR.	D	2-1-23	13	
11.4	Zahrnúť do účelového monitorovania účinné látky, resp. prípravky na ochranu rastlín s vysokým rizikom pre podzemné 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.	D	2-1-24	14	1
11.4	Výskum a vývoj nových ekologicky optimálnych postupov pre sektor poľnohospodárstva a lesníctva v rozdielnych geografických a klimatických podmienkach SR.	D	2-1-25	14	1
11.4	Podpora výskumných projektov v oblasti aplikačných zariadení a zavádzaní nových postupov.	D	2-1-26	14	1

Program opatrení

Čl. RSV	Názov opatrenia	Typ	Nár. kód	KTM	Počet VÚ*
11.4	Podpora účelového monitorovania pesticídnych látok v PzV na získanie informácií o kontaminácii podzemných vôd a zdrojoch znečistenia vrátane monitorovania pitných vôd a aktualizovania zoznamu pesticídov k metodickému postupu ÚVZ SR „Odporúčaný postup pri zisťovaní a hodnotení pesticídov a ich metabolitov v pitnej vode a v jej zdrojoch“.	D	2-1-27	14	1
11.4	Pokračovať v prieskume a monitorovaní prioritných pravdepodobných environmentálnych záťaží (REZ – časť A) a prioritných environmentálnych záťaží (REZ – časť B) v súlade so ŠPS EZ záťaží na obdobie 2022 – 2027.	D	2-1-28	14	7
11.4	Pokračovať vo vypracovávaní rizikových analýz kontaminovaných lokalít pre prioritné environmentálne záťaže vo vzájomnej koordinácii so štátnym programom sledovania EZ v zmysle smernice MŽP SR na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.	D	2-1-29	14	7
11.4	Viesť evidenciu a pravidelne aktualizovať informácie o EZ v informačnom systéme EZ a pravidelne vyhodnocovať vplyv environmentálnych záťaží na kvalitu PzV.	D	2-1-30	14	7
11.4	Viesť evidenciu a pravidelne aktualizovať výsledky monitorovania znečistenia v podzemných vodách od prevádzkovateľov, ktorým bolo nariadené monitorovanie (v databáze IMZZ) a pravidelne vyhodnocovať vplyv zdrojov znečistenia na kvalitu podzemných vôd.	D	2-1-31	14	5
11.4	Podporovať zavádzanie nových a inovatívnych postupov čistenia priemyselných a komunálnych odpadových vôd v ČOV na elimináciu nebezpečných látok vrátane látok vzbudzujúcich obavy.	D	2-1-32	1, 21	4
11.4	Zabezpečiť revitalizáciu, rekultiváciu a následne vhodné využitie odkrytých podzemných vôd po skončení ťažobnej činnosti v súvislosti s ochranou vodných zdrojov a ochranou kvality súvisiacich podzemných vôd (štrkoviská, bagroviská) a ochranou biodiverzity.	D	2-1-33	99	
11.4	Prehodnotiť a upraviť používanie odkrytých podzemných vôd (vody na kúpanie, rekreačné účely, chov rýb, hospodárske účely a pod.).	D	2-1-34	99	
11.4	Zabezpečiť rozšírenie monitorovania bankských lokalít (počet lokalít, počet objektov, rozsah parametrov, zvýšenie frekvencie monitorovania, príp. automatizácia meraní) na dosiahnutie hodnovernejších ročných charakteristík a zlepšenie poznatkov o sezónnom režime chemického zloženia vôd pre hodnotenie vplyvu bankských lokalít na kvalitu podzemných a povrchových vôd.	D	2-1-35	99	1
11.4	Upraviť legislatívne predpisy týkajúce sa podmienok vymedzovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov, ich evidencie, prehodnocovania a kontroly, ako aj premietnutie ochranných pásiem do územnoplánovacích dokumentácií vrátane podmienok a obmedzení z toho vyplývajúcich pre užívateľov a vlastníkov pozemkov v ochrannom pásme a upraviť úhrady za obmedzené užívanie.	D	2-1-36	13	1
11.4	Aktualizovať vymedzenia pásiem ochrany vodárenských zdrojov (vrátane kvalitných zdrojov v súčasnosti dočasne nevyužívaných na vodárenské účely) a aktualizovať rozhodnutia aj mapy ochranných pásiem vodárenských zdrojov na úroveň katastrálnych máp, zapracovať aktualizované pásma do dokumentov využívaných na rozhodovanie vrátane ich vkladov do katastra nehnuteľností.	D	2-1-37	13	1
11.4	Ekonomické alebo fiškálne nástroje (podpora zavádzania nových technológií a environmentálnych riešení, pokuty v prípade nedodržovania základných opatrení).	D	2-1-38	99	1
11.4	Predchádzanie vzniku čiernych skládok a finančná podpora nákladov na ich likvidáciu.	D	2-1-39	99	
11.4	Systém pravidelných školení pre pracovníkov, ktorí nakladajú s nebezpečnými látkami.	D	2-1-40	99	1
11.4	Vzdelávanie a školenie v oblasti ochrany vôd pre odbornú a laickú verejnosť (vrátane škôl).	D	2-1-41	99	6
11.4	Podpora výskumných projektov a monitorovania (vrátane inovatívnych postupov) na získanie informácií o kontaminácii PzV nebezpečnými látkami vrátane látok vzbudzujúcich obavy, ako i zdrojoch znečistenia podzemných vôd aj pre účely sledovania účinnosti navrhovaných opatrení.	D	2-1-42	14	6

2.2 Kvantita podzemných vôd

11.3(e)	Vydať alebo prehodnotiť a aktualizovať vodoprávne povolenia v súlade s § 21 ods. 4 zákona o vodách.	Z	2-2-01	99	7
---------	---	---	--------	----	---

