

Implementácia smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000

## VODNÝ PLÁN SLOVENSKA

# Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja

2. aktualizácia

Január 2022

## 5.1 Povrchové vody

### 5.1.1 Monitorovacia sieť

#### Základné monitorovanie kvality povrchových vôd

Základným monitorovaním sa podľa platnej legislatívy<sup>231</sup> získavajú informácie najmä na hodnotenie režimu, množstva, kvality povrchových vôd a stavu útvarov povrchových vôd, na doplnenie a potvrdenie platnosti postupu hodnotenia dosahov ľudskej činnosti na povrchové vody, na získavanie podkladov pre návrhy budúcich monitorovacích programov, na sledovanie prenosu znečistenia zo susedných krajín a do susedných krajín, na hodnotenie dlhodobých zmien prírodných podmienok a na hodnotenie dlhodobých zmien spôsobených ľudskou činnosťou.

Konkrétne boli v jednotlivých rokoch zaradené do základného monitorovania odberové miesta:

- na hodnotenie ekologického stavu, ekologického potenciálu a chemického stavu;
- na sledovanie dlhodobých trendov;
- na sledovanie hraničných vodných tokov;
- na sledovanie cezhraničného prenosu znečistenia;
- pre medzinárodné monitorovanie v povodí Dunaja (TNMN) riadené Medzinárodnou komisiou pre ochranu Dunaja (MKOD/ICPDR);
- na poskytovanie údajov pre Environmentálnu európsku agentúru (EEA);
- na prípravu správ pre Európsku komisiu podľa smerníc 2016/2284 (NECD o znížení národných emisií určitých látok, znečisťujúcich ovzdušie<sup>232</sup>) a 91/676/EHS (o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov<sup>233</sup>), príp. iných smerníc, kde sa využijú údaje získané v rámci vyššie uvedených bodov.

Na sledovanie dlhodobých trendov bol zavedený v roku 2016 v rámci Rámcového programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2016-2021 stabilný zoznam 10 odberových miest. Tieto odberové miesta boli vybrané na základe stanovených kritérií. Do programu boli zaradené tri matrice (voda, sediment, biota) a na odbery vzoriek vôd boli využité aj pasívne vzorkovače. Pre SÚP Dunaja je to 9 odberových miest (Bodrog – Streda nad Bodrogom, Dunaj – Szob stred, Hornád – Hidásnémeti, Ipeľ – Salka, Morava - Devín, Hron – Kamenica nad Hronom, Vajskovský potok – pod chatou Dve vody, Slaná – Sajópuspöki, Váh – Komárno).

Sledovanie hraničných vodných tokov sa uskutočňuje v súlade s každoročne bilaterálne odsúhlasenými programami monitorovania slovensko-poľských, slovensko-maďarských, slovensko-ukrajinských, slovensko-českých a slovensko-rakúskych hraničných vodných tokov (odberové miesta, ukazovatele, frekvencie a matrice) v rámci bilaterálnej spolupráce. Na určenie prenosu cezhraničného znečistenia na územie alebo z územia Slovenska bolo v SÚP Dunaja určených 15 odberových miest.

---

<sup>231</sup> Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky zo 14. októbra 2010 o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona, Z. z. č. 418/2010, 14.10.2010, dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2010/418/20160715>

<sup>232</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2284 zo 14. decembra 2016 o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES a zrušuje smernica 2001/81/ES, Ú. v. L 344, 17.12.2016. s. 1-31. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2284>

<sup>233</sup> Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Ú. v. L 375/1, 31.12.1991, s. 68-77. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0676>

V rámci medzinárodného monitorovania v povodí Dunaja (TNMN) s koordináciou medzinárodnej komisie pre ochranu Dunaja (ICPDR) je za Slovensko určených 11 odberových miest a to na Morave (Devín), na Dunaji (Bratislava - ľavý breh, stred, pravý breh; Medveďov; Szob - ľavý breh, stred, pravý breh), na Váhu (Komárno), na Hrone (Kamenica nad Hronom) a na Ipli (Salka).

Do roku 2015 boli údaje poskytované EEA zo všetkých odberových miest povrchových vôd, kde sa požadované ukazovatele stanovovali. Od roku 2016 bol zavedený stabilný zoznam odberových miest, pričom pre SÚP Dunaja je to 15 odberových miest.

Od roku 2018 bolo pre účely prípravy správy pre smernicu o znížení národných emisií určitých látok, znečisťujúcich ovzdušie (NECD) určené pre územie Slovenska sledovanie 10 stabilných odberových miest. Pre SÚP Dunaja je to 9 odberových miest.

