



Ministerstvo životného prostredia SR
Implementácia Rámcovej smernice o vode v SR

Pracovná podskupina 3.1.
Kvalita (povrchových vôd)



Slovenský vodohospodársky podnik, š.p.
Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava
Výskumný ústav vodného hospodárstva

**Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska
za rok 2010**

Správa

Bratislava, júl 2011

V RÁMCI
IMPLEMENTÁCIE RÁMCOVEJ SMERNICE O VODE V SR
SPRÁVU ZOSTAVILI NASLEDOVNÍ ČLENOVIA
PRACOVNEJ PODSKUPINY PPS 3.1. KVALITA POVRCHOVÝCH VÔD:

GESTOR PPS 3.1.:

RNDr. KATARÍNA KUČÁROVÁ,
ODBOR VODNEJ POLITIKY, SEKCIA VÔD, MŽP SR

VEDÚCI PPS 3.1. A HLAVNÝ KOORDINÁTOR SPRÁVY: Mgr. MAGDALÉNA VALÚCHOVÁ, SVP, š.p.

ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PPS:

RNDr. LÍVIA TÓTHOVÁ, PhD., VÚVH

ČLENOVIA PPS 3.1. (v abecednom poradí):

SHMÚ:

- Mgr. IVAN BARTÍK
- Ing. JANA DÖMENYOVÁ
- Ing. DARINA FÁBRYOVÁ
- RNDr. ZUZANA PALUŠOVÁ
- RNDr. PETER ŠKODA

SVP š.p.:

- Mgr. ĽUBICA BARBUŠOVÁ
- Ing. MÁRIA KOBELOVÁ
- PaedDr. DANIEL MATULÍK
- Ing. ELENA PAŠERBOVÁ
- Ing. NATÁLIA ROZDOBUŽKOVÁ

VÚVH:

- Ing. MARTINA MAJEROVÁ

OBSAH:

| | | |
|----------|---|-----|
| 1. | ÚVOD | 8 |
| 2. | CIELE MONITOROVANIA A HODNOTENIA KVALITY POVRCHOVEJ VODY | 9 |
| 3. | PRÁVNÝ RÁMEC PRE HODNOTENIE KVALITY POVRCHOVEJ VODY | 10 |
| 3.1. | Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody | 11 |
| 3.2. | Kvalitatívne ciele povrchovej vody | 12 |
| 3.3. | Systém hodnotenia kvality povrchovej vody | 13 |
| 4. | ZÁKLADNÉ HYDROLOGICKÉ HODNOTENIE KALENDÁRNEHO ROKA 2010 V ČIASTKOVÝCH POVODIACH SLOVENSKA | 15 |
| 5. | HODNOTENIE KVALITY POVRCHOVEJ VODY A VÝSLEDKY HODNOTENIA | 19 |
| 5.1. | Monitorované miesta kvality povrchovej vody v roku 2010 | 19 |
| 5.2. | Hodnotenie kvality povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. | 26 |
| 5.2.1. | Postup hodnotenia kvality povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. | 26 |
| 5.2.2. | Výsledky hodnotenia kvality povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. | 27 |
| 5.3. | Hodnotenie časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality povrchovej vody | 53 |
| 5.3.1. | Postup grafického hodnotenia časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality povrchovej vody | 53 |
| 5.3.2. | Hodnotenie výsledkov grafického zobrazenia časových zmien vybraných údajov získaných monitoringom v r. 1995-2010 | 55 |
| 5.4. | Hodnotenie kvality povrchovej vody z hľadiska obsahu špecifických znečisťujúcich látok | 67 |
| 5.4.1. | Postup hodnotenia kvality povrchovej vody z hľadiska obsahu špecifických znečisťujúcich látok | 67 |
| 5.4.2. | Výsledky hodnotenia kvality povrchovej vody z hľadiska obsahu špecifických znečisťujúcich látok | 68 |
| 5.5. | Hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu | 72 |
| 5.5.1. | Postup hodnotenia splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu | 72 |
| 5.5.2. | Výsledky dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu | 73 |
| 5.6. | Hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť B – povrchové vody určené na závlahy | 80 |
| 5.6.1. | Postup hodnotenia splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť B – povrchové vody určené na závlahy | 80 |
| 5.6.2. | Výsledky dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť B – povrchové vody určené na závlahy | 80 |
| 5.7. | Hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť C – povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb | 84 |
| 5.7.1. | Postup hodnotenia splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť C – povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb | 84 |
| 5.7.2. | Výsledky dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť C – povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb | 84 |
| 5.8. | Hodnotenie kvality vôd chránených území | 93 |
| 5.8.1. | Chránené územia a postup hodnotenia kvality vôd chránených území | 93 |
| 5.8.2. | Citlivé oblasti - výsledky hodnotenia povrchových vôd, ktoré sa pokladajú za eutrofné alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofné | 95 |
| 5.8.2.1. | Hodnotenie ukazovateľov vzťahujúcich sa k eutrofizácii podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. | 95 |
| 5.8.2.2. | Citlivé oblasti - hodnotenie trofie vody podľa francúzskej metodiky | 101 |
| 5.8.2.3. | Citlivé oblasti - hodnotenie obsahu nutričov v povrchových vodách určených na odber pitnej vody | 110 |
| 5.9. | Hodnotenie vplyvu bodových zdrojov znečistenia na kvalitu povrchovej vody | 111 |
| 5.10. | Vodohospodárska bilancia (VHB) kvality povrchovej vody | 111 |
| 6. | ZHRNUTIE VÝSLEDKOV HODNOTENIA KVALITY POVRCHOVEJ VODY | 113 |
| 7. | ODPORÚČANIA | 121 |
| 8. | ZOZNAM LITERATÚRY | 123 |

TABULKOVÉ PRÍLOHY:

- Príloha 1: Výsledky hodnotenia kvality vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. v miestach monitorovaných v roku 2010 (s uvedením počtu meraní, minima, maxima, priemeru, P90/P10, limitnej hodnoty a výsledku posúdenia ako súlad alebo nesúlad)
- Príloha 2: Prehľad počtu monitorovaných miest kvality povrchových vôd a ukazovatele kvality vody nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. v medzinárodných povodiach Dunaja a Visly a v čiastkových povodiach
- Príloha 3: Vyhodnotenie súladu (S) / nesúladu (N) kvality vody, podľa výsledkov monitoringu povrchových vôd v roku 2010 vyjadreného jednotlivými ukazovateľmi, s požiadavkami na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 k NV 269/2010 Z.z. v čiastkových povodiach tokov
- Príloha 4: Zoznam monitorovaných miest za rok 2010, v ktorých neboli splnené všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV č. 269/2010 Z.z. v ukazovateli dusitanový dusík (N-NO₂)

MAPOVÉ PRÍLOHY:

- Mapa 5.1 Monitorované miesta kvality povrchovej vody na Slovensku v roku 2010
- Mapa 5.2.-1 Vyhodnotenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1, časť A (všeobecné ukazovatele) k NV č. 269/2010 Z.z. podľa výsledkov monitoringu z roku 2010
- Mapa 5.2.-2 Vyhodnotenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1, časť B (nesyntetické látky) k NV č. 269/2010 Z.z. podľa výsledkov monitoringu z roku 2010
- Mapa 5.2.-3 Vyhodnotenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1, časť C (syntetické látky) k NV č. 269/2010 Z.z. podľa výsledkov monitoringu z roku 2010
- Mapa 5.5 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu podľa prílohy č. 2, časť A k NV č. 269/2010 Z.z. za rok 2010
- Mapa 5.6 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené na závlahy podľa prílohy č. 2, časť B k NV č. 269/2010 Z.z. za rok 2010
- Mapa 5.7 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb podľa prílohy č. 2, časť C k NV č. 269/2010 Z.z. za rok 2010
- Mapa 5.8.-1 Vodné útvary, ktoré sa pokladajú za eutrofné alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofné, ak sa neuskutočnia opatrenia proti eutrofizácii a v ktorých neboli splnené požiadavky na kvalitu vôd podľa prílohy č. 1 k NV 269/2010 Z.z. v ukazovateľoch vzťahujúcich sa k eutrofizácii za rok 2010
- Mapa 5.8.-2 Hodnotenie trofie povrchových vôd na Slovensku tzv. francúzskym prístupom z dát získaných monitoringom v roku 2010
- Mapa 5.8.-3 Trofia povrchových vôd podľa francúzskeho prístupu a monitorované miesta, v ktorých vodu možno pokladať eutrofné alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofné, ak sa neuskutočnia opatrenia proti eutrofizácii a v ktorých neboli splnené požiadavky na kvalitu vôd podľa prílohy č. 1 k NV 269/2010 Z.z. v ukazovateľoch vzťahujúcich sa k eutrofizácii za rok 2010

SKRATKY A SYMBOLY:

| | |
|--|--|
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia SR |
| SVP, š.p. | Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik |
| VÚVH | Výskumný ústav vodného hospodárstva |
| SHMÚ | Slovenský hydrometeorologický ústav |
| RSV | Smernica 2000/60/EC Európskeho Parlamentu a Rady z 23. októbra 2000 ustanovujúca rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky [1] |
| NV | Nariadenie vlády |
| STN | Slovenská technická norma |
| OH | Odporúčaná hodnota podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. |
| MH | Medzná hodnota podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. |
| MM | Monitorované miesto |
| LOQ | Limit kvantifikácie - medza stanovenia |
| A | Áno - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 |
| N | Nie - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 |
| PN | Potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 (počet údajov menej ako 12) |
| NPK | Najvyššia prípustná koncentrácia |
| RP | Ročný priemer |
| M/P | Trieda tvrdosti pre porovnanie NPK-M (maximálna trieda tvrdosti), pre RP-P (priemerná trieda tvrdosti) |
| pk | Požadovaná koncentrácia |
| NPK s pk | Hodnoty NPK sú s pripočítanou hodnotou požadovej koncentrácie pre daný vodný útvar |
| RP s pk | Hodnoty RP sú s pripočítanou hodnotou požadovej koncentrácie pre daný vodný útvar |
| ZM | Základné monitorovanie podľa programu monitorovania 2010 |
| PM | Prevádzkové monitorovanie podľa programu monitorovania 2010 |
| VN | Vodná nádrž |
| ROM ES | reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav |
| ROM CHS | reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav |
| * | > 90 % hodnôt je pod medzou stanovenia (LOQ) |
| OM | Odborné miesta |
| SEoV | Databáza SHMÚ Súhrnná evidencia o vodách |
| OAV | Databáza SVP, š.p. Ochrana akosti vôd |
| <i>Kvantitatívne hydrologické charakteristiky:</i> | |
| Q_{355} [m ³ .s ⁻¹] | priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas 355 dní v roku za referenčné obdobie 1961-2000 |
| Q_{270} [m ³ .s ⁻¹] | priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas 270 dní v roku za referenčné obdobie 1961-2000 |
| Q_a [m ³ .s ⁻¹] | dlhodobý priemerný prietok za referenčné obdobie 1961-2000 |
| Q_1 [m ³ .s ⁻¹] | maximálny prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne raz za rok (jednoročný prietok) |

SYMBOLY POUŽITÉ PRE UKAZOVATELE NV č. 269/2010 Z.z. Príloha č. 1

| UKAZOVATEĽ | SYMBOL |
|--|-------------------------------|
| Časť A (všeobecné ukazovatele): | |
| Rozpustený kyslík | O ₂ |
| Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie ¹⁾ | BSK ₅ (ATM) |
| Chemická spotreba kyslíka dichrómanom | CHSK _{Cr} |
| Celkový organický uhlík | TOC |
| Sulfán a sulfidy | S ²⁻ |
| Reakcia vody | pH |
| Teplota | t |
| Rozpustené látky, sušené pri 105°C | RL ₁₀₅ |
| Rozpustené látky, žíhané pri 550 °C | RL ₅₅₀ |
| Železo celkové | Fe |
| Vodivosť | EK |
| Mangán celkový | Mn |
| Vápnik | Ca |
| Horčík | Mg |
| Chloridy | Cl ⁻ |
| Sírany | SO ₄ ²⁻ |
| Sodík | Na |
| Fluoridy | F ⁻ |
| Amoniakálny dusík | N-NH ₄ |
| Dusitanový dusík | N-NO ₂ |
| Dusičnanový dusík | N-NO ₃ |
| Voľný amoniak | NH ₃ |
| Organický dusík | N _{org.} |
| Celkový dusík | N _{celk.} |
| Fosfor celkový | P _{celk.} |
| Fenolový index | FN |
| Povrchovo aktívne látky aniónové | PAL-A |
| Adsorbovatelné organicky viazané halogény | AOX |
| Nepolárne extrahovateľné látky (ÚV, IČ) | NEL |
| Chrómov (VI) | Cr ⁶⁺ |
| Hliník | Al |
| Kobalt | Co |
| Selén | Se |
| Striebro | Ag |
| Vanád | V |
| Chlórbenzén | CB |
| Dichlórbenzény | DCB |
| Nitrobenzén | NB |
| 1,2 - cis-dichlóretén | 1,2-DCE |
| 2-monochlórfenol | CP |
| 2,4 – dichlórfenol | DCP |
| 2,4,6 – trichlórfenol | TCP |
| Časť B (nesyntetické látky): | |
| Arzén | As |
| Chrómov celkový | Cr _{celk.} |
| Kadmium | Cd |
| Meď | Cu |
| Nikel | Ni |

| | |
|--|--------------------|
| Olovo | Pb |
| Ortuť | Hg |
| Zinok | Zn |
| Časť C (syntetické látky): | |
| DDT spolu ⁴⁾ 1,1,1-trichloro-2,2bis (p-chlórfenyl) etán 1,1,1-trichloro-2 (o chlórfenyl)-2-(p chlórfenyl) etán 1,1-dichloro-2,2 bis (p chlórfenyl) etynél 1,1-dichloro-2,2bis (p chlórfenyl) etán | DDT |
| para-para-DDT | p,p DDT |
| 1,2-dichlóretán | EDC |
| Dichlórmétán | DCM |
| Bis(2-etylhexyl)-ftalát | DEHP |
| Fluorantén | FLU |
| Hexachlórbenzén | HCB |
| Hexachlórbutadién | HCBD |
| Hexachlórcyklohexán | HCH |
| Nonylfenol (4-nonylfenol) | nonylfenol |
| Oktylfenol ((4-(1,1',3,3'-tetrametylbutyl)fenol)) | oktylfenol |
| Pentachlórfenol | PCP |
| Simazín | SIM |
| Tetrachlóretylén | PCE |
| Tetrachlórmétán | TCM |
| Trichlóretylén | TCE |
| Zlúčeniny tributylcínú (kation tributylcínú | TBT |
| Trichlórbenzény | TCB |
| Trichlórmétán | CHCl ₃ |
| Bisfenol A (2,2-bis(4-hydroxyfenyl) propán) | BPA |
| Dibutylftalát | DBP |
| Kyanidy celkové | CNcelk. |
| MCPA (2-metyl-4-chlórfenoxyoctová kyselina) | MCPA |
| PCB a jeho kongenéry (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180) | PCB |
| Vinylbenzén (styrén) | styrén |
| Xylény (izoméry o-xylén, m-xylén, p-xylén) | xylény |
| Časť D (ukazovatele rádioaktivity): | |
| Celková objemová aktivita alfa | $a_{V,\alpha}$ |
| Celková objemová aktivita beta | $a_{V,\beta}$ |
| Rádium 226 | ²²⁶ Ra |
| Urán prírodný | U _{nat.} |
| Trícium | ³ H |
| Stroncium | ⁹⁰ Sr |
| Cézium | ¹³⁷ Cs |
| Časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): | |
| Sapróbny index biosestónu | SI _{bios} |
| SAS index (bentické bezstavovce) | SAS |
| EPT index (bentické bezstavovce) | EPT |
| Chlorofyl-a | CHL _a |
| Abundancia fytoplanktónu | ABU _{fy} |
| Koliformné baktérie | KB |
| Termotolerantné koliformné baktérie | TKB |
| Črevné enterokoky | EK |
| Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C | KM22 |

1. ÚVOD

Ministerstvo životného prostredia, sekcia vôd, odbor vodnej politiky v apríli 2010 predstavilo Optimalizáciu stratégie implementácie Rámcovej smernice o vode (RSV) v Slovenskej republike (SR) na obdobie rokov 2010-2012/2015 (ďalej Optimalizovaná stratégia). V rámci Optimalizovanej stratégie bola zmenená štruktúra a počet pracovných skupín a bola aktualizovaná aj ich náplň činnosti. Štruktúra jednotlivých pracovných skupín a podskupín je prístupná na www.stránke MŽP SR. V súvislosti so zmenou štruktúry pracovných skupín bola vytvorená nová pracovná podskupina PPS 3.1 Kvalita (povrchových vôd), ktorá má za úlohu komplexne riešiť problematiku kvality povrchových vôd v Slovenskej republike. PPS 3.1 Kvalita organizačne spadá do pracovnej skupiny 3. Povrchové vody.

Smernica 2000/60/EC Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúca rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (Rámcová smernica o vode – v ďalšom texte „RSV“) [1] vstúpila do platnosti dňa 22. decembra 2000. Prijatie uvedenej smernice znamenal zásadný míľnik v rámci komplexného výkonu vodnej politiky Európskej únie keďže „voda nie je komerčný výrobok ako iné výrobky ale skôr dedičstvo, ktoré treba chrániť, brániť a nakladať s ním ako takým.“ RSV predkladá rozsiahly súbor environmentálnych cieľov, opatrení, nástrojov a záväzkov v oblasti vodného hospodárstva Európskej únie (EÚ). Poskytuje nový prístup k ochrane vôd, ktorým sa prešlo od riešenia jednotlivých problémov ku komplexnému prístupu v ochrane a využívaní vôd a s nimi spojených ekosystémov, zachovávaní a zlepšovaniu vodného prostredia, a to najmä z hľadiska stavu, kvality a množstva vôd.

RSV sa zameriava na zachovávanie a zlepšovanie vodného prostredia v spoločenstve. Tento cieľ sa v prvom rade týka kvality príslušných vôd. Podporným prvkom pri zabezpečovaní dobrej kvality vody je aj regulácia množstva, a preto treba prijať také opatrenia týkajúce sa množstva vôd, ktoré slúžia cieľu zabezpečenia dobrej kvality vôd. Toto sa týka predovšetkým zabezpečenia tzv. ekologických prietokov pre tie vodné útvary, z ktorých bola voda umelo odvedená. Na koordináciu úsilia členských štátov v zlepšovaní ochrany vôd spoločenstva z hľadiska ich množstva a kvality, na podporu trvalo udržateľného využívania vôd, pre prispievanie k riešeniu problémov cezhraničných vôd, pre ochranu vodných ekosystémov a suchozemských ekosystémov a mokradí priamo závislých od nich, pre zaistenie a rozvoj potenciálneho využívania vôd spoločenstva sú potrebné všeobecne uznané a rešpektované princípy. Dobrá kvalita vôd prispeje tiež k zabezpečeniu zásobovania obyvateľstva dobrou pitnou vodou.

Hodnotenie kvality povrchových vôd má na Slovensku dlhodobú tradíciu a predstavuje použitie účelového hodnotiaceho systému. Je postavený na hodnotení najnižších čiastkových kvalifikačných jednotiek, ktorými sú príslušné ukazovatele kvality. Ukazovatele kvality sú striktné viazané na daný účel hodnotenia vôd, alebo na príslušný kvalitatívny cieľ (súbor ukazovateľov kvality vody), viazaný na používanie vôd. Hodnotenie kvality vôd na základe jednotlivých ukazovateľov je najrýchlejším indikátorom zmien dočasného príp. mimoriadneho zhoršenia vôd, najlepším prostriedkom na kvantifikáciu zmien ako dôsledku vykonaných opatrení, alebo indikátorom možných zmien, ku ktorým môže dôjsť povolením vypúšťania odpadových vôd s obsahom znečisťujúcich látok do vodného prostredia. Hodnotenie kvality vôd je rovnako dobrým nástrojom na sledovanie rozsahu zmiešavacích zón pri vypúšťaní odpadových vôd, pri hodnotení dlhodobých a krátkodobých časových zmien niektorých parametrov kvality vody alebo typických ukazovateľov, či identifikáciu trendov zmien kvality spôsobených ľudskou činnosťou.

Predkladaná správa „Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010“ predstavuje snahu o komplexné hodnotenie kvality povrchovej vody na národnej úrovni podľa existujúcej právnej úpravy s implementovanou RSV [1] do národnej legislatívy.

Hodnotenie vychádza z údajov získaných monitorovaním povrchových vôd v zmysle schváleného dokumentu „Program monitorovania stavu vôd na rok 2010“ (v ďalšom texte „program“) [2], ktorý bol spracovaný v nadväznosti na základný dokument „Rámcový program monitorovania stavu vôd na roky 2010 – 2015“ [3] prijatý MŽP SR ako záväzný pre národný program monitorovania. Tento bol spracovaný za účelom definovania zásad pre návrhy programov monitorovania vôd na jednotlivé roky a metodického usmernenia realizácie monitorovania vôd na území Slovenskej republiky, v rozsahu požiadaviek Smernice 2000/60/EC Európskeho Parlamentu a Rady z 23. októbra 2000 ustanovujúca rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky [1] v súlade s požiadavkami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), v znení neskorších predpisov [4].

V roku 2010 prebiehal základný a prevádzkový monitoring povrchových vôd v 277 monitorovaných miestach kontroly kvality vôd a v rámci neho bolo spracovaných desiatky tisíc analýz jednotlivých ukazovateľov kvality vody

alebo skupín ukazovateľov. Na monitoringu povrchových vôd SR sa podieľali rezortné inštitúcie MŽP SR a to (v abecednom poradí):

Slovenský hydrometeorologický ústav
Slovenský vodohospodársky podnik š.p.
Výskumný ústav vodného hospodárstva.

Rovnako aj na spracovaní správy participovali všetky tri vyššie uvedené rezortné inštitúcie MŽP SR, sekcie vôd. Jednotlivé kapitoly správy sa budú v nasledujúcich rokoch ďalej postupne dopĺňať, aktualizovať a rozpracovávať jednak vo vzťahu k platnej legislatíve i vo vzťahu k aktuálnym spoločenským požiadavkám a prijímaným metodikám.

Nástrojom na hodnotenie kvality povrchových vôd je súbor limitných hodnôt, uverejnený v Nariadení vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (ďalej len NV č. 269/2010 Z.z.) [5]. Neprekročenie limitných hodnôt podľa prílohy č.1 k tomuto NV vytvára predpoklad dosiahnutia dobrého stavu vôd vo vodných útvaroch povrchových vôd.

Hodnotenie za rok 2010 je zamerané najmä na zisťovanie súladu/nesúladu monitoringom zistených hodnôt jednotlivých ukazovateľov kvality vody a limitných hodnôt požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa NV č. 269/2010 Z.z., na identifikáciu krátkodobých zmien kvality vody, vyhodnotenie splnenia podmienok kvalitatívnych cieľov pre vody používané pre úpravu na pitné vody, pre vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a pre závlahové vody. Súčasťou správy je aj vyhodnotenie niektorých kvalitatívnych kritérií chránených území, v tomto prípade území ustanovených ako citlivé podľa smernice 91/271/EHS [6].

Kvalita vody je súhrn jej fyzikálnych, chemických, mikrobiologických, biologických, toxických a radiačných vlastností vyjadrených hodnotami príslušných ukazovateľov kvality vody. Sledovanie kvality ako také má dokumentačný charakter a je spojené s hodnotením kvality vody alebo jej zmien v čase a priestore.

Dosiahnutá kvalita vody a zistené vlastnosti vody predurčujú možnosti používania vody a účel používania vody určuje požiadavky na jej kvalitu. V dôsledku toho je hodnotenie kvality vody obvyčajne spojené s aplikáciou limitných hodnôt ukazovateľov viazaných na účel použitia vody.

Kvalita vody a jej zmeny sú nesmierne dôležité z hľadiska identifikácie a kontroly najrôznejších vplyvov, ktorým je voda v tokoch vystavená a s tým spojeného riadenia jej kvality. V prípade porovnávania hodnôt príslušných ukazovateľov kvality vody s ich hodnotami z predchádzajúceho, obvyčajne časovo a/alebo miestne ohraničeného obdobia a/alebo lokality, resp. zaznamenávania ich chronologického vývoja hovoríme o sledovaní a hodnotení časových a miestnych zmien alebo o identifikácii trendov vývoja kvality vody.

Kvalita povrchovej vody sa hodnotí v monitorovacích miestach v rôzne dlhom období určenom účelom monitoringu a v ktoromkoľvek mieste situovanom na toku.

2. CIELE MONITOROVANIA A HODNOTENIA KVALITY POVRCHOVEJ VODY

Primárne ciele hodnotenia kvality povrchových vôd uvádza Zákon č. 364/2004 Z.z. [4] v § 4. Podľa neho zisťovaním a hodnotením kvality povrchových vôd a sledovaním vplyvov pôsobiacich na kvalitu povrchových vôd sa zabezpečujú podklady potrebné

- na tvorbu koncepcií udržateľného využívania povrchových vôd a ich ochrany,
- na prípravu a spracovanie plánov manažmentu správneho územia povodia (ďalej len "plán manažmentu povodia"),
- na výkon štátnej vodnej správy,
- na poskytovanie informácií verejnosti
- a na potreby užívania vôd.

Ministerstvo zabezpečuje plnenie týchto cieľov a teda aj zisťovanie množstva, režimu, kvality povrchových vôd a vplyvov pôsobiacich na kvalitu povrchových vôd prostredníctvom právnickej osoby poverenej ministerstvom a správcu vodohospodársky významných vodných tokov.

Primárne ciele hodnotenia kvality povrchových vôd podrobnejšie špecifikuje Vyhláška č. 418/2010 Z.z. [7], ktorá v § 4 ods. 2 vymedzuje základné údaje o množstve, režime, kvalite a stave povrchových vôd, v § 4 ods. 4

uvádza základné faktory, ktoré sú súčasťou hodnotenia množstva, kvality, režimu a stavu povrchovej vody a v § 4 ods. 5 faktory, ktoré sú súčasťou hodnotenia vplyvov na kvalitu povrchovej vody.

Cieľom hodnotenia kvality povrchových vôd je potom najmä (podľa § 9 ods. 3 Vyhlášky č. 418/2010 Z.z. [7]):

- a) identifikovať časové zmeny vybraných ukazovateľov kvality vody
- b) zabezpečiť účelové grafické alebo štatistické spracovanie údajov z monitorovania
- c) identifikovať trendy zmien kvality povrchovej vody
- d) identifikovať zmeny kvality vody v zmiešavacích zónach a konca zmiešavacích zón
- e) vyhodnotiť dlhodobé zmeny prírodných podmienok a zmeny spôsobené ľudskou činnosťou
- f) hodnotiť vplyvy pôsobiace na kvalitu povrchových vôd
- g) hodnotiť kvalitu vody vo vzťahu k užívaniu vôd.

Predkladané hodnotenie kvality vody má za cieľ naplniť tú časť požiadaviek národnej právnej úpravy na hodnotenie, ktorá je najčastejšie vyžadovaná príslušnými orgánmi štátnej vodnej správy alebo užívateľmi vôd a odbornou verejnosťou.

Požiadavka na naplnenie cieľov vedúcich k identifikácii trendov zmien kvality povrchovej vody, identifikácie zmien kvality vody v zmiešavacích zónach a konca zmiešavacích zón, vyhodnoteniu dlhodobých zmien prírodných podmienok a zmien spôsobených ľudskou činnosťou či ku komplexnému hodnoteniu vplyvov pôsobiacich na kvalitu povrchových vôd bude naplnená postupne až v nasledujúcich správach tak, ako budú postupne pripravované a schvaľované metodické postupy na takéto hodnotenie. Preto predkladaná práca nemá ambíciu naplniť ciele hodnotenia uvedené vyššie pod písmenami d) až g).

Hodnotenie kvality povrchových vôd v tejto „Správe“ má za cieľ prezentovať predovšetkým:

- vyhodnotenie vplyvov pôsobiacich na kvalitu povrchových vôd prostredníctvom ukazovateľov najcitlivejších na vplyvy, ktorým sú daný útvar alebo útvary povrchovej vody vystavené,
- hodnotenie kvality vody vo vzťahu k užívaniu vôd v miestach do ktorých sa vypúšťajú znečisťujúce látky uvedené v zozname prioritných látok podľa prílohy č. 1 Zoznamu III zákona, alebo v ktorých boli tieto látky identifikované,
- hodnotenie kvality vody v miestach ohrozených vplyvmi významných bodových zdrojov a plošných zdrojov znečistenia a identifikáciu zmien kvality povrchovej vody a ich ovplyvňovanie pri nakladaní s vodami podľa § 17 ods. 1 písm. d) vodného zákona [4],
- hodnotenie časových zmien kvality vody,
- identifikáciu splnenia environmentálnych cieľov chránených území podľa § 5 vodného zákona a to najmä:
 - ❖ určených na odbery vody pre pitnú vodu,
 - ❖ určených ako vodné útvary vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb,
 - ❖ určených na závlahy,
- zabezpečenie podkladov pre výkon činností správy vodných tokov a vodohospodárskeho manažmentu povodí.

Hydrologická bilancia SR a vodohospodárska bilancia SR sú spracovávané v samostatných správach.

3. PRÁVNÝ RÁMEC PRE HODNOTENIE KVALITY POVRCHOVEJ VODY

Požiadavky na hodnotenie kvality povrchovej vody vyplývajú z nasledovných právnych predpisov [42]:

- **Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona neskorších predpisov [4]** - v § 4a ustanovuje zásadné požiadavky na hodnotenie množstva, režimu a kvality povrchových vôd. V ods. 9, týkajúcom sa priamo hodnotenia kvality – je požadované hodnotenie krátkodobých zmien, dlhodobých zmien, trendov, hodnotenie vo vzťahu k vplyvom pôsobiacim na kvalitu a vo vzťahu k užívaniu vôd. S hodnotením kvality povrchových vôd súvisia aj ďalšie §§ 4-10 ustanovujúce spôsoby zisťovania množstva, režimu a kvality povrchových vôd, environmentálne ciele, zásady pre odovzdávanie podkladov a prístup k vypracovaniu vodohospodárskej bilancie, zásady vymedzenia vôd určených na odbery vôd pre pitnú vodu, vôd vhodných na kúpanie, vôd určených na závlahy a vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb. Odkazujú na osobitný predpis určujúci kvalitatívne ciele pre uvedené druhy využívania povrchových vôd.

▪ **Zákon č. 355/2007 Z.z. [8], NV č. 87/2008 Z.z. o požiadavkách na prírodné kúpaliská [9]** (vykonanie je v kompetencii Ministerstva zdravotníctva SR) - na základe jeho ustanovení sa monitorujú lokality, ktoré sú využívané v letnom období ako prírodné kúpaliská (všeobecne od 15. júna do 15. septembra). Kvalitu vody monitorujú príslušné Regionálne úrady verejného zdravotníctva (RÚVZ). Pred začiatkom sezóny sa odoberie vzorka na kontrolu pripravenosti. Počas sezóny sa odoberajú vzorky v súlade s programom monitorovania, ktorý vytvorí príslušný RÚVZ. (V prípade prírodných lokalít, ktoré sú využívané menším počtom rekreantov, je frekvencia monitorovania nižšia; aktuálne sa prispôbuje situácii počas sezóny.).

▪ **NV č. 269/2010 Z.z. [5]** (kompetencia MŽP SR) je vykonávací predpis k zákonu č. 364/2004 Z.z., ktoré v § 2 ustanovuje hodnoty ukazovateľov kvality povrchovej vody a kvalitatívnych cieľov povrchových vôd v závislosti od účelu ich využívania:

- ❖ povrchových vôd určených na odbery vôd pre pitnú vodu – vodárenské toky, vodárenské nádrže - spôsob hodnotenia; ustanovenia NV č. 269/2010 Z.z. sú v tomto prípade spresnené vyhláškou MŽP SR č. 636/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch
- ❖ závlahová voda – voda v úsekoch využívaných na závlahy
- ❖ voda pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb
- ❖ všeobecné požiadavky na kvalitu vôd – tieto sú stanovené pre všetky povrchové vody tak, aby bolo podporené dosiahnutie dobrého stavu vôd vo všetkých vodných útvaroch povrchových vôd.

▪ **Vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona pre účely Vodného plánu Slovenska [7]** - vykonávací predpis k zákonu č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, ktorý v § 13 sumarizuje požiadavky zákona na hodnotenie kvality vôd. Do hodnotenia kvality povrchových vôd zahŕňa aj identifikáciu zmien kvality vody v zmiešavacích zónach a určenie rozsahu zmiešavacích zón. V § 18 a 19 sa ustanovujú rámce pre spracovanie kvalitatívnej vodohospodárskej bilancie, ktorá je súčasťou vodnej bilancie. Vodohospodárska bilancia množstva a kvality povrchovej vody sa vykonáva pre čiastkové povodia v sieti bilančných profilov vybraných so zreteľom na dosahované stupne bilančnej napätosti, rozhodujúce znečistenie a dostupnosť hydrologických podkladov a údajov o kvalite povrchovej vody. Cieľom bilančných hodnotení pre povrchové vody je overiť, či sa dosiahli požadované bilančné stavy, predpokladané ciele hospodárenia s povrchovou vodou.

3.1. Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody

Príloha č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. uvádza všeobecné požiadavky na kvalitu povrchových vôd, ktoré slúžia pre hodnotenie kvality povrchových vôd vo vzťahu k využívaniu povrchových vôd, ako aj na posúdenie vplyvov na kvalitu vôd.

Požiadavky na kvalitu vody sú rozdelené do piatich častí (Časť A, B, C, D a E).

Všeobecné ukazovatele kvality vody v časti A s hodnotami pre povrchové vody sú nastavené tak, aby ich neprekročenie viedlo k dosiahnutiu dobrého stavu povrchových vôd. Hodnoty vybraných ukazovateľov (12 fyzikálno-chemických ukazovateľov) sú v súlade s hranicou medzi dobrým a priemerným stavom vôd, ostatné ukazovatele boli stanovené ako požiadavky na kvalitu povrchových vôd a boli zharmonizované s predpismi pre rôzne užívanie vôd. Na hodnotenie kvality povrchovej vody pre ukazovatele v časti A sa používa hodnota 90-teho percentilu (P90), pre rozpustený kyslík hodnota 10-teho percentilu (P10) vypočítaná z nameraných hodnôt v priebehu roku, pre pH hodnota 10 a 90 percentilu (P10-P90). Ukazovateľ toxicita sa stanovuje v priamej nadväznosti na priemysel, špecifikovaný v prílohe č. 6 Časť C k NV č. 269/2010 Z.z. a slúži len ako indikatívny ukazovateľ, ktorý sa nezahŕňa do celkového hodnotenia kvality vôd.