Čl. RSV	Názov opatrenia	Typ	Nár. kód	KTM	Počet VÚ*
11.3(c)	Podporovať efektívne a udržateľné užívanie vody v súlade s Plánom rozvoja verejných vodovodov pre územie SR na roky 2021 – 2027 podľa zásad ekologicky optimálneho využívania zdrojov vody ako súčasti krajiny.	Z	2-2-02	99	1
11.3(e)	V legislatíve zaviesť limity pre environmentálne prijateľné využívanie vodných zdrojov – definovať pojem minimálna hladina podzemnej vody, minimálna výdatnosť prameňa, minimálny odtok z prameňa, minimálny prietok a pripraviť usmernenie na ich stanovenie vrátane povinnosti ich používania v hydrogeologickej a vodárenskej praxi.	Z	2-2-03	99	5
	Vykonať kontrolu na mieste, či nedochádza k navýšeniu odberov z dôvodu nehospodárneho nakladania s vodami v zmysle § 17 ods. 2 zákona o vodách.	Z	2-2-04	99	
11.4	Overiť a spresniť využiteľné množstvá PzV hydrogeologickým prieskumom a výskumom (napr. s cieľom zaradenia ďalších perspektívnych a doplnkových zdrojov podzemnej vody do kategórií s vysokou zabezpečenosťou).	D	2-2-05	14	4
11.4	Overiť vodohospodársky potenciál a prírodné množstvá zdrojov podzemnej vody vo vzťahu k meniacim sa klimatickým podmienkam na zamedzenie ďalšieho znižovania hladín podzemnej vody a predchádzania negatívnych dopadov zmeny klímy.	D	2-2-06	24	3
11.4	Vybudovať prepojenie vodárenských systémov a budovanie privádzačov (diaľkovodov).	D	2-2-07	99	2
11.4	Zabezpečiť doplnkové zdroje na krátkodobé využívanie podzemných vôd v deficitných obdobiach.	D	2-2-08	99	
11.4	Pripraviť systém regulovania odberov v závislosti na prioritizácii odberateľov pre situácie s nedostatkom vody.	D	2-2-09	24	3
11.4	Legislatívny návrh na zavedenie prioritizácie nárokov jednotlivých užívateľov na odbery a užívanie vôd v prípade jej nedostatku a/alebo sucha.	D	2-2-10	24	
11.4	Vybudovať vodárenskú nádrž, tam kde sú veľmi nepriaznivé hydrogeologické pomery a iné technické riešenie je ekonomicky neefektívne.	D	2-2-11	99	2
11.4	Realizovať technické opatrenia na využívaných objektoch podzemnej/geotermálnej vody.	D	2-2-12	99	1
11.4	Zabezpečiť udržateľné využívanie geotermálnych vôd a efektívny manažment využívania geotermálnej energie podzemných vôd tak, aby nedošlo k zhoršeniu stavu útvarov podzemných a povrchových vôd.	D	2-2-13	99	
11.4	Zaviesť spoločný slovensko-poľský vodohospodársky manažment využívaných zdrojov podzemných a termálnych vôd v lokalite Vitanová, Oravice, Habovka, vzájomne odsúhlasený Slovensko-poľskou komisiou pre hraničné vody.	D	2-2-14	99	1
11.4	Realizovať geotermálnu bilanciu a hydrogeotermálne zhodnotenie útvaru podzemnej vody.	D	2-2-15	14	3
11.4	Vykonať kontrolu hodnôt odborných množstiev geotermálnych vôd za roky 2018 – 2020.	D	2-2-16	99	
11.4	Realizácia opatrení definovaných strategickými dokumentami SR (Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy, Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody – H ₂ ODNOTA JE VODA, Plány manažmentu povodňového rizika atď.).	D	2-2-17	24	
3 ZMENA KLÍMY					
11.4	Realizácia opatrení definovaných strategickými dokumentami SR (Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a jej NAP, Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody – H ₂ ODNOTA JE VODA, Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030, Plány manažmentu povodňového rizika atď.).	D	0-3-01	24	58

Vysvetlivky: Z – základné opatrenie, D – doplnkové opatrenie.

* V počte VÚ nie sú zahrnuté opatrenia, ktoré sú navrhnuté na realizáciu vo vodných útvaroch vyhodnotených v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov RSV do roku 2027, s identifikovanými významnými trvalo vzostupnými trendmi koncentrácií znečisťujúcich látok v podzemných vodách, s lokálnymi problémami, alebo opatrenia vyplývajúce z legislatívy s aplikáciou vo všetkých vodných útvaroch a pod.

9 Ochrana pred škodlivými účinkami vôd a zmena klímy

Negatívne dopady zmeny klímy (sucho, nedostatok vody a iné dopady zmeny klímy) boli v plánoch manažmentu povodí na obdobie rokov 2022 – 2027 identifikované ako významný vodohospodársky problém po prvýkrát. Keďže zmena klímy vplýva na všetky hydrologické javy, táto prierezová problematika sa týka všetkých oblastí vodného hospodárstva. Preto aj opatrenia na zmiernenie tohto problému sú prevzaté z viacerých strategických dokumentov, prepájajúcich rôzne sektory hospodárstva (pozri [Kapitolu 8.8 PMP](#)).

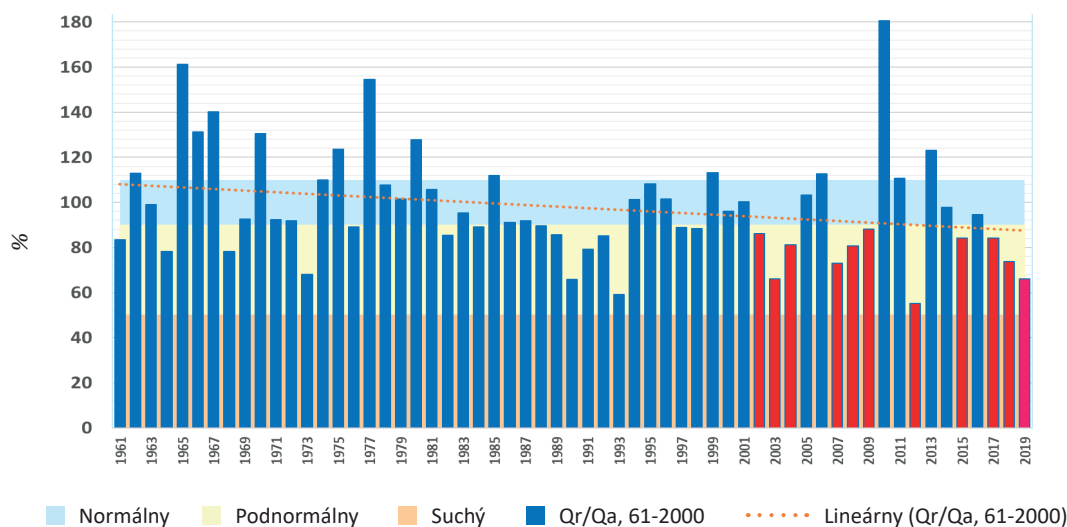
Zmena klímy

Riešením, ktoré by malo zabrániť, alebo aspoň minimalizovať, riziká a negatívne dôsledky zmeny klímy, je vhodná kombinácia opatrení zameraných na znižovanie emisií skleníkových plynov a adaptačných opatrení. Na Slovensku boli v posledných rokoch vypracované a aktualizované¹¹:

- [Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – aktualizácia 2018](#)¹² a [akčný plán](#) na jej implementáciu¹³,
- [Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030](#)¹⁴,
- národné správy SR o zmene klímy.

Prejavy zmeny klímy sú viditeľné na zmene hydrologického režimu. Tendencie zmien hydrologického režimu poukazujú na prerozdelenie odtoku medzi severom a juhom (resp. vyššie a nižšie položenými časťami) územia SR, medzi jednotlivými rokmi a v priebehu roka.

Obr. 9.1 Vývoj priemernej ročnej vodnosti povrchových tokov SR v období 1961 – 2019



Zdroj: SHMÚ

Okrem poklesu vodnosti jednotlivých rokov možno pozorovať i zmeny rozdelenia odtoku počas roka. Vo väčšej časti vegetačného obdobia (mesiace apríl až júl) a v mesiacoch november a december bola pozorovaná menšia vodnosť a naopak, odtok narástol v mesiaci január.

Podobný režim bol zaznamenaný aj pri podzemných vodách (výdatnosť prameňov).

Zmena klímy môže negatívne ovplyvniť aj kvalitu vodných zdrojov. Vplyvom privalových dažďov a povodňových stavov sa môže krátkodobo výrazne zhoršiť stav útvarov PvV, ako aj chemický stav útvarov podzemnej

¹¹ <https://www.minzp.sk/klima/adaptacia-zmenu-klimy/>

¹² <https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/strategia-adaptacie-sr-zmenu-klimy-aktualizacia.pdf>

¹³ <https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/akcny-plan-implementaciu-nas.pdf>

¹⁴ <https://www.economy.gov.sk/energetika/integrovaný-národný-energetický-a-klimatický-plan-na-roky-2021-2030/navrh-integrovaného-národného-energetického-a-klimatického-planu?csr=385119165588536744>

vody využívaných ako zdroj pitnej vody. V suchých obdobiach hrozí eutrofizácia a zvyšovanie teploty povrchovej vody, čo môže mať vplyv na jej kvalitu a stav ekosystémov závislých od vody.

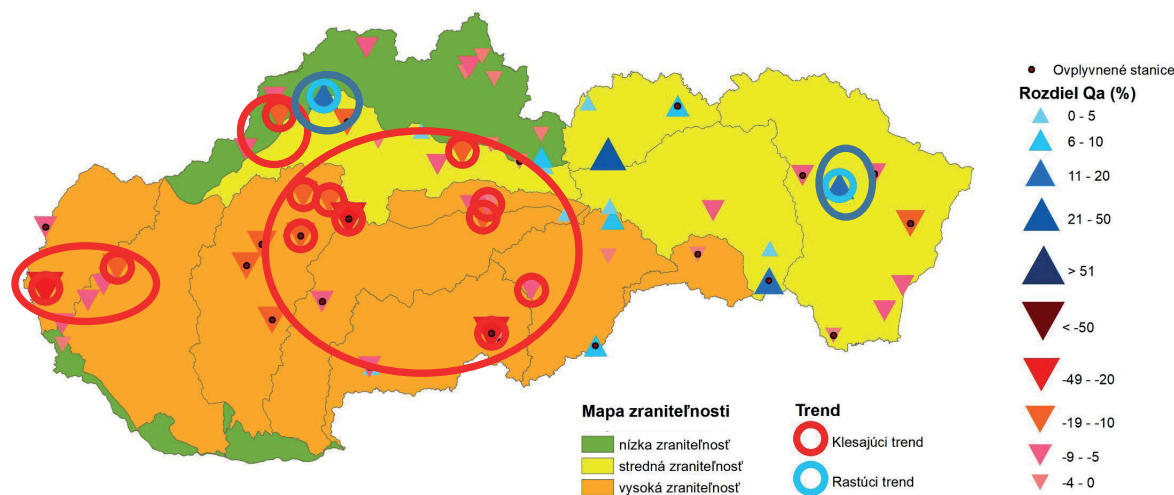
Ochrana pred povodňami

Ochranou pred povodňami sa zaoberajú [plány manažmentu povodňového rizika](#)¹⁵, ktoré sa vypracúvajú samostatne a koordinovane s plánmi manažmentu povodí. Cieľom tejto koordinácie je integrovať obe oblasti.

Sucho a nedostatok vody

Meteorologické a hydrologické (príp. pôdne) sucho sa na Slovensku sleduje v monitorovacích objektoch povrchových i podzemných vôd a hodnotí sa podľa príslušných metodík (bližšie pozri [Kapitolu 9.1 PMP](#) a [webové stránky SHMÚ](#)¹⁶). Okrem sledovania „sucha“ (ako stavu prirodzeného výskytu vody) je potrebné brať do úvahy i „nedostatok vody“, čo je vodohospodársky pojem vyjadrujúci vzťah k potrebám človeka. Uvedenú problematiku v SR rieši najmä [Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody – H₂ODNOTA JE VODA \(2018\)](#)¹⁷.