Na účely prípravy správ pre smernicu o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov bolo vybraných 40 lokalít pre obdobie rokov 2018 – 2021, ktoré budú stabilne sledované. Všetky odberové miesta spadajú do SÚP Dunaj.

### **Prevádzkové monitorovanie kvality povrchových vôd**

Prevádzkovým monitorovaním sa sledujú a vyhodnocujú najmä zmeny stavu útvarov povrchovej vody, ktoré vyplývajú z realizácie programov opatrení, množstvo a kvalita povrchovej vody a ich ovplyvňovanie pri nakladaní s vodami podľa § 17 ods. 1 písm. d) vodného zákona, množstvo a kvalita povrchovej vody pre získanie podkladov na vypracovanie hydrologickej bilancie a vodohospodárskej bilancie, množstvo a kvalita povrchovej vody na zabezpečenie výkonu činností správy vodných tokov a vodohospodárskeho manažmentu povodia, sledovanie efektivity nápravných opatrení.

Konkrétne boli v jednotlivých rokoch zaradené do prevádzkového monitorovania odberové miesta na:

- sledovanie vplyvu bodových zdrojov znečistenia,
- monitorovanie prioritných a relevantných látok spôsobujúce nedosiahnutie dobrého stavu vôd,
- monitorovanie difúzných zdrojov znečistenia,
- vodohospodársku kvalitatívnu bilanciu,
- tvorbu klasifikačných schém pre hodnotenie ekologického potenciálu a ekologického stavu,
- sledovanie efektivity nápravných opatrení na zabezpečenie spojitosti vodných tokov a odstraňovanie bariér vo vodných tokoch,
- sledovanie efektivity nápravných opatrení v súvislosti s plnením požiadavky smernice 91/271/EHS<sup>234</sup>,
- sledovanie efektivity opatrení v súvislosti s plnením požiadaviek smernice 91/676/EHS<sup>235</sup>.
- sledovanie sedimentov pre ich aplikáciu,
- sledovanie suspendovaných látok,
- monitorovanie zložiek životného prostredia vo vzťahu k vodnému dielu Žilina,
- monitorovanie zložiek životného prostredia vo vzťahu k vodnému dielu Gabčíkovo,

<sup>234</sup> Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd, Ú. v. L 135, 30.05.1991, s. 26-38. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex:31991L0271>

<sup>235</sup> Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Ú. v. L 375/1, 31.12.1991, s. 68-77. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0676>

### **Prieskumné monitorovanie povrchových vôd**

Prieskumným monitorovaním sa zisťuje najmä:

- neznáma príčina zhoršenia ukazovateľov sledovaných vo vodnom prostredí,
- príčina nedosiahnutia environmentálnych cieľov útvaru povrchovej vody alebo útvarov povrchovej vody, ak základné monitorovanie preukáže, že environmentálne ciele určené pre útvary povrchovej vody sa pravdepodobne nedosiahnu a prevádzkové monitorovanie sa nezačalo,
- rozsah a dôsledky mimoriadneho zhoršenia kvality povrchovej vody alebo mimoriadneho ohrozenia kvality povrchovej vody.

Do prieskumného monitorovania sa zahrnuje získanie informácií o nových prioritných látkach a potenciálnych relevantných látkach, ktoré by sa mohli do vodného prostredia dostať z vypúšťaní (odpadové vody) a sledovanie látok zo zoznamu ďalších sledovaných látok alebo skupín látok (tzv. Watch list).

Na sledovanie látok z Watch listu boli podľa požiadaviek a kritérií smernice 2013/39/EÚ vybrané 4 odberové miesta (Dunaj – Bratislava, Váh – Komárno, Hron – Kamenica nad Hronom, Hornád - Hidásnémeti).

Kvalitatívne skriningy pre získanie informácií o nových potenciálnych relevantných látkach, ktoré by sa mohli do vodného prostredia dostať z vypúšťaní (odpadové vody) boli v SÚP Dunaja sledované pre komunálne odpadové vody v 10 výustiach (recipient Dunaj, Váh, Trnávka, Nitra, Malý Dunaj, Hron, Ipeľ a Hornád) a pre priemyselné odpadové vody boli počty odberových miest 23 (2016), resp. 22 (2017) a 22 (2018).