V časti B sú uvedené ukazovatele - nesyntetické látky. Ide o ťažké kovy, ktoré patria do skupiny prioritných látok (Cd, Pb, Hg, Ni) a ďalšie ktoré patria do skupiny nesyntetických špecifických látok relevantných pre Slovensko (As, Cr, Cu, Zn). Požiadavky na kvalitu vody tvoria ročné priemerné a najvyššie prípustné koncentrácie ako environmentálne normy kvality stanovené na európskej úrovni pre prioritné látky (transponované do právnej úpravy SR v podobe Nariadenia vlády SR č. 270/2010 Z.z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky [10]) a pre relevantné látky určené na národnej úrovni [5] a zoznam ktorých je uvedený tiež v platnom Programe znižovania znečistenia vôd škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami, ktorý bol schválený vládou Slovenskej republiky uznesením č. 561 zo dňa 16. júna 2004). Hodnoty kovov sa vzťahujú na filtrované vzorky. K uvedeným

hodnotám je potrebné pripočítať hodnoty požadových koncentrácií ťažkých kovov určené v správe Bodiš, D. a kol., 2010 [11]. Na hodnotenie kvality povrchovej vody pre tieto ukazovatele sa používa hodnota ročného aritmetického priemeru (RP) a najvyššej prípustnej koncentrácie (NPK) vyjadrená ako P90, ktoré sa vypočítajú z nameraných hodnôt. Pre kadmium, meď a zinok je potrebné brať do úvahy aj triedu tvrdosti stanovenú pre konkrétne monitorované miesta v sledovanom období.

Požiadavky na syntetické látky sú uvedené v časti C. Ide o látky prioritné podľa NV č. 270/2010 Z.z. [10] a o syntetické špecifické látky relevantné pre Slovensko podľa NV 269/2010 Z.z. [5]. Na hodnotenie kvality povrchovej vody pre tieto ukazovatele sa používa hodnota ročného aritmetického priemeru a najvyššej prípustnej koncentrácie vyjadrená ako P90, ktoré sa vypočítajú z nameraných hodnôt počas roka. Pri pesticídoch je potrebné monitorovanie zamerať na obdobie v čase ich aplikácie a po aplikácii.

V časti D sú uvedené ukazovatele rádioaktivity. Tieto sú dôležité z hľadiska poznania prirodzenej rádioaktivity z prostredia, ale aj z pohľadu hodnotenia vplyvu jadrových elektrární. Na hodnotenie rádiologického znečistenia sa používa hodnota ročného aritmetického priemeru vypočítaná z nameraných hodnôt. Pre hodnotenie prirodzenej rádioaktivity sa používajú skupinové ukazovatele (celková objemová aktivita alfa, celková objemová aktivita beta), ^{226}Ra a prírodný Urán. Na hodnotenie vplyvu jadrových elektrární treba poznať hodnoty umelých rádionuklidov (napr. ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^3H).

Požiadavky na kvalitu vody z pohľadu hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov sú uvedené v časti E. Benthické bezstavovce (SAS index, EPT index) sa využívajú na hodnotenie hydromorfologických vplyvov a hodnotenie ovplyvnenia pôvodnosti toku. Na hodnotenie kvality povrchovej vody pre tieto ukazovatele sa použije hodnota ročného aritmetického priemeru. Indexy sa vypočítajú podľa metodík uvedených v literatúre (Křno, 2007 [12]; Šporka a kol., 2007 [13]). Na hodnotenie kvality vody v ostatných hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch sa používa hodnota P90 vypočítaná z nameraných hodnôt.

3.2. Kvalitatívne ciele povrchovej vody

Ukazovatele a koncentračné hodnoty kvalitatívnych cieľov povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z. a sú stanovené v súlade s § 7, 9 a 10 zákona č. 364/2004 Z.z. pre:

- ❖ povrchové vody určené na odber vody pre pitnú vodu
- ❖ povrchové vody určené na závlahy
- ❖ povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.

▪ **Povrchové vody určené na odber pre pitné účely** (vodárenské toky) sú rozdelené do 3 kategórií (A1, A2, A3) podľa náročnosti technológie používanej na úpravu vody. Čím jednoduchšia technológia sa využíva pre úpravu vody, tým vyšší stupeň ochrany si vyžaduje recipient, z ktorého je surová voda odoberaná. Hodnotenie kvality vôd určených na odber pre pitné účely sa vykonáva posudzovaním súladu vypočítaných charakteristických hodnôt s limitnými hodnotami podľa [5]. Ako limitné hodnoty sú určené medzné hodnoty (MH) a odporúčané hodnoty (OH). Pre splnenie príslušných kvalitatívnych cieľov je záväzná neprekročená medzná hodnota. Splnenie odporúčaných hodnôt nie je záväzná, ich dodržanie predstavuje zvýšenú ochranu užívateľa vôd.

▪ **Povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb** majú dve kategórie: vody pre lososovité ryby a vody pre kaprovité ryby. Keďže lososovité ryby sú citlivejšie na kvalitu vody, vyššiu mieru ochrany a prísnejšie kvalitatívne ciele si vyžadujú vody pre lososovité ryby. Systém klasifikácie v [5] vychádza z transpozície príslušných smerníc EU do našej právnej úpravy, pričom každá kategória vôd má stanovené dve limitné hodnoty. Hodnota „OH“ je odporúčaná hodnota, hodnota „MH“ je medzná hodnota vyjadrujúca limitnú koncentráciu, ktorá nesmie byť prekročená.

▪ **Vody určené na závlahy** sú v [5] definované medznými hodnotami, ktoré korešpondujú s I. triedou kvality vody STN 757143 [14] a charakterizujú povrchovú vodu vhodnú pre závlahy bez obmedzenia. Ustanovenie § 2 ods. 2 a príloha č.2 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] následne určujú požiadavky, podľa ktorých sa hodnotí kvalita povrchových vôd v jednotlivých miestach odberu vôd na závlahy. Ak kvalita vody používanej na závlahy nevyhovuje kvalitatívnym cieľom podľa prílohy č. 2 Časť C [5], hodnotenie kvality vody podmienene vhodnej na závlahy sa vykonáva podľa STN 757143 [14].

3.3. Systém hodnotenia kvality povrchovej vody

Hodnotenie kvality povrchových vôd sa v súlade s §4a, ods. 1 Zákona 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov vykonáva v povodiach, čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd.

Porovnanie - súlad/nesúlad s hodnotami uvedenými v prílohe č. 1 alebo č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z. hovorí o vyhovujúcej/nevyhovujúcej kvalite vody a v prípade negatívneho výsledku indikuje potrebu realizácie opatrení. Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v každom mieste monitorovania vo vzťahu k všeobecným požiadavkám na kvalitu povrchových vôd.

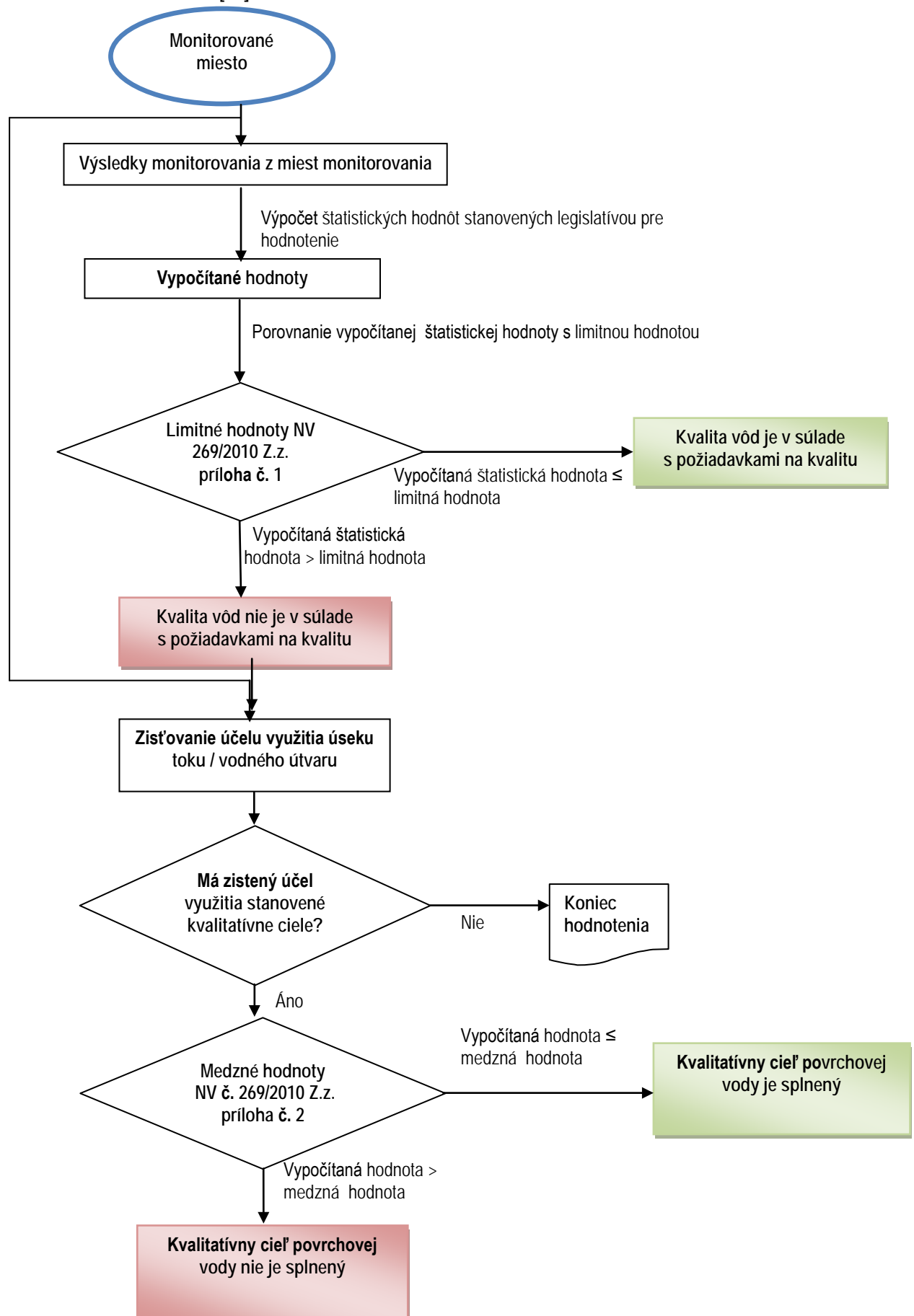
V prípade, že sa monitorované miesto nachádza v úseku toku/vodného útvaru, z ktorého sa voda využíva pre účel, ktorý má stanovené kvalitatívne ciele, vykonáva sa posúdenie súladu charakteristických hodnôt kvality povrchovej vody v danom monitorovanom mieste vo vzťahu k limitným hodnotám stanoveným pre príslušné kvalitatívne ciele.

Zásady hodnotenia kvality povrchových vôd môžeme zhrnúť nasledovne:

- hodnotenie sa vykonáva pre monitorované miesto a pre monitorované ukazovatele
- hodnotenie sa vykonáva v ročných intervaloch
- samotnému hodnoteniu predchádza zisťovanie, či príslušný vodný úsek/vodný útvar, v ktorom sa nachádza príslušné monitorované/odberové miesto sa využíva pre účel nakladania s vodami, pre ktoré sú stanovené kvalitatívne ciele
- výber príslušných limitných hodnôt, s ktorými bude zisťovaný súlad vypočítaných charakteristických hodnôt, reprezentujúcich namerané výsledky z monitorovania kvality vody
- vlastné hodnotenie ako posúdenie súladu/nesúladu hodnôt kvality povrchovej vody vypočítaných z nameraných hodnôt v danom monitorovanom mieste vo vzťahu k limitným hodnotám určeným v právnych predpisoch SR pre príslušné účely využívania povrchových vôd
- výsledné vyhodnotenie splnenia alebo nesplnenia podmienok stanovených požiadavkami na kvalitu vody v prílohe č. 1 a č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z..

Všeobecná hodnotiaci procedúra pre posudzovanie kvality podľa prílohy č. 1 a prílohy č. 2 NV 269/2010 Z.z. je predstavená na obr. 3.3.-1.

Obr. 3.3.-1 Prehľadná schéma hodnotenia kvality vôd v monitorovaných miestach podľa prílohy č. 1 a č. 2 NV 269/2010 Z.z. [42]



4. ZÁKLADNÉ HYDROLOGICKÉ HODNOTENIE KALENDÁRNEHO ROKA 2010 V ČIASTKOVÝCH POVODIACH SLOVENSKA

Čiastkové povodie Moravy

Priemerné ročné prietoky v povodí Moravy sa pohybovali v rozpätí 160 až 300 % dlhodobého priemeru $Q_{a-1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané na väčšine povodia v máji a ojedinele v apríli a júni a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 178 až 899 % $Q_{ma-3,4/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v rôznych mesiacoch, na Morave v Kopčanoch v januári, na Myjave a Stupavskom potoku v auguste, na Teplici v októbri a na ostatných tokoch povodia v júli. Relatívne hodnoty minimálnych priemerných mesačných prietokov sa pohybovali v rozpätí 41 až 227 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt $Q_{ma-1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky sa v povodí Moravy vyskytli väčšinou v máji a v apríli, na Stupavskom potoku v Borinke a na Morave v Moravskom Jáne v júni. Najvýznamnejšie kulminácie v povodí Moravy dosiahli významnosť až 100-ročného prietoku na Chvojnici v Lopašove, na Teplici (v Sobotišti) dosahovali významnosť 10 až 20-ročného prietoku. Hodnotu 5 až 10-ročného prietoku dosiahla Morava v Kopčanoch a Malina v Jakubove. Na ostatných tokoch dosahovali kulminácie významnosť 2 až 5-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch, v januári, vo februári, v júli, a v auguste a pohybovali sa v rozpätí $Q_{180d-1961-2000}$ až $Q_{355d-1961-2000}$.

Čiastkové povodie Dunaja

Priemerné ročné prietoky dosahovali na hlavnom toku Dunaja 103 až 112 % dlhodobého priemeru, na Vydrici 182 % $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa na Dunaji vyskytli v júni, kedy dosiahli hodnoty 142 až 158 % $Q_{ma-6/1961-2000}$. Na Vydrici boli maximálne priemerné mesačné prietoky zaznamenané v máji a dosahovali 343 % dlhodobých májových hodnôt $Q_{ma-5/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na hlavnom toku vyskytli vo februári a dosiahli 76 až 78 % $Q_{ma-2/1961-2000}$. Výskyt minimálnych priemerných mesačných prietokov na Vydrici spadal na júl s hodnotou 119 % $Q_{ma-7/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky s významnosťou 10-20 ročného prietoku sa na Dunaji vyskytli v Bratislave a s významnosťou 20-50 ročného prietoku v Iži v júni. Na Vydrici sa vyskytol maximálny kulminačný prietok v máji s významnosťou 2 až 5-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli na Dunaji aj na Vydrici vo februári a pohybovali sa v rozpätí $Q_{270d-1961-2000}$ až $Q_{330d-1961-2000}$.

Čiastkové povodie Malého Dunaja

Prirodzený odtok tejto oblasti tvoria toky s relatívne malou vodnosťou, stekajúce z východných svahov Malých Karpát. Hodnoty priemerných ročných prietokov na týchto tokoch sa pohybovali v rozpätí 90 % až 189 % $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky na tokoch danej oblasti sa vyskytli v apríli a máji. Ich relatívne hodnoty dosahovali na Gidre 162 % $Q_{ma-4/1961-2000}$ a na Vištuckom potoku a na Čiernej vode 158 až 249 % $Q_{ma-5/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na Gidre a Vištuckom potoku vyskytli v júli a na Čiernej vode v novembri. Dosiahli hodnoty 39 až 130 % $Q_{ma-7,11/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky v povodí Malého Dunaja boli zaznamenané v apríli na Gidre a v máji na ostatných tokoch. Hodnoty maximálnych kulminačných prietokov dosahovali významnosť 1 až 2-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch január, február a júl. V celom povodí sa pohybovali sa v rozpätí $Q_{270d-1961-2000}$ až $Q_{330d-1961-2000}$.

Čiastkové povodie Váhu

Hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Váhu sa pohybovali v rozpätí 126 až 268 % $Q_{a1961-2000}$, na hlavnom toku povodia dosahovali hodnoty od 149 až 163 % $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa v povodí Váhu vyskytovali väčšinou v máji, ich relatívne hodnoty sa pohybovali 123 až 430 % $Q_{ma-5/1961-2000}$ a na Čiernom Váhu v Ipolťici v júni 266 % $Q_{ma-6/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch, väčšinou vo februári a októbri, na Domanízanke v januári, na tokoch Belá a Turiec v marci a na Jablonke v Čachticiach v júli. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali 47 až 163 % $Q_{ma/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky sa prevažne vyskytovali väčšinou v máji a júni, výnimočne v mesiacoch august a september s významnosťou blízko 1 – 5 ročnému prietoku. Na tokoch Vlára a Jablonka sa maximálne kulminačné prietoky približovali až k 20-ročnému prietoku, ktorý nedosiahli. Na tokoch Čierny Váh, Biela Orava, Kysuca, Rajčianka, Domanížanka, a Váh v Hlohovci maximálne kulminačné prietoky dosiahli významnosť 5 – 10 ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch: február, marec, apríl, júl a november. Pohybovali sa v rozpätí Q_{180d} až Q_{355d} . Menší minimálny prietok ako $Q_{355d-1961-2000}$ sa vyskytol iba vo vodomernej stanici Poluvsie na Rajčanke.

Čiastkové povodie Nitry

Priemerné ročné prietoky na hlavnom toku Nitry dosahovali hodnoty 65 až 169 % príslušného dlhodobého priemeru $Q_{a1961-2000}$. Hodnoty priemerných ročných prietokov na prítokoch sa pohybovali od 84 do 234 % dlhodobého priemeru $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli v hornej časti povodia zaznamenané v máji, v dolnej časti povodia v júni, na Nitre v Kľačane v decembri a na Handlovke v Handlovej v auguste. Hodnoty priemerných mesačných prietokov v hornej časti povodia dosahovali 170 % až 540 % $Q_{ma-5,12/1961-2000}$, v dolnej časti 257 – 625 % $Q_{ma-6/1961-2000}$. Na Handlovke hodnota maximálneho mesačného prietoku dosiahla 1245 % $Q_{ma-8/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa v povodí Nitry vyskytli v júli, na Handlovke až v decembri. Dosahovali 19 až 157 % dlhodobých priemerných mesačných prietokov príslušných mesiacov vyčíslených za referenčné obdobie 1961-2000.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli hlavne v júni a auguste, na Tužine v máji. Kulminačný prietok na Handlovke v Handlovej a v Prievidzi presiahol významnosť 100-ročného prietoku. Prietoky s významnosťou 20-50 rokov sa vyskytli na Nitre v Nedožeroch a v Nitrianskej Strede. Hodnota 10-ročného prietoku bola dosiahnutá na Bebrave v Biskupiciach a na Radiši v Bánovciach nad Bebravou. Na zvyšných tokoch v povodí boli kulminačné prietoky menšie než 5-ročný prietok.

Minimálne priemerné denné prietoky sa v povodí Nitry vyskytovali v mesiacoch február, júl, november a december. Ich hodnoty sa pohybovali zväčša v rozpätí $Q_{180d-1961-2000}$ až $Q_{364d-1961-2000}$. Na Nitre v Kľačane a na Handlovke v Handlovej bol zaznamenaný priemerný denný prietok menší ako $Q_{364d-1961-2000}$.

Čiastkové povodie Hrona

Priemerný ročný prietok na hlavnom toku Hron sa pohyboval v rozpätí 160 - 192 %, na prítokoch 116 - 586 % dlhodobých hodnôt. Extrémna vodnosť sa vyskytla na prítokoch v dolnej časti povodia.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli v povodí po Slatinu prevažne v máji, od Slatiny po ústie prevažne v júni. Vyhodnotené mesačné prietoky predstavovali 114 - 1043 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt. Extrémne hodnoty boli opäť na prítokoch dolného Hrona (401-1043%).

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli v povodí po Slatinu vo februári, od Slatiny po ústie takmer vo všetkých staniách v júli. Dosahovali 23 až 245 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli vplyvom rozsiahlej a intenzívnej zrážkovej činnosti hlavne v júni, vplyvom lokálnych búrok aj v júli, auguste a septembri. Na prítokoch z Nízkych Tatier a v povodí Bystrice boli v máji. Najvýznamnejšia kulminácia sa vyskytla v auguste počas privalovej povodne v Žiari nad Hronom na Lutilskom potoku, kde bol prekročený 50-ročný maximálny prietok. 20-ročný maximálny prietok bol prekročený v Môťovej nad VN na Slatine, 5-ročný maximálny prietok bol prekročený v Dolnej Lehote na Vajskovskom potoku, v Kalinčiakove na Sikenici a v Kamenine na Hrone.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali hlavne vo februári a júli, v hornej časti povodia v marci. Ich hodnoty sa pohybovali väčšinou medzi Q_{180d} - Q_{270d} .

Čiastkové povodie Ipľa

Rok 2010 bol mimoriadne vodný, vo všetkých vodomerných staniách boli priemerné ročné prietoky väčšie ako dlhodobý priemer. Na hlavnom toku dosahovali 183 % až 310 % dlhodobých hodnôt, na prítokoch 173 % až

376 %, na Búri, ktorý reprezentuje prítoky dolného lpla dokonca až 639 %. Vo vodomerných staniciach s dlhodobým pozorovaním Holiša na Ipli a Plášťovce na Litave bol priemerný ročný prietok vyhodnotený ako najvyšší od začiatku pozorovania v roku 1931.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli v júni, okrem hornej časti povodia, kde sa vyskytli v máji. Vyhodnotené mesačné prietoky predstavovali 222 - 1646 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt, pričom najvyššie hodnoty boli na prítokoch v strednej a dolnej časti povodia. Hodnoty nad 1500 % sa vyskytli na Krtíši, Veľkom potoku a Búri. V stanici Holiša na Ipli v júni a septembri, v Plášťovciach na Litave v júni, auguste a septembri boli vyhodnotené ako najvyššie od začiatku pozorovania.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli vo väčšine staníc v júli, v hornej časti povodia prevažne vo februári. Vyhodnotené prietoky predstavovali 29 - 351 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky sa vplyvom intenzívnej zrážkovej činnosti vyskytli väčšinou v júni, vplyvom lokálnych búrok aj v júli a auguste. Najvýznamnejšie kulminácie sa vyskytli v Plášťovciach na Litave a v Sazdiciach na Búre, kde bol prekročený 50-ročný maximálny prietok. 20-ročný maximálny prietok bol prekročený v Lučenci na Tuhárskom potoku, Dolnej Strehovej na Tisovníku, Želovciach na Krtíši, Slovenských Ďarmotách na Ipli, Kosihách nad Iplom na Veľkom potoku a Horných Semerovciach na Štiavnici. 10-ročný maximálny prietok bol prekročený v Divíne na Budínskom potoku a Lučenci na Krivánskom potoku. Počas celého roka sa vyskytovali prietokové vlny s významnou N-ročnosťou, napríklad v Horných Semerovciach na Štiavnici sa trikrát vyskytol vyše 20-ročný maximálny prietok.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali prevažne v júli, výnimočne vo februári, auguste a septembri. Ich hodnoty sa pohybovali väčšinou medzi Q_{180d} - Q_{270d} .

Čiastkové povodie Slanej

Rok 2010 hodnotíme ako mimoriadne vodný, vo všetkých vodomerných staniciach boli priemerné ročné prietoky vyššie ako dlhodobý priemer. Priemerné ročné prietoky na hlavnom toku Slaná dosahovali 181 až 311% dlhodobých hodnôt, podobne aj na prítokoch 171 až 313 %. Priemerné ročné nadlepšenie prietoku vody v Slanej prevodom vody z Hnilca bolo $1,802 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vo vodomerných staniciach s dlhodobým pozorovaním (Lenartovce na Slanej, Rimavská Sobota na Rimave a Rimavskej Seči na Blhu bol priemerný ročný prietok vyhodnotený ako najvyšší od začiatku pozorovania v roku 1931.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vplyvom zrážkovej činnosti vyskytli v máji a júni. Dosahovali 196 - 739 % májových, resp. júnových dlhodobých hodnôt. Priemerné mesačné prietoky v júni v Lenartovciach na Slanej, v máji a júni v Rimavskej Seči na Blhu, boli vyhodnotené ako najvyššie od začiatku pozorovania.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v júli a auguste, výnimočne vo februári. Prietoky predstavovali 61 - 254 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v júni, výnimočne v máji, auguste, septembri a vplyvom manipulácie na vodnom diele aj v novembri. Najvýznamnejšie kulminácie boli v Plešivci na Štítniku, Bretke na Slanej, Gemerskej Vsi na Turci, Vlkyni na Rimave, kde bol prekročený 50-ročný maximálny prietok. 20-ročný maximálny prietok bol prekročený v Behynciach na Turci, Lenartovciach na Slanej a Blhu pod VN Teplý Vrch. 10-ročný maximálny prietok bol prekročený v Gemerskej Polome a Rožňave na Slanej, Hnúšti-Likieri a Rimavskej Sobote, Sobôtke na Rimave, Jesenskom na Gortve, Drienčanocho a Rimavskej Seči na Blhu. Charakteristické pre rok 2010 bol výskyt prietokových vln s vyššou N-ročnosťou počas celého roka. Napríklad v Gemerskej Vsi na Turci sa počas roka 2010 vyskytol v januári vyše 2-ročný maximálny prietok, v apríli vyše 20-ročný maximálny prietok, v máji dve vlny s dvomi vrcholmi s hodnotou vyše 2-ročného a vyše 1-ročného prietoku, v júni sa vyskytla vlna s dvomi vrcholmi s 50-ročným a vyše 50-ročným maximálnym prietokom, v novembri vlny s vyše 5-ročným a vyše 1-ročným maximálnym prietokom a v decembri vlna s 1-ročným maximálnym prietokom.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli hlavne v júli a septembri. Ich hodnoty sa pohybovali väčšinou medzi Q_{180d} - Q_{270d} , zriedkavo pod Q_{270d} , v žiadnej stanici neklesli pod Q_{355d} .

Čiastkové povodie Bodrogu

Priemerné ročné prietoky sa pohybovali v rozpätí 131 až 234 % $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiaci máj, jún a december. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 299 až 547 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku $Q_{ma-5,6,12/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v októbri. Relatívne hodnoty minimálnych priemerných mesačných prietokov sa pohybovali v rozpätí 46 až 119 % $Q_{ma-10/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytovali v máji, júni a decembri. Viac ako 100 ročný prietok bol dosiahnutý 4.6.2010 na Topli v Bardejove. Na Laborci v Krásnom Brode a v Koškovciach 17.5.2010 a na Šibskej vode v Kľušovskej Zábave 27.5.2010 dosahovala kulminácia významnosť 20 až 50-ročného prietoku. Na Vydraňke, Radomke, Lodomírke, Chlmci, Topli a Latorici dosahovali kulminácie významnosť 10 až 20-ročného prietoku. Na ostatných tokoch povodia Bodrogu bola dosiahnutá významnosť 1 až 5 ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, vo februári, júli, auguste, novembri s hodnotami Q_{180d} až Q_{355d} .

Čiastkové povodie Hornádu

Priemerné ročné prietoky v povodí Hornádu sa pohybovali v rozpätí 193 až 272 % dlhodobého priemeru $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v celom povodí v mesiaci jún. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 295 až 603 % $Q_{ma-6/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali na Hnilci, hornom a strednom Hornáde vo februári, na Toryse, Olšave a dolnom Hornáde v októbri. Dosahovali 70 až 178 % $Q_{ma-2,10/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky v celom povodí Hornádu boli zaznamenané v júni, len na Olšave v máji. Najvýznamnejšie maximálne kulminačné prietoky s viac ako 100-ročnou významnosťou sa vyskytli 4.6. na Hornáde v Margecanoch, s 50 až 100-ročnou významnosťou boli dosiahnuté prietoky na Toryse, na Olšave a na Hornáde v Ždani. Maximálny kulminačný prietok s významnosťou 20 až 50 ročného prietoku bol dosiahnutý na Hnilci v Stratenej, na Svinickom potoku v Svinici, na Hornáde v Spišskej Novej Vsi a na Hornáde v Košiciach. V povodí Hnilca, Svinky, Braniska, Delni, Veľkej Bielej vody sa vyskytli 10 až 20 ročné prietoky. Na ostatných tokoch povodia Hornádu bol dosiahnutý 2 až 5-ročný prietok.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali vo februári, marci, júli a v novembri s hodnotami prietokov od Q_{180} do Q_{330d} .

Čiastkové povodie Bodvy

Priemerné ročné prietoky roku 2010 dosahovali hodnoty 233 až 300 % príslušného dlhodobého priemeru $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli na Bodve, Turni a Ide v júni. Ich relatívne hodnoty dosahovali 425 až 600 % príslušného dlhodobého mesačného prietoku $Q_{ma-6/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané na Bodve v októbri, na Turni a Ide v júli s relatívnymi hodnotami 107 až 199 % $Q_{ma-10,7/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytovali v júni. Na Bodve a Turni dosahovala kulminácia významnosť 5 až 10-ročného prietoku. Na Ide dosahovala kulminácia významnosť 5 ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli na Bodve a Turni v novembri, na Ide v júli. Minimálne priemerné denné prietoky dosahovali hodnoty dlhodobých $Q_{180-270d}$.

Čiastkové povodie Dunajca a Popradu

Hodnoty priemerných ročných prietokov dosahovali 169 % (Poprad) až 175 % (Dunajec) $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané na Dunajci v máji a na Poprade v júni a dosahovali hodnoty 264 až 299 % $Q_{ma-5,6/1961-2000}$.

Výskyt minimálnych priemerných mesačných prietokov bol zaznamenaný na Poprade vo februári a na Dunajci v novembri s relatívnymi hodnotami 78 až 117 % $Q_{ma-2,11/1961-2000}$.

Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané v máji a júni. Na Lipníku v Červenom Kláštore 4.6. dosahovala kulminácia významnosť väčšiu ako 100-ročný prietok ($370,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Na potoku Ľubica v Kežmarku a na Poprade v Nižných Ružbachoch dosahovala kulminácia významnosť 50 až 100 ročného prietoku. Na Poprade v Chmeľnici dosahovala kulminácia významnosť 20 až 50-ročného prietoku. 10 až 20-ročné prietoky boli dosiahnuté na Slavkovskom potoku, na Poprade v Kežmarku a na Studenom potoku v Starej Lesnej.

Na ostatných tokoch povodia Popradu a Dunajca bola dosiahnutá významnosť 2 až 10 ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v mesiacoch marec a november a pohybovali sa v rozpätí dlhodobých Q_{270d} až Q_{330d} .

5. HODNOTENIE KVALITY POVRCHOVEJ VODY A VÝSLEDKY HODNOTENIA

5.1. Monitorované miesta kvality povrchovej vody v roku 2010

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov [4], je územie Slovenska súčasťou medzinárodných povodí Visly a Dunaja. Správnym územím povodia v medzinárodnom povodí Dunaja (úmorie Čierneho mora) je správne územie povodia Dunaja vymedzené čiastkovými povodiami: Moravy, Dunaja, Váhu, Hrona, Ipľa, Slanej, Bodrogu, Hornádu a Bodvy. Správnym územím povodia v medzinárodnom povodí Visly (úmorie Baltského mora) je správne územie povodia Dunajca a Popradu vymedzené čiastkovými povodiami: Dunajca a Popradu. Podľa tohto členenia na čiastkové povodia bolo vypracované aj hodnotenie kvality povrchových vôd za rok 2010.

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2010 boli monitorované podľa schváleného "Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010" [2] a hodnotenie v tejto časti správy sa dotýka celkom 277 monitorovaných miest.

V tabuľke 5.1.-1 je uvedený počet miest monitorovaných v roku 2010 a hodnotených podľa Prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd [5], s vyznačením účelov monitorovania v základnom a prevádzkovom monitorovaní.

Tab. 5.1.-1 Počet hodnotených miest podľa čiastkových povodí za rok 2010

| Čiastkové povodie | Počet hodnotených miest podľa typu monitorovania | | | |
|---------------------------|--|-------------|-------------------------|-------|
| | Základné | Prevádzkové | Základné aj prevádzkové | Spolu |
| Povodie Moravy | 8 | 12 | 8 | 28 |
| Povodie Dunaja | 11 | 2 | 4 | 17 |
| Povodie Váhu | 19 | 64 | 15 | 98 |
| Povodie Hrona | 3 | 26 | 7 | 36 |
| Povodie Ipľa | 6 | 18 | 2 | 26 |
| Povodie Slanej | 1 | 8 | 4 | 13 |
| Povodie Bodrogu | 8 | 14 | 2 | 24 |
| Povodie Hornádu | 3 | 16 | 2 | 21 |
| Povodie Bodvy | - | 2 | 3 | 5 |
| Povodie Dunajca a Popradu | 4 | 4 | 1 | 9 |
| Spolu | 65 | 160 | 52 | 277 |

Zoznam monitorovaných miest povrchových vôd v roku 2010 hodnotených podľa Prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. je uvedený v tabuľke 5.1.-2 a v mapovej prílohe 5.1.