Obr. 9.2 Porovnanie mapy zraniteľnosti územia SR so zmenami dlhodobých prietokov obdobia 2001 – 2015 voči referenčnému obdobiu 1961 – 2000 a ich významnými trendmi v dlhodobých vodomerných staniciach



Zdroj: SHMÚ

Ekologické prietoky (e-flow)

Ekologické prietoky sa považujú za „hydrologický režim v prirodzených vodných útvaroch povrchových tokov, konzistentný s dosiahnutím environmentálnych cieľov“, medzi ktoré patrí: nezhoršenie existujúceho stavu, dosiahnutie dobrého ekologického stavu v prirodzených útvaroch povrchových vôd, dosiahnutie súladu s normami a cieľmi pre chránené oblasti.

Stanovenie ekologického prietoku predstavuje kvantifikáciu potrieb vodného ekosystému v danom profile toku v každom okamihu počas roka. Takáto jednoznačná číselná hodnota (resp. hodnoty, v závislosti od sezonality) sa potom môže využiť: v plánovaní/projektovaní pre všetky užívaná vody (najmä odber, nádrže, regulácia prietokov), s rôznymi charakteristikami (odbery vratné aj nevratné, občasné i trvalé, pri povrchových aj podzemných vodách), pri poskytovaní povolení, pri strategickom plánovaní využívania vody, v rámci skúmania existujúcich práv na vodu a i.

¹⁵ <https://www.minzp.sk/voda/ochrana-pred-povodnami/manazment-povodnovych-rizik/>

¹⁶ <https://www.shmu.sk/sk/?page=2166>

¹⁷ <https://www.minzp.sk/voda/koncepcne-dokumenty/h2odnota-je-voda-akcny-plan-riesenie-dosledkov-sucha-nedostatku-vody.html>

Slovensko v súčasnosti používa iné limitné hydrologické charakteristiky, než je e-flow. Stanovenie ekologických prietokov s použitím metodiky zohľadňujúcej potreby ekosystému je plánované v rámci Programu opatrení na aktuálny plánovací cyklus. Po vypracovaní metodiky stanovenia ekologických prietokov bude potrebné zapracovanie do právnych predpisov SR a nastavenie procesov na ich dôslednú aplikáciu v praxi.

10 Iné významné vodohospodárske otázky

V rámci 3. plánovacieho cyklu problematika sedimentov a problematika revitalizácie tokov síce neboli formálne zaradené medzi významné vodohospodárske problémy, sú však na Slovensku sledované ako závažné, s potenciálom na aktívne zlepšovanie.

10.1 Manažment sedimentov

Manažment kvantity sedimentov

K najčastejším tlakom, ktoré vplyvajú na zmenu režimu sedimentov na tokoch sú úpravy tokov, priečne bariéry na tokoch a nadmerné bagrovanie dnových sedimentov. Nepriaznivé dopady týchto tlakov sa prejavujú najmä:

- zanášaním vodných nádrží a oblastí vzdutí nad vodnými dielami, zanášaním aktívnych záplavových území, kolmatáciou,
- eróziou a poklesom dna v upravených napriamovaných úsekoch tokov a v oblasti pod vodnými dielami, degradáciou dna v oblasti nadmerného bagrovania,
- poklesom hladín povrchových a podzemných vôd v oblastiach s eróziou (degradáciou) dna,
- stúpnutím hladín povrchových a podzemných vôd v oblastiach sedimentácie spojeným s kolmatáciou dna a prerušením interakcie povrchových a podzemných vôd.

Intenzita a rozsah zanášania vodných nádrží predstavuje jeden z hlavných negatívnych dopadov, s objemom sedimentov zachytených v nánosoch nádrží cca 45 mil. m³. Ďalším významným dopadom je degradácia dna. Úseky erózie dna sa na vodných útvaroch nesledujú systematicky, rovnako ani plaveninový režim riek. Vzhľadom na súčasný stav poznatkov o režime sedimentov na vodných tokoch Slovenska je potrebné vykonať tieto aktivity:

- aktualizovať identifikáciu oblastí s významným narušením bilancie sedimentov, opísať vplyvy a dopady na vodné útvary,
- identifikovať problematické oblasti hospodárstva, ktoré vplyvajú na vznik sedimentov a stanoviť opatrenia na minimalizáciu vzniku sedimentov ako dôsledku ľudskej činnosti,
- na základe monitorovania navrhnúť a realizovať opatrenia efektívneho manažmentu sedimentov pre územia v povodí mimo vodných tokov, vodné toky a osobitne pre nádrže,
- doplnenie chýbajúcich údajov a návrh na založenie národnej monitorovacej siete,
- vybudovať dve monitorovacie stanice na sledovanie plavenín nad a pod VD Gabčíkovo,
- zostaviť katalóg nápravných opatrení na zmiernenie dopadov na režim sedimentov,
- pripraviť manuál pre významné vodné nádrže SR, pre menšie hate a malé vodné elektrárne,
- realizovať komplexný manažment sedimentov na VD Gabčíkovo.

Manažment kvality sedimentov

Dnové sedimenty predstavujú významnú súčasť riečného ekosystému, ktorá má schopnosť akumulovať z vody polutanty, ako sú ťažké kovy, rádionuklidy a organické látky. Vzhľadom na rôznu rozpustnosť vo vode, najmä za anaeróbných podmienok, môže dochádzať k spätnému uvoľňovaniu týchto látok do vody.

Monitorovanie riečnych sedimentov hlavných tokov Slovenska sa uskutočňuje od roku 1996. V súčasnosti sa v súlade s Rámcovým programom monitorovania vôd Slovenska na roky 2016 – 2021 vykonáva každoročné monitorovanie kvality sedimentov a sledovanie trendov v sedimentoch vodných tokov a 23 vodných nádrží. Odbery, analýzy a vyhodnotenie zloženia sedimentov sa realizujú aj vo VD Gabčíkovo, a to raz ročne v rámci monitorovania vplyvu VD Gabčíkovo na prírodné prostredie.

Cieľom systematického sledovania kvality sedimentov má byť identifikácia časových zmien prítomných látok v sedimentoch (trendy) a zhodnotenie potenciálneho rizika ohrozenia prirodzenej rovnováhy vo vodnom ekosystéme. Je potrebné zaoberať sa predovšetkým dvoma hlavnými otázkami:

- zhodnotiť kvalitatívne zloženie sedimentov akumulovaných vo vodných nádržiach,
- navrhnúť možnosti ich ďalšieho využitia.