Do prieskumného monitorovania nebolo samostatne zaradené sledovanie nových prioritných látok podľa smernice 2013/39/EÚ<sup>236</sup>, nakoľko tieto sú súčasťou monitorovania pre účel hodnotenia chemického stavu. Monitorovanie nových prioritných látok sa začalo postupne od roku 2016 podľa zavedenia jednotlivých analytických metód v matici voda. Matrica biota (ryby) bola analyzovaná v rokoch 2017-2018 a to zo vzoriek rýb odobratých v roku 2015 a 2018, resp. 2019 v rámci ichtyologických prieskumov.

V Tab. 5.1 je prehľad počtov odberových miest pre kvalitu a stav povrchových vôd monitorovaných v SÚP Dunaja v období rokov 2013-2018 podľa jednotlivých účelov monitorovania. Počty sú uvedené spolu pre kategóriu rieky a rieky so zmenenou kategóriou (nádrže).

Tab. 5.1 - Počty odberových miest pre kvalitu a stav povrchových vôd monitorovaných v SÚP Dunaja v období 2013-2018 podľa jednotlivých rokov a účelov monitorovania v základom, prevádzkovom a prieskumnom monitorovaní

Typ	Účel monitorovania	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Základné monitorovanie	Hodnotenie ES	39	33	33	117	125	141
	Hodnotenie EP	7	68	27	51	55	18
	Hodnotenie CHS	45	77	46	124	155	114
	Hraničné vodné toky	42	39	47	45	47	48
	Dlhodobé trendy	82	9	9	9	9	9
	TNMN	11	11	11	11	11	11
	Správy pre EEA	124	148	68	15	15	15

<sup>236</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2013/39/EÚ z 12. augusta 2013, ktorou sa menia smernice 2000/60/ES a 2008/105/ES, pokiaľ ide o prioritné látky v oblasti vodnej politiky, Ú. v. EÚ L 226, 24.8.2013, s. 1 – 17. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?qid=1593771974709&uri=CELEX%3A32013L0039#>

Typ	Účel monitorovania	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Správy pre NiD	142	153	135	35	70	17
	Správy pre NECD	0	0	1	0	4	4
Prevádzkové monitorovanie	Prenos cezhraničného znečistenia	14	14	14	14	14	14
	Prevádzkové monitorovanie všeobecne (§6 ods.8 vyhlášky)	165	170	310	175	81	168
	Významné bodové zdroje znečistenia (§ 6 ods. 8 písm. c. vyhlášky)	93	115	58	51	46	45
	Významné difúzne zdroje znečistenia (§ 6 ods. 8 písm. c. vyhlášky)	74	146	27	68	48	127
	VHB (§ 8 písm. i. vyhlášky)	75	75	75	75	75	75
	VÚ s vypúšťaním PL a/alebo RL (§ 6 ods. 8 písm. b. vyhlášky)	9	60	31	37	46	35
	Odvodnenie klasifikačných schém pre ES a EP	175	144	120	39	32	26
	Prekročenie ENK podľa analýzy PL a RL	20	44	103	65	101	160
	CHVO (vodárenské toky a nádrže)	0	0	0	126	126	126
	Referenčné lokality	0	10	2	4	9	14
Prieskumné monitorovanie	Watch list	0	0	0	10	10	10
	Prieskum komunálnych odpadových vôd	0	0	5	11	1	11
	Prieskum priemyselných odpadových vôd	16	0	37	23	22	21

Vysvetlivky:

ES-ekologický stav, EP-ekologický potenciál, CHS – chemický stav, EEA-Európska environmentálna agentúra, NiD - smernica 91/676/EHS, Vyhláška – Vyhláška MPRRŽP SR č. 418/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov, VHB – vodohospodárska kvalitatívna bilancia, VÚ-vodné útvary, PL – prioritné látky, RL – relevantné látky, ENK – environmentálne normy kvality, CHVO - chránené vodohospodárske oblasti

Monitorovacie stanice pre jednotlivé druhy monitorovania za obdobie 2013-2018 sú prezentované na mape 5.1.

### **Základné a prevádzkové monitorovanie množstva povrchových vôd**

Monitorovaciu sieť množstva povrchových vôd tvoria vodomerné stanice, v ktorých sa pozorujú nasledovné kvantitatívne ukazovatele: výška vodného stavu, teplota vody, v zimnom období ľadové úkazy, vyčíslujú sa prietoky (pomocou mernej krivky prietokov), odoberajú sa vzorky vody na hodnotenie mútnosti vody (obsahu plavenín vo vode) a vykonávajú sa priame merania potrebné pre tvorbu a aktualizáciu mernej krivky.