Tab. 5.1.-2 Zoznam monitorovaných a hodnotených miest kvality povrchových vôd v roku 2010

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|---------------------------------|---------|----------|----------------|------------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | | | | |
| M001000D | SKM0041 | K2M | Sudomerický p. | Sudoměřice nad | 4,40 | ZM,PM | 1,2,3,6,10 | Áno |
| M001001D | SKM0030 | K2M | Zlatnický p. | Skalica | 1,50 | ZM,PM | 1,2,3,6 | Áno |
| M023000D | SKM0039 | P2M | Unínsky p. | Unín pod | 11,00 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| M083000D | SKM0001 | M1 (P1V) | Morava | Brodské | 79,00 | ZM,PM | 1,2,3,8,9,10 | Áno |
| M031000D | SKM0003 | K2M | Myjava | Stará Myjava nad | 82,00 | ZM | 1,2,3 | Áno |
| M032010D | SKM0003 | K2M | Myjava | Myjava pod | 60,40 | PM | 9,10 | Nie |
| M037000D | SKM0005 | K2M | Myjava | Myjava Podbranč | 54,20 | PM | 6,10 | Nie |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|---------------------------------|---------|----------|-------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| M039000D | SKM0005 | P2M | Myjava | Prietř nad | 47,00 | PM | 6,10 | Nie |
| M046020D | SKM0018 | K2M | Brezovský p. -1 | Osuské | 1,70 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| M052000D | SKM0019 | K2M | Teplica -3 | Nad Janíkovcami | 17,00 | ZM | 1,2,3 | Áno |
| M064000D | SKM0100 | P2M | Pasecký p. | Rybky pod | 2,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| M065010D | SKM0021 | P2M | Teplica -3 | Senica pod | 0,80 | PM | 6,8,9,10 | Nie |
| M077000D | SKM0007 | P1M | Stará Myjava | Šaštín Stráže nad | 1,00 | PM | 6,10 | Nie |
| M076000D | SKM0078 | P1M | Šaštínsky p. | Lakšárska Nová Ves pod | 6,80 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| M016000R | mimo SR | | Dyje | Pohansko | 17,00 | ZM | 3 | Nie |
| M103001D | SKM0002 | M1 (P1V) | Morava | Moravský Svätý Ján | 67,30 | ZM | 3,11 | Nie |
| M084000D | SKM0008 | P2M | Rudava | Plavecký Peter | 32,50 | ZM | 1,2 | Áno |
| M118020D | SKM0002 | M1(P1V) | Morava | Gajary | 44,50 | PM | 6,9,10 | Nie |
| M020003D | SKM0016 | P1M | Kopčiansky k. | Kátov nad | 7,80 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| M020002D | SKM0016 | P1M | Kopčiansky k. | Holíč pod | 3,00 | PM | 9,10 | Nie |
| M020002O | SKM0017 | P1M | Kyštor | Holíč pod | 3,20 | ZM,PM | 1,2,6,9,10 | Áno |
| M110000D | SKM0094 | P1M | Ježovka | Kostolište pod | 1,50 | ZM,PM | 1,2,6,9,10 | Áno |
| M109002O | SKM0015 | P1M | Malina | Malacky pod | 23,00 | PM | 6,8,9,10 | Nie |
| M117000D | SKM0083 | P1M | Zohorský p. | Zohor | 0,00 | PM | 6,7,10 | Nie |
| M117010D | SKM0015 | P1S | Malina | Zohor | 4,20 | PM | 6,9,10 | Nie |
| M120000D | SKM0027 | K2M | Štupavský p. | Borinka nad | 12,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| M128040D | SKM0023 | P1M | Mláka | DNV pod | 0,50 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| M128021D | SKM0002 | M1 (P1V) | Morava | Devín | 1,00 | ZM | 1,2,3,4,5,11 | Áno |
| Čiastkové povodie Dunaja | | | | | | | | |
| D001000D | SKD0016 | D1 (P1V) | Dunaj | Hainburg | 1878,87 | ZM | 3 | Áno |
| D002050D | SKD0019 | D1 (P1V) | Dunaj | Bratislava ľavý breh | 1869,00 | ZM | 3,4,11 | Nie |
| D002051D | SKD0019 | D1 (P1V) | Dunaj | Bratislava stred | 1869,00 | ZM | 1,2,3,4,11 | Áno |
| D002052D | SKD0019 | D1 (P1V) | Dunaj | Bratislava pravý breh | 1869,00 | ZM | 1,3,4,11 | Áno |
| D002006O | SKD0019 | D1(P1V) | Dunaj | Pod ČOV Slovnaft | 1863,00 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| D011000D | SKD0017 | D1 (P1V) | Dunaj | Rajka | 1848,00 | ZM | 3,11 | Nie |
| D085001D | mimo SR | D1 (P1V) | Mošonské Rameno | štátna hranica | | ZM | 3,11 | Nie |
| D092001D | mimo SR | D1 (P1V) | Pravostranný priesakový kanál | Čunovo | | ZM | 3,11 | Nie |
| D017000D | SKD0017 | D1 (P1V) | Dunaj | Medveďov | 1806,00 | ZM | 1,2,3,4,11 | Áno |
| D024000D | SKD0012 | P1M | Čičovské rameno | Starý les | 0,01 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| D030000N | SKD0004 | P1M | K. Holiare Kosihy | Veľké Kosihy pod | 0,40 | ZM,PM | 1,2,6,9,10 | Áno |
| D023000D | SKD0010 | P1M | Chotínsky k. | Chotín | 5,00 | ZM,PM | 1,2,6,9,10 | Áno |
| D038002D | SKD0001 | P1M | Hurbanovský k. | Chotín | 4,50 | ZM,PM | 1,2,6,9,10 | Áno |
| D084002O | SKD0018 | D2(P1V) | Dunaj | Štúrovo pod | 1717,00 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| D085010D | SKD0018 | D1 (P1V) | Dunaj | výstup zo SR (Szob) ľavý breh | 1707,00 | ZM | 3,11 | Nie |
| D085011D | SKD0018 | D1 (P1V) | Dunaj | výstup zo SR (Szob) stred | 1707,00 | ZM | 2,3,4,5,11 | Áno |
| D085012D | SKD0018 | D1 (P1V) | Dunaj | výstup zo SR (Szob) pravý breh | 1707,00 | ZM | 1,3,4 | Áno |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | | | | |
| V013500D | SKV0005 | V1(K3V) | Váh | Okoličné | 351,20 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V055010D | SKV0006 | V1(K3V) | Váh | Hubová | 308,80 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V064811R | mimo SR | | Čierna Orava | Jablonka | 5,00 | ZM | 3 | Nie |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|----------|---------|---------|----------------|-----------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| V077000D | SKV0020 | V1(K3V) | Orava | Dlhá nad Oravou | 41,50 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V095510D | SKV0020 | V1(K3V) | Orava | Kraľovany | 0,30 | PM | 6,9,10 | Nie |
| V128500D | SKV0234 | K3M | Blatnický p. | Príbovce | 1,10 | PM | 6,10 | Nie |
| V140520D | SKV0026 | V1(K3V) | Turieč -1 | Martin-Vrútky | 3,50 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| V139510D | SKV0163 | K3M | Sklabinský p. | Tomčany most | 5,30 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| V141000O | SKV0146 | K3M | Krpeliánsky K. | Lipovec | 2,80 | ZM | 1,2 | Áno |
| V146500D | SKV0006 | V1(K3V) | Váh | Dubná Skala | 270,30 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V162505O | SKV0032 | K3S | Kysuca | Čadca pod | 26,50 | PM | 6,9,10 | Nie |
| V180010D | SKV0032 | K3S | Kysuca | Považský Chlmec | 0,60 | PM | 6,9,10 | Nie |
| V196000D | SKV0038 | K2S | Rajčianka | Žilina | 1,50 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| V208000D | SKV0007 | V2(K2V) | Váh | Bytča | 236,70 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V219000O | SKV0007 | V2(K2V) | Váh | Považská Teplá | 222,50 | PM | 6,10 | Nie |
| V208010D | SKV0167 | K2M | Hričovský K. | Bytča | 17,40 | ZM | 1,2 | Áno |
| V267010D | SKV0007 | V2(K2V) | Váh | Dubnica pod | 177,80 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V266000D | SKV0042 | K2S | Vlára | Brumov | 12,70 | ZM | 1,2,3 | Áno |
| V266003D | SKV0042 | K2S | Vlára | Horné Srnie | 4,90 | ZM | 3 | Nie |
| V268000D | SKV0042 | K2S | Vlára | ústie | 0,50 | ZM | 3 | Nie |
| V277000D | SKV0054 | V2(K2V) | Nosický k. | Dubnica, pod | 10,90 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V286000D | SKV0123 | K2M | Teplička -3 | Omšenie | 15,50 | ZM | 1,2 | Áno |
| V288510O | SKV0123 | K2M | Teplička -3 | ústie | 4,90 | PM | 6,10 | Nie |
| V292000R | SKV0236 | K2M | Drietomica | Lipovec nad | 10,20 | ZM | 3 | Nie |
| V275000D | SKV0007 | V2(K2V) | Váh | Opatovce | 157,20 | PM | 6,8,9,10,11 | Nie |
| V296000D | SKV0211 | K2M | Turniansky | Veľké Bierovce | 1,10 | PM | 6,10 | Nie |
| V327000D | SKV0008 | V3(P1V) | Váh | Piešťany | 122,80 | PM | 6,10 | Nie |
| V300000D | SKV0124 | K2M | Klanečnica | Šance | 16,30 | ZM | 1,2,3 | Áno |
| V330500D | SKV0213 | K2M | Tŕstie | Stará Turá nad | 10,20 | ZM | 1,2 | Áno |
| V330502O | SKV0213 | K2M | Tŕstie | Stará Turá | 6,50 | PM | 6,8,9,10 | Nie |
| V332510D | SKV0119 | K2M | Kostolník | Kostolné | 1,80 | PM | 6,10 | Nie |
| V325520D | SKV0044 | P1M | Jablonka | Čachtice | 9,30 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| V327010D | SKV0055 | P1M | Biskupický k. | Piešťany | 1,30 | ZM,PM | 1,2,6,7,9,10 | Áno |
| V333000D | SKV0200 | P1M | Dubová | Bašovce | 11,50 | ZM | 1,2 | Áno |
| V327015D | SKV0200 | P1M | Dubová | Piešťany pod | 2,00 | PM | 6,10 | Nie |
| V342010D | SKV0019 | V3(P1V) | Váh | Horné Zelenice | 92,50 | PM | 6,7,8,9,10,11 | Nie |
| V350500D | SKV0353 | P1M | Šteruský p. | Rakovice nad | 4,10 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| V359500D | SKV0140 | P2M | Dubovský p. | Naháč | 9,80 | PM | 6,10 | Nie |
| V363000D | SKV0205 | P1M | Horná Blava | Bučany | 12,00 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| V367000D | SKV0019 | V3(P1V) | Váh | Sereď | 81,00 | PM | 6,10,11 | Nie |
| V371000D | SKV0166 | P1M | Jarčie | Dvorníky nad | 21,40 | ZM | 1,2 | Áno |
| V374000D | SKV0343 | P1M | Babský p. | Báb nad | 6,00 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| V383000D | SKV0027 | V3(P1V) | Váh | Vičany | 41,70 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| N773010D | SKV0173 | P1M | Komočský K. | Palárikovo pod | 4,90 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| N394000D | SKN0074 | K2M | Porubský p. -2 | Poruba | 5,10 | ZM | 1,2 | Áno |
| N400510D | SKN0009 | K2M | Handlovka | Handlová pod | 23,00 | PM | 6,9,10 | Nie |
| N404500D | SKN0009 | K2M | Handlovka | Veľká Čausa | 14,50 | PM | 6,10 | Nie |
| N410510D | SKN0009 | K2S | Handlovka | Koš | 1,20 | PM | 6,9,10 | Nie |
| N414010D | SKN0045 | K2M | Lehotský p. | Nováky | 0,10 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| N416000D | SKN0003 | K2S | Nitra | Chalmová | 123,80 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| N419500D | SKN0048 | K2M | Osliansky p. | Horná Ves nad | 4,80 | ZM | 1,2 | Áno |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|----------|---------|----------|-----------------|----------------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| N422000D | SKN0069 | K2M | Drahožica | Pažiť | 0,20 | PM | 6,10 | Nie |
| N423500D | SKN0003 | K2S | Nitra | Partizánske | 115,70 | PM | 6,10 | Nie |
| N439010D | SKN0011 | K2S | Nitrica | Partizánske | 0,20 | PM | 6,10 | Nie |
| N460500D | SKN0071 | P2M | Svinica | Ruskovce | 5,90 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| N457003D | SKN0014 | K2S | Bebrava | Bánovce nad Bebravou | 18,30 | PM | 6,10 | Nie |
| N457000D | SKN0032 | K2M | Radiša | Bánovce nad Bebravou | 0,50 | PM | 6,8,10 | Nie |
| N487500D | SKN0014 | P1S | Bebrava | Krušovce | 3,40 | PM | 6,10 | Nie |
| N495000D | SKN0026 | P2M | Chotina | Topoľčany | 1,50 | PM | 6,8,10 | Nie |
| N497000D | SKN0004 | V3(P1V) | Nitra | Nitrianska Streda | 91,10 | PM | 6,8,9,10,11 | Nie |
| N500500D | SKN0084 | P2M | Bojnianka | Chrabrany | 2,20 | PM | 6,10 | Nie |
| V347500D | SKN0087 | K2M | Cintorínsky p. | Vrbové | 1,50 | PM | 6,7,10 | Nie |
| N517500D | SKN0015 | P1M | Radošinka | Malé Ripňany | 16,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| N537000D | SKN0066 | P1M | Perkovský p. | Šurianky | 5,50 | ZM | 1,2 | Áno |
| N544500D | SKN0004 | V3(P1V) | Nitra | Čechynce | 47,80 | PM | 6,8,9,10,11 | Nie |
| N540500D | SKN0056 | P1M | Kadaň | Veľký Lapáš | 10,80 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| N593510D | SKN0005 | P1M | Malá Nitra | Ivánka pri Nitre | 24,80 | PM | 6,10 | Nie |
| N559000D | SKN0019 | P1S | Žitava | Tesárske Mlyňany | 39,30 | PM | 6,8,9,10 | Nie |
| N562000D | SKN0065 | P2M | Čerešňový p. -1 | Slažany | 11,30 | ZM | 1,2 | Áno |
| N564500D | SKN0038 | P2M | Jelenský p. -2 | Jelenec | 3,50 | ZM | 1,2 | Áno |
| N572500D | SKN0062 | P1M | Širočina | Nevidzany | 7,70 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| N586500D | SKN0131 | P1M | Bešiansky p. | Pozba | 2,00 | PM | 6,10 | Nie |
| N589510D | SKN0019 | K2S | Žitava | Hul | 3,50 | PM | 6,10 | Nie |
| N768000D | SKN0077 | P1M | Cabajský p. | Poľný Kesov nad | 13,50 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| N771010D | SKN0054 | P1M | Tvrdošovský | Tvrdošovce | 2,50 | PM | 6,10 | Nie |
| N775500D | SKN0004 | V3 (P1V) | Nitra | Komoča | 6,50 | PM | 5,6,7,8,9,10,11 | Nie |
| W604000D | SKW0001 | V3(P1V) | Malý Dunaj | Podunajské Biskupice | 123,40 | PM | 7,8,9,10,11 | Nie |
| W610500D | SKW0002 | V3(P1V) | Malý Dunaj | Malinovo | 114,70 | PM | 7,8,9,10,11 | Nie |
| W642000D | SKV0240 | P1M | Vištucký p. | Čataj pod | 3,00 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| W671400D | SKW0011 | P1S | Stoličný p. | Veľký Grob | 13,50 | PM | 6,10 | Nie |
| W673000D | SKW0005 | P1S | Čierna voda -5 | Čierna Voda | 4,80 | PM | 11 | Nie |
| V645505D | SKV0056 | P2M | Krupský p. | Dolná Krúpa nad | 20,10 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| V653500D | SKW0017 | P1M | Trnávka -2 | Boleráz | 24,10 | PM | 6,8,10 | Nie |
| V655502D | SKW0018 | P1S | Trnávka -2 | pod ČOV Trnava | 4,90 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| V660000D | SKV0209 | P1M | Parná | Zeleneč | 1,50 | PM | 6,8,10 | Nie |
| V662010D | SKW0018 | P1S | Trnávka -2 | Majcichov | 1,40 | PM | 6,10 | Nie |
| V671510D | SKW0015 | P1S | Dolný Dudvák | Sládkovičovo | 11,30 | PM | 11 | Nie |
| W679500D | SKW0002 | V3(P1V) | Malý Dunaj | Trstice | 22,80 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| W6890100 | SKV0176 | P1M | Klatovský k. | Dunajský Klátov | 1,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| W713000D | SKW0023 | P1M | Gabčíkovo-Top | Kútники pod | 10,40 | PM | 6,8,9,10 | Nie |
| V7360100 | SKW0031 | P1S | Šárd | Matúškovo | 7,80 | ZM,PM | 1,2,6,9,10 | Áno |
| V728000D | SKW0024 | P1S | Salibský Dudvák | Dolné Saliby | 8,60 | PM | 6,10 | Nie |
| V731500D | SKW0025 | P1S | Derňa | Galanta | 19,20 | PM | 6,10 | Nie |
| W744510D | SKW0002 | V3 (P1V) | Malý Dunaj | Kolárovo | 2,50 | PM | 11 | Nie |
| W744500N | SKV0185 | P1M | K. Aszód-Čergov | Kolárovo pod | 1,20 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| D022000N | SKV0046 | V3(P1V) | Stará Nitra | Martovce pod | 9,30 | PM | 6,10 | Nie |
| V591100D | SKV0047 | P1S | Stará Žitava | Martovce pod | 4,40 | PM | 6,10 | Nie |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|--------------------------------|---------|----------|--------------------|-------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| V787501D | SKV0027 | V3 (P1V) | Váh | Komárno | 1,50 | ZM,PM | 1,2,3,4,5,6,10,11 | Áno |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | | | | |
| R013010D | SKR0190 | K3M | Veľký p. -1 | Závadka nad Hronom nad | 3,20 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| R036500D | SKR0007 | K3S | Čierny Hron | ústie | 0,05 | PM | 7 | Nie |
| R042000D | SKR0021 | K3M | Vajskovský p. | ústie | 0,20 | PM | 7,8 | Nie |
| R048000D | SKR0003 | K2S | Hron | Nemecká | 200,80 | PM | 7,8 | Nie |
| R056000D | SKR0051 | K3M | Hutná | Lubietová-Píla nad | 6,30 | ZM | 1,2 | Áno |
| R064000D | SKR0003 | K2S | Hron | Šalková | 181,60 | PM | 7,8 | Nie |
| R095010D | SKR0003 | K2S | Hron | Banská Bystrica | 175,80 | PM | 7,8,9,10 | Nie |
| R095020D | SKR0024 | K3M | Bystrica -1 | Banská Bystrica | 2,10 | PM | 10 | Nie |
| R112000D | SKR0004 | R1(K2V) | Hron | Sliač | 161,10 | PM | 9,10 | Nie |
| R118000D | SKR0011 | K3M | Slatina -1 | Hriňová pod | 40,20 | PM | 7,8 | Nie |
| R127010D | SKR0115 | K2M | Kocanský p. | Pstruša | 0,50 | PM | 7,8 | Nie |
| R127000D | SKR0011 | K3M | Slatina -1 | Pstruša | 21,30 | PM | 7,8,9,10 | Nie |
| R145000D | SKR0014 | K2M | Zolná | Zolná nad | 8,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| R144000D | SKR0071 | K2M | Hučava | Lieskovec nad | 1,00 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| R146010D | SKR0015 | K2S | Zolná | ústie | 0,50 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| R153500D | SKR0012 | K2S | Slatina -1 | ústie | 0,30 | PM | 9,10,11 | Nie |
| R156000D | SKR0004 | R1(K2V) | Hron | Budča | 148,20 | PM | 7,8 | Nie |
| R161030D | SKR0145 | K3M | Beliansky p. -5 | Banská Belá pod (ústie) | 0,10 | ZM,PM | 1,2,6,8,10 | Áno |
| R177000D | SKR0025 | K3M | Kremnický p. | Kremnica nad | 15,40 | ZM | 1,2 | Áno |
| R177010D | SKR0025 | K3M | Kremnický p. | Kremnica pod | 12,60 | PM | 7,8 | Nie |
| R212000D | SKR0028 | K2M | Vyhniarsky p. | ústie | 0,50 | PM | 9,10 | Nie |
| R223010D | SKR0004 | R1(K2V) | Hron | Žarnovica | 112,00 | PM | 7,8 | Nie |
| R228000D | SKR0059 | K2M | Hodrušský p. | Dolné Hámre pod | 0,60 | PM | 7,8 | Nie |
| R232000D | SKR0004 | R1(K2V) | Hron | Brehy | 93,90 | PM | 6,7,10 | Nie |
| R242000D | SKR0005 | R2(P1V) | Hron | Kozárovce | 78,80 | PM | 7 | Nie |
| R246000D | SKR0164 | K2M | Malokozmálovský p. | Nový Tekov nad | 2,00 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| R247000D | SKR0005 | R2(P1V) | Hron | Kalná nad Hronom | 63,70 | PM | 9,10 | Nie |
| R267000D | SKR0030 | P1M | Podlužianka | Vyšné nad Hronom | 0,01 | PM | 6,9,10 | Nie |
| R287000D | SKR0033 | P2M | Devičiansky p. | Kmeťovce | 1,65 | PM | 6,10 | Nie |
| R330000D | SKR0017 | P1S | Sikenica | Mýtné Ludany pod | 4,80 | PM | 6,10 | Nie |
| R266000D | SKR0153 | P1M | Stará Podlužianka | Starý Hrádok | 5,50 | PM | 6,10 | Nie |
| R338500Y | SKR0045 | P1M | Perec | Sikenička- Pavlová | 4,30 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| R340000D | SKR0005 | R2(P1V) | Hron | Kamenín | 10,90 | PM | 6,9,10 | Nie |
| R350000D | SKR0019 | P1M | Paríž | Strekov | 21,10 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| R361000D | SKR0019 | P1S | Paríž | VN Kamenný Most pod | 3,00 | PM | 6,10 | Nie |
| R365010D | SKR0005 | R2 (P1V) | Hron | Kamenica | 1,70 | ZM, PM | 1,2,3,4,5,8,9,10,11 | Áno |
| Čiastkové povodie Ipľa | | | | | | | | |
| I021010D | SKI0064 | K2M | Banský p. | Breznička | 1,80 | PM | | Nie |
| I021020D | SKI0003 | K2S | Ipel' | Breznička | 176,90 | PM | 7 | Nie |
| I052010D | SKI0041 | K2M | Belina | Fiľakovo pod | 1,40 | PM | 8,9,10 | Nie |
| I028000D | SKI0004 | I1(P1V) | Ipel' | Holiša | 157,20 | PM | 6,9,10 | Nie |
| I060300D | SKI0051 | K2M | Tuhársky p. | ústie | 5,00 | PM | 9,10 | Nie |
| I066020D | SKI0010 | K2S | Krivánsky p. | Lučenec pod | 4,20 | PM | 9,10 | Nie |
| I089000D | SKI0004 | I1 (P1V) | Ipel' | Kalonda | 144,50 | ZM | 1,2,3,11 | Áno |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|----------------------------------|---------|----------|----------------|--------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| I129000Y | SKI0036 | K2M | Stracinský p. | Malé Zlievce | 5,00 | PM | 7,8 | Nie |
| I151000D | SKI0054 | K3M | Plachtinský p. | Dačov Lom pod | 20,70 | PM | | Nie |
| I160010D | SKI0018 | K2S | Krtíš | pod Záhorským p. | 2,30 | PM | 6,10 | Nie |
| I171000D | SKI0047 | K2M | Čebovský p. | Opatovská Nová Ves pod | 2,60 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| I161010D | SKI0004 | I1(P1V) | Ipeľ | Slovenské Ďarmoty | 94,60 | PM | 9,10 | Nie |
| I181000Y | SKI0106 | K2M | Kolársky k. | Koláre | 0,20 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| I187000D | SKI0044 | K2M | Veľký p. -2 | Kosiň nad Ipľom pod | 1,20 | PM | 6,9,10 | Nie |
| I198000D | SKI0020 | K2M | Krupinica | Bzovská Lehôtka | 55,50 | PM | 6,10 | Nie |
| I200010D | SKI0021 | K2S | Krupinica | Krupina pod | 38,40 | PM | 9,10 | Nie |
| I216010D | SKI0100 | K3M | Rieka -7 | Litava nad | 1,60 | ZM | 1,2 | Áno |
| I229000D | SKI0059 | P1S | Kamenec | Preseľany nad Ipľom | 0,80 | ZM | 1 | Nie |
| I236010D | SKI0026 | K3M | Štiavnica -2 | Pod ústím Iľjského potok | 47,00 | PM | 8,9,10 | Nie |
| I243000D | SKI0029 | K2S | Štiavnica -2 | Domaníky pod | 25,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| I258000D | SKI0050 | P1M | Veperec | Sudovce pod | 7,20 | ZM | 1,2 | Áno |
| I264000D | SKI0050 | P1M | Veperec | Hokovce | 0,40 | PM | 6,9,10 | Nie |
| I268000D | SKI0030 | P1S | Štiavnica -2 | ústie | 1,10 | PM | 6,7,10 | Nie |
| I277010D | SKI0035 | P1M | Búr | Sazdice | 3,80 | PM | 6,10 | Nie |
| I279010D | SKI0004 | I1(P1V) | Ipeľ | Kubáňovo | 38,30 | PM | 9,10 | Nie |
| I283000D | SKI0004 | I1 (P1V) | Ipeľ | Salka | 12,00 | ZM | 1,2,3,4,5,11 | Áno |
| Čiastkové povodie Slanej | | | | | | | | |
| S009010O | SKS0043 | K2M | Súľovský p. | ústie | 0,30 | PM | 8,9,10 | Nie |
| S013020D | SKS0002 | K3S | Slaná | Baňa Mária pod | 52,90 | PM | 7,8 | Nie |
| S017010D | SKS0002 | K3S | Slaná | Rožňava pod | 49,20 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| S048020D | SKS0006 | K2M | Štítnik | ústie | 1,30 | PM | 7,9,10 | Nie |
| S061030O | SKS0008 | K2M | Muráň | Revúca nad | 34,80 | ZM | 1,2 | Áno |
| S061000D | SKS0053 | K2M | Zdychava | Revúca nad | 3,00 | ZM, | 1,2 | Áno |
| S070000D | SKS0008 | K2M | Muráň | Jelšava nad | 22,20 | PM | 9,10 | Nie |
| S072000D | SKS0009 | K2S | Muráň | Jelšavská Teplica | 16,60 | PM | 9,10 | Nie |
| S147000D | SKS0014 | K3S | Rimava | Rimavské Brezovo | 54,90 | PM | | Nie |
| S184000D | SKS0036 | K2M | Ľukva | Dúžava | 5,80 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| S187000D | SKS0015 | K2S | Rimava | Rimavské Janovce | 26,50 | ZM,PM | 6,9,10 | Nie |
| S191000D | SKS0018 | K2S | Gortva | ústie | 0,50 | PM | 6,9,10 | Nie |
| S131010R | SKS0003 | K2S | Slaná | Sajópuspoki | 0,00 | ZM, PM | 1,2,3,5,9,10,11 | Áno |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | | | | |
| B607000D | SKB0140 | B1 (P1V) | Latorica | Leleš | 21,30 | ZM | 1,2,3,11 | Áno |
| B007010D | SKB0154 | P1M | Udoč | Čičarovce | 2,90 | PM | 11 | Nie |
| B086000D | SKB0149 | K2S | Cirocha | Pod Sninou | 19,60 | PM | 8 | Nie |
| B099000D | SKB0142 | K2S | Laborec | Brekov | 59,90 | PM | 8 | Nie |
| B107000D | SKB0144 | B1(P1V) | Laborec | Petrovce | 45,10 | PM | 7,8,11 | Nie |
| B136000R | SKB0157 | K2M | Ulička | štátna hranica | 0,20 | ZM | 3 | Nie |
| B153000R | SKB0176 | K2M | Ublianka | Ublia pod | 2,00 | ZM | 3 | Nie |
| B154000D | SKB0150 | B1 (P1V) | Uh | Pinkovce | 18,50 | ZM | 3,11 | Nie |
| B182000O | SKB0150 | B1 (P1V) | Uh | Pavlovce | 5,20 | ZM | 1 | Áno |
| B215020D | SKB0144 | B1(P1V) | Laborec | Ižkovce | 10,30 | PM | 7,8,11 | Nie |
| B240000O | SKB0254 | P1M | Brehovský k. | Petríkovce most | 7,80 | PM | 6,10 | Nie |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|--|---------|----------|----------------|-------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| B315000O | SKB0086 | K2M | Vislavka | Vyškovce | 1,00 | PM | 6,10 | Nie |
| B330000D | SKB0003 | K2S | Ondava | Prítok do VN Domaša | 91,40 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| B400010D | SKB0006 | B1(P1V) | Ondava | Nižný Hrušov | 42,00 | PM | 7,8 | Nie |
| B443000D | SKB0013 | K2S | Topľa | Komárov | 95,20 | PM | 6,9,10 | Nie |
| B529000O | SKB0094 | K2M | Čičava | Merník nad | 9,00 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| B544000D | SKB0015 | B1(P1V) | Topľa | Božtice | 3,20 | PM | 6,9,10,11 | Nie |
| B573010O | SKB0018 | P1S | Trnávka -1 | Pod VK Trebišov | 9,91 | PM | 6,9,10,11 | Nie |
| B595000D | SKB0006 | B1(P1V) | Ondava | Brehov | 4,20 | PM | 6,10,11 | Nie |
| T617000D | SKT0001 | B1 (P1V) | Tisa | Malé Trakany | 3,00 | ZM, PM | 1,2,3,11 | Áno |
| T618000R | SKT0001 | B1 (P1V) | Tisa | Zemplénagárd | 0,00 | ZM | 1,2,3,11 | Áno |
| B615000D | SKB0001 | B1 (P1V) | Bodrog | Streda n/Bodrogom | 6,00 | ZM | 1,2,3,5,11 | Áno |
| B663000D | SKB0023 | P1S | Roňava | Slovenské Nové Mesto | 2,20 | ZM | 1,2,3,11 | Áno |
| B643010O | SKB0050 | P1M | Malá Krčava | Tarcaly | 10,50 | PM | 6,10 | Nie |
| Čiastkové povodie Hornádu | | | | | | | | |
| H005000D | SKH0001 | H1(K2V) | Hornád | Hranovnica | 159,40 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| H015000O | SKH0002 | H1(K2V) | Hornád | Hrabušice | 149,50 | ZM | 1 | Áno |
| H038000D | SKH0003 | H1(K2V) | Hornád | Pod Spišskou Novou Vsou | 124,60 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| H028030O | SKH0006 | K3M | Levočský p. | Levočské kúpele pod | 21,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| H028000O | SKH0006 | K3M | Levočský p. | Levoča pod | 13,40 | PM | 6,8,9,10, | Nie |
| H021010O | SKH0123 | K3M | Štrocký p. | Letanovce nad | 1,70 | PM | 6,10 | Nie |
| H038030D | SKH0025 | K3M | Rudiansky p. | ústie | 0,40 | PM | 7,8 | Nie |
| H085000D | SKH0024 | K3M | Slovinský p. | ústie | 0,10 | PM | 6,10 | Nie |
| H109000D | SKH0031 | K3M | Smolník -1 | ústie | 0,40 | PM | 7,8 | Nie |
| H112010D | SKH0010 | K3S | Hnilec | Prítok do VN Ružin | 4,10 | PM | 8,9,10 | Nie |
| H134000O | SKH0121 | K3M | Hermanovský -1 | ústie | 0,10 | ZM,PM | 1,2,7 | Áno |
| H199020O | SKH0125 | K3M | Kucmanovský p. | ústie | 0,50 | PM | 6,10 | Nie |
| H229020O | SKH0068 | K2M | Dzikov | Veľký Šariš nad | 2,40 | PM | 6,10 | Nie |
| H292000O | SKH0020 | K2S | Sekčov | Nad Solivarom | 1,60 | PM | 6,9,10 | Nie |
| H240000O | SKH0016 | K2S | Torysa | Sekčov nad | 56,50 | PM | 7,9,10 | Nie |
| H298010D | SKH0017 | K2S | Torysa | Kendice | 49,90 | PM | 6,9,10 | Nie |
| H370000D | SKH0022 | K2S | Olšava -2 | ústie | 0,60 | PM | 6,10 | Nie |
| H371000D | SKH0004 | H2 (K2V) | Hornád | Ždaňa | 17,20 | PM | 8,9,10,11 | Nie |
| H385000D | SKH0004 | H2 (K2V) | Hornád | Hidasnémeti | 0,00 | ZM | 1,2,3,5,11 | Áno |
| H385010D | SKH0023 | K2M | Sokoliansky p | Tornyosnémeti | 0,00 | ZM, PM | 1,2,3,7,9, 10,11 | Áno |
| H379000O | SKH0032 | K2M | Belžiansky p. | Belža | 4,00 | PM | 6,10 | Nie |
| Čiastkové povodie Bodvy | | | | | | | | |
| A015000D | SKA0005 | K2M | Ida | Šaca nad | 27,40 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| A018000O | SKA0024 | K2M | Gombošský k. | Makovisko | 6,00 | ZM,PM | 1,2,6,10 | Áno |
| A034000D | SKA0006 | K2S | Ida | ústie | 1,80 | PM | 6,10 | Nie |
| A053000D | SKA0009 | K2S | Turňa | ústie | 2,20 | PM | 6,10 | Nie |
| A053010D | SKA0002 | K2S | Bodva | Host'ovce | 0,00 | ZM,PM | 1,2,3,5,10, 11 | Áno |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | | | | | | | | |
| C013000O | SKP0052 | K3M | Rieka -2 | Matiašovce | 5,00 | ZM | 1,2 | Áno |
| C018000D | SKC0001 | K3S | Dunajec | Červený Kláštor | 8,80 | ZM | 1,2,3,5,11 | Áno |

| NEC | Kód VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Typ monito-rovania | Kód účelu monito-rovania | ROM 2010 |
|--------------------------|---------|--|---|---------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------|
| P005020O | SKP0060 | K4M | Štrbský p. | ústie | 0,20 | PM | 6,9,10 | Nie |
| P015000O | SKP0083 | K3M | Gerlachovský p. | ústie nad | 0,00 | PM | 6,10 | Nie |
| P032020D | SKP0002 | K3S | Poprad | Veľká Lomnica | 107,60 | PM | 6,7,8,9,10 | Nie |
| P051010O | SKP0072 | K3M | Čierna voda -1 | Strážky | 1,00 | ZM,PM | 1,2,7 | Áno |
| P079000D | SKP0004 | P1(K3V) | Poprad | Chmeľnica | 60,20 | PM | 6,7,8,10 | Nie |
| P095010D | SKP0006 | P2 (K3V) | Poprad | Leluchów | 38,40 | ZM | 1,3 | Áno |
| P112000D | SKP0006 | P2 (K3V) | Poprad | Piwniczna | 0,00 | ZM | 1,3,5,11 | Áno |
| Vysvetlivky : | | | | | | | | |
| Typ monitorovania: | | ZM | Základné monitorovanie podľa Programu monitorovania 2010 | | | | | |
| | | PM | Prevádzkové monitorovanie podľa Programu monitorovania 2010 | | | | | |
| Kód účelu monitorovania: | | Účel monitorovania | | | | | | |
| | | 1 | ZM (ROM) - Miesto je reprezentatívne pre hodnotenie ekologického stavu VÚ | | | | | |
| | | 2 | ZM (ROM) - Miesto je reprezentatívne pre hodnotenie chemického stavu VÚ | | | | | |
| | | 3 | ZM - Významné vodné útvary presahujúce hranice štátu (hraničné vody) | | | | | |
| | | 4 | ZM - Miesto monitorované pre ICPDR | | | | | |
| | | 5 | PM - Uzáverové profily významných útvarov povrchových vôd, alebo čiastkových povodí | | | | | |
| | | 6 | PM - Difúzne zdroje znečistenia | | | | | |
| | | 7 | PM - Bodové zdroje znečistenia, Prioritné látky | | | | | |
| | | 8 | PM - Bodové zdroje znečistenia, Relevantné látky | | | | | |
| | | 9 | PM - Bodové zdroje znečistenia, Organické znečistenie | | | | | |
| | | 10 | PM - Bodové zdroje znečistenia, Nutrienty | | | | | |
| | | 11 | PM - Dusičnanová smernica | | | | | |
| ROM 2010: | | Reprezentatívne odberové miesto pre VÚ | | | | | | |

Rozsah a frekvencia monitorovania ukazovateľov kvality vody v jednotlivých monitorovaných miestach boli v roku 2010 dané "Programom monitorovania stavu vôd na rok 2010" [2]. Spravidla je monitorovanie kvalitatívnych ukazovateľov rovnomerne rozložené počas kalendárneho roka, t.j. 12 krát ročne v súlade s programom monitorovania pre príslušný rok. Nižšiu frekvenciu majú niektoré biologické ukazovatele, ktoré sa sledujú sezónne (napr. 1-7 krát do roka), ukazovatele rádioaktivity a relevantné látky (s početnosťou 4 x ročne). V prípade, že niektoré syntetické a nesyntetické ukazovatele neboli sledované s početnosťou 12x ročne (prioritné látky) a 4x ročne (relevantné látky), bolo v príslušných tabuľkách vyznačené potenciálne nesplnenie požiadaviek Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] označením „*“, a/alebo skratkou PN.

Ukazovateľ toxicita (Príloha č. 1, časť A, NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd [5]) nebol zatiaľ zaradený v programe monitorovania povrchových vôd.