To si vyžaduje vytvoriť environmentálne normy kvality pre sedimenty vo vodných nádržiach a definovať podmienky na aplikáciu sedimentu späť do pôdy (napr. ako hnojivo).

10.2 Revitalizácia tokov

Revitalizácia riek je proces nápravy regulovaných riek s cieľom podpory prirodzených procesov, ktoré vedú k obnove a zachovaniu biodiverzity riečného ekosystému.

Hlavné princípy, ktoré by sa mali dodržať pri návrhoch revitalizácie riek sú:

- minimum údržby v dlhodobom horizonte,
- využitie potenciálnej energie rieky ako prirodzenej sily pre jej obnovu,
- prispôbenie návrhu revitalizácie hydrologickému režimu a klíme,
- adaptácia na povodňové, priemerné i minimálne prietokové podmienky,
- zahrnutie rôznych zainteresovaných strán už pri návrhoch opatrení – aplikovať integrovaný prístup,
- dlhodobý prístup k hodnoteniu účinnosti opatrení (monitorovanie),
- čo najmenej štrukturálnych objektov, orientovať sa najmä na prírode blízke opatrenia.

Počas prípravy tretích plánov manažmentu povodí bolo v procese prioritizácie vybraných 169 vodných útvarov povrchových vôd, odporúčaných na revitalizáciu (pozri [Prílohu 10.1 PMP](#)). Pri výbere sa zohľadnilo 9 ukazovateľov: dosiahnutý ekologický stav/potenciál, chránené územie, medzinárodný význam, hydromorfologická kvalita, hodnotenie podporných fyzikálno-chemických prvkov kvality, hodnotenie špecifických látok, priorita ŠOP SR na elimináciu významného narušenia pozdĺžnej spojitosti riek a biotopov, priorita podľa materiálu „Pasportizácia riečnych ramien vhodných na oživenie“, a štádium rozpracovanosti projektu na revitalizáciu.

Vybrané vodné útvary budú predmetom ďalšej podrobnejšej analýzy, ktorej cieľom bude návrh a uskutočnenie revitalizácie. 26 vodných útvarov s najvyššou prioritou sa stalo súčasťou Programu opatrení (pozri [Prílohu 8.4a PMP](#)).

[Kapitola 10.2 PMP](#) obsahuje aj zoznam revitalizačných opatrení vrátane stupňa ich účinnosti vzhľadom na zlepšenie kvality upravených tokov pre komponenty hydrológia, kontinuita/konektivita a morfológia.

11 Informovanie verejnosti a konzultácie

Príprava plánov manažmentu povodí bola predmetom konzultácií so zainteresovanými stranami a s verejnosťou. Informácie o procese implementácie RSV v SR a o príprave plánov manažmentu povodí boli postupne publikované na webovom sídle Ministerstva životného prostredia SR:

- <https://www.minzp.sk/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/>,
- <https://www.minzp.sk/voda/implementacia-smernic-eu/>,
- <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>.

Na existenciu webového sídla boli upozorňovaní účastníci seminárov, konferencií, pracovných rokovaní, užívatelia vôd, odborná verejnosť, mimovládne organizácie.

Plány manažmentu povodí boli ako súčasť Vodného plánu Slovenska – aktualizácia 2021 predmetom posudzovania dopadov strategického dokumentu na životné prostredie ([SEA](#)¹⁸).

¹⁸ <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/vodny-plan-slovenska-plan-manazmentu-spravneho-uzemia-povodia-dunaja-p>

12 Vyhodnotenie pokroku dosiahnutého oproti druhému plánovaciemu cyklu

Charakterizácia správneho územia povodia

- Typológia riek – pridané nové typy riek, niektoré prekategORIZOVANÉ.
- Vymedzenie vodných útvarov – revízia plôch povodí a existujúcich vodných útvarov PvV, zapracovanie výsledkov testovania. Zmena počtu útvarov PvV z 1 511 na 1 351. Zvýšenie počtu útvarov PzV o 4 geotermálne. Pribudol 1 cezhraničný útvar PzV.
- Významné vodohospodárske problémy – pribudol nový identifikovaný významný vodohospodársky problém „Negatívne dopady zmeny klímy – sucho, nedostatok vody a iné dopady zmeny klímy“.

Identifikácia významných vplyvov

- Trend znižovania vypúšťaného množstva odpadových vôd a ich zataženia organickými znečisťujúcimi látkami pokračoval. Zvýšil sa aj podiel čistených odpadových vôd, znížilo sa zataženie živinami z bodových zdrojov.
- Súpis emisií, vypúšťaní a únikov všetkých prioritných látok bol aktualizovaný.
- Hydromorfologická kvalita bola vyjadrená pomocou troch ukazovateľov: pre narušenie pozdĺžnej kontinuity (spojitosti) tokov, pre morfologické zmeny koryta toku a narušenie bočnej spojivosti (laterálnej konektivity), a pre hydrologické zmeny.
- V rámci narušenia pozdĺžnej kontinuity sa okrem migrácie akvatických organizmov začína zohľadňovať i migrácia sedimentov.
- Upravené boli postupy na posudzovanie výhľadových infraštruktúrnych projektov.
- Znečisťovanie podzemných vôd – lepšie zmapované tlaky/vplyvy (z poľnohospodárstva, domácností, priemyslu atď.), ktorým sú vystavené útvary vyhodnotené v zlom chemickom stave a/alebo v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov RSV do roku 2027.