Výber kvantitatívnych ukazovateľov a rozmiestnenie vodomerných staníc je v súlade s legislatívou SR a EÚ a zohľadňuje požiadavky na hodnotenie hydrologického režimu povrchových vôd a odtoku povrchovej vody z územia SR. Rozmiestnenie staníc spĺňa požiadavky na hodnotenie kvantitatívnych ukazovateľov jednotlivých vodných útvarov povrchových vôd, požiadavky vodohospodárskej bilancie, poskytovanie podkladových údajov pre účelové vyhodnocovanie stavu a kvality povrchových vôd vo vodných útvaroch.

V rokoch 2013 – 2018 bola v Správnom území povodia Dunaja zabezpečená prevádzka v 396 až 397 vodomerných staniciach. V Tab. 5.2 je uvedený počet vodomerných staníc (VS) v SÚP Dunaja a v jeho čiastkových povodiach v porovnaní s počtom staníc v SR. Počty vodomerných staníc podľa jednotlivých monitorovacích aktivít (meranie vodných stavov, vyhodnocovanie prietokov, meranie teplôt vody a meranie koncentrácie plavenín (mútnosť vody)) v SÚP Dunaja sa nachádzajú v Tab. 5.3.

Tab. 5.2 - Počty VS štátnej hydrologickej siete prevádzkovaných v období 2013-2018

Povodie	Počet vodomerných staníc					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Morava	30	30	30	30	30	30
Dunaj	20	20	20	20	20	20
Váh	148	149	149	149	148	149
Hron	56	56	55	55	56	56
Ipeľ	28	28	28	28	28	28
Slaná	29	29	29	29	29	29
Bodva	8	8	8	8	8	8
Hornád	34	34	34	34	34	34
Bodrog	43	43	43	43	43	43
SÚP Dunaj	396	397	396	396	396	397
SR	416	417	416	416	416	416

Tab. 5.3 - Počty VS podľa monitorovacích aktivít v SÚP Dunaja v obd. 2013-2018

Monitorovacia aktivita	Počet VS					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vodné stavy	396	397	396	396	396	397
Prietoky	380	381	380	380	381	382
Teplota vody	390	391	390	390	390	391
Koncentrácia plavenín	15	14	14	14	14	14

Sledované ukazovatele sa pozorujú (v súlade s odvetvovými technickými normami MŽP SR, Programom monitorovania vôd Slovenska) nasledovne:

- vodný stav – sleduje sa v 15-min intervaloch (automatické prístroje), vyhodnocuje sa v hodinových intervaloch, kontrolné merania – vo VS s pozorovateľom vykonáva spravidla raz denne dobrovoľný pozorovateľ odčítaním z vodočetnej laty, inak zodpovedný pracovník SHMÚ pri každej kontrole VS
- prietok – je odvodený z vodného stavu pomocou mernej krivky, ktorá sa zhotovuje a aktualizuje z priamych meraní pri rôznych vodných stavoch,
- teplota vody – meria sa v hodinových intervaloch (automatické prístroje),
- ľadové javy – sledujú sa vizuálne (dobrovoľný pozorovateľ), raz denne počas zimnej sezóny,
- mútnosť (koncentrácia plavenín) – denne sa robia brehové odbery (pozorovateľ), 2-krát ročne celoprofilové odbery, vyhodnotenie sa robí laboratórne, filtračnou metódou.

Zoznam vodomerných staníc a rozsahy sledovania jednotlivých ukazovateľov sú uvedené na web stránke VÚVH Bratislava<sup>237</sup>.

Lokalizácia vodomerných staníc je znázornená v [mapovej prílohe 5.1](#).

## 5.1.2 Spôľahlivosť hodnotenia

### **Spôľahlivosť hodnotenia ekologického stavu, ekologického potenciálu a chemického stavu**

Pri hodnotení ekologického stavu, ekologického potenciálu a chemického stavu útvarov povrchových vôd sa určovala aj spôľahlivosť hodnotenia, ktorá odráža mieru neistoty hodnotenia.

Použila sa jednoduchá trojstupňová schéma hodnotenia spôľahlivosti podľa stanovených kritérií:

- Vysoká spôľahlivosť hodnotenia znamená, že väčšina požiadaviek na relevantné prvky kvality, resp. ukazovatele (napr. požiadavky na metódy, matrice, frekvencie) bola splnená;

<sup>237</sup> Dostupné z: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=RPMV2PO>

Implementácia smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000

## VODNÝ PLÁN SLOVENSKA

# Plán manažmentu správneho územia povodia Visly

2. aktualizácia

Január 2022

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

Monitorovanie vôd Slovenska sa v období 2013-2018 realizovalo v súlade so schválenými a zverejnenými Programami monitorovania vôd Slovenska (Rámcový program monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2010-2015<sup>191</sup>, Rámcový program monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2016-2021 a jeho Dodatky na konkrétny rok (2016, 2017, 2018)<sup>192</sup>. Uvedené dokumenty zohľadňujú všetky požiadavky európskej a národnej legislatívy v oblasti monitorovania a hodnotenia vôd.