5.2. Hodnotenie kvality povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z.

5.2.1. Postup hodnotenia kvality povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z.

V jednotlivých monitorovaných miestach boli ukazovatele kvality z Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] sledované v rôznom zastúpení, pričom toto zastúpenie odrážalo pôsobenie vplyvov alebo užívania územia. Vyhodnotenie súladu, či nesúladu ukazovateľov kvality vody v monitorovaných miestach s hodnotami požiadaviek na kvalitu povrchovej vody je do určitej miery poznačené touto rôznorodosťou.

Hodnotenie kvality vody sa vykonávalo s využitím štatistických hodnôt vypočítaných pre jednotlivé ukazovatele a nahradzujúce súbor meraní podľa odporúčaní uvedených v Prílohe č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd [5]. T.j. zo súboru hodnôt získaných z monitoringu za r. 2010 boli vypočítané hodnoty 90-teho percentilu (P90), pre ukazovateľ rozpustený kyslík hodnota 10-teho percentilu (P10) a pre pH obe hodnoty. Pre posúdenie súladu s limitnými hodnotami ročného priemeru (RP)

bola pre jednotlivé ukazovatele vypočítaná hodnota ročného aritmetického priemeru. Súlad s limitmi požiadaviek na kvalitu povrchových vôd uvedenými v Prílohe č. 1 k NV 269/2010 Z.z. (P90, P10, RP, NPK=P90) znamená splnenie požiadaviek na kvalitu vody uvedených v tejto časti nariadenia vlády [5].

5.2.2. Výsledky hodnotenia kvality povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z.

Z celkového počtu 277 monitorovaných miest bolo možné dosiahnutie súladu vyhodnotiť v 42 z nich v rozsahu monitorovaných ukazovateľov, nesúlad bol vyhodnotený v 235 monitorovaných miestach. Nesúlad s kvalitatívnymi požiadavkami bol vyhodnotený buď v jednom alebo vo viacerých ukazovateľoch. Podrobnejšie informácie vzťahujúce sa k jednotlivým čiastkovým povodiám sú popísané v ďalšom texte s vloženými prehľadmi prekročení uvedenými v tabuľkách. Nasledujúca tabuľka č. 5.2.2.-1 vyjadruje len sumárne zhodnotenie splnenia, či nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody.

Tab. 5.2.2.-1 Sumárne zhodnotenie splnenia/nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| Správne územie povodia | Počet hodnotených miest | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|
| | spolu monitorované | spĺňajúce požiadavky | nesplňajúce požiadavky |
| Čiastkové povodie Moravy | 28 | 2 | 26 |
| Čiastkové povodie Dunaja | 17 | 1 | 16 |
| Čiastkové povodie Váhu | 98 | 11 | 87 |
| Čiastkové povodie Hrona | 36 | 6 | 30 |
| Čiastkové povodie Ipľa | 26 | 6 | 20 |
| Čiastkové povodie Slanej | 13 | 5 | 8 |
| Čiastkové povodie Bodrogu | 24 | 0 | 24 |
| Čiastkové povodie Hornádu | 21 | 8 | 13 |
| Čiastkové povodie Bodvy | 5 | 1 | 4 |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | 9 | 2 | 7 |
| Spolu | 277 | 42 | 235 |

Z hodnotených ukazovateľov boli požiadavky na kvalitu povrchových vôd uvedené v Prílohe č. 1 k Nariadeniu vlády č.269/2010 Z.z. [5] **splnené** vo všetkých monitorovaných miestach v týchto z nich:

- **časť A - všeobecné ukazovatele:** celkový organický uhlík, rozpustené látky (sušené aj žihané), horčík, chloridy, sodík, voľný amoniak, organický dusík, fenolový index, povrchovo aktívne látky, nepochybné extrahovateľné látky, chlórbenzén, dichlórbenzény
- **časť B - nesyntetické látky:** chróm a nikel
- **časť C - syntetické látky:** alachlór, antracén, benzén, brómovaný difenyléter, chloroalkány C₁₀-C₁₃, chlórform, chlórpyrifos, cyklodienové pesticídy (aldrin, dieldrin, endrin, izodrin), DDT spolu, 1,2-dichlórétán, dichlórmetán, diuron, endosulfán, hexachlórbutadién, hexachlórkyklohexán (lindan), izoproturon, benzo(a)pyrén, benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén, simazín, tetrachlórmetán, trichlórétylén, trifluralín, anilín, bisfenol A, clopyralid, desmedipham, dibutylftalát, difenylamín, ethofumesate, fenantrén, formaldehyd, glyfosát, MCPA, pendimethalin, 1,1,2-trichlórétán, toluén, vinylbenzén, xylény
- **časť D - ukazovatele rádioaktivity:** celková objemová aktivita alfa a beta, trícium, stroncium, cézium.

Nesplnenie požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5] bolo zistené pre tieto ukazovatele kvality vody:

- **v časti A – všeobecné ukazovatele:** nesúlad bol najčastejšie vyhodnotený v ukazovateli N-NO₂. V monitorovaných miestach ovplyvnených vypúšťaním odpadových vôd aj v CHSK_{Cr}, BSK₅ (ATM), AOX, N-NO₃, N-NH₄, P celkový a N celkový. Najmä v nížinných tokoch s malou vodnatosťou bol zisťovaný nesúlad v ukazovateľoch rozpustený kyslík, vodivosť (EK), vápnik (Ca), teplota, ojedinele

sírany (SO_4^{2-}). Z ostatných ukazovateľov bol zistený nesúlad aj v pH, celkové železo (Fe) a celkový mangan (Mn)

- v časti B – nesyntetické látky: prekročenie RP bolo najčastejšie vyhodnotené v ukazovateli ortuť (Hg) a zároveň dochádzalo aj k prekročeniu NPK pričom prekročenie NPK sa v tomto ukazovateli vyskytlo častejšie (17x) ako prekročenia RP (10x). Prekročenie ročného priemeru (RP) bolo zistené v ukazovateli kadmium (Cd), v ktorom zároveň došlo 1x k prekročeniu najvyššej prípustnej koncentrácie (NPK) a v ukazovateli olovo (Pb). Prekročenie ročného priemeru (RP) bolo zistené aj v ukazovateľoch arzén (As), meď (Cu), a zinok (Zn)
- v časti C – syntetické látky: nesúlad bol zistený prekročením ročných priemerov (RP) v nasledovných ukazovateľoch: atrazín, bis(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), fluorantén, naftalén, 4-p-nonylfenol, Σ benzo(g,h,i)perylén+Indeno(1,2,3-cd)pyrén, tetrachlóretylén, trichlórmétán, kyanidy celkové ($\text{CN}_{\text{celk.}}$), 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol. Prekročenie RP v niektorých monitorovaných miestach bolo spôsobené tým, že výpočet RP bol ovplyvnený jednorazovo zistenou vyššou hodnotou, pričom pôvod látok v povrchových vodách nie je známy. Prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty nebolo zistené v žiadnom z hodnotených ukazovateľov
- v časti E – hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele bol v monitorovaných miestach so sledovaním predmetných ukazovateľov nesúlad zistený v ukazovateli sapróbný index biosestónu (SI-bios) a tiež v ukazovateľoch chlorofyl-a, abundancia fytoplanktónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Vyhodnotenie podľa Prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5], ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd je okrem nasledujúceho textového vyjadrenia spracované aj v tabuľkovej a v mapovej forme, ktoré sú súčasťou príloh tejto správy.

V tabuľkovej prílohe 1 tejto hodnotiacej správy sú výsledky hodnotenia kvality vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] pre jednotlivé monitorované miesta. V tomto hodnotení je uvedený počet meraní príslušných ukazovateľov za rok, minimum, maximum, priemer, P90/P10 vypočítané z nameraných hodnôt za rok 2010, limitná hodnota podľa nariadenia vlády a výsledok posúdenia splnenia požiadaviek na kvalitu vody vyjadrený ako súlad (A) alebo nesúlad (N) s limitnými hodnotami. Kvantitatívne hydrologické charakteristiky zahrnuté do tzv. prehľadov sú udávané podľa STN 75 1400 [15]. Uvedené údaje (Q_{355} , Q_{270} , Q_a a Q_1) platia pre prirodzený režim povrchového odtoku. Pre umelé toky a monitorované miesta, ktoré neležia na území SR, nie sú uvádzané kvantitatívne údaje.

Súčasťou tabuľkovej prílohy 1 sú aj štatistické hodnoty pre monitorované, ale nehodnotené ukazovatele kvality vody, ktoré nemajú v NV č. 269/2010 Z.z. [5] určenú limitnú hodnotu požiadaviek na kvalitu vody.

Niektoré ukazovatele, ktoré majú medzu stanovenia vyššiu ako je limitná hodnota pre ročný priemer (RP alebo NPK) podľa nariadenia vlády, nemohli byť hodnotené ak boli merané len medze stanovenia.

Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd za rok 2010 pre skupinu ukazovateľov v častiach A, B a C boli zapracované aj do mapových príloh (Mapy 5.2.-1 až 5.2.-3).

Prehľad počtu monitorovaných miest kvality povrchových vôd a ukazovatele kvality vody nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v medzinárodných povodiach Dunaja a Váhu a v čiastkových povodiach je v tabuľkovej prílohe 2.

Vyhodnotenie súladu (S) / nesúladu (N) kvality vody, podľa výsledkov monitoringu povrchových vôd v roku 2010 vyjadreného jednotlivými ukazovateľmi, s požiadavkami na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v čiastkových povodiach tokov je v tabuľkovej prílohe 3.

Vďalšom texte nasleduje podrobnejšie hodnotenie kvality vody monitorovaných miest v roku 2010 podľa jednotlivých čiastkových povodí s prehľadmi prekročení uvedenými v tabuľkách.

Čiastkové povodie Moravy

V roku 2010 bola v čiastkovom povodí **Moravy** sledovaná kvalita povrchovej vody v 28 monitorovaných miestach, z toho v 26 kvalita nevyhovovala v jednom alebo viacerých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu uvádzaným v Prílohe č. 1 k NV 269/2010 Z.z. [5].

Všetky požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele (časť A) boli splnené len v 2 monitorovaných miestach *Stupavský potok – nad Borinkou* a *Myjava – nad Starou Myjavou*. V blízkosti sa nenachádza žiadny bodový ani difúzny zdroj znečistenia, preto patria k tokom s najlepšou kvalitou vody v povodí.

V ostatných 26 monitorovaných miestach neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): pH, O₂, BSK₅ (ATM), CHSK_{Cr}, EK (vodivosť), N-NO₂, N-NH₄, N-NO₃, N_{celk.}, P_{celk.}, Ca, AOX, Fe
- časť B (nesyntetické látky): Hg
- časť C (syntetické látky): DEHP, tetrachlóretylén, kyanidy celkové, 4-metyl-2,6-tercbutylfenol
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): SI-biosestónu, chlorofyl-a (CHL_a), koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Moravy je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-2 Čiastkové povodie Moravy - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|-------------|-----------------|------------------------|-----------|---|----------|------------------------|------------------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| M001000D | SKM0041 | Sudomerický p. | Sudoměřice nad | 4,40 | Ca | | | |
| M001001D | SKM0030 | Zlatnický p. | Skalica | 1,50 | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | | Kyanidy celkové (RP) | |
| M023000D | SKM0039 | Unínsky p. | Unín pod | 11,00 | EK(vodivosť) N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | | | |
| M083000D | SKM0001 | Morava | Brodské | 79,00 | N-NO ₂ , AOX | | Kyanidy celkové (RP) | CHL _a |
| M032010D | SKM0003 | Myjava | Myjava pod | 60,40 | N-NO ₂ | | | |
| M037000D | SKM0005 | Myjava | Myjava Podbranč | 54,20 | N-NO ₂ | | | |
| M039000D | SKM0005 | Myjava | Prietř nad | 47,00 | N-NO ₂ | | | |
| M046020D | SKM0018 | Brezovský p. -1 | Osuské | 1,70 | N-NO ₂ | | Kyanidy celkové (RP) | SI-bios |
| M052000D | SKM0019 | Teplica -3 | Nad Janíkovcami | 17,00 | Ca | | | |
| M064000D | SKM0100 | Pasecký p. | Rybky pod | 2,00 | N-NO ₃ , P _{celk.} , Ca | | | |
| M065010D | SKM0021 | Teplica -3 | Senica pod | 0,80 | N-NO ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₃ | | | SI-bios |
| M077000D | SKM0007 | Stará Myjava | Šaštín Stráže nad | 1,00 | N-NO ₂ | | | |
| M076000D | SKM0078 | Šaštínsky p. | Lakšárska Nová Ves pod | 6,80 | N-NO ₂ , CHSK _{Cr} , N-NO ₃ , P _{celk.} | | | |
| M016000R | mimo SR | Dyje | Pohansko | 17,00 | pH, N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , AOX | | Kyanidy celkové (RP) | CHL _a |
| M103001D | SKM0002 | Morava | Moravský Svätý Ján | 67,30 | N-NO ₂ , Fe | | DEHP (RP) | KB, TKB, EK |
| M084000D | SKM0008 | Rudava | Plavecký Peter | 32,50 | | | DEHP (RP) | |
| M118020D | SKM0002 | Morava | Gajary | 44,50 | N-NO ₂ | | | |
| M020003D | SKM0016 | Kopčiansky k. | Kátov nad | 7,80 | O ₂ , EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | Hg (NPK) | Tetrachlór-etylén (RP) | |
| M020002D | SKM0016 | Kopčiansky k. | Holíč pod | 3,00 | O ₂ , N-NO ₂ , N-NH ₄ | | | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--|-------------|-------------|---------------------|-----------|---|--------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| M020002O | SKM0017 | Kyštor | Holíč pod | 3,20 | O ₂ , EK (vodivosť), CHSK _{Cr} , BSK ₅ (ATM), N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | | | SI-bios |
| M110000D | SKM0094 | Ježovka | Kostolište pod | 1,50 | O ₂ , CHSK _{Cr} , BSK ₅ (ATM), N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} , Ca | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) | SI-bios |
| M109002O | SKM0015 | Malina | Malacky pod | 23,00 | N-NO ₂ | | | |
| M117000D | SKM0083 | Zohorský p. | Zohor | 0,00 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| M117010D | SKM0015 | Malina | Zohor | 4,20 | N-NO ₂ | | | |
| M128040D | SKM0023 | MLáka | DNV pod | 0,50 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} | | | SI-bios |
| M128021D | SKM0002 | Morava | Devín | 1,00 | N-NO ₂ , Fe, AOX | | DEHP (RP) | KB, TKB, EK, CHL _a |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |
| NPK - najvyššia prípustná koncentrácia | | | | | | | | |

Z ukazovateľov kvality vody v časti B (nesyntetické látky) bola prekročená najvyššie prípustná koncentrácia ortuti v 1 monitorovanom mieste v *Kopčianskom kanále – nad Kátovom*.

Všetky kvalitatívne ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) spĺňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č.1 NV 269/2010 Z.z. [5].

Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) najčastejšie neboli splnené požiadavky v ukazovateľoch: sapróbný index biosestónu, koliformné baktérie, chlorofyl-*a*, termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky. Uvedené ukazovatele ale neboli monitorované vo všetkých miestach.

Kvalita vody toku *Morava* bola vyhodnotená v štyroch monitorovaných miestach *Brodské, Moravský Svätý Ján, Gajary* a *Devín*. Kvalita vody v Morave a jej prítokoch je ovplyvňovaná hlavne znečistením z bodových a difúzných zdrojov a prítokmi. Morava je hraničným vodným tokom. Priteká priteká na územie Slovenska z Českej republiky a zároveň je hraničným tokom Slovenska s Rakúskom. Kvalita vody v toku ovplyvňovaná aj znečistením privádzaným z týchto krajín. Spravovaný slovenský úsek je dlhý približne 108 km. V hraničnej časti s ČR jej kvalitu najvýznamnejšie ovplyvňuje prítok *Dyje* z ČR. Z Českej republiky sú do Moravy zaústené odpadové vody z územia takmer z celej južnej Moravy.

Okrem aktivít na hornom úseku Moravy v Českej republike je slovenský úsek ovplyvňovaný aj pravostrannými prítokmi z Rakúska ako napr. *Zaya, Olesdorfer Bach, Weiden Bach I, Weiden Bach II, Stempfel Bach*, keďže je aj hraničným tokom s Rakúskom. Do týchto prítokov sú zaústené predovšetkým komunálne odpadové vody z prihraničných rakúskych obecných ČOV a miestneho priemyslu. Významnejšie priemyselné bodové zdroje na tomto pohraničnom území Rakúska nie sú.

Z ľavostranných slovenských prítokov Moravy sú najvýznamnejšie *Unínsky potok, Myjava, Rudava, Malina, MLáka*, ktoré sú významnými recipientmi pre odvádzanie predovšetkým komunálnych odpadových vôd z ich povodí. Zvýšené bakteriálne znečistenie a biologické oživenie vody bolo v dôsledku toho zisťované pod zaústením *Dyje* a *MLáky*, teda v profiloch *Moravský Svätý Ján* a *Devín*.

Morava je typickým nížinným tokom, ktorý je veľmi zraniteľný difúznymi vplyvmi a veľmi citlivý na eutrofizáciu, ktorá sa aj viac či menej v toku prejavuje. Jej prejavy sú závislé na vodnosti roku a na vplyve nádrží Nové Mlýny v ČR a tiež na meteorologických podmienkach, pretože obsahy nutričov vo vode toku sú dostatočné pre spustenie procesu. Podľa výsledkov monitorovania z roku 2010 vo všetkých monitorovaných miestach v pozdĺžnom profile Moravy bol mierne prekročený limit dusitanového dusíka.

Na hornom úseku Moravy, v *Brodskom*, bol prekročený limit aj pre AOX pravdepodobne ako dôsledok vypúšťania chladiacich vôd z elektrárne Hodonín. Zo syntetických látok bol prekročený limit ročného priemeru pre ukazovateľ kyanidy celkové. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov prekročený limit ukazovateľa chlorofyl-*a*, ako jedného z prejavov eutrofizácie.

V monitorovanom mieste *Moravský Svätý Ján* bol zo všeobecných ukazovateľov okrem dusitanového dusíka prekročený limit aj pre železo pre jeho zvýšené obsahy zistené pri vysokých vodných stavoch a prietokoch. Zo syntetických látok bol prekročený limit ročného priemeru pre bis(2-etylhexyl)ftalát (DEHP) pravdepodobne z difúzných a komunálnych zdrojov. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov bol prekročený limit v ukazovateľoch koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

V poslednom monitorovanom mieste Moravy v *Devíne* boli prekročené limity všetkých ukazovateľov, tak ako boli zaznamenané v hornej časti toku, teda dusitanový dusík, železo, AOX, bis(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a chlorofyl-*a*.

Pravobrežný prítok *Dyje* bol monitorovaný ako hraničný vodný tok v blízkosti zaústenia do Moravy v mieste *Pohansko*. V tomto monitorovanom mieste boli prekročené limity pre všetky formy dusíka, celkového fosforu, AOX, celkové kyanidy, pH a chlorofyl-*a*. Do toku Dyje v dolnom úseku sú na území ČR zaústené odpadové vody z výroby fosfátových hnojív v Břeclavi a ČOV Břeclav.

Unínsky potok v *Uníne*, predstavuje horný úsek toku a kvalita vody v ňom je typická zvýšenou vodivosťou, zvýšenou koncentráciou všetkých foriem dusíka a vápnika. Tieto ukazovatele nespĺňajú požiadavku na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele (časť A). Z ukazovateľov kvality vody v časti B (nesyntetické látky) boli monitorované ťažké kovy ortuť, kadmium, olovo a nikel, ktoré neprekračovali požiadavky NV č. 269/2010 Z.z. [5]. Ukazovatele časti C NV č. 269/2010 Z.z. [5] neboli monitorované.

Kvalita vody toku *Rudava* v *Plaveckom Petri* (v hornom úseku toku) spĺňa všetky požiadavky na kvalitu povrchovej vody v monitorovaných ukazovateľoch okrem bis(2-etylhexyl)ftalátu (DEHP), v prípade ktorého bol prekročený limit ročného priemeru.

Myjava je jedným z najvýznamnejších prítokov Moravy z územia SR. Kvalita vody na hornom úseku toku je ovplyvnená odpadovými vodami z mestskej ČOV mesta Myjava a z príľahlých obcí a priemyselných odpadových vôd. V monitorovaných miestach na tomto toku boli prekročené len koncentrácie dusitanového dusíka.

Teplica v oblasti mesta Senice patrí k jedným z najznečistenejších tokov v povodí Moravy a Myjavy. Kvalita vody je ovplyvnená vypúšťaním odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia, ale aj difúznymi zdrojmi. Odpadové vody zaústené do Teplice zo Slovenského hodvábu Plus s.r.o., Senica, z odľahčovacej stoky verejnej kanalizácie Senica a ČOV mesta Senica negatívne ovplyvňujú chemické zloženie vody nielen Teplice, ale aj Myjavy pod zaústením Teplice a ovplyvňujú aj biologické a bakteriálne oživenie toku. Teplica je tok s malou vodnosťou a objem vypúšťaných odpadových vôd je niekoľkonásobne vyšší ako minimálne zaručený prietok vody v toku. V *Teplici pod mestom Senica* nespĺňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody všetky formy dusíka.

Malina patrí tiež medzi toky silne ohrozené znečistením, pretože je recipientom veľkého množstva komunálnych odpadových vôd z priemyselnej zóny mesta Malacky a z tejto aglomerácie. Najväčším bodovým zdrojom znečistenia podieľajúcim sa na nevyhovujúcej kvalite vody vôd povrchových tokov je mestská ČOV v Malackách. Na toku boli dve monitorované miesta pre sledovanie kvality vody, *pod Malackami* a v *Zohore*. V oboch sa kvalita vody oproti minulému roku výrazne zlepšila aj v dôsledku stabilizácie čistiaceho efektu na mestskej ČOV Malacky. V monitorovaných miestach požiadavkám NV č. 269/2010 Z.z. [5] nevyhovuje len dusitanový dusík.

Ďalším silne znečisteným prítokom Moravy je *Mláka*, a to predovšetkým pod vyústením odpadových vôd z ČOV miest Stupava, Devínska Nová Ves a Volkswagenu Slovakia a.s., Bratislava. Mláka je recipientom technologických aj splaškových odpadových vôd hlavne z oblasti Stupavy a Devínskej Novej Vsi. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele nespĺňali 4 ukazovatele: amoniakálny a dusitanový dusík, celkový fosfor a vodivosť. Biologické oživenie toku prekročilo limit pre sapróbnny index biosestónu. Toto znečistenie opäť potvrdzuje potrebu dobudovania hlavne mestských ČOV v oblasti o odstraňovanie nutrientov a riešenie odľahčovania vôd.

Kvalita vody v Brezovskom potoku je ovplyvnená priemyselnými odpadovými vodami z Energobloku a.s. a odpadovými vodami z mestskej ČOV Brezová pod Bradlom. Opäť bola zaznamenaná zvýšená koncentrácia dusitanového dusíka. Navyše došlo k prekročeniu ročného priemeru celkových kyanidov (strojárenská výroba v Energobloku a.s.) a sapróbného indexu biosestónu.

Do Zohorského potoka nie sú zaústené žiadne bodové zdroje znečistenia. Kvalitu vody ovplyvňujú hlavne difúzne zdroje a nízky prietok. Kvalita vody *pred zaústením potoka do Maliny* nevyhovuje požiadavkám na kvalitu povrchovej vody pre zvýšený obsah dusitanového dusíka. Z hydrobiologických ukazovateľov bol prekročený limit pre sapróbný index biosestónu.

Kopčiansky kanál sa monitoroval v dvoch miestach, v *Kátove* a *pod Holíčom*. Patrí tiež medzi veľmi znečistené toky, pretože je recipientom odpadových vôd z mestskej ČOV Skalica a dažďových odľahčovacích stôk mesta. Voda má kyslíkový deficit, vysokú vodivosť, zvýšenú koncentráciu všetkých foriem dusíka, fosforu a vápnika. Týchto 8 ukazovateľov nespĺňa požiadavku na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele (časť A). Prekročený bol aj ročný priemer ortuti a tetrachlóretylénu zo skupiny syntetických a nesyntetických látok. Aj v nižšom monitorovacom mieste *pod Holíčom* boli prekročené limity pre ukazovatele kyslík, dusitanový a amoniakálny dusík.

Kyštor je kanál, do ktorého sú zaústené vyčistené odpadové vody z nevyhovujúcej mestskej ČOV Holíč. Kvalita vody zodpovedá účinnosti čistenia na ČOV a množstvu vypúšťaných vyčistených vôd v porovnaní s takmer nulovým prietokom v recipiente. Kvalita vody nevyhovuje požiadavkám na kvalitu povrchovej vody pre nízky obsah kyslíka, vysokú vodivosť, BSK₅, CHSK_{Cr}, zvýšenú koncentráciu všetkých foriem dusíka, fosforu a vápnika. Biologické oživenie toku prekročilo limit pre sapróbný index biosestónu. Jednoznačne to poukazuje na nedostatočnú úroveň čistenia odpadových vôd na mestskej ČOV.

Podobná situácia bola aj na toku Ježovka pod Malackami, kde navyše došlo k prekročeniu ročného priemeru v ukazovateli 4-metyl-2,6-terc-butyľfenolu zo skupiny ukazovateľov syntetické látky.

Čiastkové povodie Dunaja

V čiastkovom povodí Dunaja bola v roku 2010 sledovaná kvalita povrchovej vody v 17 monitorovaných miestach. Požiadavkám na kvalitu vody podľa prílohy č.1 NV 269/2010 Z.z. [5] vo všetkých monitorovaných ukazovateľoch vyhovovalo len 1 miesto *Pravostranný priesakový kanál - Čuňovo*.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] neboli v ostatných 16 monitorovaných miestach splnené v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): O₂, EK (vodivosť), N-NO₂, N-NO₃, N_{celk.}, P_{celk.}, Ca, AOX,
- časť B (nesyntetické látky): Hg
- časť C (syntetické látky): DEHP
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): SI-biosestónu, CHL_a.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Dunaja je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-3 Čiastkové povodie Dunaja - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|-------------|-------|-----------------------|-----------|---|--------|--------|--------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| D001000D | SKD0016 | Dunaj | Hainburg | 1878,90 | N-NO ₂ | | | |
| D002050D | SKD0019 | Dunaj | Bratislava ľavý breh | 1869,00 | N-NO ₂ | | | |
| D002051D | SKD0019 | Dunaj | Bratislava stred | 1869,00 | N-NO ₂ | | | |
| D002052D | SKD0019 | Dunaj | Bratislava pravý breh | 1869,00 | N-NO ₂ | | | |
| D002006O | SKD0019 | Dunaj | Pod ČOV Slovnaft | 1863,00 | N-NO ₂ | | | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--|-------------|-------------------|--------------------------------|-----------|---|--------------|-----------|------------------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| D011000D | SKD0017 | Dunaj | Rajka | 1848,00 | N-NO ₂ | | | |
| D085001D | mimo SR | Mošonské Rameno | Štátna hranica | | N-NO ₂ | | | |
| D017000D | SKD0017 | Dunaj | Medveďov | 1806,00 | N-NO ₂ | | DEHP (RP) | |
| D024000D | SKD0012 | Čičovské rameno | Starý les | 0,01 | O ₂ | | | |
| D030000N | SKD0004 | K. Holiare Kosihy | Veľké Kosihy pod | 0,40 | O ₂ , N-NO ₂ , Ca | | | |
| D023000D | SKD0010 | Chotínsky k. | Chotín | 5,00 | O ₂ , EK (vodivosť) N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | | | SI-bios |
| D038002D | SKD0001 | Hurbanovský k. | Chotín | 4,50 | O ₂ , EK (vodivosť) N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | Hg (RP, NPK) | | |
| D084002O | SKD0018 | Dunaj | Štúrovo pod | 1717,00 | N-NO ₂ , AOX | | | |
| D085010D | SKD0018 | Dunaj | výstup zo SR (Szob) ľavý breh | 1707,00 | N-NO ₂ | | | |
| D085011D | SKD0018 | Dunaj | výstup zo SR (Szob) stred | 1707,00 | N-NO ₂ | | | CHL _a |
| D085012D | SKD0018 | Dunaj | výstup zo SR (Szob) pravý breh | 1707,00 | N-NO ₂ | | | |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |
| NPK - najvyššia prípustná koncentrácia | | | | | | | | |

Z ukazovateľov kvality vody v časti B (nesyntetické látky) bola prekročená najvyššia prípustná koncentrácia ortuti v 1 monitorovanom mieste v *Hurbanovskom kanále* v *Chotíne*.

Zo syntetických ukazovateľov špecifického znečistenia vôd (časti C) bol prekročený limit pre ročný priemer bis(2-etylhexyl)ftalátu (DEHP) v *Dunaji – Medveďove*.

Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) neboli splnené požiadavky v ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu v *Chotínskym kanáli* a chlorofyl-a v *Dunaji – Szob*

Všetky kvalitatívne ukazovatele rádioaktivity (časť D) spĺňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č.1 NV 269/2010 Z.z. [5].

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele neboli splnené takmer vo všetkých monitorovaných miestach (celkovo v 15) pre dusitanový dusík a v jednom mieste pre nízky obsah kyslíka (*Čičovské rameno* v *Starom lese*).

V kanáloch *Holiare-Kosihy*, *Chotínky* a *Hurbanovský* bol prekročený limit okrem dusitanového dusíka aj v ukazovateľoch: rozpustený kyslík, vodivosť, dusičnanový dusík, fosfor a vápnik. V kanáloch je minimálny prietok a počas letných mesiacov sú takmer suché.

Na úseku *Dunaja* bolo 12 monitorovaných miest a vo všetkých od Hainburgu až po Szob bol prekročený limit dusitanového dusíka. V *Štúrove* bol prekročený limit aj AOX.

Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody), z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava a veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Monitorované miesta v pozdĺžnom profile Dunaja v správe SR charakterizujú zmeny kvality vody predovšetkým vplyvom prítokov. V hornom úseku je to *Morava* a v dolnom úseku prítoky *Váh*, *Hron* a *Ipeľ*, z maďarskej strany *Mošonský Dunaj* (*Mošonské rameno*) a *Dorog*.

V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu.

V dolnej časti toku boli významným zdrojom znečistenia papierne Smurfit Kappa Štúrovo a.s. (v súčasnosti výroba papiera nepokračuje) a komunálne odpadové vody z príľahlých miest a obcí a nečistené vody z mesta Štúrovo. Vplyvom výborných samočistiacich procesov sa prinášané znečistenie dokáže postupne v pozdĺž toku odbúravať. Kvalita vody v Dunaji je od Hainburgu až po Štúrovo dlhodobo vyrovnaná resp. sa mierne zlepšuje v niektorých ukazovateľoch hlavne organického znečistenia.

Čiastkové povodie Váhu

Kvalita povrchovej vody v čiastkovom povodí **Váhu** bola v roku 2010 sledovaná v 98 monitorovaných miestach, z toho 12 monitorovaných miest bolo umiestnených na Váhu, ostatné na jeho prítokoch a na melioračných a derivačných kanáloch. Najvýznamnejší prítok Váhu **Nitra** a jej prítoky boli sledované v 32 monitorovaných miestach.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 k NV č.269/2010 Z.z. [5] neboli splnené aspoň v jednom monitorovanom mieste pre nasledovné kvalitatívne ukazovatele (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): BSK₅ (ATM), CHSK_{Cr}, N_{celk.}, N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, rozp.O₂, P_{celk.}, Ca, Cl⁻, pH, merná vodivosť, AOX, Fe
- časť B (nesyntetické látky): Hg
- časť C (syntetické látky): DEHP, 4-metyl-2,6-ditercbutylfenol, ΣBenzo(g,h,i)perylén+Indeno(1,2,3-cd)pyrén, kyanidy celkové, 4-nonylfenol
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): ABU_{fy}, CHL_a, KB, TKB, SI-bios.

Ukazovatele časti A neboli splnené v 79 monitorovaných miestach, najčastejšie pre N-NO₂ (71x) najmä v dôsledku prísneho limitu, s veľkým odstupom nasledujú merná vodivosť (19x), fosfor celkový (17x), N-NO₃ (16x) a vápnik (15x).

Ukazovatele časti B neboli splnené v 14 monitorovaných miestach (z toho 10 v povodí Nitry) a to výlučne pre ortuť (14x NPK a 8 x RP).

Ukazovatele časti C neboli splnené v 11 monitorovaných miestach, najčastejšie pre 4-metyl-2,6-ditercbutylfenol (4x), DEHP (3x) a kyanidy celkové (3x).

Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) boli sledované iba v monitorovanom mieste **Váh-Komárno** a spĺňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5].

Ukazovatele časti E neboli splnené v 21 monitorovaných miestach, takmer výlučne pre sapróbny index biosestónu (18x), prekročenie v iných ukazovateľoch je sporadické (1-3x).

V 87 zo 98 monitorovaných miest neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č.269/2010 Z.z. [5] minimálne pre 1 sledovaný ukazovateľ.