Monitorovanie a hodnotenie stavu

- Monitorovanie povrchových vôd – počet monitorovacích miest strojnásobený, nové účely monitorovania, nové spôsoby vzorkovania, nové analytické postupy, využitie požadovaných kritérií analytických metód, vykonané ichtyologické prieskumy, vo väčšej miere zahrnutá matrica biota, vyššia úroveň techniky v laboratóriách.
- Hodnotenie ekologického stavu/potenciálu povrchových vôd – hodnotenie s vysokou spoľahlivosťou stúplo o 11 % a na tejto úrovni spoľahlivosti sa celkovo počet vodných útvarov, v ktorých boli dosiahnuté environmentálne ciele dobrého ekologického stavu, zvýšil o približne 5 %.
- Hodnotenie chemického stavu povrchových vôd v súlade s rozšíreným zoznamom sledovaných látok a sprísnením niektorých environmentálnych noriem kvality zaznamenalo pokles celkového počtu vodných útvarov v dobrom chemickom stave o 26,4 %. Pri hodnotení bez všadeprítomných látok však až 95,8 % vodných útvarov na Slovensku dosahuje dobrý chemický stav. O 15 % sa zvýšila spoľahlivosť hodnotenia.
- Monitorovanie podzemných vôd – stabilný počet objektov základného a prevádzkového monitorovania kvality podzemných vôd, nárast automatizácie merania kvantity a zvýšenie frekvencie meraní.
- Hodnotenie stavu podzemných vôd – chemický stav sa hodnotil na základe ďalších 2 testov (zmeny kvality zdrojov podzemných vôd na ľudskú spotrebu a zhoršenie stavu súvisiacich útvarov PvV v dôsledku prieniku znečisťujúcich látok z útvarov PzV).
- Hodnotenie chemického stavu geotermálnych útvarov podzemných vôd sa uskutočnilo v SR v 3. cykle PMP po prvýkrát. Všetkých 23 hodnotených útvarov PzV bolo klasifikovaných v dobrom chemickom stave a 8 geotermálnych útvarov PzV nebolo hodnotených z dôvodu nedostupnosti aktuálnych údajov.
- Vyhodnotenie trendov kvality podzemných vôd – aktualizovaná metodika na identifikáciu významných trvalo vzostupných trendov koncentrácií znečisťujúcich látok a vyhodnotené zvrátenie vzostupných trendov identifikovaných v predchádzajúcom 2. cykle PMP.

- V 3. cykle PMP sa prvýkrát uskutočnilo aj vyhodnotenie trendov koncentrácií znečisťujúcich látok v bodových zdrojoch znečistenia – environmentálnych záťažiach situovaných v CHVO.
- Doplnila sa metodika analýzy rizika. V 3. cykle PMP bolo klasifikovaných viac útvarov podzemných vôd (17 útvarov PzV) v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov ako v 2. cykle PMP (8 útvarov PzV). Je to spôsobené najmä tým, že boli dostupné nové a podrobnejšie údaje.
- Zvýšenie počtu predkvartérnych útvarov PzV v zlom kvantitatívnom stave v porovnaní s hodnotením v predchádzajúcich dvoch cykloch PMP je spôsobené presnejším a kritickejším hodnotením použitých testov. Pri poklesových trendoch výdatnosti prameňov a hladín podzemnej vody nemožno vylúčiť možné dopady zmeny klímy.
- Počet útvarov PzV vyhodnotených v riziku nedosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu sa v 3. cykle PMP zvýšil v porovnaní s 2. cyklom, pričom riziko u geotermálnych útvarov PzV bolo vyhodnotené po prvý raz.

Ekonomická analýza využívania vody a návratnosť nákladov za vodohospodárske služby

- Zavedenie platieb za odbery povrchovej a podzemnej vody na zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy od 1. januára 2017.
- Uplatnenie princípu „znečisťovateľ platí“ – poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd, zmena dĺžky platnosti povolení a podmienok ich udeľovania.
- Sprísnenie legislatívy vo veci žump – povinnosť vlastníkov zabezpečovať odvoz žumpy do ČOV, sprísnenie kontroly.
- Zákon Lex Žitný ostrov – viac pozornosti pre CHVO Žitný ostrov. Cieľ zabezpečiť alokáciu finančných zdrojov na sanáciu environmentálnej záťaže, podpora realizácie infraštruktúry vo sfére odkanalizovania a čistenia odpadových vôd v aglomeráciách pod 2 000 ekvivalentných obyvateľov v chránených vodohospodárskych oblastiach.
- Analýza „Ceny vody“ (IEP, 2020) odporúča zvyšovať ceny za všetky typy odberov podzemných vôd, okrem vôd na pitné účely a znížiť minimálne spoplatnené množstvo spoplatnenej vody.

Program opatrení

- V oblasti zberu, odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd sa vychádzalo v prvom rade z plnenia smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. Rozsiahla a intenzívna výstavba stokových sietí a ČOV sa sústredila na aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO. Z prijatého Programu opatrení bolo do roku 2021 realizovaných 23 opatrení zo zameraním na ČOV (vybudovalo resp. rekonštruovalo sa 22 komunálnych ČOV a bola zrušená 1 ČOV). V procese realizácie je 13 opatrení na ČOV, pričom sa vybuduje, resp. zrekonštruuje 9 ČOV a 4 ČOV budú zrušené. V oblasti zberu a odvádzania komunálnych odpadových vôd sa do roku 2021 realizovalo 51 opatrení, 23 opatrení je v priebehu realizácie. V štádiu prípravy realizácie sa nachádza 43 opatrení.
- Do opatrení na zlepšenie hydromorfologickej kvality PvV boli po prvýkrát začlenené i rámcové opatrenia na revitalizáciu tokov.
- Z opatrení plánovaných v predchádzajúcom cykle sa realizovalo 93 opatrení na zlepšenie pozdĺžnej kontinuity tokov a 2 opatrenia na zlepšenie laterálnej spojitosti tokov a ostatných morfológických zmien. Mimo plánu sa realizovali opatrenia na zlepšenie laterálnej konektivity: napojenie ramien a obnova pririekých mokradí – ramená v celkovej dĺžke minimálne 18,3 km, čo zlepšilo laterálnu konektivitu oblastí v rozsahu 1 716 ha, vodný režim a prúdiaci charakter Čiližského potoka v dĺžke cca 33 km, postupne sprietočňované ramená v pôvodnej ramennej sústave Dunaja, obnovovanie mokradí v čiastkovom povodí Váhu a Bodrogu. Odstránenie brehového opevnenia realizované na niekoľkých kratších úsekoch na Dunaji, pripravuje sa aj na iných tokoch SR. Na ďalších lokalitách sú vypracované odborné štúdie a návrhy opatrení v projektovej príprave. Vypracovaný je ideový návrh napojenia ramien v Borskej, Podunajskej a Východoslovenskej nížine. Pre rozsiahlu bývalú inundáciu Dunaja, ktorá je v súčasnosti umelo dotovaná z prírodného kanála cez objekt Dobrohošť, je vypracovaná štúdia na obnovu laterálnej konektivity a pozdĺžnej kontinuity a vodného režimu.
- Priebežne sa realizujú opatrenia na zníženie znečistenia podzemných vôd dusíkatými látkami z poľnohospodárstva: plnenie úloh Programu hospodárenia vo vyhlásených zraniteľných oblastiach (akčného programu) prebieha v súlade s národnou legislatívou – novelizovaným zákonom o hnojivách. Z doplnkových opatrení ide o opatrenia Programu rozvoja vidieka SR 2014 – 2020, uplatňovanie Kódexu správnej

poľnohospodárskej praxe – Ochrana vodných zdrojov.