Rámcové programy monitorovania vôd Slovenska obsahujú základné ciele monitorovania, metodické postupy, zásady postupu prípravy programov monitorovania (výber lokalít, zásady spôsobu odberu vzoriek, výber ukazovateľov a prvkov kvality, požadované limity kvantifikácie analytických metód), zásady uchovávanía, odovzdávania, zdieľania a správy údajov, technické a administratívne náležitosti (úlohy jednotlivých rezortných organizácií v procese prípravy a realizácie programov monitorovania, zodpovednosti za jednotlivé činnosti, harmonizácia prác) a odhady finančných nákladov.

Ročné Programy monitorovania vôd (na roky 2013, 2014, 2015), resp. Dodatky k Rámcovému programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2016-2021 na konkrétne roky (2016, 2017, 2018) v SR obsahujú konkrétne ciele monitorovania, označenia monitorovacích miest, účely monitorovania, rozsahy údajov o kvalite a množstve vody a početnosti ich sledovaní, spôsoby uchovávanía a odovzdávania výsledkov monitorovania, určenie subjektov (jednotlivých rezortných organizácií) zodpovedných za realizáciu presne stanovených častí programu monitorovania, spôsob zabezpečenia systému kvality monitorovania vôd. Ročné programy monitorovania vôd sa zostavili vždy spolu pre obidve správne územia povodí (Dunaj, Visla) a sú rozdelené na tri časti (povrchové vody, podzemné vody a chránené územia).

Na príprave Rámcových programov monitorovania vôd Slovenska, Ročných programov monitorovania, resp. Dodatkov k Rámcovému programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2016-2021 na konkrétne roky sa podieľali odborníci rezortu Ministerstva životného prostredia SR (Výskumný ústav vodného hospodárstva, Slovenský hydrometeorologický ústav, Slovenský vodohospodársky podnik š. p., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Slovenská agentúra životného prostredia, Štátna ochrana prírody SR, Vodohospodárska výstavba š. p.) a pracovníci sekcie vôd Ministerstva životného prostredia SR.

Rámcové programy monitorovania vôd Slovenska na obdobia 2010-2015 a 2016-2021 boli schválené operatívnou poradou ministra životného prostredia SR. Ročné programy monitorovania vôd, resp. Dodatky k Rámcovému programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2016-2021 na konkrétne roky boli v SR schválené Sekciou vôd MŽP SR.

### 5.1 Povrchové vody

#### 5.1.1 Monitorovacia sieť

##### **Základné monitorovanie kvality povrchových vôd**

Základným monitorovaním sa podľa platnej legislatívy<sup>193</sup> získavajú informácie najmä na hodnotenie režimu, množstva, kvality povrchových vôd a stavu útvarov povrchových vôd, na doplnenie a

<sup>191</sup> Dostupné z: <http://www.vuvh.sk/rsv2/?lang=SK>

<sup>192</sup> Dostupné z: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=RPMV2PO>

<sup>193</sup> Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky zo 14. októbra 2010 o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona, Z. z. č. 418/2010, 14.10.2010, dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2010/418/20160715>



potvrdenie platnosti postupu hodnotenia dosahov ľudskej činnosti na povrchové vody, na získavanie podkladov pre návrhy budúcich monitorovacích programov, na sledovanie prenosu znečistenia zo susedných krajín a do susedných krajín, na hodnotenie dlhodobých zmien prírodných podmienok a na hodnotenie dlhodobých zmien spôsobených ľudskou činnosťou.

Konkrétne boli v jednotlivých rokoch zaradené do základného monitorovania odberové miesta:

- na hodnotenie ekologického stavu, ekologického potenciálu a chemického stavu;
- na sledovanie dlhodobých trendov;
- na sledovanie hraničných vodných tokov;
- na sledovanie cezhraničného prenosu znečistenia;
- na poskytovanie údajov pre Európsku environmentálnu agentúru (EEA);
- Na prípravu správ pre Európsku komisiu podľa smerníc 2016/2284 (NECD o znížení národných emisií určitých látok, znečisťujúcich ovzdušie<sup>194</sup>) a 91/676/EHS (o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov<sup>195</sup>), príp. iných smerníc, kde sa využijú údaje získané v rámci vyššie uvedených bodov.