Tab. 5.2.2.-4 Čiastkové povodie Váhu - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ Miesto | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|-------------|---------------|---------------------|-----------|---|--------|-------------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| V064811R | mimo SR | Čierna Orava | Jablonka | 5,00 | N-NO ₂ | | | KB, TKB |
| V077000D | SKV0020 | Orava | Dlhá nad Oravou | 41,50 | | | | SI-bios |
| V095510D | SKV0020 | Orava | Kraľovany | 0,30 | pH | | | SI-bios |
| V139510D | SKV0163 | Sklabinský p. | Tomčany most | 5,30 | N-NO ₂ , Ca | | | |
| V162505O | SKV0032 | Kysuca | Čadca pod | 26,50 | | | | SI-bios |
| V180010D | SKV0032 | Kysuca | Považský Chlmec | 0,60 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| V196000D | SKV0038 | Rajčianka | Žilina | 1,50 | N-NO ₂ | | | |
| V208000D | SKV0007 | Váh | Bytča | 236,70 | N-NO ₂ | | | |
| V219000O | SKV0007 | Váh | Považská Teplá | 222,50 | N-NO ₂ | | | |
| V208010D | SKV0167 | Hričovský k. | Bytča | 17,40 | | | DEHP (RP), 4-metyl-2,6- | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|----------------|----------------|------------------------|--------------|---|------------------------------|--|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| | | | | | | | terc-butylfenol (RP) | |
| V267010D | SKV0007 | Váh | Dubnica pod | 177,80 | N-NO ₂ | | | |
| V266000D | SKV0042 | Vlára | Brumov | 12,70 | N-NO ₂ | | Kyanidy celkové (RP) | |
| V266003D | SKV0042 | Vlára | Horné Srnie | 4,90 | pH | Hg ⁺ (RP, NPK) | | |
| V268000D | SKV0042 | Vlára | ústie | 0,50 | pH, N-NO ₂ | Hg ⁺ (NPK) | | |
| V277000D | SKV0054 | Nosický k. | Dubnica pod | 10,90 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| V288510O | SKV0123 | Teplička -3 | ústie | 4,90 | pH, N-NO ₂ | | | |
| V292000R | SKV0236 | Drietomica | Lipovec nad | 10,20 | pH | Hg ⁺ (NPK) | | |
| V275000D | SKV0007 | Váh | Opatovce | 157,20 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| V296000D | SKV0211 | Turniansky | Veľké Bierovce | 1,10 | N-NO ₂ | | | |
| V300000D | SKV0124 | Klanečnica | Šance | 16,30 | pH, N-NO ₂ | | | |
| V330502O | SKV0213 | Trstie | Stará Turá | 6,50 | | | | SI-bios |
| V332510D | SKV0119 | Kostolník | Kostolné | 1,80 | N-NO ₂ | | | |
| V325520D | SKV0044 | Jablonka | Čachtice | 9,30 | N-NO ₂ | | | |
| V327010D | SKV0055 | Biskupický k. | Piešťany | 1,30 | N-NO ₂ | | 4-metyl-2,6- terc-butylfenol (RP) | |
| V333000D | SKV0200 | Dubová | Bašovce | 11,50 | CHSK _{Cr} | | | |
| V327015D | SKV0200 | Dubová | Piešťany pod | 2,00 | N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} | | | |
| V350500D | SKV0353 | Šteruský p. | Rakovice nad | 4,10 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | | | |
| V359500D | SKV0140 | Dubovský p. | Naháč | 9,80 | N-NO ₂ , N-NO ₃ | | | |
| V363000D | SKV0205 | Horná Blava | Bučany | 12,00 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| V371000D | SKV0166 | Jarčie | Dvorníky nad | 21,40 | pH, EK (vodivosť), N- NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | | | |
| V374000D | SKV0343 | Babský p. | Báb nad | 6,00 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | | | |
| V383000D | SKV0027 | Váh | Vlčany | 41,70 | N-NO ₂ | | | |
| N773010D | SKV0173 | Komočský k. | Palárikovo pod | 4,90 | O ₂ , EK (vodivosť), N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | | | |
| N394000D | SKN0074 | Porubský p. -2 | Poruba | 5,10 | | | Σ Benzo(g,h,i) perylén+ Indeno(1,2,3- cd)pyrén (RP) | |
| N400510D | SKN0009 | Handlovka | Handlová pod | 23,00 | CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , N _{celk.} | | | SI-bios |
| N404500D | SKN0009 | Handlovka | Veľká Čausa | 14,50 | pH, N-NO ₂ , N-NH ₄ | | Kyanidy celkové (RP) | |
| N410510D | SKN0009 | Handlovka | Koš | 1,20 | CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|----------------|-----------------|-------------------------|--------------|--|-----------------|---|---|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| N414010D | SKN0045 | Lehotský p. | Nováky | 0,10 | pH, N-NO ₂ | Hg (RP, NPK) | | |
| N416000D | SKN0003 | Nitra | Chalmová | 123,80 | N-NO ₂ , N-NH ₄ | Hg (RP, NPK) | | SI-bios |
| N419500D | SKN0048 | Osliansky p. | Horná Ves nad | 4,80 | | Hg (RP, NPK) | | |
| N422000D | SKN0069 | Drahožica | Pažiť | 0,20 | N-NO ₂ | | | |
| N423500D | SKN0003 | Nitra | Partizánske | 115,70 | N-NO ₂ | | | |
| N439010D | SKN0011 | Nitrica | Partizánske | 0,20 | N-NO ₂ | | | |
| N460500D | SKN0071 | Svinica | Ruskovce | 5,90 | N-NO ₂ | | | |
| N457003D | SKN0014 | Bebrava | Bánovce nad Bebravou | 18,30 | N-NO ₂ | | | |
| N457000D | SKN0032 | Radiša | Bánovce nad Bebravou | 0,50 | N-NO ₂ | | | |
| N487500D | SKN0014 | Bebrava | Krušovce | 3,40 | N-NO ₂ | | | |
| N495000D | SKN0026 | Chotina | Topoľčany | 1,50 | N-NO ₂ | | | |
| N497000D | SKN0004 | Nitra | Nitrianska Streda | 91,10 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| N500500D | SKN0084 | Bojnianska | Chrabrany | 2,20 | N-NO ₂ | | | |
| V347500D | SKN0087 | Cintorínsky p. | Vrbové | 1,50 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₃ , N-NO ₂ , N _{celk.} | | | SI-bios |
| N517500D | SKN0015 | Radošinka | Malé Ripňany | 16,00 | EK (vodivosť), N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | Hg (NPK) | 4-metyl-2,6- terc-butylfenol (RP) | |
| N537000D | SKN0066 | Perkovský p. | Šurianky | 5,50 | EK (vodivosť), N-NO ₃ , Ca | Hg (NPK) | 4-metyl-2,6- terc-butylfenol (RP) | CHL _a , ABU _{fy} |
| N544500D | SKN0004 | Nitra | Čechynce | 47,80 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| N540500D | SKN0056 | Kadaň | Veľký Lapáš | 10,80 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | Hg (RP, NPK) | 4-Nonylfenol (RP) | |
| N593510D | SKN0005 | Malá Nitra | Ivanka pri Nitre | 24,80 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , P _{celk.} | | Kyanidy celkové (RP) | SI-bios |
| N559000D | SKN0019 | Žitava | Tesárske Mlyňany | 39,30 | N-NO ₂ , N-NH ₄ | | | SI-bios |
| N562000D | SKN0065 | Čerešňový p. -1 | Slažany | 11,30 | | Hg (RP, NPK) | | |
| N564500D | SKN0038 | Jelenský p. -2 | Jelenec | 3,50 | | Hg (RP, NPK) | | |
| N572500D | SKN0062 | Širočina | Nevidzany | 7,70 | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | | | CHL _a , ABU _{fy} |
| N586500D | SKN0131 | Bešiansky p. | Pozba | 2,00 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} | | | |
| N589510D | SKN0019 | Žitava | Hul | 3,50 | EK (vodivosť), N-NO ₂ | | | |
| N768000D | SKN0077 | Cabajský p. | Polný Kesov nad | 13,50 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | Hg (RP, NPK) | | |
| N771010D | SKN0054 | Tvrdošovský | Tvrdošovce | 2,50 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} , N _{celk.} | | | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--|-------------|-----------------|----------------------|-----------|---|--------------|-----------|---------------------------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| N775500D | SKN0004 | Nitra | Komoča | 6,50 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca, AOX | Hg (NPK) | | SI-bios, CHL _a |
| W604000D | SKW0001 | Malý Dunaj | Podunajské Biskupice | 123,40 | N-NO ₂ | | | |
| W610500D | SKW0002 | Malý Dunaj | Malinovo | 114,70 | N-NO ₂ | | | |
| W642000D | SKV0240 | Vištucký p. | Čataj pod | 3,00 | N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| W671400D | SKW0011 | Stoličný p. | Veľký Grob | 13,50 | N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| W673000D | SKW0005 | Čierna voda -5 | Čierna Voda | 4,80 | N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| V645505D | SKV0056 | Krupský p. | Dolná Krúpa nad | 20,10 | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | Hg (RP, NPK) | | |
| V653500D | SKW0017 | Trnávka -2 | Boleráz | 24,10 | N-NO ₂ , N-NO ₃ | | | SI-bios |
| V655502D | SKW0018 | Trnávka -2 | pod ČOV Trnava | 4,90 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} , N _{celk.} | | | SI-bios |
| V660000D | SKV0209 | Parná | Zeleneč | 1,50 | N-NO ₂ | | | |
| V662010D | SKW0018 | Trnávka -2 | Majcichov | 1,40 | N-NO ₂ , N-NH ₄ | | | |
| V671510D | SKW0015 | Dolný Dudvák | Sládkovičovo | 11,30 | N-NO ₂ | | | |
| W679500D | SKW0002 | Malý Dunaj | Trstice | 22,80 | N-NO ₂ | | | |
| W689010D | SKV0176 | Klatovský k. | Dunajský Klátov | 1,00 | Ca | | DEHP (RP) | |
| W713000D | SKW0023 | Gabčíkovo-Top | Kutníky pod | 10,40 | O ₂ , N-NO ₂ | | | |
| V736010D | SKW0031 | Šárd | Matúškovo | 7,80 | O ₂ , CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | | | |
| V728000D | SKW0024 | Salibský Dudvák | Dolné Saliby | 8,60 | O ₂ , CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| V731500D | SKW0025 | Derňa | Galanta | 19,20 | EK (vodivosť), N-NO ₂ | | | |
| W744510D | SKW0002 | Malý Dunaj | Kolárovo | 2,50 | N-NO ₂ | | | |
| W744500N | SKV0185 | K. Asód-Čergov | Kolárovo pod | 1,20 | O ₂ , N-NO ₂ , Ca | | DEHP (RP) | |
| D022000N | SKV0046 | Stará Nitra | Martovce pod | 9,30 | O ₂ , EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | | | |
| V591100D | SKV0047 | Stará Žitava | Martovce pod | 4,40 | O ₂ , CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | | | |
| V787501D | SKV0027 | Váh | Komárno | 1,50 | N-NO ₂ | | | |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |
| NPK - najvyššia prípustná koncentrácia | | | | | | | | |
| * - potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV 269/2010 Z.z. z dôvodu nižšieho počtu meraní | | | | | | | | |

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] boli splnené pre všetky sledované ukazovatele v 11 monitorovaných miestach: Váh – Okoličné, Váh – Hubová, Blatnický potok – Príbovce, Turiec – Vrútky, Krpeliansky kanál – Lipovec, Váh – Dubná Skala, Teplička – Omšenie, Váh – Piešťany, Trstie – nad Starou Turou, Váh – Horné Zelenice, Váh – nad Sereďou.

Všetky uvedené monitorované miesta sa nachádzajú na Váhu resp. na prítokoch Váhu, prevažne v jeho hornej časti, kde je vplyv ľudskej činnosti menej výrazný ako v jeho strednej a dolnej časti. Zlepšenie nastalo

v posledných rokoch najmä na úseku pod Ružomberkom (monitorované miesto *Váh – Hubová*), ktorý bol v minulosti miestom s veľmi zlou kvalitou vody vplyvom priemyselného a komunálneho znečistenia z Ružomberka, v roku 2010 je kvalita vody vyhovujúca. Všeobecne možno konštatovať, že kvalita vody vo Váhu je (s výnimkou sporadického prekročenia pre N-NO₂) vyhovujúca a problematické sú najmä drobné prítoky Váhu.

Z prítokov Váhu bol najhorší kvalitatívny stav, s najvyšším počtom ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5], zaznamenaný na drobných tokoch *Trnávka* (8 ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky v monitorovanom mieste pod ČOV Trnava), *Šárd* (8), *Jarčie* (7), *Šteruský potok* (7), *Salibský Dudvák* (6), *Cintorínsky potok* (6), *Bábsky potok* (5), *Krupský potok* (4), a *Dubová* (3, pod Piešťanmi).

V prípade *Krupského potoka*, *Cintorínskeho potoka* a *Šteruského potoka* ide o drobné pravostranné prítoky Váhu prameniace v Malých Karpatoch, pre ktoré sú charakteristické nízke prietoky (napr. *Šteruský potok* počas dlhšieho obdobia bez zrážok pravidelne vysychá a nemá stály celoročný prietok), čo negatívne vplyva na kvalitu vody v tokoch aj napriek tomu, že sa na nich nenachádzajú väčšie sídla.

Taktiež *Jarčie*, *Bábsky potok* a *Salibský Dudvák* sú drobné nižinné toky v oblasti bez väčších sídel, kde popri bodovom komunálnom znečistení má výraznejší vplyv aj difúzne znečistenie z poľnohospodárskej činnosti v povodí tokov.

Z uvedených tokov je väčšie osídlenie iba v povodí tokov *Dubová* (so sídlami Piešťany a Vrbové), *Šárd* (Galanta) a najmä *Trnávka* (Trnava) a v monitorovaných miestach pod komunálnymi ČOV (*Šárd – pod ČOV Galanta* a *Trnávka – pod ČOV Trnava*) bolo zaznamenané najvyššie znečistenie (8 ukazovateľov s prekročenou limitnou hodnotou) na Váhu a jeho prítokoch. Monitorované miesto *Trnávka – pod ČOV Trnava* patrí dlhodobo k miestam monitorovania s najhoršou kvalitou vody, čo je spôsobené kombináciou negatívnych faktorov - recipient s nízkym prietokom pretekajúci poľnohospodárskou oblasťou a prítomnosť veľkej aglomerácie, navyše Trnava je aj významným priemyselným centrom. V prípade *Šardu* hrá významnú negatívnu úlohu najmä nízky prietok v toku (prietok v toku je regulovaný rozdeľovacím vodohospodárskym objektom), obe ČOV však ukončili v roku 2010 rozsiahlu modernizáciu a je predpoklad na postupné zlepšenie kvality vody v tokoch.

Kvalita vody v povodí *Váhu* je ovplyvňovaná najmä bodovými zdrojmi znečistenia (priemyselnými a komunálnymi odpadovými vodami), keďže Považie patrí k priemyselne najviac rozvinutým oblastiam Slovenska. Nezanedbateľný je aj vplyv výraznej regulácie hlavného toku, keďže sa na ňom nachádza sústava energetických vodných diel a kanálov.

Na rieke *Váh* ovplyvňujú kvalitu vody najmä veľké mestské aglomerácie odvádzajúce odpadové vody do toku (prípadne do jeho prítokov): Liptovský Mikuláš, Ružomberok, Martin, Žilina, Považská Bystrica, Púchov, Dubnica, Trenčín, Trenčianska Teplá, Nové Mesto nad Váhom, Piešťany, Stará Turá, Hlohovec, Sereď, Galanta, Šaľa a Trnava.

Z významnejších priemyselných zdrojov (s vlastnou ČOV alebo zaústených do mestskej kanalizácie) je potrebné spomenúť najmä: TESLA Liptovský Hrádok, Mondi Business Paper SCP Ružomberok, priemyselná oblasť stredného Považia (zdroje v Žiline a okolí: Kia Motors Slovakia, Aquachemia, Kinex Bytča, Continental Matador Púchov, ZVS Dubnica, Považské strojárne Považská Bystrica, Letecké opravovne Trenčín, Emerson a Palma-Tumys N.Mesto n.V.), Bekaert a Zentiva Hlohovec, Slovenské cukrovary Sereď a najmä Duslo Šaľa.

Hlavnými producentmi odpadových vôd v povodí rieky *Orava* sú ČOV Nižná a ČOV Dolný Kubín. Menším znečisťovateľom je ČOV Námestovo. Z priemyselných podnikov je to hlavne OFZ (Široká, Istebné) a menšie podniky v Námestove, Trstenej (cez *Oravicu*) a v Dolnom Kubíne.

Kvalitu vody *Rajčianky* ovplyvňujú odpadové vody z Rajca (komunálna ČOV), Rajeckých Teplic (SLK) a Lietavskej Lúčky (Cementáreň, komunálna ČOV).

Znečistenie *Kysuce* pochádza najmä z odpadových vôd (zväčša komunálnych) v Turzovke, Čadci, Kysuckom Novom Meste a Krásne nad Kysucou. Cez *Čierňanku* sa do toku dostávajú odpadové vody z mliekárne vo Svrčinovci.

Tok *Vlára* je na území Slovenska recipientom odpadových vôd vypúšťaných z Nemšovej a z cementárne v Hornom Slní.

K znečisteniu *Horného Dudváhu* prispievajú liehovar (Slovenské liehovary a likéry) a výrobca bioetanolu (Enviral) v Leopoldove, tok je aj recipientom odpadových vôd z atómovej elektrárne (SE EBO) v Jaslovských Bohuniciach.

Trnávka je zaťažovaná komunálnymi odpadovými vodami najmä z veľkej mestskej aglomerácie Trnavy (ČOV v Zelenči). V jej povodí sa nachádzajú aj významné priemyselné podniky (Chemolac Smolenice, Amylum

Slovakia v Bolerázi a firmy priamo v Trnave: Johns Manville Slovakia, PSA Peugeot Citroën Slovakia, Comax-TT Trnava).

Na dolnom toku Váhu (v Podunajskej nížine) sa výraznejšie prejavuje aj vplyv difúzných zdrojov znečistenia najmä z poľnohospodárskej výroby. Kvalita vody v toku Váh v uzáverovom profile Váh – Komárno (r.km 1,5) nevyhovuje len v jednom ukazovateli, a to v N-NO₂.

Kvalita vody rieky Nitra a jej prítokov je negatívne ovplyvňovaná najmä významnou banskou a priemyselnou činnosťou v regióne Prievidze (Handlová, Prievidza, Nováky), výrazný vplyv majú aj veľké mestské aglomerácie – Topoľčany, Nitra a Nové Zámky. Vzhľadom na nižší prietok v Nitre je pri porovnateľnom osídlení a priemysle relatívne zaťaženie toku vyššie ako v prípade Váhu, čo sa prejavuje aj horšou kvalitou povrchových vôd v celom povodí Nitry v porovnaní s povodím Váhu.

Nadmerné zaťaženie sa prejavuje na celom toku, keď v žiadnom monitorovanom mieste na Nitre ani jej prítokoch neboli splnené požiadavky NV č. 269/2010 Z.z. [5], aj keď v 13 miestach bol prekročený limit iba pre 1 ukazovateľ (zväčša N-NO₂, v 9 miestach).

Najhorší stav (s najvyšším počtom ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5]) bol zaznamenaný v monitorovanom mieste Cabajský potok – Poľný Kesov nad (9 ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky, čo je súčasne maximum v celom povodí Váhu) nasledovanom monitorovanými miestami Kadaň – Veľký Lapáš (8) a Nitra – Komoča (8).

Nitra je dlhodobo špecificky zaťažovaná odpadovými vodami z NCHZ v Novákoch, najmä ortuťou a halogenovanými organickými látkami. V profile pod NCHZ (Novácke chemické závody) Nitra – Chalmová bol prekročený limit pre ročný priemer a najvyššiu prípustnú koncentráciu časti B Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] pre ortuť. Kvalita vody sa oproti minulosti zlepšila v monitorovaných miestach pod veľkými sídlami Nitra – Nitrianska Streda (pod Topoľčanmi) a Nitra – Čechynce (pod Nitrou). V uzáverovom profile pred zaústením preložkou do Váhu Nitra – Komoča pretrváva naďalej nevyhovujúca kvalita.

Tak ako v prípade prítokov Váhu, aj pre prítoky Nitry je možné pozorovať obdobnú situáciu - kvalita vody v prítokoch na hornom úseku Nitry (Porubský potok, Osliansky potok, Drahožica, Nitrica, Svinica, Bebrava, Radiša, Chotina, Bojnianka) je uspokojivá - so sporadickým (v 1 ukazovateli zo sledovaných) nesplnením požiadaviek Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5], zatiaľ čo kvalita prítokov v dolnej nížinnej časti je výrazne horšia, najmä pre Cabajský potok (9 ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky), Kadaň (8), Perkovský potok (7), Radošinka (6), Tvrdošovský potok (6) a Komočský kanál (5). Zväčša ide o drobné toky s iba malými sídlami v povodí, ale s mimoriadne nízkymi prietokmi, navyše v intenzívne využívannej poľnohospodárskej oblasti.

Z väčších prítokov Nitry (Handlovka, Bebrava, Žitava) je najhorší stav na Handlovke v monitorovanom mieste Handlovka – Handlová pod (pod ČOV Handlová) a Handlovka – Koš (uzáverový profil toku pod Prievidzou).

Hlavnými producentmi komunálnych odpadových vôd v povodí Nitry sú najmä ČOV Prievidza, ČOV Topoľčany, ČOV Nitra a ČOV Nové Zámky. Medzi najvýznamnejších priemyselných znečisťovateľov patria firmy v aglomerácii Prievidze - chemický podnik Novácke chemické závody v Novákoch a Elektrárne Nováky v Zemianskych Kostolnoch (ENO). Handlovka je recipientom odpadových vôd z Handlovej a Prievidze. Jediným významnejším zdrojom znečistenia Nitric je gumárenský priemysel v Dolných Vesteniciach (Vegum, SaarGummi Slovakia). Bebrava je recipientom odpadových vôd z Bánoviec nad Bebravou. Kvalita vody rieky Žitava je ovplyvňovaná hlavne komunálnymi odpadovými vodami zo Zlatých Moraviec a Vrábiel. Cez prítoky sa do toku dostáva aj znečistenie z firiem Tesgal Vráble a Danfoss Zlaté Moravce.

Málo vodnatým je tok Stará Nitra. Do toku sú vypúšťané odpadové vody z obecnej ČOV Nesvady a vody z plošných zdrojov. V monitorovanom mieste Martovce (r.km 9,3) má voda trvalo, hlavne v letných mesiacoch, nízky obsah rozpusteného kyslíka a býva pravidelne silne eutrofizovaná. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele (časť A) neboli splnené pre O₂, vodivosť, N-NO₂, N-NO₃, celkový fosfor a celkový dusík ako sprievodný znak eutrofizácie.

Nízky prietok má aj Stará Žitava v monitorovanom mieste Stará Žitava-Martovce (r.km 4,4). Do málo vodnatého a plytkého toku sú vypúšťané odpadové vody z pivovaru Heineken a vody z plošných zdrojov. Voda má trvalo, hlavne v letných mesiacoch, nízky obsah rozpusteného kyslíka a býva pravidelne silne eutrofizovaná. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele neboli splnené pre O₂, vodivosť, CHSK_{Cr}, N-NO₂, N-NO₃, celkový fosfor a celkový dusík.

Kvalita vody v Malom Dunaji od nápuštného objektu na Malom Pálenisku v Bratislave až po jeho zaústenie do Váhu v Kolárove, teda úsek dlhý viac ako 126 km, sa monitoroval v 4 monitorovaných miestach: v Podunajských Biskupiciach, v Malinove, v Trsticiach a v Kolárove. Vo všetkých 4 miestach bol prekročený len limit pre dusitanový dusík.

Malý Dunaj má veľký hospodársky význam, pretože sa jeho voda čerpá na zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy v chránenej vodohospodárskej oblasti Horného Žitného ostrova cez kanále Malinovo-Blahová (HŽO I.) a Tomášov-Lehnice (HŽO II.). V oblasti Bratislavy do neho ústia chladiace vody z dvoch blokov rafinérie Slovnaft a.s., ktoré bývajú zdrojom znečistenia ropnými látkami, fenolmi a inými látkami organického pôvodu. Druhým najvýznamnejším bodovým zdrojom znečistenia sú odpadové vody z ÚČOV mesta Bratislavy a odľahčovacích stôk. Hoci ÚČOV čistí vody s vysokou účinnosťou, sú väčšinou zdrojom organického znečistenia a nutrientov. Pod Bratislavou ústi do Malého Dunaja Šútsky kanál, odvádzajúci nedostatočne čistené odpadové vody z podkarpatskej oblasti (Svätý Jur – Modra). Organické znečistenie sa samočistiacimi procesmi postupne odbúrava, ale N-NO₂ sa vyskytuje v celom pozdĺžnom profile Malého Dunaja a ešte aj vo Váhu ako ukazovateľ prekračujúci limitné koncentrácie podľa NV 269/2010 Z.z. [5]. Nepriaznivý vplyv na kvalitu vody Malého Dunaja má aj zaústenie Čiernej vody. Čierna voda v celej dĺžke patrí medzi najznečistenejšie toky v povodí Malého Dunaja.

V roku 2010 sa kvalita Čiernej vody monitorovala len v r.km 4,8 v Čiernej Vode. Čierna voda je málo vodnatý tok, preto je od Novej Dedinky cez spojovací kanál (Šábsky kanál) dotovaná malodunajskou vodou. Mimo vegetačného obdobia je to trvalo 1 m³/s a vo vegetačnom období je to 5 m³/s. Po zaústení Dudváhu v jej r.km 5,5 je preložkou Čierna voda zaústená do Malého Dunaja. Znečistenie Čiernej vody pochádza hlavne z komunálnych odpadových vôd príľahlých obcí a novovybudovaných aglomerácií ako sú Chorvátky Grob, Slovenský Grob, Čierna Voda-Zálesie atd., z ktorých sú do Čiernej vody zaústené splaškové vody vo veľkej miere aj z malých domových čistiarní s pomerne slabým čistiacim efektom. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele neboli splnené pre N-NO₂ a celkový fosfor.

Z kanálov Dolného žitného ostrova sa kvalita vody monitorovala v 3, a to v Klátovskom kanáli, v kanáli Aszód-Čergov a v kanáli Gabčíkovo-Topoľníky.

Voda Klátovského kanála v Dunajskom Klátove (r.km 1,0) nespĺňa požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele prekročením limitu pre vápnik. Zo syntetických ukazovateľov špecifického znečistenia vôd (časti C) bol prekročený limit pre ročný priemer bis(2-etylhexyl)ftalátu (DEHP).

Kvalita vody v kanáli Aszód-Čergov sa sledovala pod Kolárovom (r.km 1,2) a nespĺňa požiadavky na kvalitu pre všeobecné ukazovatele prekročením limitu pre rozpustený kyslík, N-NO₂ a vápnik. Zo syntetických ukazovateľov špecifického znečistenia vôd (časti C) bol prekročený limit pre ročný priemer bis(2-etylhexyl)ftalátu (DEHP).

Kanál Gabčíkovo-Topoľníky je recipientom komunálnych odpadových vôd z mestskej čistiarnie odpadových vôd v Dunajskej Strede – Kútnikoch (r.km 10,4). Kvalita vody nespĺňa požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele v dvoch ukazovateľoch a to pre nedostatočný obsah kyslíka a N-NO₂. Ukazovatele ostatných skupín sa nesledovali. Oproti minulému roku sa kvalita vody zhoršila na kyslíkový deficit.

Kvalita vody v Stoličom potoku vo Veľkom Grobe (r.km 13,5) je tiež ovplyvňovaná vypúšťaním odpadových vôd z mestskej čistiarnie odpadových vôd v Modre a obecných čistiarní odpadových vôd, ako aj plošnými zdrojmi znečistenia. Málo vodnatý tok s dostatkom živín spôsobuje biologické oživenie vody. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele neboli splnené pre N-NO₂ a celkový fosfor. Ukazovatele ostatných skupín sa nesledovali.

Voda vo Vištuckom potoku v Čataji (r.km 3,0) je tiež ovplyvňovaná vypúšťaním odpadových vôd z obecných čistiarní odpadových vôd i plošnými zdrojmi znečistenia. Nízky prietok a dostatok živín spôsobuje biologické oživenie vody. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele neboli splnené pre N-NO₂ a celkový fosfor.

V čiastkovom povodí Váhu boli monitorované **4 hraničné toky**: hraničný tok s Poľskom - Čierna Orava (v monitorovanom mieste Jablonka) a hraničné toky s Českou republikou - Vlára (monitorované miesta Brumov pod Horné Slnie a ústie), Klanečníca (monitorované miesto Šance) a Drietomica (monitorované miesto Lipovec nad). Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované v prílohe č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] neboli splnené v Čiernej Orave pre ukazovatele N-NO₂, KB a TKB, vo Vláre pre ukazovatele N-NO₂ (Brumov pod a ústie), kyanidy celkové (Brumov pod), pH a Hg (Horné Slnie a ústie), v Drietomici pre ukazovatele pH, Hg a v Klanečníci pre ukazovatele pH a N-NO₂.

Všetky hraničné toky pritekajú na územie Slovenskej republiky a sú ovplyvnené znečistením z menších aglomerácií v Poľsku (Jablonka) resp. na Morave (na Vlára: Brumov, na Klanečnici: Strání).

Čiastkové povodie Hrona

V čiastkovom povodí **Hrona** bola v roku 2010 monitorovaná kvalita povrchových vôd v 36 monitorovaných miestach. Z toho 11 miest bolo monitorovaných priamo na toku **Hron**, ostatné na jeho prítokoch. Najvýznamnejším prítokom Hrona je tok **Slatina**, ktorý sa doň vlieva v jeho strednom úseku. Na toku Slatina vrátane jeho prítokov bolo monitorovaných 7 miest.

Dosiahnutie súladu vo všetkých sledovaných ukazovateľoch bolo možné konštatovať v 6-tich z 36 hodnotených monitorovaných miest. Sú to prevažne miesta situované v lokalitách neovplyvnených antropogénnou činnosťou, ale aj miesta s menším rozsahom sledovaných ukazovateľov.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] boli splnené v sledovaných ukazovateľoch v týchto monitorovaných miestach: **Veľký potok-1 – Závadka nad Hronom, Čierny Hron – ústie, Hutná – Ľubietová-Píla - nad, Bystrica-1 – Banská Bystrica, Kocanský potok – Pstruša a Zolná – Zolná nad.**

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] neboli v ostatných 30-tich monitorovaných miestach splnené v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- **časť A (všeobecné ukazovatele):** CHSK_{Cr}, EK (vodivosť), N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P_{celk.}, Ca
- **časť B (nesyntetické látky):** As, Cu, Zn, Cd, Pb
- **časť C (syntetické látky):** fluorantén, naftalén, DEHP, kyanidy celkové
- **časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele):** SI-biosestónu, Koliformné baktérie (KB), termotolerantné koliformné baktérie (TKB) a črevné enterokoky (EK) boli sledované v len v jednom monitorovanom mieste s vyhodnoteným nesúlodom v uvedených ukazovateľoch.

Ukazovatele **časti D (ukazovatele rádioaktivity)** v rozsahu Trícium a Céziom boli sledované len v jednom monitorovanom mieste, a to v uzáverovom profile toku **Hron**, ktorým je **Hron – Kamenica** a po vyhodnotení splňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5].

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Hron je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-5 Čiastkové povodie Hrona – prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ Miesto | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|-------------|-----------------|-------------------------|-----------|---|---------------------|-----------------------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| R042000D | SKR0021 | Vajskovský p. | ústie | 0,20 | | As (RP) | | SI-bios |
| R048000D | SKR0003 | Hron | Nemecká | 200,80 | | | | SI-bios |
| R064000D | SKR0003 | Hron | Šalková | 181,60 | N-NH ₄ | | | |
| R095010D | SKR0003 | Hron | Banská Bystrica | 175,80 | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R112000D | SKR0004 | Hron | Sliač | 161,10 | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R118000D | SKR0011 | Slatina -1 | Hriňová pod | 40,20 | | Zn (RP) | | |
| R127000D | SKR0011 | Slatina -1 | Pstruša | 21,30 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R144000D | SKR0071 | Hučava | Lieskovec nad | 1,00 | N-NO ₂ | | | |
| R146010D | SKR0015 | Zolná | ústie | 0,50 | N-NO ₂ | | Fluorantén (RP), Naftalén (RP) | SI-bios |
| R153500D | SKR0012 | Slatina -1 | ústie | 0,30 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R156000D | SKR0004 | Hron | Budča | 148,20 | | | Fluorantén (RP) | |
| R161030D | SKR0145 | Beliansky p. -5 | Banská Belá pod (ústie) | 0,10 | N-NO ₂ | Zn (RP), Cd (RP) | | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--------------------|-------------|--------------------|------------------------|-----------|---|---------------------|-----------|----------------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| R177000D | SKR0025 | Kremnický p. | Kremnica nad | 15,40 | | | DEHP (RP) | |
| R177010D | SKR0025 | Kremnický p. | Kremnica pod | 12,60 | | Zn (RP), Cu (RP) | | |
| R212000D | SKR0028 | Vyhniansky p. | ústie | 0,50 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R223010D | SKR0004 | Hron | Žarnovica | 112,00 | CHSK _{Cr} | | | |
| R228000D | SKR0059 | Hodrušský p. | Dolné Hámre pod | 0,60 | CHSK _{Cr} | Pb (RP) | | |
| R232000D | SKR0004 | Hron | Brehy | 93,90 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R242000D | SKR0005 | Hron | Kozárovce | 78,80 | CHSK _{Cr} | | | |
| R246000D | SKR0164 | Malokozmálovský p. | Nový Tekov nad | 2,00 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , N- NO ₃ , P _{celk.} , Ca | | | |
| R247000D | SKR0005 | Hron | Kalná nad Hronom | 63,70 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| R267000D | SKR0030 | Podlužianka | Vyšné nad Hronom | 0,01 | N-NO ₂ , N- NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | | | SI-bios |
| R287000D | SKR0033 | Devičiansky p. | Kmeťovce | 1,65 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| R330000D | SKR0017 | Sikenica | Mýtna Ludany pod | 4,80 | N-NO ₂ | | | |
| R266000D | SKR0153 | Stará Podlužianka | Starý Hrádok | 5,50 | N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| R338500Y | SKR0045 | Perec | Sikenička - Pavlová | 4,30 | N-NO ₂ , Ca | | | |
| R340000D | SKR0005 | Hron | Kamenín | 10,90 | N-NO ₂ | | | |
| R350000D | SKR0019 | Paríž | Strekov | 21,10 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N- NO ₃ , Ca | | | |
| R361000D | SKR0019 | Paríž | VN Kamenný Most pod | 3,00 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| R365010D | SKR0005 | Hron | Kamenica | 1,70 | N-NO ₂ | | | KB, EK, TKB |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |

Kvalita povrchových vôd hlavného toku Hron bola sledovaná od monitorovaného miesta *Hron – Nemecká* v r.km 200,8, ktoré spadá do vodného útvaru SKR0003, v ktorom boli celkom monitorované 3 miesta. Vo vodných útvaroch SKR0004 a SKR0005 to boli po 4 miesta. Posledným z monitorovaných miest na toku Hron je uzáverový profil, *Hron – Kamenica* v r.km 1,70 (SKR0005). V roku 2010 nebola sledovaná kvalita vôd v miestach situovaných v hornom úseku toku na vodných útvaroch SKR0001 a SKR0002.

V pozdĺžnom profile toku Hron je zrejme postupné ovplyvňovanie kvality vypúšťaním odpadových vôd z komunálnych a priemyselných zdrojov znečistenia (bodové zdroje znečistenia), ale aj ovplyvňovanie kvality kombináciou s ďalšími negatívnymi faktormi v podobe difúzneho znečistenia.

V monitorovaných miestach so sledovaním ukazovateľa N-NO₂ sa tento podieľa na vyhodnotení nesúladu s požiadavkami na kvalitu vody najčastejšie. Obdobné je to aj v miestach so sledovaním sapróbného indexu biosestónu. V monitorovaných miestach *Hron – Žarnovica*, *Hron – Brehy* a *Hron – Kozárovce* bol navyše zistený nesúlad aj v ukazovateli CHSK_{Cr}. V uzáverovom profile toku Hron, v monitorovanom mieste *Hron – Kamenica* bol vyhodnotený nesúlad len v ukazovateli N-NO₂.

Výrazným zdrojom znečistenia, ktorý negatívne ovplyvňuje kvalitu vody v hornej, resp. na začiatku strednej časti toku Hron je ČOV a.s. Slovenská Ľupča, z ktorej sú vypúšťané priemyselné odpadové vody z farmaceutického priemyslu. Nedostatočné odstraňovanie dusíkatých zlúčením spôsobuje dlhodobé prekračovanie limitných hodnôt v ukazovateľoch N-NH₄ nielen v bezprostredne monitorovanom mieste *Hron – Šalková*, ale aj vo vzdialenejšom mieste *Hron – Banská Bystrica*. Eliminácia nepriaznivého stavu má byť dosiahnutá ukončením prebiehajúcej rekonštrukcie predmetnej ČOV.

Kvalita vody je ovplyvňovaná tiež vypúšťaním odpadových vôd z komunálnych ČOV miest Banská Bystrica, Zvolen, Žiar nad Hronom, Žarnovica, či v dolnej časti toku z mesta Levice, keď ovplyvnenie toku Hron nastáva prostredníctvom prítoku Hrona, ktorým je nutrientami znečistený tok Podlužianka. Z pôvodne väčších priemyselných zdrojov znečistenia a postupne ich rozdrobovaním, prípadne zmenou výrobných činností sa stávajú menšie zdroje. Z tých, ktoré pretrvali, je potrebné uviesť tiež ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, z ktorého sú odpadové vody do toku Hron vypúšťané dvomi výústienkami.