- O 4,8 % poklesol podiel využívanej poľnohospodárskej pôdy v zraniteľných oblastiach z celkovej poľnohospodárskej využívanej pôdy.
- Na zníženie znečistenia podzemných vôd pesticídnymi látkami sa priebežne realizujú základné opatrenia, vyplývajúce z vykonávacích predpisov a schváleného Národného akčného plánu na dosiahnutie udržateľného používania pesticídov, aj opatrenia v súvislosti s uvádzaním prípravkov na ochranu rastlín na trh v zmysle zákona o rastlinolekárskej starostlivosti a o zmene zákona o správnych poplatkoch a súvisiacich vykonávacích predpisov.
- Prebieha aj odborné posudzovanie rizika pesticídov pre podzemnú a povrchovú vodu a sú stanovené špecifické opatrenia na ich používanie v chránených oblastiach (ochranných pásmach vodárenských zdrojov a CHVO). Z celkového množstva pesticídnych látok schválených v EÚ bolo v SR autorizovaných 210 (44,0 %).
- Na zníženie znečistenia PzV ostatnými nebezpečnými chemickými látkami sa realizujú najmä opatrenia v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží (EZ). Na sanáciu vybraných EZ bolo schválených 17 lokalít. Podrobný geologický prieskum (s vypracovaním rizikovej analýzy) sa realizuje na 100 lokalitách pravdepodobných EZ. Program OPK ŽP ešte nie je ukončený, realizujú sa geologické úlohy (prieskumy, monitorovanie, sanácie), z ktorých niektoré budú pokračovať až do roku 2023.
- Z opatrení na dosiahnutie dobrého kvantitatívneho stavu útvarov PzV sa realizujú: hydrogeologický prieskum nových, perspektívnych a doplnkových zdrojov podzemných vôd; vydávanie nových povolení na odber podzemných vôd v súlade so zákonom o vodách (celkovo bolo v rokoch 2016 – 2018 vydaných 529 povolení vrátane malých odberov, z toho 59 na významné odbery); priebežne sa realizuje ochrana prirodzených infiltračných oblastí.

Ochrana pred škodlivými účinkami vôd a zmena klímy

- V roku 2018 bola aktualizovaná Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy, v roku 2021 Akčný plán pre implementáciu Stratégie adaptácie SR na zmenu klímy.
- Boli vypracované analýzy vývoja ročnej vodnosti povrchových tokov SR a zmien rozdelenia odtoku v roku.
- Programy kvantitatívneho monitorovania PzV sa po roku 2017 výrazne orientujú na možné dopady zmeny klímy a indikáciu nástupu a výskytu sucha. Vytvárajú sa podmienky pre plánovanie eliminácie nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy pri užívaní podzemných vôd.
- Výskumné štúdie s hodnotením zmeny klímy pre podzemné vody v mesačnom a ročnom kroku, odhadujú významnosť týchto dopadov, ich trvanie, intenzitu a ich priestorovú homogenitu.
- Na podporu ochrany pred povodňami bola vypracovaná štúdia využívajúca sondy PzV, v ktorých sa posudzovalo vystúpenie hladiny k terénu a súvzťažnosť s povodňou. Na Slovensku sa každoročne vykonávajú: monitorovanie a hodnotenie rôznych druhov sucha (hydrologické, meteorologické a pôdne) a vodohospodárske bilancie množstva povrchovej a podzemnej vody. Pravidelne sa spracováva aj výhľadová bilancia kvantity povrchovej vody.
- Operatívne monitorovanie vybraných reprezentatívnych objektov podzemných vôd – nástroj na hodnotenie nástupu, existencie alebo doznievania sucha v podzemných vodách.

Iné významné vodohospodárske otázky

Do 3. cyklu PMP bola zaradená nová kapitola, ktorá analyzuje vybrané problematiky s potenciálom definovať ich ako významný vodohospodársky problém, či identifikovať požiadavky na výskum:

- manažment sedimentov (z pohľadu kvality, kvantity i migrácie),
- revitalizácia tokov (ako komplexná problematika aj ako žiadaná aktivita na zlepšenie stavu vodných útvarov).

Zhrnutie

Zámerom tejto publikácie bolo v skrátenej a súhrnnej forme prezentovať najvýznamnejšie informácie, údaje, a zistenia, ktoré sú uvedené v dokumente *Vodný plán Slovenska (Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, Plán manažmentu správneho územia povodia Visly) – aktualizácia 2021*, schválenom uznesením vlády Slovenskej republiky č. 319 z 11. mája 2022.

Táto, v poradí už 2. aktualizácia Vodného plánu Slovenska, je výstupom implementačného procesu spoločnej vodnej politiky členských štátov Európskej únie v Slovenskej republike, ktorého cieľom je dosiahnuť dobrý stav vôd. Účelom aktualizácie bolo na základe prehodnotenia predchádzajúcich plánov manažmentu povodí aktualizovať program opatrení tak, aby bolo zabezpečené dosiahnutie týchto cieľov do roku 2027.