Na sledovanie dlhodobých trendov bol zavedený v roku 2016 v rámci Rámcového programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie 2016-2021 stabilný zoznam 10 odberových miest. Tieto odberové miesta boli vybrané na základe stanovených kritérií. Do programu boli zaradené tri matrice (voda, sediment, biota) a na odbery vzoriek vôd boli využité aj pasívne vzorkovače. Pre SÚP Visly ide o jedno odberové miesto na rieke Poprad.

Sledovanie hraničných vodných tokov sa uskutočňuje v súlade s každoročne bilaterálne odsúhlaseným programom monitorovania slovensko-poľských hraničných vodných tokov (odberové miesta, ukazovatele, frekvencie a matrice) v rámci bilaterálnej spolupráce. Na určenie prenosu cezhraničného znečistenia na územie a z územia Slovenska boli v SÚP Visly určené dve lokality na Dunajci (Červený Kláštor) a na Poprade (Piwniczna).

Do roku 2015 boli údaje, ktoré sú poskytované EEA, poskytované zo všetkých odberových miest povrchových vôd, kde sa požadované ukazovatele stanovovali. Od roku 2016 bol zavedený stabilný zoznam odberových miest pre celé územie Slovenska (spolu 16 odberových miest). Pre SÚP Visly je to jedno odberové miesto na Poprade.

Od roku 2018 bolo pre účely prípravy správ pre smernicu o znížení národných emisií určitých látok, znečisťujúcich ovzdušie (NECD) určené pre územie Slovenska sledovanie 10 stabilných odberových miest. Pre SÚP Visly je to jedno odberové miesto na Dunajci.

Na účely prípravy správ pre smernicu o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov bolo vybraných pre obdobie rokov 2018 – 2021 40 lokalít, ktoré budú stabilne sledované. Pre SÚP Visly nebolo vybrané vzhľadom na využívanie krajiny žiadne odberové miesto.

---

<sup>194</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2284 zo 14. decembra 2016 o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES a zrušuje smernica 2001/81/ES, Ú. v. L 344, 17.12.2016. s. 1-31. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2284>

<sup>195</sup> Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Ú. v. L 375/1, 31.12.1991, s. 68-77. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0676>

**Prevádzkové monitorovanie kvality povrchových vôd**

Prevádzkovým monitorovaním sa sledujú a vyhodnocujú najmä zmeny stavu útvarov povrchovej vody, ktoré vyplývajú z realizácie programov opatrení, množstvo a kvalita povrchovej vody a ich ovplyvňovanie pri nakladaní s vodami podľa § 17 ods. 1 písm. d) vodného zákona, množstvo a kvalita povrchovej vody pre získanie podkladov na vypracovanie hydrologickej bilancie a vodohospodárskej bilancie, množstvo a kvalita povrchovej vody na zabezpečenie výkonu činností správy vodných tokov a vodohospodárskeho manažmentu povodia, sledovanie efektivity nápravných opatrení.

Konkrétne boli v jednotlivých rokoch zaradené do prevádzkového monitorovania odberové miesta na:

- sledovanie vplyvu bodových zdrojov znečistenia,
- monitorovanie prioritných a relevantných látok spôsobujúce nedosiahnutie dobrého stavu vôd,
- monitorovanie difúzných zdrojov znečistenia,
- vodohospodársku kvalitatívnu bilanciu,
- tvorbu klasifikačných schém pre hodnotenie ekologického potenciálu a ekologického stavu,
- sledovanie efektivity nápravných opatrení na zabezpečenie spojitosti vodných tokov a odstraňovanie bariér vo vodných tokoch,
- sledovanie efektivity nápravných opatrení v súvislosti s plnením požiadavky smernice 91/271/EHS<sup>196</sup>,
- Sledovanie efektivity opatrení v súvislosti s plnením požiadaviek smernice 91/676/EHS<sup>197</sup>.

**Prieskumné monitorovanie povrchových vôd**

Prieskumným monitorovaním sa zisťuje najmä:

- neznáma príčina zhoršenia ukazovateľov sledovaných vo vodnom prostredí,
- príčina nedosiahnutia environmentálnych cieľov útvaru povrchovej vody alebo útvarov povrchovej vody, ak základné monitorovanie preukáže, že environmentálne ciele určené pre útvary povrchovej vody sa pravdepodobne nedosiahnu a prevádzkové monitorovanie sa nezačalo,
- rozsah a dôsledky mimoriadneho zhoršenia kvality povrchovej vody alebo mimoriadneho ohrozenia kvality povrchovej vody.