Kvalita vody významného prítoku Hrona, toku Slatina vrátane jeho prítokov bola sledovaná celkom v siedmich monitorovaných miestach. Najčastejšie bol nesúlad s požiadavkami na kvalitu vody vyhodnotený v ukazovateľoch $N-NO_2$ a SI-bios.

Kvalita vody v toku Slatina je ovplyvňovaná nielen vypúšťaním komunálnych odpadových vôd z ČOV miest Hriňová a Detva, ale aj kvalitou vôd jeho prítoku Zolná, ktorý je v dolnej časti ovplyvňovaný vypúšťaním priemyselných vôd s obsahom prioritných látok z výústien spoločnosti Bučina DDD spol. s r.o. Zvolen a tiež aj starou ekologickou záťažou po bývalom podniku Bučina š.p. Zvolen. Ovplyvnenie sa prejavilo vyhodnotením nesúladu v monitorovanom mieste Zolná-ústie v ukazovateľoch fluorantén a naftalén, a to prekročením ročného priemeru (RP). V ukazovateli fluorantén sa ovplyvnenie prejavilo aj na toku Hron v monitorovanom mieste Hron – Budča.

V sledovaných prítokoch Hrona, Vajskovský potok (monitorované miesto – ústie), Beliansky potok-5 (Banská Belá pod), Kremnický potok (Kremnica nad a Kremnica pod) a Hodrušský potok (Dolné Hámre pod) bol zistený nesúlad aj v ukazovateľoch, ktoré predstavujú nesyntetické látky (kovy). Nesúlad bol zistený na úrovni ročného priemeru. Zdroj obsahu nesyntetických látok ako sú As vo Vajskovskom potoku, Zn a Cd v Belianskom potoku, Zn a Cu v Kremnickom potoku a Pb v Hodrušskom potoku je možné hľadať nielen v geologickej skladbe podložia, ale aj banskej činnosti minulých rokov, ktorá aj prostredníctvom vybudovaných odkalísk v povodiach tokov ovplyvnila kvalitu vôd v uvedených ukazovateľoch.

Prítoky Hrona, sledované v jeho dolnej časti, Malokozmálovský potok (Nový Tekov nad), Devičiansky potok (Kmeťovce), Stará Podlužianka (Starý Hrádok), či Paríž (Strekov a VN Kamenný Most pod) a Perec (Sikenička-Pavlová) sú typickými nížinnými tokmi s pomerne nízkymi prítokmi a s ovplyvnením prevažne difúznymi zdrojmi znečistenia. V nich bol zistený nesúlad v najširšom spektre ukazovateľov. Okrem $N-NO_2$ prejavuje sa nesúlad aj v ukazovateľoch $CHSK_{Cr}$, P_{celk} , $N-NO_3$, ale aj v ukazovateľoch vodivosť (EK) a Ca.

Na základe vypracovaného hodnotenia možno konštatovať, že v čiastkovom povodí Hrona je v počte prekročení 20x na prvom mieste ukazovateľ $N-NO_2$. Nesúlad v ukazovateli $CHSK_{Cr}$ bol vyhodnotený v 6-tich monitorovaných miestach, v ukazovateli P_{celk} 4x, v ukazovateľoch $N-NH_4$, $N-NO_3$ a Ca po 3x a v ukazovateli vodivosť 2x. Zo syntetických látok bol nesúlad s RP vyhodnotený v ukazovateli Zn 3x a po 1x v ukazovateľoch As, Cu, Cd a Pb. Z nesyntetických látok bol zistený nesúlad v ukazovateli fluorantén 2x, v ukazovateľoch naftalén a DEHP po 1x. V ukazovateli SI-bios bol nesúlad zistený celkom 11x, Koliformné baktérie (KB), termotolerantné koliformné baktérie (TKB), črevné enterokoky (EK) boli sledované v len v jednom monitorovanom mieste s vyhodnoteným nesúladom v uvedených ukazovateľoch.

Čiastkové povodie Ipľa

V čiastkovom povodí Ipľa bola v roku 2010 sledovaná kvalita povrchovej vody v 26 monitorovaných miestach. Z toho na hlavnom toku Ipel' bolo monitorovaných celkom 6 miest, na jeho významných prítokoch v dolnej časti, ktorými sú Štiavnica a Krupinica, bolo monitorovaných celkom 5 miest.

Dosiahnutie súladu vo všetkých sledovaných ukazovateľoch bolo možné konštatovať v 6-tich z 26 hodnotených monitorovaných miest. Sú to prevažne miesta situované v lokalitách neovplyvnených antropogénnou činnosťou, ale aj miesta s menším rozsahom sledovaných ukazovateľov.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] boli v sledovaných ukazovateľoch splnené v týchto monitorovaných miestach: Banský potok – Breznička, Ipel' – Breznička, Plachtinský potok – Dačov Lom pod, Krupinica – Bzovská Lehôtka, Rieka-7 – Litava nad a Veperec – Súdoce pod.

V ostatných 20-tich monitorovaných miestach neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): BSK₅ (ATM), CHSK_{Cr}, vodivosť, N-NH₄, N-NO₂, P_{celk.}, Ca, AOX
- časť B (nesyntetické látky): Cd, Zn
- časť C (syntetické látky): 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): SI-biosestónu, koliformné baktérie (KB), termotolerantné koliformné baktérie (TKB) a črevné enterokoky (EK).

Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) v čiastkovom povodí Ipľa v r. 2010 neboli sledované.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Ipľa je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-6 Čiastkové povodie Ipľa - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--|-------------|---------------|---------------------------|-----------|---|--------------|----------------------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| I0520100 | SKI0041 | Belina | Fiľakovo pod | 1,40 | CHSK _{Cr} , BSK ₅ (ATM), N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} | | | SI-bios |
| I028000D | SKI0004 | Ipeľ | Holiša | 157,20 | N-NO ₂ , P _{celk.} | | | SI-bios |
| I060300D | SKI0051 | Tuhársky p. | ústie | 5,00 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| I066020D | SKI0010 | Krivánsky p. | Lučenec pod | 4,20 | N-NO ₂ , P _{celk.} | | | SI-bios |
| I089000D | SKI0004 | Ipeľ | Kalonda | 144,50 | N-NO ₂ , AOX | | | |
| I129000Y | SKI0036 | Stracinský p. | Malé Zlievce | 5,00 | EK (vodivosť) | | | |
| I160010D | SKI0018 | Krtíš | pod Záhorským p. | 2,30 | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | | |
| I171000D | SKI0047 | Čebovský p. | Opatovská Nová Ves pod | 2,60 | N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | | | |
| I161010D | SKI0004 | Ipeľ | Slovenské Ďarmoty | 94,60 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | SI-bios |
| I181000Y | SKI0106 | Kolársky k. | Koláre | 0,20 | N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | | | |
| I187000D | SKI0044 | Veľký p. -2 | Kosihy nad Ipľom pod | 1,20 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} | | | SI-bios |
| I200010D | SKI0021 | Krupinica | Krupina pod | 38,40 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} | | | SI-bios |
| I229000D | SKI0059 | Kamenec | Preseľany nad Ipľom | 0,80 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) | |
| I236010D | SKI0026 | Štiavnica -2 | Pod ústím Ilijského potok | 47,00 | N-NO ₂ | Zn (RP) | | SI-bios |
| I243000D | SKI0029 | Štiavnica -2 | Domaníky pod | 25,00 | | Cd (RP, NPK) | | |
| I264000D | SKI0050 | Veperec | Hokovce | 0,40 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| I268000D | SKI0030 | Štiavnica -2 | ústie | 1,10 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| I277010D | SKI0035 | Búr | Sazdice | 3,80 | CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ , P _{celk.} | | | |
| I279010D | SKI0004 | Ipeľ | Kubáňovo | 38,30 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| I283000D | SKI0004 | Ipeľ | Salka | 12,00 | N-NO ₂ , P _{celk.} , AOX | | Kyanidy celkové (RP) | TKB, EK |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |
| NPK - najvyššia prípustná koncentrácia | | | | | | | | |

Kvalita povrchových vôd hlavného toku Ipel' bola sledovaná od monitorovaného miesta Ipel' – Breznička v r.km 176,90, ktoré spadá do vodného útvaru SKI0003. Všetky ostatné monitorované miesta na Ipeli boli sústredené do vodného útvaru SKI0004. Posledným z monitorovaných miest na toku Ipel' je uzáverový profil, Ipel' – Salka v r.km 12,00 (SKI0004). V roku 2010 nebola sledovaná kvalita vôd v miestach situovaných v hornom úseku toku na vodnom útware SKI0001.

Samotný tok Ipel' nie je vo veľkej miere bezprostredne ovplyvnený vypúšťaním odpadových vôd, zdroje znečistenia, či už sídelného alebo priemyselného charakteru sú prevažne sústredené v povodiach prítokov Ipľa. V pozdĺžnom profile toku Ipel' postupné ovplyvňovanie kvality nastáva najmä kombináciou negatívnych faktorov v podobe difúzneho – rozptýleného znečistenia, a tiež prínosom znečistenia prostredníctvom výrazne znečistených, problematických prítokov ako sú Belina, Krivánsky potok, či Krtíšsky potok.

V monitorovaných miestach so sledovaním ukazovateľa N-NO₂ sa tento podieľa na hodnotení nesúladu s požiadavkami na kvalitu vody najčastejšie. Obdobné je to aj v miestach so sledovaním sapróbného indexu biosestónu. V monitorovanom mieste Ipel' – Holíša spôsobujú nesúlad aj hodnoty v ukazovateli P_{celk.} a v monitorovaných miestach Ipel' – Slovenské Ďarmoty a Ipel' – Kubáňovo okrem N-NO₂ aj CHSK_{Cr}. V uzáverovom profile toku Ipel', v monitorovanom mieste Ipel' – Salka bol vyhodnotený nesúlad v ukazovateli N-NO₂, P_{celk.}, AOX, z mikrobiologických ukazovateľov sú to termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky. Prekročenie ročného priemeru v ukazovateli Kyanidy celkové bolo vyhodnotené na základe jednorazovo zistenej hodnoty na úrovni 39 µg/l, pričom ostatné hodnoty v roku (11x) boli na úrovni medze stanovenia (LOQ = 5 µg/l). Potenciálny zdroj tejto relevantnej látky, ktorý by mohol kvalitu vody v tomto monitorovanom mieste ovplyvniť, v tejto lokalite nie je evidovaný.

Tok Belina je ovplyvnený nedostatočne čistenými komunálnymi odpadovými vodami, ktoré sú vypúšťané z ČOV Filákov tak výrazne, že nesúlad bol v monitorovanom mieste pod Filákovom vyhodnotený v rozsahu viacerých ukazovateľov: BSK₅ (ATM) , CHSK_{Cr}, N-NH₄, N-NO₂, P_{celk.} a SI-bios. Eliminácia nepriaznivého stavu sa očakáva od realizácie rekonštrukcie jestvujúcej ČOV.

Aj ďalšie z významných prítokov Ipľa, ako Krivánsky potok, Krtíšsky potok, Krupinica, či Štiavnica sú vo vybraných úsekoch výrazne ovplyvnené produkciou odpadových vôd z aglomerácií ako sú Lučenec, Veľký Krtíš, Krupina či Banská Štiavnica.

Nesúlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody je v ústí menovaných prítokov Ipľa vyhodnotený prevažne v ukazovateli N-NO₂, v Krivánskom potoku tiež v ukazovateli P_{celk.}, v Krtíšskom potoku v ukazovateli N-NH₄. Kvalita vody v toku Krupinica v monitorovanom mieste pod Krupinou je výrazne ovplyvnená vypúšťaním nedostačite čistených, resp. nečistených odpadových vôd mestskej aglomerácie Krupina. Nesúlad je vyhodnotený v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, N-NO₂ a P_{celk.}. Toto monitorované miesto patrí dlhodobo k miestam s najhoršou kvalitou vody. Realizáciou pripravovanej stavby „Kanalizácia a ČOV mesta Krupina“ má dôjsť k výraznému zlepšeniu kvality vody v toku.

Zdroj obsahu nesyntetických látok Zn a Cd v toku Štiavnica, keď v monitorovanom mieste Pod ústím Iľjiského potoka bol zistený nesúlad ročného priemeru (RP) v ukazovateli Zn a v monitorovanom mieste Domaníky pod nesúlad s ročným priemerom (RP) a najvyššou prípustnou koncentráciou (NPK) v ukazovateli Cd, je možné hľadať nielen v geologickej skladbe podložia, ale aj banskej činnosti minulých rokov, ktorá aj prostredníctvom vybudovaných odkalísk v povodí ovplyvnila kvalitu vôd v uvedených ukazovateľoch.

Prítoky Ipľa, sledované v jeho dolnej - nížinnej časti ako sú Stracinský potok, Čebovský potok, Kolársky kanál, či Veperec a Búr, sú typickými nížinnými tokmi s pomerne nízkymi prítokmi a s ovplyvnením prevažne difúznymi zdrojmi znečistenia (nízka úroveň odkanalizovania sídiel, intenzívna poľnohospodárska činnosť). Aj v nich bol zistený nesúlad v pomerne širokom spektre ukazovateľov. Okrem N-NO₂ prejavuje sa nesúlad aj v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, P_{celk.}, ale aj v ukazovateľoch vodivosť (EK) a Ca.

V jedinom ľavostrannom prítoku Ipľa, ktorým je tok Kamenec s monitorovaným miestom Preseľany nad Ipľom, bol vyhodnotený nesúlad ročného priemeru len v ukazovateli reprezentujúcom syntetické látky, a to 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol (RP) zo skupiny prioritných látok. Nesúlad bol vyhodnotený vplyvom jednorazovo zistenej zvýšenej hodnoty, čím bol výpočet priemernej hodnoty ovplyvnený. Potenciálny zdroj tejto relevantnej látky, ktorý by mohol kvalitu vody v tomto monitorovanom mieste ovplyvňovať, nie je v tejto lokalite na území SR evidovaný. Tok priteká na územie SR z Maďarskej republiky.

Miesta monitorované v povodí **Ipľa** patria dlhodobo k miestam s najvyšším znečistením a s najširším rozsahom ukazovateľov, v ktorých bol identifikovaný nesúlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody. Na základe vypracovaného hodnotenia možno konštatovať, že nesúlad bol najčastejšie vyhodnotený v ukazovateli N-NO₂ v počte 17x. Druhým ukazovateľom, v ktorom bol vyhodnotený nesúlad (9x) je P_{celk}, pričom nesúlad bol zistený nielen pod významnými zdrojmi znečistenia, kde sa prejavil nesúlad tiež v ukazovateľoch CHSK_{Cr} (7x), N-NH₄ (2x) a v ukazovateli BSK₅ (ATM) (1x), ale aj v málo vodnatých tokoch s malou nadmorskou výškou (v nížinných oblastiach). V prípade málo vodnatých tokov bol zistený nesúlad aj v ukazovateľoch Ca a vodivosť. V ukazovateli SI-bios bol nesúlad zistený celkom 9x. Koliformné baktérie (KB), termotolerantné koliformné baktérie (TKB), črevné enterokoky (EK) boli sledované v len v jednom monitorovanom mieste s vyhodnoteným nesúladu.

Čiastkové povodie Slanej

V čiastkovom povodí **Slanej** bola v roku 2010 sledovaná kvalita povrchovej vody v 13 monitorovaných miestach. Z toho na hlavnom toku **Slaná** boli monitorované 3 miesta, na významných prítokoch **Muráň** 3 miesta a na toku **Rimava** 2 miesta. Ostatných 5 bolo rozmiestnených na iných tokoch.

Dosiahnutie súladu vo všetkých sledovaných ukazovateľoch bolo možné vyhodnotiť v 5-tich z 13-tich hodnotených monitorovaných miest. Sú to prevažne miesta situované v lokalitách neovplyvnených antropogénnou činnosťou, ale aj miesta s menším rozsahom sledovaných ukazovateľov.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] boli v sledovaných ukazovateľoch splnené v týchto monitorovaných miestach: **Slaná – Rožňava nad (Baňa Mária pod)**, **Muráň – Revúca nad**, **Muráň – Jelšava nad**, **Muráň – Jelšavská Teplica** a **Rimava – Rimavské Brezovo**.

V ostatných 8 monitorovaných miestach neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- **časť A (všeobecné ukazovatele):** N-NO₂, Ca
- **časť C (syntetické látky):** 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol
- **časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele):** sapróbny index biosestónu (SI-bios), termotolerantné koliformné baktérie (TKB) a črevné enterokoky (EK).

Ukazovatele časti B (nesyntetické látky) sledované v 7 monitorovaných miestach a ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) sledované v 3 monitorovaných miestach, spĺňali v rozsahu sledovaných ukazovateľov požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5].

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Slanej je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-7 Čiastkové povodie Slanej - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--|-------------|-------------|---------------------|-----------|---|--------|----------------------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| S0090100 | SKS0043 | Súľovský p. | ústie | 0,30 | | | | SI-bios |
| S017010D | SKS0002 | Slaná | Rožňava pod | 49,20 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| S048020D | SKS0006 | Štítnik | ústie | 1,30 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| S061000D | SKS0053 | Zdychava | Revúca nad | 3,00 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) | |
| S184000D | SKS0036 | Lukva | Dúžava | 5,80 | N-NO ₂ , Ca | | | |
| S187000D | SKS0015 | Rimava | Rimavské Janovce | 26,50 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| S191000D | SKS0018 | Gortva | ústie | 0,50 | N-NO ₂ | | | |
| S131010R | SKS0003 | Slaná | Sajópuspoki | 0,00 | | | | TKB, EK |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |
| NPK - najvyššia prípustná koncentrácia | | | | | | | | |

Kvalita povrchových vôd hlavného toku Slaná bola sledovaná od monitorovaného miesta *Slaná - nad Rožňavou (Baňa Mária pod)* v r.km 52,90, ktoré spadá do vodného útvaru SKS0002, podobne ako aj monitorované miesto *Slaná - Rožňava pod*. Posledným z monitorovaných miest na toku Slaná je uzáverový profil *Slaná - Sajópuspoki* v r.km 0,0 (SKS0003). V roku 2010 nebola sledovaná kvalita vôd v miestach situovaných v hornom úseku toku na vodnom útvaru SKS0001.

V povodí hlavného toku Slaná sa priemyselná činnosť v minulosti sústreďovala hlavne do banskej činnosti (rudné baníctvo), ktoré je však už niekoľko rokov v útlme, a tak je kvalita vody v toku ovplyvňovaná z tejto činnosti prevažne len znečistením obsiahnutým vo vypúšťaných nepotrebných banských vodách. Niektoré banské vody (najmä tie vytekajúce zo zatopenej Bane Mária) sú výrazne kyslého charakteru s vysokým obsahom prevažne železa a mangánu. S ohľadom na vodnatosť recipienta a množstvo vytekajúcich banských vôd nebol preukázaný nesúlad v týchto ukazovateľoch v monitorovaných miestach pod vyústením banských vôd.

V monitorovaných miestach so sledovaním ukazovateľa N-NO₂ sa tento podieľal na hodnotení nesúladu s požiadavkami na kvalitu vody najčastejšie. Obdobné je to aj v miestach so sledovaním sapróbného indexu biosestónu.

V uzáverovom profile toku Slaná, v monitorovanom mieste *Slaná - Sajópuspoki* bol identifikovaný nesúlad v mikrobiologických ukazovateľoch termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Na toku Muráň bol vo všetkých monitorovaných miestach: *Muráň - Revúca nad*, *Muráň - Jelšava nad*, *Muráň - Jelšavská Teplica* a vo všetkých sledovaných ukazovateľoch dosiahnutý súlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody.

Jediným zo sledovaných prítokov Muráňa bol tok Zdychava v monitorovanom mieste *Revúca nad*. Nesúlad ročného priemeru bol vyhodnotený len v ukazovateli reprezentujúcom syntetické látky, a to 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol (RP) zo skupiny prioritných látok, a to vplyvom jednorazovo zistenej zvýšenej hodnoty, čím bol výpočet priemernej hodnoty ovplyvnený. Ostatných 10 hodnôt bolo na úrovni medze stanovenia a raz bola zistená hodnota blízka medzi stanovenia. Potenciálny zdroj tejto relevantnej látky, ktorý by mohol kvalitu vody v tomto monitorovanom mieste ovplyvniť, v tejto lokalite nie je evidovaný.

Významným prítokom Slanej je tok Rimava, v r. 2010 bola kvalita vôd monitorovaná len v 2 miestach, pričom súlad v rozsahu sledovaných ukazovateľov bol dosiahnutý v monitorovanom mieste *Rimava - Rimavské Brezovo*. V ďalšom monitorovanom mieste na toku *Rimava - Rimavské Janovce*, ktoré je však situované pod mestom Rimavská Sobota, sa prejavuje vplyv sídelnej a priemyselnej činnosti, keď bol nesúlad vyhodnotený v ukazovateľoch N-NO₂ a SI-bios.

Prítoky Rimavy sledované v jej dolnej - nížinnej časti ako sú Lukva a Gortva sú typickými nížinnými tokmi s pomerne nízkymi prítokmi a s ovplyvnením prevažne difúznymi zdrojmi znečistenia (nízka úroveň odkanalizovania sídiel, intenzívna poľnohospodárska činnosť). Z rozsahu sledovaných ukazovateľov bol nesúlad v monitorovanom mieste *Lukva - Dúžava* vyhodnotený v ukazovateľoch N-NO₂ a Ca, v monitorovanom mieste *Gortva - ústie* v ukazovateli N-NO₂.

Miesta monitorované v čiastkovom povodí Slanej patria dlhodobo k miestam s najnižším znečistením a s najmenším rozsahom ukazovateľov, v ktorých bol vyhodnotený nesúlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody. Na základe vypracovaného hodnotenia možno konštatovať, že nesúlad bol zistený v ukazovateli N-NO₂ 5x, v ukazovateli Ca 1x, keď sa jednalo o nížinný málo vodnatý vodný tok. V ukazovateli sapróbný index biosestónu (SI-bios) bol nesúlad zistený celkom 4x. Termotolerantné koliformné baktérie (TKB) a črevné enterokoky (EK) boli sledované v len v jednom monitorovanom mieste, a to v uzáverovom profile toku *Slaná, Slaná - Sajópuspoki*, s vyhodnoteným nesúladom.

Čiastkové povodie Bodrogu

V čiastkovom povodí **Bodrogu** bolo monitorovaných 24 miest, z ktorých je 8 hraničných: 5 na tokoch s Ukrajinou (Ulička, Ublianka, Latorica, Uh, Tisa) a 3 na tokoch s Maďarskou republikou (Tisa, Bodrog a Roňava). Z územia SR na Ukrajinu tečú Ulička a Ublianka.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] neboli boli vo všetkých sledovaných ukazovateľoch splnené ani v jednom z monitorovaných miest.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] neboli splnené vo všetkých 24 monitorovaných miestach v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): teplota vody, O₂, CHSK_{Cr}, EK (vodivosť), N-NO₂, N-NH₄, Fe, Mn, Ca, P_{celk}, AOX
- časť B (nesyntetické látky): Cd
- časť C (syntetické látky): atrazín, DEHP, kyanidy celkové, trichlórmetylán
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): sapróbny index biosestónu (SI-bios), koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) neboli v čiastkovom povodí Bodrogu v r. 2010 sledované.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Bodrogu je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-8 Čiastkové povodie Bodrogu - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|-------------|--------------|----------------------|-----------|---|---------|---------------------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| B607000D | SKB0140 | Latorica | Leleš | 21,30 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , Fe, Mn | | | TKB |
| B007010D | SKB0154 | Udoč | Čičarovce | 2,90 | CHSK _{Cr} , O ₂ , N-NO ₂ | | | |
| B086000D | SKB0149 | Cirocha | Pod Sninou | 19,60 | | | Kyanidy celkové (RP) | SI-bios |
| B099000D | SKB0142 | Laborec | Brekov | 59,90 | | | | SI-bios |
| B107000D | SKB0144 | Laborec | Petrovce | 45,10 | N-NO ₂ | | | |
| B136000R | SKB0157 | Ulička | štátna hranica | 0,20 | Mn | | | KB |
| B153000R | SKB0176 | Ublanka | Ublá pod | 2,00 | CHSK _{Cr} | | | KB |
| B154000D | SKB0150 | Uh | Pinkovce | 18,50 | N-NO ₂ , Mn | Cd (RP) | | |
| B182000O | SKB0150 | Uh | Pavlovce | 5,20 | | | | KB |
| B215020D | SKB0144 | Laborec | Ižkovce | 10,30 | N-NO ₂ | | | |
| B240000O | SKB0254 | Brehovský k. | Petríkovce most | 7,80 | CHSK _{Cr} , O ₂ , EK (vodivosť), N-NO ₂ , P _{celk} | | | |
| B315000O | SKB0086 | Vislavka | Vyškovce | 1,00 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| B330000D | SKB0003 | Ondava | Prítok do VN Domaša | 91,40 | CHSK _{Cr} | | | |
| B400010D | SKB0006 | Ondava | Nížny Hrušov | 42,00 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| B443000D | SKB0013 | Topľa | Komárov | 95,20 | N-NO ₂ | | | |
| B529000O | SKB0094 | Čičava | Merník nad | 9,00 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , Ca | | CHCl ₃ (RP) | |
| B544000D | SKB0015 | Topľa | Božtice | 3,20 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| B573010O | SKB0018 | Trnávka -1 | Pod VK Trebišov | 9,91 | CHSK _{Cr} , O ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk} | | Atrazín (RP) | SI-bios |
| B595000D | SKB0006 | Ondava | Brehov | 4,20 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| T617000D | SKT0001 | Tisa | Malé Trakany | 3,00 | CHSK _{Cr} , t vody, Fe, Mn, N-NO ₂ , P _{celk} | | DEHP (RP) | KB |
| T618000R | SKT0001 | Tisa | Zemplénagárd | 0,00 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , AOX | | DEHP*(RP), Kyanidy celkové (RP) | EK |
| B615000D | SKB0001 | Bodrog | Streda n/Bodrogom | 6,00 | N-NO ₂ , AOX | | Kyanidy celkové (RP) | EK, TKB |
| B663000D | SKB0023 | Roňava | Slovenské Nové Mesto | 2,20 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , AOX | | | EK, TKB |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--|-------------|-------------|---------------------|-----------|---|--------|--------|--------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| B6430100 | SKB0050 | Malá Krčava | Tarcaly | 10,50 | CHSK _{Cr} , O ₂ , P _{celk} | | | |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |
| * - potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV 269/2010 Z.z. z dôvodu nižšieho počtu meraní | | | | | | | | |

V Uličke bol zaznamenaný nadlimitný obsah mangánu (Mn) a v Ublianke zvýšená hodnota CHSK_{Cr}. V oboch došlo k prekročeniu limitu pre koliformné baktérie. V tomto území chýbajú čistiare odpadových vôd a dochádza k vypúšťaniu nečistených odpadových vôd.

Z Ukrajiny na Slovensko pritekajú Latorica, Uh a Tisa. Latorica prináša so sebou znečistenie vo forme nadlimitných obsahov CHSK_{Cr}, celkového železa, N-NO₂ a celkového mangánu. Z mikrobiologického znečistenia sú to termotolerantné koliformné baktérie (TKB).

V Uhu v Pinkovciach sa vyskytoval zvýšený obsah celkového mangánu, N-NO₂ a rozpusteného kadmia.

Posledným monitorovaným tokom, ktorý priteká na naše územie z Ukrajiny je Tisa. V Tise v Malých Trakanoch bolo zaznamenané znečistenie ako v Latorici. Okrem toho došlo k prekročeniu limitu pre teplotu vody, celkový fosfor a zo syntetických látok bol zaznamenaný nadlimitný obsah di(2-etylhexyl)ftalátu (DEHP). Tok Tisa sa monitoruje aj za hranicou nášho územia v Zemplénagarde. Tu bol prekročený limit okrem CHSK_{Cr}, N-NO₂ a DEHP aj v ukazovateľoch kyanidy celkové (CN_{celk.}) a adsorbovateľné organicky viazané halogény (AOX). Možným zdrojom znečistenia na našom území je železničná prekládková stanica v Čiernej nad Tisou resp. odtok zo sanácie podzemných vôd.

Na hranici s Maďarskou republikou bola ďalej sledovaná Roňava v Slovenskom Novom Meste. Nadlimitné hodnoty v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, N-NO₂, TKB a EK svedčia o nedostatočnom čistení splaškových odpadových vôd, samotné hraničné mesto nemá vybudovanú ČOV. Okrem toho sa v tomto odbernom mieste vyskytli zvýšené obsahy AOX.

Bodrog vzniká spojením Latorice a Ondavy. Ako hlavný tok v tomto povodí bol monitorovaný aj pri hranici s Maďarskou republikou v Strede nad Bodrogom. Znečistenie pochádzajúce z nečistených splaškových vôd sa prejavilo v skupine mikrobiologických ukazovateľov prekročením limitu pre TKB a EK, ako aj prekročením limitu N-NO₂. Okrem toho sa v tomto mieste nachádzali zvýšené koncentrácie AOX a kyanidov (CN_{celk.}) vo vode.

Na toku Ondava boli monitorované 3 odberové miesta: prítok do VN Veľká Domaša, Nižný Hrušov a Brehov. V mieste prítoku do Veľkej Domaše je zachytené znečistenie z horného úseku Ondavy a prejavilo sa prekročením limitu v ukazovateli CHSK_{Cr}. V tomto úseku sa nachádzajú dve väčšie sídla Svidník a Stropkov s vybudovanými ČOV. Okrem toho je tu väčší počet obcí s chýbajúcou kanalizáciou a ČOV. V Nižnom Hrušove je už voda v Ondave zmiešaná s odpadovými vodami od dvoch významných priemyselných producentov odpadových vôd Bukocel Hencovce a Chemko Strážske. V roku 2010 tu boli nadlimitné hodnoty ukazovateľov CHSK_{Cr} a dusitanového dusíka. Tento charakter znečistenia pretrváva v Ondave aj po zmiešaní s vodami Tople a Trnávky v Brehove.

Topľa bola monitorovaná v Komárove, kde by mal byť zachytený vplyv mestskej ČOV Bardejov. Prekročený však bol len limit pre dusitanový dusík. Ďalším monitorovaným miestom na Topli boli Božčice, čo je uzáverový profil. Nadlimitné CHSK_{Cr} súvisí s vypúšťaním nedostatočne čistených vôd z mesta Vranov nad Topľou, ale aj prítomnosťou obcí bez čistenia odpadových vôd pod Vranovom nad Topľou.

Zlá kvalita vody v Trnávke sa prejavila aj pod VK Trebišov. Nedostatok kyslíka, vysoké hodnoty CHSK_{Cr}, amoniakálneho a dusitanového dusíka, celkového fosforu, atrazínu a sapróbného indexu biosestónu sú dôsledkom nielen vypúšťaných čistených vôd z mesta Trebišov, ale aj difúzneho znečistenia z povodia Trnávky nad mestom Trebišov.

Ďalším významným tokom v povodí Bodrogu je Laborec. Vo dvoch monitorovaných miestach - v Petrovciach a v Ižkovciach bolo zaznamenané prekročenie limitu len pre dusitanový dusík. V monitorovanom mieste Laborec – Brekovo bolo zistené prekročenie limitu len pre SI-bois, miesto je pritom situované pod vyústením z ČOV mesta Humenné. Tá bola v poslednej dobe rekonštruovaná. V Petrovciach sa nachádza rozdeľovací objekt,

ktorý slúži na zabezpečenie prítoku vody do Zemplínskej šíravy. Taktiež je to miesto z hľadiska kvality vody pod dôležitým prítokom Laborca – Strážskym kanálom.

Strážsky kanál odvádza vody z povrchového odtoku z Chemka Strážske pretekajúce cez havarijnú akumulačnú nádrž a vody z mestskej ČOV Strážske. Ižkovce sú zas situované pod elektrárnami vo Vojanoch a v povodí nad týmto miestom sa nachádza aj mesto Michalovce. Prítokom Laborca je Cirocha – vodárenský tok po nádrži Starina. V monitorovacom mieste pod Sninou neboli splnené požiadavky NV 269/2010 Z.z. [5] v ukazovateľoch kyanidy celkové (CN_{celk}) a sapróbny index biosestónu. Významnými zdrojmi znečistenia v Snine sú Vihorlat Snina – strojárská výroba a verejná kanalizácia.

Okrem uvedených významnejších tokov v povodí Bodrogu boli monitorované aj menšie toky: Udoč v Čičarovciach, Brehovský kanál v Petrikovciach, Vislavka vo Vyškovciach, Čičava nad Merníkom a Malá Krčava v Tarcaloch. V Udoči, Brehovskom kanáli a v Malej Krčave bol zistený podlimitný obsah kyslíka, zvýšené hodnoty CHSK_{Cr} a celkového fosforu v Brehovskom kanáli a v Malej Krčave. Juhovýchod Slovenska je charakteristický pomaly tečúcimi tokmi, ktoré sa v letných mesiacoch prehrievajú a bývajú značne eutrofizované vďaka živinám, ktoré sa do nich dostávajú z bodových, ale aj difúzných zdrojov.

Čičava je ľavostranným prítokom Tople. V odberovom mieste nad Merníkom bolo zistené prekročenie limitov v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, vápnik a chloroform. Zvýšený obsah vápnika súvisí s geologickým pozadím. Prekročenie limitu v ukazovateľoch CHSK_{Cr} a CHCl₃ bolo spôsobené jednou vzorkou odobratou v čase búrky.

Vislavka sa nachádza v povodí vodárenského toku Chotčianka. K prekročeniu došlo pre N-NO₂. Vyššie hodnoty CHSK_{Cr} boli zistené v zimných mesiacoch pri nízkych prietokoch a jeden odber bol urobený za dažďa.

Čiastkové povodie Hornádu

V čiastkovom povodí Hornádu bolo monitorovaných 21 miest, v 13 z nich došlo k prekročeniu limitu z nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5]. V 12-tich z nich bol ukazovateľom s nadlimitnými hodnotami dusičnanový dusík, v 4 miestach aj CHSK_{Cr}.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] boli vo všetkých sledovaných ukazovateľoch splnené v týchto 8 monitorovaných miestach: Hornád – Hranovnica, Hornád – Hrabušice, Levočský potok – Levočské kúpele pod, Rudniansky potok – ústie, Slovinský potok – ústie, Hnilec – prítok do vodnej nádrže Ružín, Hermanovský-1 – ústie, Kucmanovský p. – ústie.