Pre potreby 3. cyklu vodného plánovania bola vykonaná revízia vodných útvarov, ktorej výsledkom bolo vymedzenie 1 351 útvarov povrchovej vody a 106 útvarov podzemnej vody. Z výsledkov monitorovania stavu vodných útvarov vyplynulo, že v prípade povrchových vôd aspoň dobrý ekologický stav, resp. potenciál dosiahlo v SR 41,30 % útvarov a dobrý chemický stav 71,21 % útvarov povrchovej vody. V prípade podzemných vôd, dobrý chemický stav dosiahlo 80,19 % útvarov a dobrý kvantitatívny stav 90,57 % vodných útvarov. Odhaduje sa, že v riziku nedosiahnutia dobrého ekologického stavu, resp. potenciálu do roku 2027 zostáva 25,98 % a v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu 2,22 % útvarov povrchových vôd. V prípade útvarov podzemných vôd je v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu do roku 2027 16,98 % a v riziku nedosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu 17,92 % útvarov podzemných vôd.

V porovnaní s predchádzajúcim plánovacím cyklom bol v 3. plánovacom cykle zaznamenaný pokrok v zabezpečovaní dosiahnutia environmentálnych cieľov vodného plánovania. Rozšírila sa sieť monitorovania vôd, zavedené boli nové analytické metódy, zvýšila sa spoľahlivosť hodnotenia stavu vodných útvarov. Do hodnotenia chemického stavu povrchových vôd bolo zaradených viac sledovaných látok a sprísnené boli niektoré environmentálne normy kvality. Chemický stav útvarov podzemných vôd bol hodnotený na základe ďalších 2 testov a prvýkrát bolo vykonané aj hodnotenie chemického stavu geotermálnych útvarov. Zrealizované boli plánované opatrenia, ako napr. zavedenie platieb za odbery povrchovej a podzemnej vody na zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy, posilnenie legislatívy na kontrolu žúmp. Vybudovaných, resp. rekonštruovaných bolo 22 komunálnych ČOV. Do opatrení na zlepšenie hydromorfologickej kvality povrchových vôd boli po prvýkrát začlenené i rámcové opatrenia na revitalizáciu tokov. Z opatrení plánovaných v predchádzajúcom cykle bolo realizovaných 93 opatrení na zlepšenie pozdĺžnej kontinuity tokov. Priebežne boli realizované opatrenia na zníženie znečistenia podzemných vôd dusíkatými a pesticídnymi látkami. Na zníženie znečistenia podzemných vôd ostatnými nebezpečnými chemickými látkami sa realizovali najmä opatrenia v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží. Druhá aktualizácia vodného plánu sa venuje aj novým témam, ako sú negatívne dôsledky zmeny klímy, manažment sedimentov a revitalizácia vodných tokov.

Zabezpečenie dosiahnutia cieľov vodného plánovania v oblastiach povodí do roku 2027 je v druhej aktualizácii vodného plánu podporené Programom opatrení na roky 2022 – 2027. Na jeho realizáciu sa odhadujú náklady vo výške 1 793,656 mil. eur. Financovanie programu opatrení bude zabezpečené z Programu Slovensko 2021 – 2027, OP KŽP, Plánu obnovy a odolnosti SR, Programu rozvoja vidieka SR, Environmentálneho fondu a iných zdrojov.

Zoznam skratiek

3VPS	Vodný plán Slovenska (Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, Plán manažmentu správneho územia povodia Visly) – aktualizácia 2021
AWB	Umelý vodný útvar / <i>Artificial Water Body</i>
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
EEA	Európska environmentálna agentúra
ENK	Environmentálna norma kvality
EO	Ekvivalentný obyvateľ
EP	Európsky parlament
EP	Ekologický potenciál
ES	Ekologický stav
EÚ	Európska únia
EZ	Environmentálna záťaž
HMWB	Výrazne zmenený vodný útvar / <i>Heavily Modified Water Body</i>
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
IEP	Inštitút environmentálnej politiky pri Ministerstve životného prostredia Slovenskej republiky
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
KTM	Kľúčový typ opatrenia / <i>Key Type of Measure</i>
MKOD	Medzinárodná komisia pre ochranu rieky Dunaj / <i>International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)</i>
MZV	Mimoriadne zhoršenie (kvality) vôd
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NAP	Národný akčný program
NAT	Prirodzený vodný útvar
OP VZ	Ochranné pásmo vodárenského zdroja
OPK ŽP	Operačný program Kvalita životného prostredia
PL	Prioritné látky
PMP	Plán manažmentu povodia
PvV	Povrchová voda
PzV	Podzemná voda
RL	Relevantné látky
RÚVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
RSV	Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2000/60/ES z 23. októbra 2000, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode) / <i>Water Framework Directive (WFD)</i>
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia

SEA	Posudzovanie vplyvov strategických dokumentov na životné prostredie / <i>Strategic Environmental Assessment, SEA</i>
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SR	Slovenská republika
SÚP	Správne územie povodia
SVP, š. p.	Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ÚEV	Územie európskeho významu
ÚKSÚP	Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
ÚPvV	Útvar povrchovej vody
ÚPzV	Útvar podzemnej vody
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VD	Vodné dielo
VHB	Vodohospodárska bilancia
VS	Vodomerná stanica
VTVzT	Významný trvalo vzostupný trend
VÚ	Vodný útvar
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
VV, š. p.	Vodohospodárska výstavba, štátny podnik
VZ	Vodárenský zdroj

Názov: Vodný plán Slovenska – aktualizácia 2021. Súhrnná informácia
Autor: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Zdroj údajov: Zostavené z Vodného plánu Slovenska (Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, Plán manažmentu správneho územia povodia Visly) – aktualizácia 2021, ktorý pod gesciou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky spracovali Výskumný ústav vodného hospodárstva, Slovenský hydrometeorologický ústav, Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Slovenská agentúra životného prostredia, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Vodohospodárska výstavba, š. p., dotknuté orgány štátnej správy a ďalší.

Vydavateľ: Slovenská agentúra životného prostredia
Editor: Slovenská agentúra životného prostredia
Grafická úprava: Stanislav Hupian
Foto na obálke: www.pixabay.com
Tlač: Registrovaný sociálny podnik Alfa, s. r. o.
Vydanie: I.
Rok vydania: 2023
Počet strán: 56
Náklad: 300 ks

Materiál prešiel internou jazykovou úpravou.

ISBN: 978-80-8213-123-2

*Aktivita je realizovaná v rámci národného projektu
Zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku.
Projekt je spolufinancovaný z Kohézneho fondu v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia.*