Do prieskumného monitorovania sa zahrnilo získanie informácií o nových prioritných látkach a potenciálnych relevantných látkach, ktoré by sa mohli do vodného prostredia dostať z vypúšťaní (odpadové vody) a sledovanie látok zo zoznamu ďalších sledovaných látok alebo skupín látok (tzv. Watch list).

Kvalitatívne skriningy pre získanie informácií o nových potenciálnych relevantných látkach, ktoré by sa mohli do vodného prostredia dostať z vypúšťaní (odpadové vody) boli v SÚP Visly sledované pre komunálne odpadové vody v jednom odberovom mieste (recipient Poprad) a pre priemyselné odpadové vody je monitorovanie plánované až na rok 2021.

Sledovanie látok zo zoznamu ďalších sledovaných látok alebo skupín látok (tzv. Watch list) podlieha požiadavke, že odberové miesto má byť zaradené vtedy, ak plocha povodia zahŕňa viac ako jeden milión obyvateľov. Táto požiadavka nie je splnená v rámci SÚP Visla.

<sup>196</sup> Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd, Ú. v. L 135, 30.05.1991, s. 26-38. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex:31991L0271>

<sup>197</sup> Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Ú. v. L 375/1, 31.12.1991, s. 68-77. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0676>

Do prieskumného monitorovania nebolo samostatne zaradené sledovanie nových prioritných látok podľa smernice 2013/39/EÚ<sup>198</sup>, nakoľko tieto sú súčasťou monitorovania pre účel hodnotenia chemického stavu. Monitorovanie nových prioritných látok sa začalo postupne od roku 2016 podľa zavedenia jednotlivých analytických metód v matici voda. Matrica biota (ryby) bola analyzovaná v rokoch 2017-2018 a to zo vzoriek rýb odobratých v roku 2015 a 2018 v rámci ichtyologických prieskumov.

V Tab. 5.1 je prehľad počtov odberových miest pre kvalitu a stav povrchových vôd monitorovaných v SÚP Visly v období rokov 2013-2018 podľa jednotlivých účelov monitorovania. Počty sú uvedené spolu pre kategóriu rieky a rieky so zmenenou kategóriou (nádrže).

Tab. 5.1 - Počty odberových miest pre kvalitu a stav povrchových vôd monitorovaných v SÚP Visly v období 2013-2018 podľa jednotlivých rokov a účelov monitorovania v základom, prevádzkovom a prieskumnom monitorovaní

Typ	Účel monitorovania	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Základné monitorovanie	Hodnotenie ES	4	2	2	10	7	7
	Hodnotenie EP	0	0	0	0	0	0
	Hodnotenie CHS	4	2	2	9	5	7
	Hraničné vodné toky	3	3	3	3	3	3
	Dlhodobé trendy	1	1	1	1	1	1
	Správy pre EEA	1	1	0	1	1	1
	Správy pre NiD	3	4	3	0	0	0
	Správy pre NECD	0	0	0	0	0	1
Prevádzkové monitorovanie	Prenos cezhraničného znečistenia	0	0	0	1	1	1
	Prevádzkové monitorovanie všeobecne (§6 ods.8 vyhlášky)	11	5	5	11	7	8
	Významné bodové zdroje znečistenia (§ 6 ods. 8 písm. c. vyhlášky)	3	1	0	0	0	0
	Významné difúzne zdroje znečistenia (§ 6 ods. 8 písm. c. vyhlášky)	0	1	0	0	0	0
	VHB (§ 8 písm. i. vyhlášky)	4	4	4	4	4	4
	VÚ s vypúšťaním PL a/alebo RL (§ 6 ods. 8 písm. b. vyhlášky)	0	1	0	0	2	2
	Odvodenie klasifikačných schém pre ES a EP	0	0	0	0	3	3
	Prekročenie ENK podľa analýzy PL a RL	0	1	11	3	9	9
	CHVO (vodárenské toky a nádrže)	0	0	0	13	13	13
	Referenčné lokality	0	0	0	0	1	2
Prieskumné	Watch list	0	0	0	0	0	0
	Prieskum komunálnych odpadových vôd	0	0	0	1	0	1
	Prieskum priemyselných odpadových vôd	2	0	0	0	0	0