V ostatných 13-tich monitorovaných miestach neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): CHSK_{Cr}, vodivosť, N-NO₂, N-NO₃, N celkový, Ca, SO₄²⁻, AOX
- časť B (nesyntetické látky): Zn, Cu
- časť C (syntetické látky): kyanidy celkové
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): SI-bios., termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) v čiastkovom povodí Hornádu v r. 2010 neboli sledované.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Hornádu je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-9 Čiastkové povodie Hornádu - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|----------|-------------|-------------|-------------------------|-----------|---|--------|----------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| H038000D | SKH0003 | Hornád | Pod Spišskou Novou Vsou | 124,60 | N-NO ₂ | | Kyanidy celkové (RP) | |
| H028000O | SKH0006 | Levočský p. | Levoča pod | 13,40 | N-NO ₂ | | | SI-bios |
| H021010O | SKH0123 | Štírocký p. | Letanovce nad | 1,70 | N-NO ₂ | | | |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--------------------|-------------|----------------|---------------------|-----------|--|---------------------|----------------------|-----------------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| H109000D | SKH0031 | Smolník -1 | ústie | 0,40 | | Zn (RP), Cu (RP) | | |
| H229020O | SKH0068 | Dzikov | Veľký Šariš nad | 2,40 | N-NO ₂ | | | |
| H292000O | SKH0020 | Sekčov | Nad Solivarom | 1,60 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| H240000O | SKH0016 | Torysa | Sekčov nad | 56,50 | N-NO ₂ | | | |
| H298010D | SKH0017 | Torysa | Kendice | 49,90 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| H370000D | SKH0022 | Olšava -2 | ústie | 0,60 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| H371000D | SKH0004 | Hornád | Ždaňa | 17,20 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| H385000D | SKH0004 | Hornád | Hidasnémeti | 0,00 | N-NO ₂ | | | EK, TKB |
| H385010D | SKH0023 | Sokoliansky p. | Tornyosnémeti | 0,00 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca, SO ₄ ²⁻ , AOX | | Kyanidy celkové (RP) | EK, KB, SI-bios |
| H379000O | SKH0032 | Belžiansky p. | Belža | 4,00 | EK (vodivosť), N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} | | | |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |

V Hornáde pod Spišskou Novou Vsou nebol dodržaný limit N-NO₂ a celkových kyanidov. Významnými zdrojmi znečistenia v Spišskej Novej Vsi sú Embraco Slovakia, s.r.o. a verejná kanalizácia.

V Hornáde v Ždani a vyskytli nadlimitné hodnoty N-NO₂ a CHSK_{Cr}. Toto odberné miesto sa nachádza pod vyústením odpadových vôd z ČOV Košice. Na hraniciach v monitorovanom mieste Hidasnémeti neboli dodržané limity v skupine mikrobiologických ukazovateľov pre N-NO₂ a v skupine mikrobiologických ukazovateľov pre TKB a EK. Toto znečistenie bolo zapríčinené vypúšťaním nedostatočne čistených resp. nečistených odpadových vôd v obciach pod Košicami. Z priemyselných odpadových vôd ovplyvňujú kvalitu vody hlavne odpadové vody z Kovohút a.s. Krompachy, Pivovaru Topvar, a.s., OZ Pivovar Šariš.

Taký istý typ znečistenia ako v Ždani bol zaznamenaný v Toryse v Kendiciach, kde možno sledovať vplyv odpadových vôd vypúšťaných z prešovskej ČOV, ale aj v Sekčove nad Solivarom a v Olšave -2 v ústi.

Iný typ znečistenia sa vyskytuje v potoku Smolník, kde limitné hodnoty prekročili dva kovy meď a zinok. Znečistenie pochádza z baní v Smolníckej Hute, kde dochádza k vytekaniu banských vôd s vysokým obsahom rozpustených kovov a síranov.

Sokoliansky potok je monitorovaný v hraničnom profile s Maďarskou republikou v Tornyosnémeti. Vyskytli sa tu nadlimitné hodnoty vodivosti a koncentrácie dusitanového a dusičnanového dusíka, síranov, vápnika, AOX, kyanidov, sapróbného indexu, TKB a EK. Sokoliansky potok je recipientom odpadových vôd z US Steelu Košice a tiež z ČOV v Kechneci, kam je odkanalizovaný okrem obce aj priemyselný park.

Čiastkové povodie Bodvy

V čiastkovom povodí Bodvy bolo v roku 2010 monitorovaných 5 miest na 4 tokoch. Miesto odberu na samotnej Bodve bolo tesne za hranicou SR/MR v Hostovciach.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5], boli vo všetkých sledovaných ukazovateľoch splnené v 1 monitorovanom mieste, a to Ida – Šaca nad.

V ostatných 4 monitorovaných miestach neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): CHSK_{Cr}, N-NO₂, N-NO₃, N_{celk.}, Ca
- časť B (nesyntetické látky): Hg

- časť C (syntetické látky): kyanidy celkové
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) v čiastkovom povodí Bodvy v r. 2010 neboli sledované.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Bodvy je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-10 Čiastkové povodie Bodvy - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--------------------|-------------|--------------|---------------------|-----------|---|----------|----------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| A0180000 | SKA0024 | Gombošský k. | Makovisko | 6,00 | N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | Hg (NPK) | | |
| A034000D | SKA0006 | Ida | ústie | 1,80 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| A053000D | SKA0009 | Turňa | ústie | 2,20 | N-NO ₂ | | | |
| A053010D | SKA0002 | Bodva | Host'ovce | 0,00 | N-NO ₂ | | Kyanidy celkové (RP) | EK, TKB |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |

Znečistenie z celého povodia toku Bodva sa prejavilo v monitorovanom mieste Bodva – Host'ovce prekročením ročného priemeru pre kyanidy a v skupine mikrobiologických ukazovateľov: termotolerantné koliformné baktérie (TKB) a črevné enterokoky (EK). Väčšina obcí v povodí nemá vybudovanú kanalizáciu a čistiareň odpadových vôd, preto sú povrchové vody ohrozované vypúšťaným komunálnym znečistením.

Významné prítoky Bodvy, Ida a Turňa boli monitorované v ich ústí, tok Ida aj v monitorovanom mieste nad Šacou.

V Turni napriek tomu, že sa v jej povodí nachádzajú priemyselné prevádzky ako kompresorová stanica SPP v Jablonove nad Turňou, lom vo Včelároch a cementáreň v Turni, nebolo zaznamenané iné prekročenie limitu ako u dusitanového dusíka (N-NO₂).

Ida je vo svojom hornom úseku vodárenským tokom, ale potom preteká niekoľkými obcami, ktoré buď nemajú alebo majú nedostatočné čistenie splaškových odpadových vôd. To sa prejavilo nadlimitným obsahom dusitanového dusíka (N-NO₂) a vysokou hodnotou chemickej spotreby kyslíka (CHSK_{Cr}). Významnejšie priemyselné prevádzky s vypúšťaním odpadových vôd do Idy sa v jej povodí nenachádzajú, z menších môžeme uviesť napr. obaľovačku v Košiciach – Šaci.

Okrem týchto tokov bol v roku 2010 prvý krát monitorovaný aj Gombošský kanál v mieste zvanom Makovisko. Tu bolo zistené prekročenie limitov v ukazovateľoch N-NO₃, N-NO₂, celkový dusík a ortuť. Toto znečistenie možno pripísať splachom z poľnohospodársky obrábanej pôdy v povodí kanála.

Čiastkové povodie Dunajca a Popradu

V čiastkovom povodí Dunajca a Popradu bolo monitorovaných 9 miest a z toho v 7 z nich sa vyskytlo prekročenie limitu podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5].

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované Prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5], boli vo všetkých sledovaných ukazovateľoch splnené v 2 monitorovaných miestach: Rieka-2 – Matiašovce a Poprad – Veľká Lomnica.

V ostatných 7 monitorovaných miestach neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] v nasledovných ukazovateľoch (s rôznou kombináciou a s rôznou početnosťou v jednotlivých monitorovaných miestach):

- časť A (všeobecné ukazovatele): CHSK_{Cr}, N-NO₂

- časť C (syntetické látky): kyanidy celkové, 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): koliformné baktérie a termotolerantné koliformné baktérie.

Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu v r. 2010 neboli sledované.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] v jednotlivých monitorovaných miestach čiastkového povodia Dunajca a Popradu je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5.2.2.-11 Čiastkové povodie Dunajca a Popradu - prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: | | | |
|--------------------|-------------|-----------------|---------------------|-----------|---|--------|----------------------------------|---------|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C | Časť E |
| C018000D | SKC0001 | Dunajec | Červený Kláštor | 8,80 | | | | KB |
| P005020O | SKP0060 | Štrbský p. | ústie | 0,20 | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ | | | |
| P015000O | SKP0083 | Gerlachovský p. | ústie nad | 0,00 | N-NO ₂ | | | |
| P051010O | SKP0072 | Čierna voda -1 | Strážky | 1,00 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) | |
| P079000D | SKP0004 | Poprad | Chmeľnica | 60,20 | N-NO ₂ | | Kyanidy celkové (RP) | |
| P095010D | SKP0006 | Poprad | Leluchów | 38,40 | CHSK _{Cr} | | | KB, TKB |
| P112000D | SKP0006 | Poprad | Piwniczna | 0,00 | | | | KB, TKB |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | | |

V Dunajci v Červenom Kláštore sa vyskytli nadlimitné počty koliformných baktérií. V monitorovanom mieste Poprad Chmeľnica neboli splnené požiadavky NV č. 269/2010 Z.z. [5] v ukazovateľoch N-NO₂ a kyanidy celkové.

Podobne v hraničných miestach odberov na rieke Poprade v Leluchówe a Piwnicznej nespĺňali limit TKB a KB a v Leluchówe aj CHSK_{Cr}. Leluchów sa nachádza tesne za hranicou s Poľskou republikou, kde sa môže prejavovať znečistenie vypúšťané do toku Poprad na našom území – veľké mestské ČOV: Poprad, Kežmarok, Stará Ľubovňa a mnoho menších obecných ČOV.

Okrem týchto hlavných tokov sa zistilo prekročenie limitných hodnôt CHSK_{Cr} a N-NO₂ aj v Štrbskom potoku – ústí. Jedná sa o splachy z poľnohospodársky obrábaných pôd resp. vypúšťanie nečistených odpadových vôd. Obec Štrba už je napojená na verejnú kanalizáciu mesta Poprad.

V Čiernej vode-1 v Strážkach neboli splnené požiadavky NV č. 269/2010 Z.z. [5] v ukazovateli 4-metyl-2,6-terc-butylfenol. Jeho pôvod v povrchových vodách nie je známy.

5.3. Hodnotenie časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality povrchovej vody

5.3.1. Postup grafického hodnotenia časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality povrchovej vody

Požiadavka na hodnotenie časových zmien vybraných ukazovateľov kvality povrchových vôd v Slovenskej republike vyplýva z právnej úpravy vodného hospodárstva v SR. Zákon 364/2004 Z.z. v znení neskorších zmien a zákona č. 384/2009 Z.z. (vodný zákon) [4] v § 4a, ods. 9; nariadenie vlády č. 269/2010 Z.z. [5] v § 2, ods. 3;

vyhláška MPŽPRR SR č. 418/2010 Z.z. [7] v § 6, ods. 2d a i. ukladajú povinnosť sledovať a hodnotiť krátkodobé i dlhodobé zmeny kvality vody. Forma alebo spôsob takéhoto hodnotenia nie je v právnych predpisoch stanovená. Odporúčania na vyhodnotenie zmien kvality vody v časových radoch meraní sa objavili aj v niektorých materiáloch vypracovaných v súvislosti s implementáciou Rámcovej smernice o vode (Šporka a kol., 2007 [13]; Makovinská a kol. (2008, 2009) [34 a 35]. Metodika pre odvodenie referenčných podmienok a klasifikačných schém pre fyzikálno-chemické prvky kvality pritom odporúča používať analýzu časových zmien ako súčasť podkladových materiálov pre proces harmonizácie (zjednotenia výsledkov hodnotenia parciálnych prvkov kvality vstupujúcich do systému hodnotenia stavu vôd v zmysle Rámcovej smernice o vode) a overenie klasifikačných schém (Šporka a kol., 2007 [13]). Na základe vyššie uvedeného sa v rámci hodnotenia kvality povrchových vôd rozhodlo, že na identifikáciu zmien kvality vody z údajov získaných monitorovaním povrchových vôd za hodnotené obdobie sa v rámci hodnotenia kvality povrchových vôd použije aj grafická vizualizácia časových zmien.

Grafické zobrazenie časových zmien hodnôt vybraných ukazovateľov kvality vody získavaných monitoringom povrchových vôd v Slovenskej republike, ktoré sa spracováva od r. 2007, bolo prezentované v prácach Krč a kol., 2007 [33]; Svetoňovej a Krča, 2009 [36] a Svetoňovej, 2011 [37]. Toto grafické spracovanie, ktorého relevantná časť je prezentovaná aj v tejto časti predkladanej správy Hodnotenia kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, používa nasledujúce kritériá:

- výber monitorovaných miest pre grafické spracovanie časových zmien hodnôt ukazovateľov je podriadený požiadavke poskytnúť podkladové údaje pre proces harmonizácie výsledkov hodnotenia stavu a zatriedenia na základe parciálnych prvkov kvality v danom roku (viď vyššie). V ostatnom pripravenom materiáli (Svetoňová, 2011 [37]) sú takto spracované údaje zo 190 monitorovaných miest;
- zoznam ukazovateľov, pre ktoré sa graficky spracovávajú časové zmeny hodnôt ukazovateľov, je ako zoznam všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľov definovaný v prílohe č. 12 k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. [5]. Ide o 12 ukazovateľov, pre ktoré boli v súlade s RSV nastavené klasifikačné schémy: teplota vody, reakcia vody (pH), rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka, chemická spotreba kyslíka dichrómanom, merná vodivosť, amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, celkový dusík, celkový fosfor, fosforečnanový fosfor a celková alkalita (vyjadrená ako $\text{KNK}_{4,5}$);
- časové obdobie, pre ktoré boli hodnoty ukazovateľov graficky spracované, sa zvolilo na základe kritérií uvedených v práci Šporka a kol., 2007 [13]. Obdobie malo byť „dostatočne dlhé z hľadiska reprezentatívnosti“ a „dostatočne dlhé z hľadiska eliminovania prípadných vplyvov zmeny ekonomických podmienok“, resp. „prípadných vplyvov postupného zavádzania nových ekologickejších technológií v národnom hospodárstve“. Na základe štatistického testovania a následného expertného posúdenia viacerých možností sa zvolilo obdobie od roku 1995 po súčasnosť. Grafy prezentujú všetky namerané hodnoty ukazovateľa v danom monitorovanom mieste počas hodnoteného obdobia; jedná sa pritom o surové, t.j. nijako nespracované údaje (v grafoch sú teda zahrnuté napr. aj všetky namerané extrémne hodnoty). Grafy vykresľujú priebeh zmien koncentrácie každého ukazovateľa v čase, pričom uvádzajú aj trendovú čiaru kalkulovanú prostredím MS Excel. V každom grafe je pre príslušný ukazovateľ červeno vyznačená limitná hodnota stanovená prílohou č. 1 k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. (Požiadavky na kvalitu povrchovej vody) [5].

Z týchto grafických vizualizácií časových zmien (Svetoňová, 2011 [37]) boli pre potreby predkladanej správy vybrané grafy pre tie monitorované miesta, v ktorých bolo pri hodnotených ukazovateľoch zistené prekročenie limitných hodnôt požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa prílohy č. 1 k nariadeniu vlády 269/2010 Z.z. [5]. V jednotlivých monitorovaných miestach teda nie je prezentovaný rovnaký súbor ukazovateľov, ale vizualizácia má na tomto vybranom súbore hodnotených monitorovaných miest a ukazovateľov viesť k pokusu o identifikáciu dlhodobého (trvalého) alebo len občasného prekračovania limitných hodnôt požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa NV 269/2010 Z.z. [5]. Predkladané hodnotenie neobsahuje údaje o zmenách prietokov v čase odberu vzoriek. V súčasnosti nie je možné posúdiť možnú súvislosť časových zmien kvality vody so zmenou v prietokoch v danom toku, v budúcom období sa však analýza takejto súvislosti nevyklučuje.

5.3.2. Hodnotenie výsledkov grafického zobrazenia časových zmien vybraných údajov získaných monitoringom v r. 1995-2010

V nasledujúcej časti správy sú prezentované výsledky grafického zobrazenia časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality povrchových vôd v Slovenskej republike, v ktorých v r. 2010 neboli pre splnené požiadavky na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády 269/2010 Z.z. [5] v období rokov 1995-2010 (zobrazené v Tab. 5.3.2.-1) podľa nasledovného postupu:

- z dvanástich všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľov sa vybrali: chemická spotreba kyslíka dichrómanom, amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, celkový dusík a celkový fosfor, teda ukazovatele v ktorých v roku 2010 neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5];
- pre vyhodnotenie splnenia resp. nesplnenia kvalitatívnych požiadaviek podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5] sa z hodnôt uvedených ukazovateľov monitorovaných v r. 2010 vypočítal 90-ty percentil (P90). Hodnota P90 sa porovnala s limitnou hodnotou pre daný ukazovateľ. Tie vybrané ukazovatele, v ktorých bol za r. 2010 limit prekročený, sa zosumarizovali v tabuľke (Tab. 5.3.2.-1);
- pre všetky vybrané ukazovatele z dvanástich všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľov a monitorované miesta, ktoré za r. 2010 nevyhovujú požiadavkám na kvalitu povrchových vôd podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5] podľa Tab. 5.3.2.-1, sa z materiálu Svetoňová, 2011 [37] prevzali príslušné grafy zobrazujúce časové zmeny daného ukazovateľa za celé obdobie 1995-2010 s cieľom demonštrovať priebeh časových zmien daného ukazovateľa v dlhšom časovom úseku a naznačiť tak náhodnosť/pravidelnosť javu prekročenia limitu podľa NV č. 269/2010 Z.z. [5] za uvedené obdobie.

Ukázalo sa, že v 30-tich monitorovaných miestach v roku 2010 nevyhovuje kvalita povrchovej vody požiadavkám stanoveným v prílohe č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5] v niektorom z vybraných všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľov.

V čiastkovom povodí Moravy bol v 2 monitorovaných miestach prekročený limit pre ukazovatele $N-NH_4$, $N-NO_3$ a $P_{celk.}$.

V čiastkovom povodí Váhu bol limit prekročený v 5 monitorovaných miestach (Nitra 4 miesta - $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4$, $N_{celk.}$ a $P_{celk.}$; Malý Dunaj 1 miesto - v ukazovateli $P_{celk.}$).

V čiastkovom povodí Hrona bol v 4 miestach prekročený limit pre $N-NH_4$ a $CHSK_{Cr}$.

V čiastkovom povodí Ipľa bol limit prekročený v 5 monitorovaných miestach; nevyhovujúcimi ukazovateľmi boli $P_{celk.}$ a $CHSK_{Cr}$.

V čiastkovom povodí Bodrogu bol limit prekročený v 9 monitorovaných miestach ($CHSK_{Cr}$ a $P_{celk.}$).

V čiastkovom povodí Hornádu bol limit prekročený v 3 monitorovaných miestach ($CHSK_{Cr}$ a $N-NO_3$).

V čiastkových povodiach Bodvy a Popradu bol limit prekročený v 1 monitorovanom mieste ($CHSK_{Cr}$).

V čiastkových povodiach Dunaja, Slanej a Dunajca všetky hodnotené ukazovatele vyhovujú požiadavkám stanoveným v prílohe č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5] a neprekračujú limity z Prílohy č. 1.

Tab. 5.3.2.-1 Zoznam monitorovaných miest kvality povrchových vôd, ktoré v roku 2010 nevyhoveli požiadavkám na kvalitu povrchovej vody vo vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľoch podľa požiadaviek stanovených v prílohe č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5]

| NEC | Vodný útvar | Tok | Monitorované miesto | Riečny km | Vybrané ukazovatele, v ktorých neboli splnené požiadavky podľa prílohy č. 1 NV 269/2010 Z.z. |
|---------------------------------|-------------|------------|--------------------------|-----------|--|
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | |
| M065010D | SKM0021 | Teplica -3 | pod Senicou | 0,80 | $N-NH_4$, $N-NO_3$ |
| M128040D | SKM0023 | Mláka | pod Devínskou Novou Vsou | 0,50 | $N-NH_4$, $P_{celk.}$ |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | |
| N400510D | SKN0009 | Handlovka | pod Handlovou | 23,00 | $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4$, $N_{celk.}$ |
| N410510D | SKN0009 | Handlovka | Koš | 1,20 | $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4$ |

| | | | | | |
|--|---------|-------------------|----------------------|--------|---|
| N416000D | SKN0003 | Nitra | Chalmová | 123,80 | N-NH ₄ |
| N775500D | SKN0004 | Nitra | Komoča | 6,50 | CHSK _{Cr} , P _{celk.} |
| W673000D | SKW0005 | Čierna voda -5 | Čierna Voda | 4,80 | P _{celk.} |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | |
| R064000D | SKR0003 | Hron | Šalková | 181,60 | N-NH ₄ |
| R095010D | SKR0003 | Hron | Banská Bystrica | 175,80 | N-NH ₄ |
| R112000D | SKR0004 | Hron | Sliač | 161,10 | N-NH ₄ |
| R223010D | SKR0004 | Hron | Žarnovica | 112,00 | CHSK _{Cr} |
| Čiastkové povodie Ipl'a | | | | | |
| I028000D | SKI0004 | Ipeľ | Holiša | 157,20 | P _{celk.} |
| I066020D | SKI0010 | Krivánsky potok | pod Lučencom | 4,20 | P _{celk.} |
| I161010D | SKI0004 | Ipeľ | Slovenské Ďarmoty | 94,60 | CHSK _{Cr} |
| I279010D | SKI0004 | Ipeľ | Kubáňovo | 38,30 | CHSK _{Cr} |
| I283000D | SKI0004 | Ipeľ | Salka | 12,00 | P _{celk.} |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | |
| B607000D | SKB0140 | Latorica | Leles | 21,30 | CHSK _{Cr} |
| B007010D | SKB0154 | Udoč | Čičarovce | 2,90 | CHSK _{Cr} |
| B153000R | SKB0176 | Ublanka | pod Ublou | 2,00 | CHSK _{Cr} |
| B330000D | SKB0003 | Ondava | prítok do VN Domaša | 91,40 | CHSK _{Cr} |
| B400010D | SKB0006 | Ondava | Nižný Hrušov | 42,00 | CHSK _{Cr} |
| B595000D | SKB0006 | Ondava | Brehov | 4,20 | CHSK _{Cr} |
| T617000D | SKT0001 | Tisa | Malé Trakany | 3,00 | CHSK _{Cr} , P _{celk.} |
| T618000R | SKT0001 | Tisa | Zemplénagárd | 0,00 | CHSK _{Cr} |
| B663000D | SKB0023 | Roňava | Slovenské Nové Mesto | 2,20 | CHSK _{Cr} |
| Čiastkové povodie Hornádu | | | | | |
| H298010D | SKH0017 | Torysa | Kendice | 49,90 | CHSK _{Cr} |
| H371000D | SKH0004 | Hornád | Ždaňa | 17,20 | CHSK _{Cr} |
| H385010D | SKH0023 | Sokoliansky potok | Tornyosnémeti | 0,00 | N-NO ₃ |
| Čiastkové povodie Bodvy | | | | | |
| A034000D | SKA0006 | Ida | ústie | 1,80 | CHSK _{Cr} |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | | | | | |
| P095010D | SKP0006 | Poprad | Leluchów | 38,40 | CHSK _{Cr} |

Nasledujúce grafy zobrazujúce časové zmeny údajov vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov získaných monitoríngom miest odberov v r. 1995-2010 sú usporiadané podľa: 1. čiastkových povodí a 2. podľa evidenčného čísla (NEC) monitorovaného miesta.

Každý graf obsahuje názov monitorovaného miesta (NEC, názov a riečny kilometer monitorovaného miesta), názov a jednotku ukazovateľa, namerané hodnoty za dané obdobie a limitnú hodnotu pre ukazovateľ podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5]. Pre lepšiu názornosť priebehu časových zmien kvality vody sú hodnoty ukazovateľa v období 1995-2010 spojené v grafe čiarou (aj keď z časového hľadiska bol proces vzorkovania náhodný a medzi jednotlivými odbermi vzoriek vôd mohol byť priebeh krivky iný ako ukazuje graf).

V prípade dvoj- a viacročnej absencie údajov je čiara na príslušnom úseku prerušená. V grafe je ďalej zobrazená čiara znázorňujúca trend časovej zmeny (hrubo vytlačená; ide o trendovú čiara vykreslenú prostredím MS Excel; použitý je lineárny typ trendu) a prerušovaná červená čiara zobrazujúca limitnú hodnotu pre príslušný ukazovateľ (stanovenú v NV č. 269/2010 Z.z., Príloha č. 1 [5]).

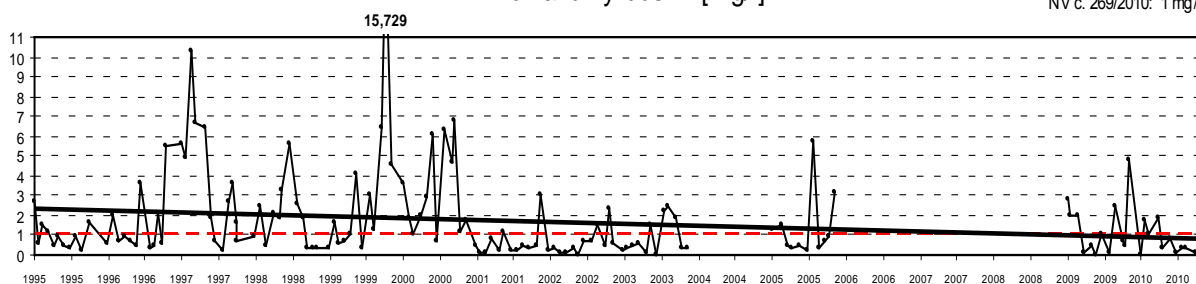
V prípade že niektorý ukazovateľ dosiahol v sledovanom období jednu alebo viac extrémnych hodnôt sa tieto hodnoty z dôvodu použitia vhodnej grafickej mierky vyniesli mimo grafické pozadie (t.j. nezobrazujú sa v grafe) a sú na príslušnom mieste v grafe označené numericky.

Čiastkové povodie MORAVA

M065010D Teplica - pod Senicou, rkm 0,8

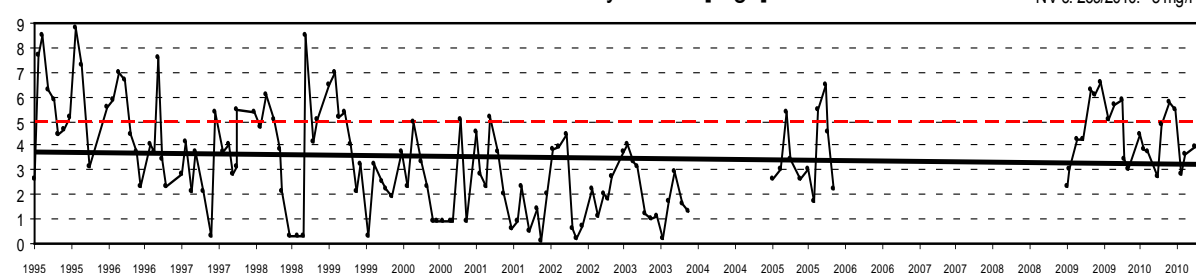
Amoniakálny dusík [mg/l]

NV č. 269/2010: 1 mg/l



Dusičnanový dusík [mg/l]

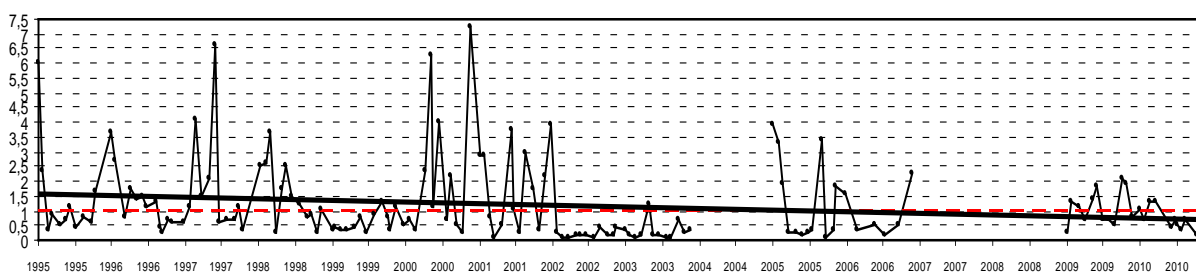
NV č. 269/2010: 5 mg/l



M128040D Mláka - pod Devínskou Novou Vsou, rkm 0,5

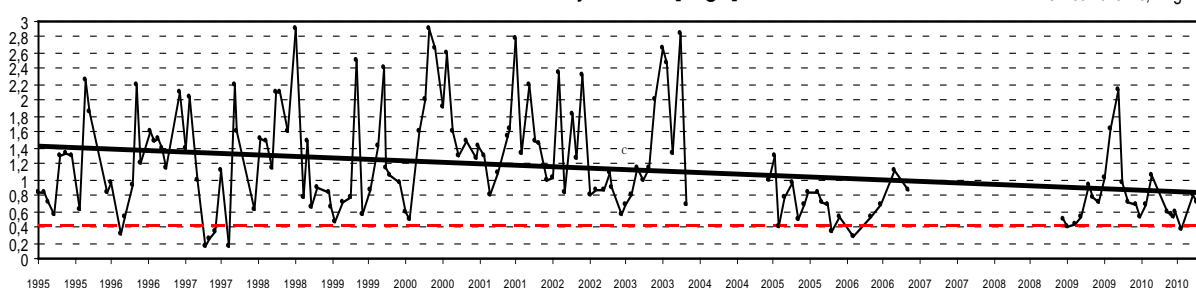
Amoniakálny dusík [mg/l]

NV č. 269/2010: 1 mg/l



Celkový fosfor [mg/l]

NV č. 269/2010: 0,4 mg/l

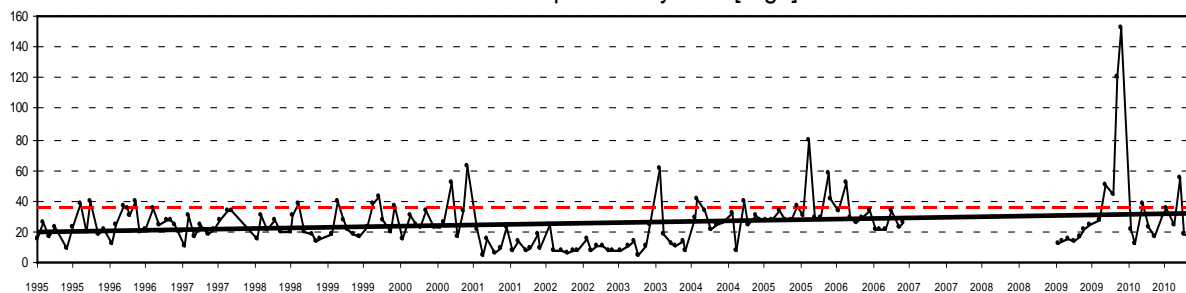


Čiastkové povodie VÁH

N400510D Handlovka - pod Handlovou, rkm 29,0

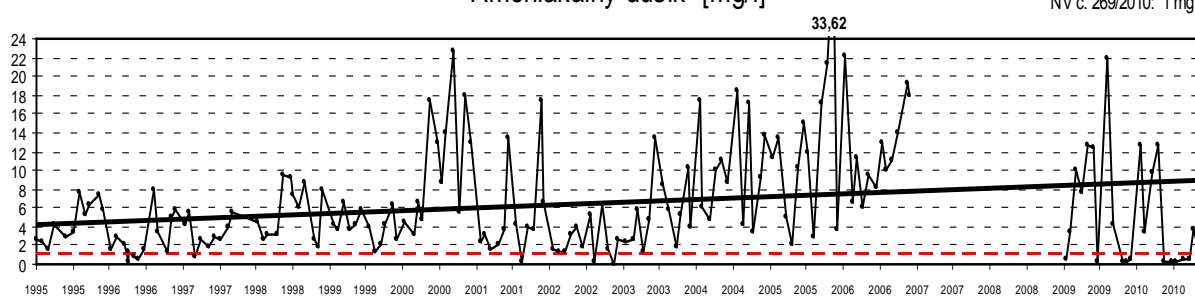
Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

NV č. 269/2010: 35 mg/l



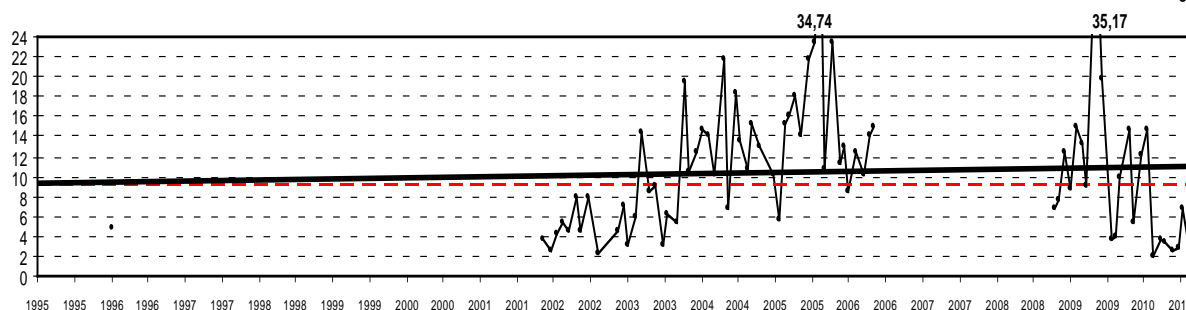
Amoniakálny dusík [mg/l]

NV č. 269/2010: 1 mg/l



Celkový dusík [mg/l]

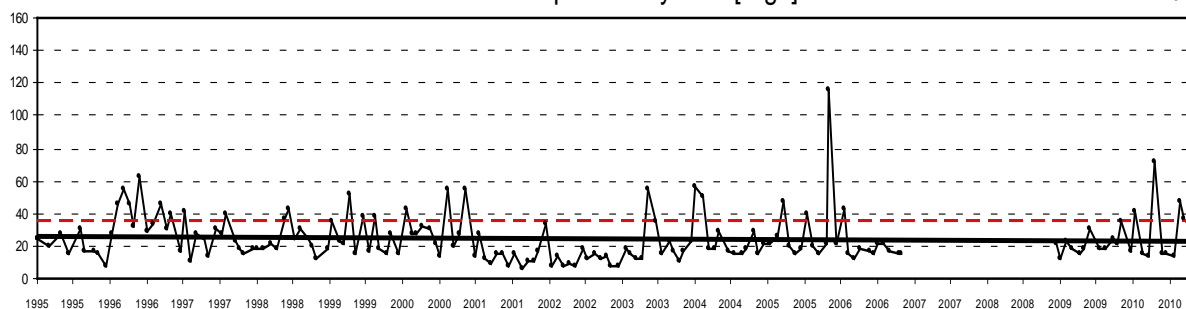
NV č. 269/2010: 9 mg/l



N410510D Handlovka - Koš, rkm 1,2

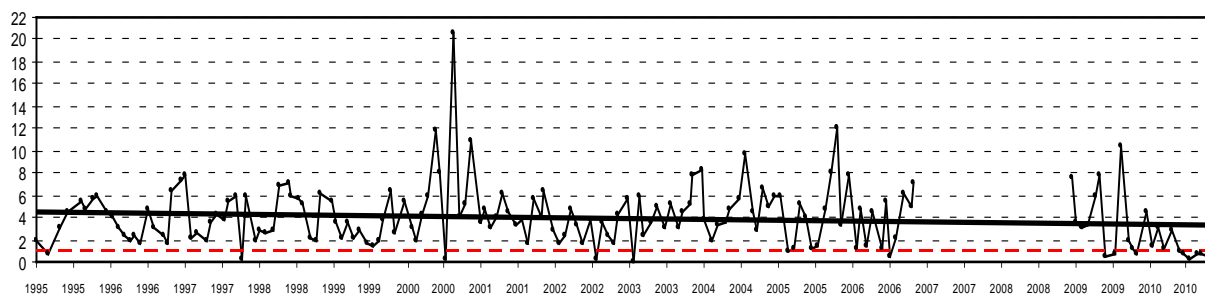
Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