Vysvetlivky: ES-ekologický stav, EP-ekologický potenciál, CHS – chemický stav, EEA-Európska environmentálna agentúra, NiD - smernica 91/676/EHS, Vyhláška – Vyhláška MPRRŽP SR č. 418/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov, VHB – vodohospodárska kvalitatívna bilancia, VÚ-vodné útvary, PL – prioritné látky, RL – relevantné látky, ENK – environmentálne normy kvality, CHVO - chránené vodohospodárske oblasti

<sup>198</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2013/39/EÚ z 12. augusta 2013, ktorou sa menia smernice 2000/60/ES a 2008/105/ES, pokiaľ ide o prioritné látky v oblasti vodnej politiky, Ú. v. EÚ L 226, 24.8.2013, s. 1 – 17. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?qid=1593771974709&uri=CELEX%3A32013L0039#>

**Základné a prevádzkové monitorovanie množstva povrchových vôd**

Monitorovacia sieť množstva povrchových vôd tvoria vodomerné stanice, v ktorých sa pozorujú nasledovné kvantitatívne ukazovatele: výška vodného stavu, teplota vody, v zimnom období ľadové úkazy, vyčísľujú sa prietoky (pomocou mernej krivky prietokov), odoberajú sa vzorky vody na hodnotenie mútnosti vody (obsahu plavenín vo vode) a vykonávajú sa priame merania potrebné pre tvorbu a aktualizáciu mernej krivky.

Výber kvantitatívnych ukazovateľov a rozmiestnenie vodomerných staníc je v súlade s legislatívou SR a EÚ a zohľadňuje požiadavky na hodnotenie hydrologického režimu povrchových vôd a odtoku povrchovej vody z územia SR. Rozmiestnenie staníc spĺňa požiadavky na hodnotenie kvantitatívnych ukazovateľov jednotlivých vodných útvarov povrchových vôd, požiadavky vodohospodárskej bilancie, poskytovanie podkladových údajov pre účelové vyhodnocovanie stavu a kvality povrchových vôd vo vodných útvaroch.

V rokoch 2013 – 2018 bola v SÚP Visly (čiastkové povodie Dunajec a Poprad) zabezpečená prevádzka v 20 vodomerných staniaciach, v roku 2018 v 19 vodomerných staniaciach. V Tab. 5.2 je uvedený počet vodomerných staníc (VS) v SÚP Visly (v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu) v porovnaní s počtom staníc v SR. Počty vodomerných staníc podľa jednotlivých monitorovacích aktivít (meranie vodných stavov, vyhodnocovanie prietokov, meranie teplôt vody a meranie koncentrácie plavenín (mútnosť vody)) sa nachádzajú v Tab. 5.3.

Tab. 5.2 - Počty VS štátnej hydrologickej siete prevádzkovaných v obd. 2013-2018

Povodie	Počet vodomerných staníc					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SÚP Visla	20	20	20	20	20	19
SR	416	417	416	416	416	416

Tab. 5.3 - Počty VS podľa monitorovacích aktivít v SÚP Visly v obd. 2013-2018

Monitorovacia aktivita	Počet vodomerných staníc					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vodné stavy	20	20	20	20	20	19
Prietoky	20	20	20	20	20	19
Teplota vody	20	20	20	20	20	19
Koncentrácia plavenín	1	1	1	1	1	1

Sledované ukazovatele sa pozorujú (v súlade s odvetvovými technickými normami MŽP SR, Programom monitorovania vôd Slovenska) nasledovne:

- vodný stav – sleduje sa v 15-min intervaloch (automatické prístroje), vyhodnocuje sa v hodinových intervaloch; kontrolné merania – vo VS s pozorovateľom vykonáva spravidla raz denne dobrovoľný pozorovateľ odčítaním z vodočítnej laty, inak zodpovedný pracovník SHMÚ pri každej kontrole VS,
- prietok – je odvodený z vodného stavu pomocou mernej krivky, ktorá sa zhotovuje a aktualizuje z priamych meraní pri rôznych vodných stavoch,
- teplota vody – meria sa v hodinových intervaloch (automatické prístroje),
- ľadové javy – sledujú sa vizuálne (dobrovoľný pozorovateľ), raz denne počas zimnej sezóny,
- mútnosť (koncentrácia plavenín) – denne sa robia brehové odbery (pozorovateľ), 2-krát ročne celoprofilové odbery, vyhodnotenie sa robí laboratórne, filtračnou metódou.

Zoznam vodomerných staníc a rozsahy sledovania jednotlivých ukazovateľov sú uvedené na web stránke VÚVH Bratislava<sup>199</sup>. Lokalizácia vodomerných staníc je znázornená [mapovej prílohe 5.1](#).

<sup>199</sup> Dostupné z: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=RPMV2PO>