NV č. 269/2010: 35 mg/l



Amoniakálny dusík [mg/l]

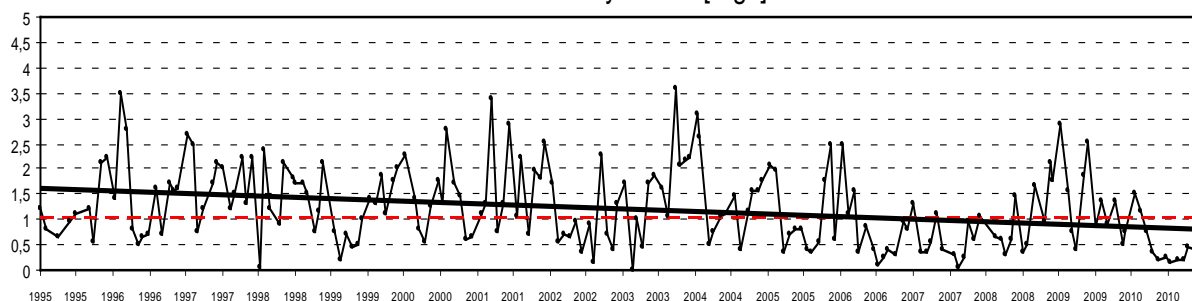
NV č. 269/2010: 1 mg/l



N416000D Nitra - Chalmová, rkm 123,8

Amoniakálny dusík [mg/l]

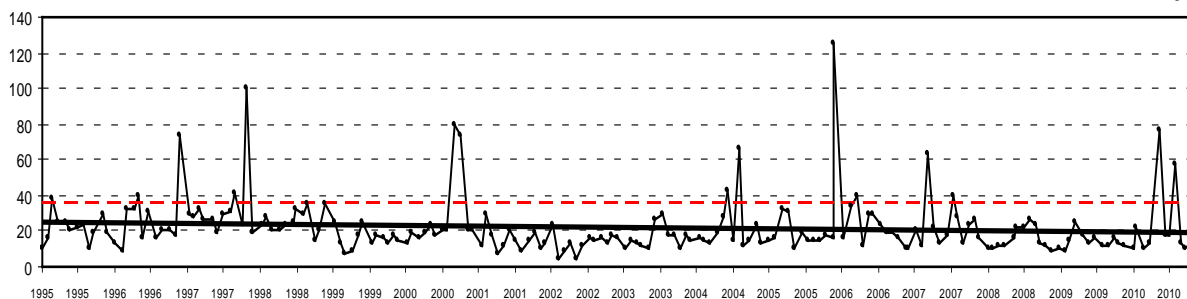
NV č. 269/2010: 1 mg/l



N775500D Nitra - Komoča, rkm 6,5

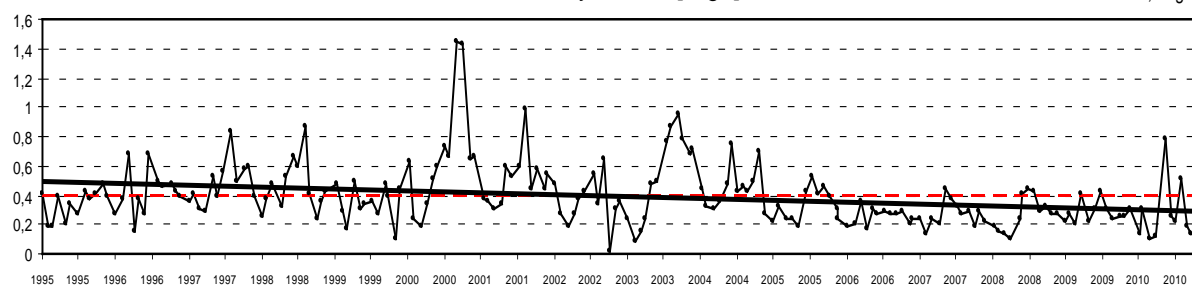
Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

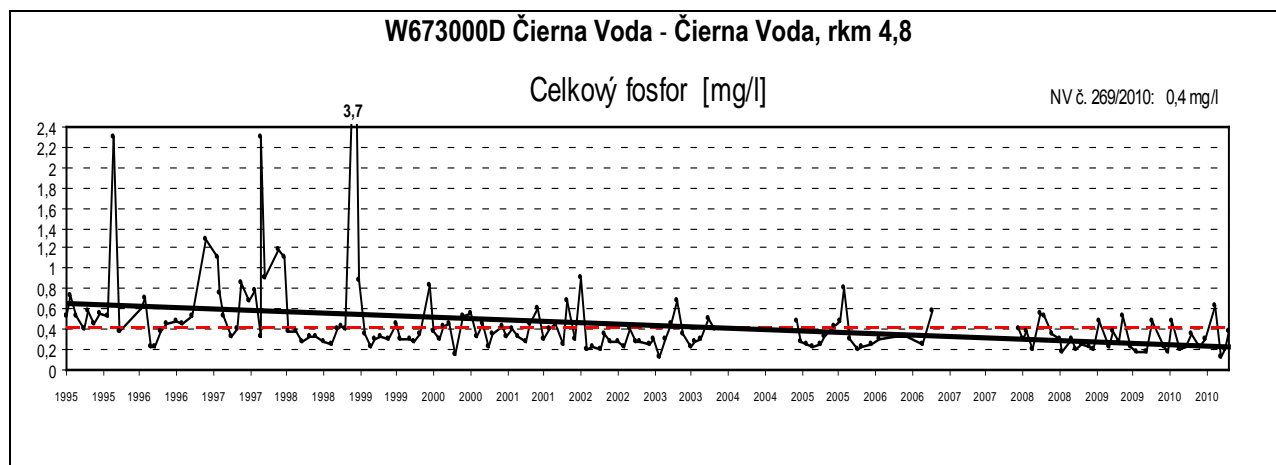
NV č. 269/2010: 35 mg/l



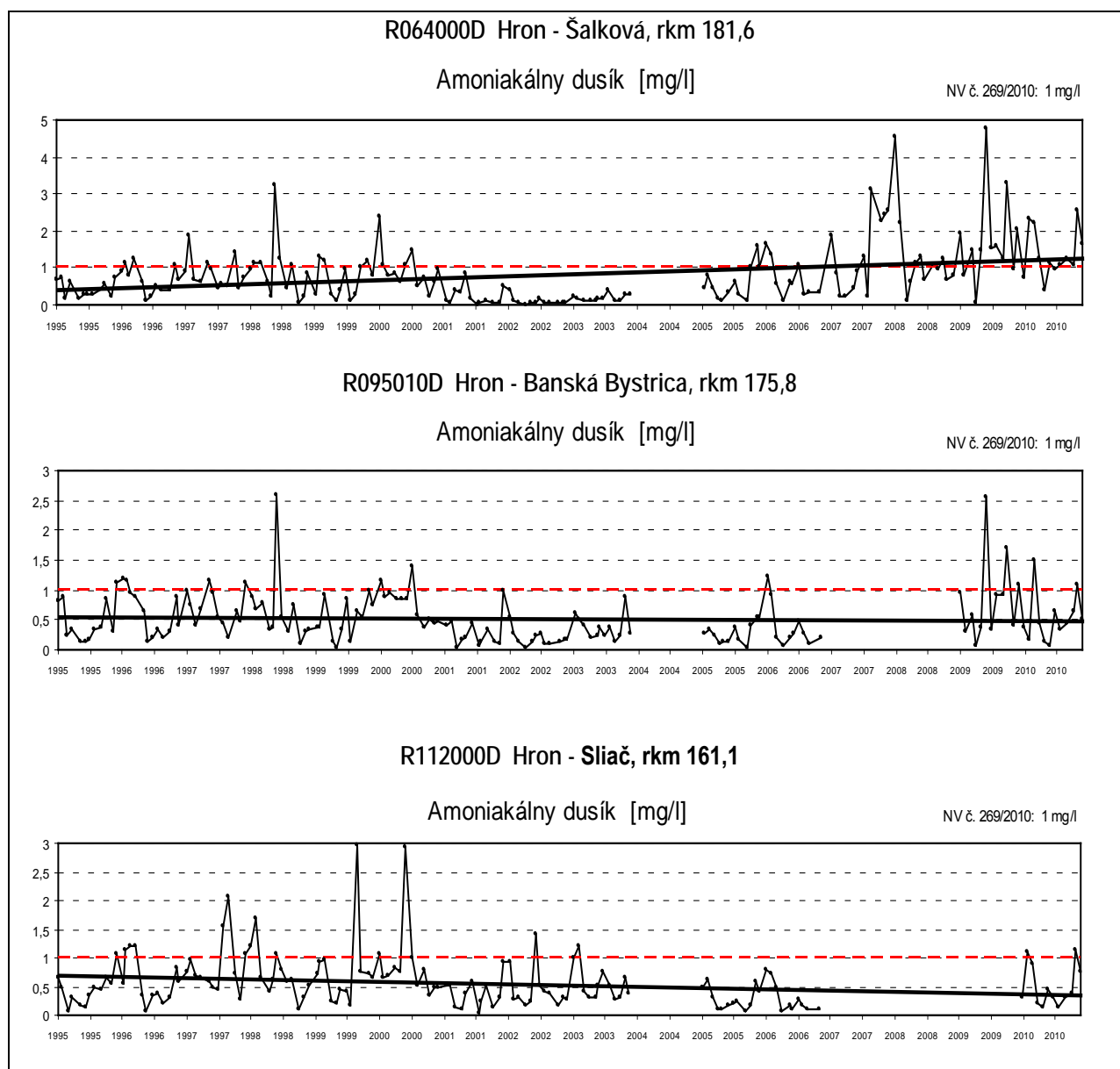
Celkový fosfor [mg/l]

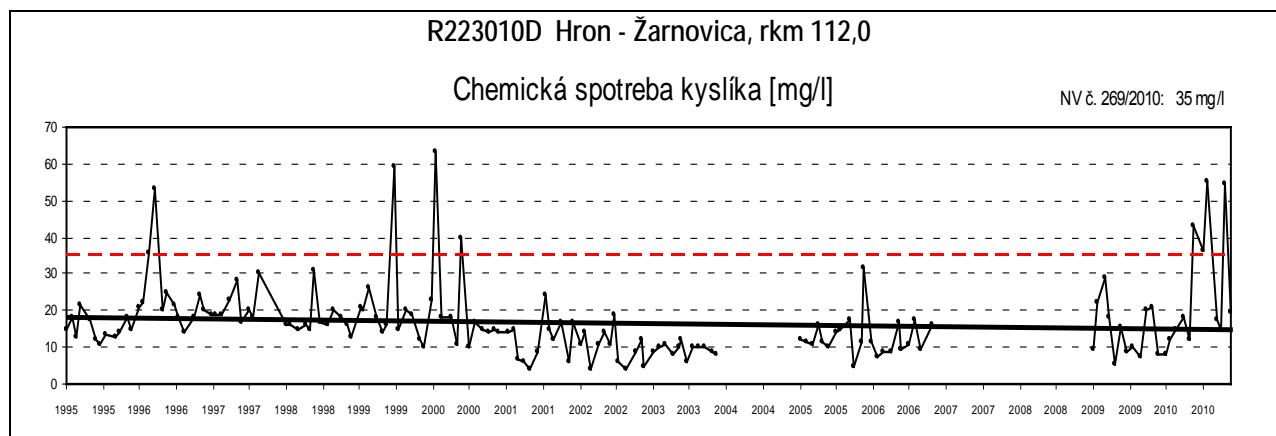
NV č. 269/2010: 0,4 mg/l



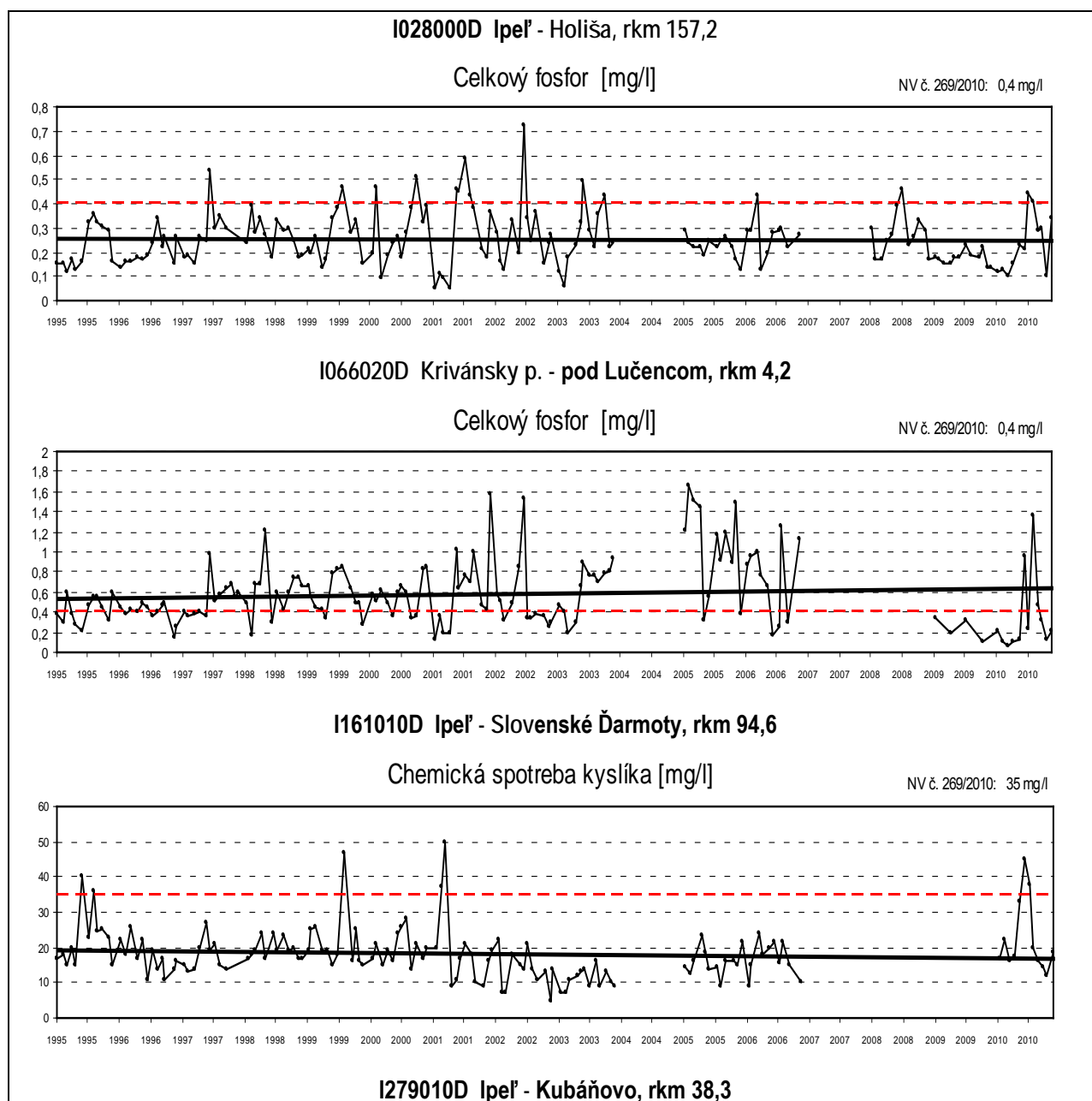


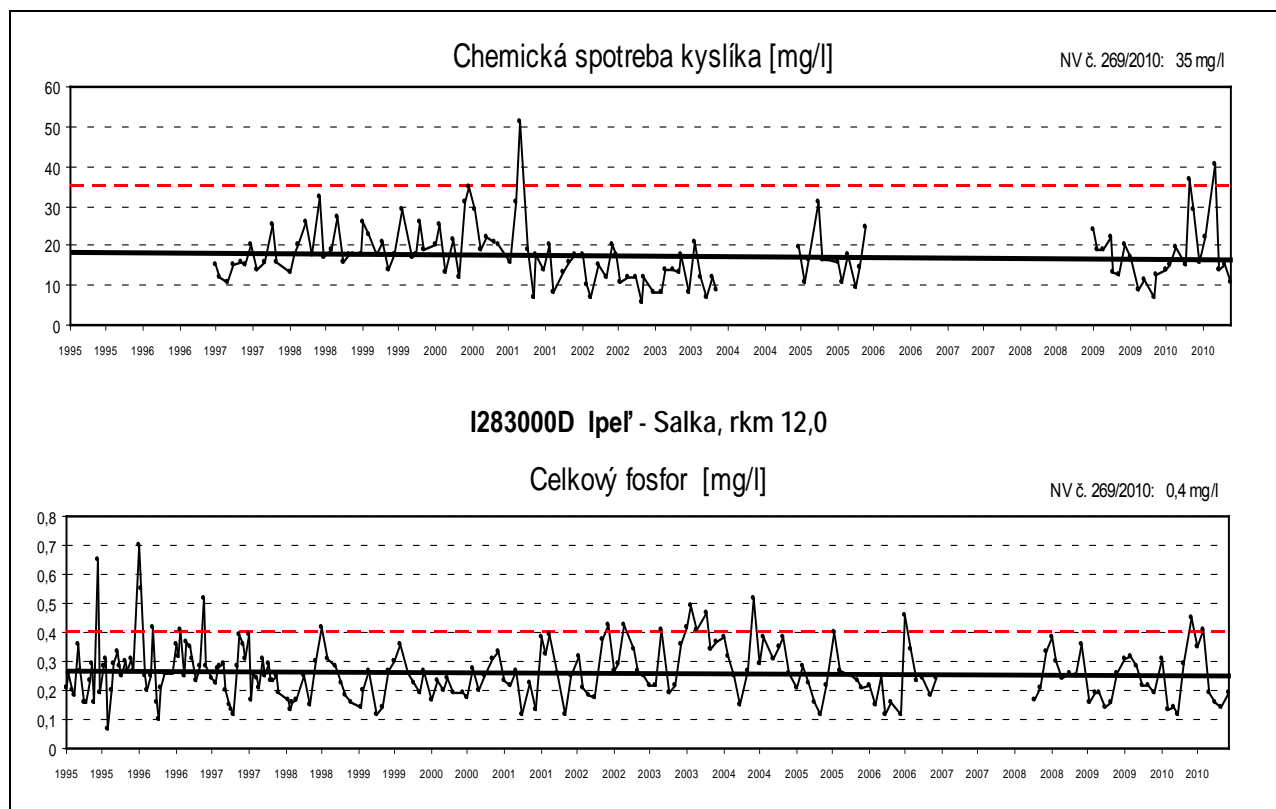
Čiastkové povodie HRON



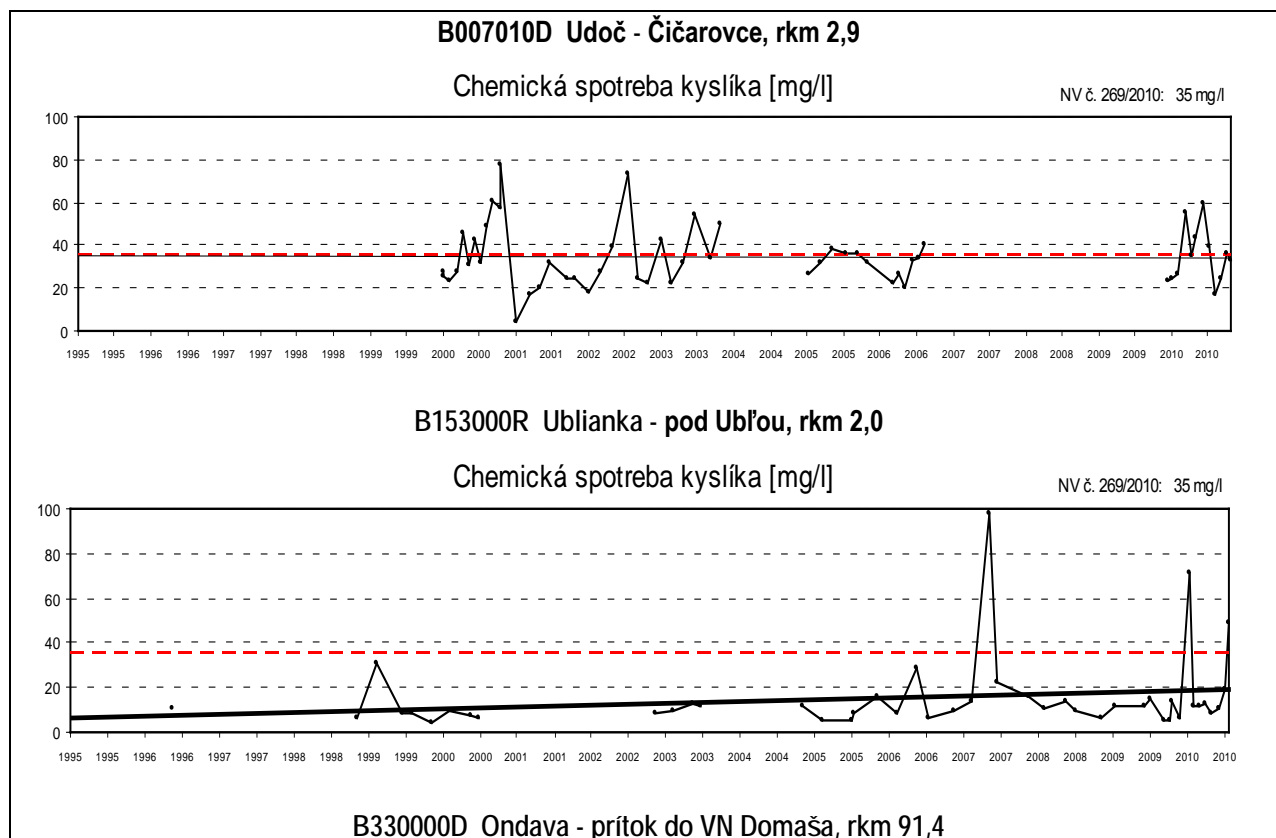


Čiastkové povodie IPEL'



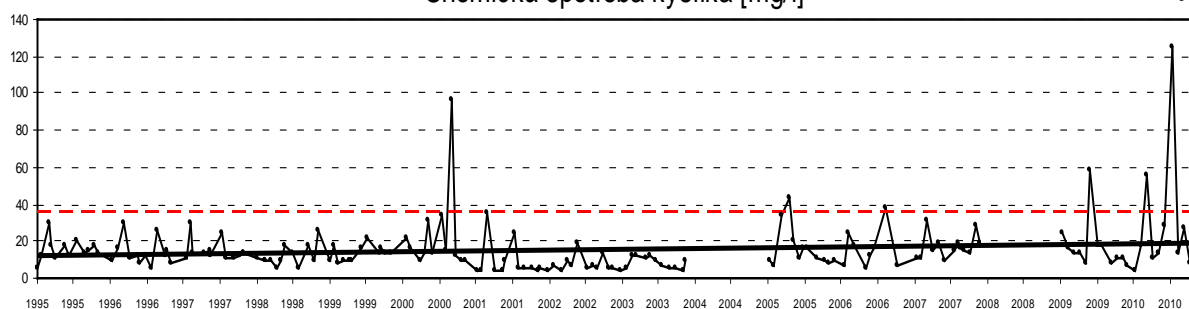


Čiastkové povodie **BODROG**



Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

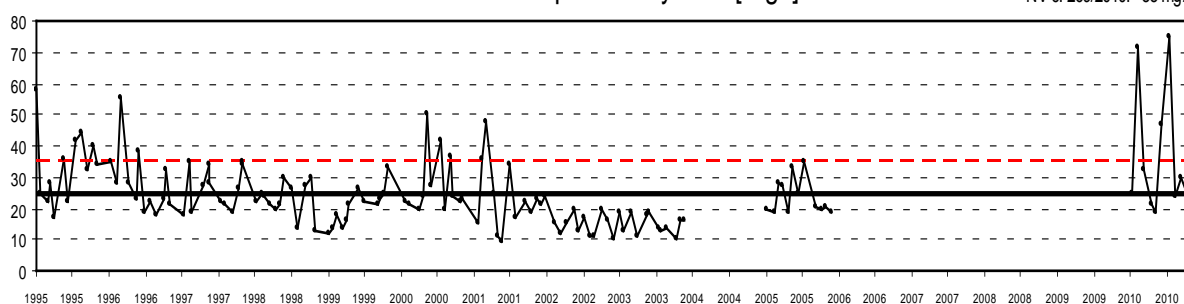
NV č. 269/2010: 35 mg/l



B400010D Ondava - Nižný Hrušov, rkm 42,0

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

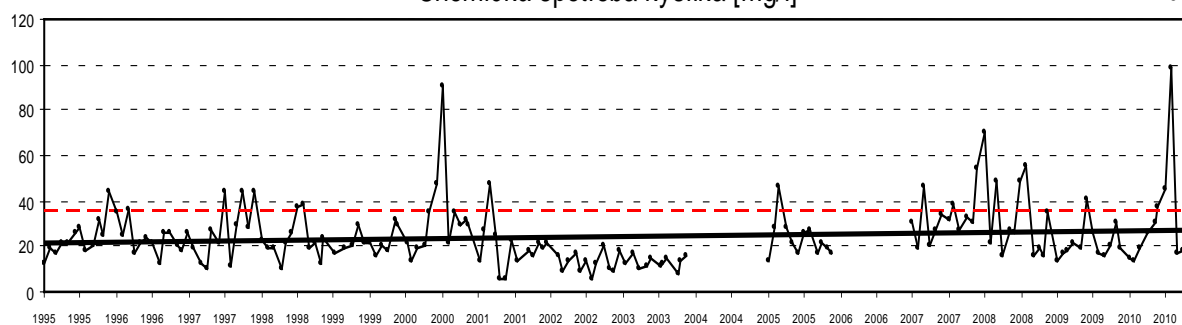
NV č. 269/2010: 35 mg/l



B595000D Ondava - Brehov, rkm 4,2

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

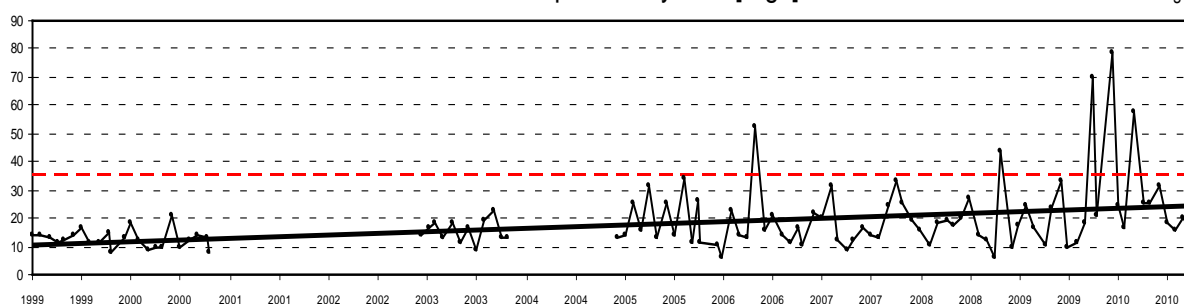
NV č. 269/2010: 35 mg/l



B607000D Latorica - Leles, rkm 21,3

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

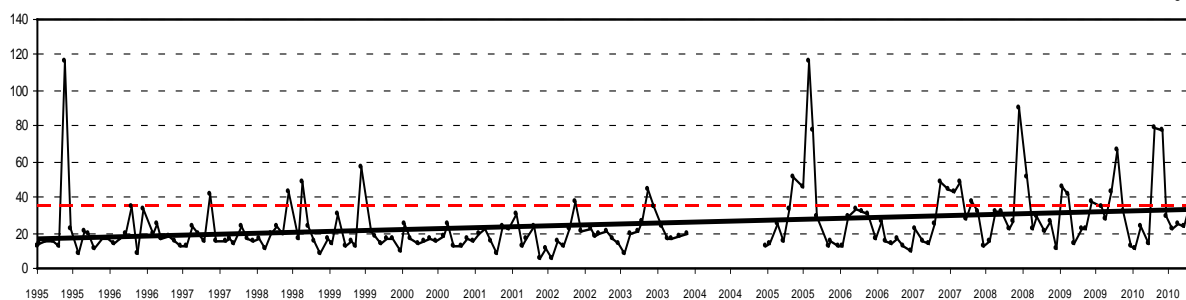
NV č. 269/2010: 35 mg/l



B663000D Roňava - Slov. Nové Mesto, rkm 2,2

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

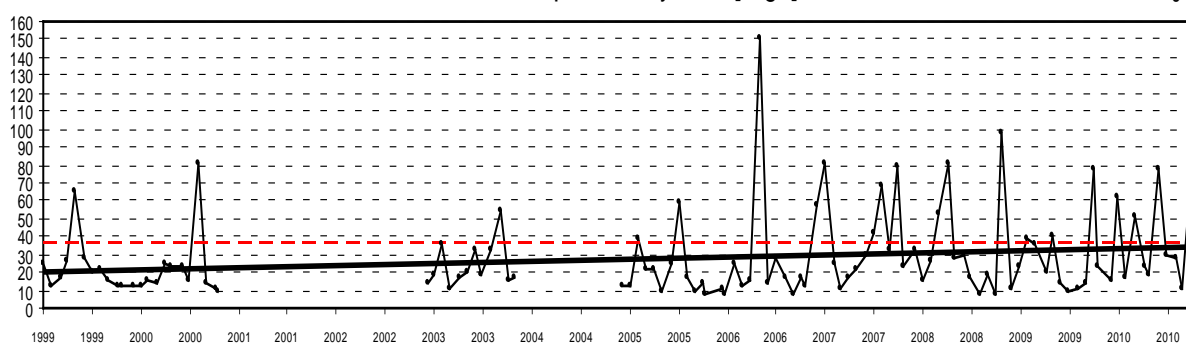
NV č. 269/2010: 35 mg/l



T617000D Tisa - Malé Trakany, rkm 3,0

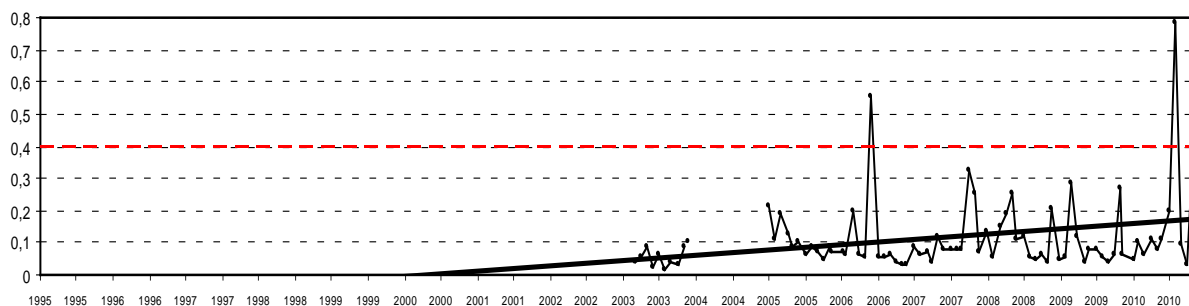
Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

NV č. 269/2010: 35 mg/l



Celkový fosfor [mg/l]

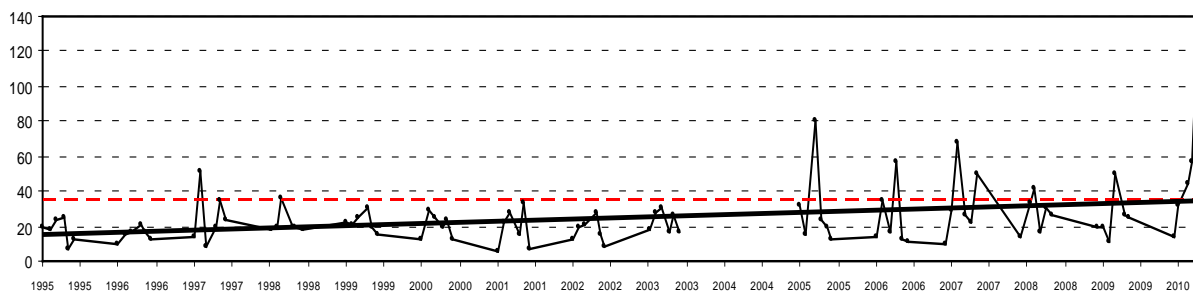
NV č. 269/2010: 0,4 mg/l



T618010R Tisa - Zemplénagárd, rkm 0,0

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

NV č. 269/2010: 35 mg/l

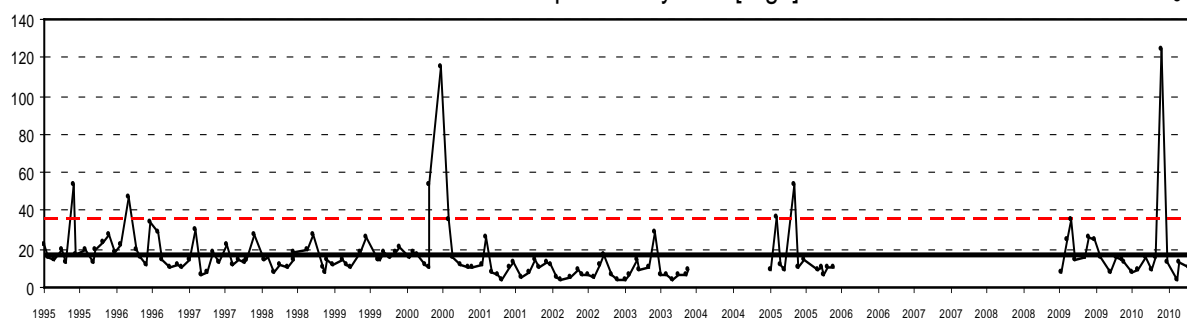


Čiastkové povodie HORNÁD

H298010D Torysa - Kendice, rkm 49,9

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

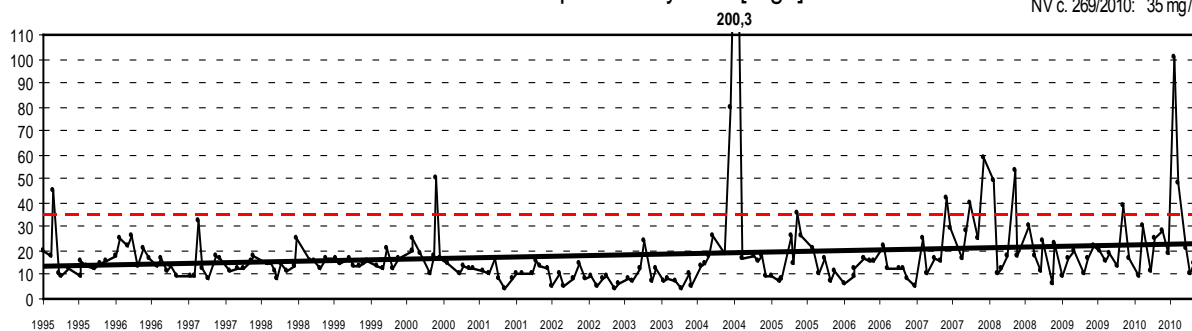
NV č. 269/2010: 35 mg/l



H371000D Hornád - Ždaňa, rkm 17,2

Chemická spotreba kyslíka [mg/l]

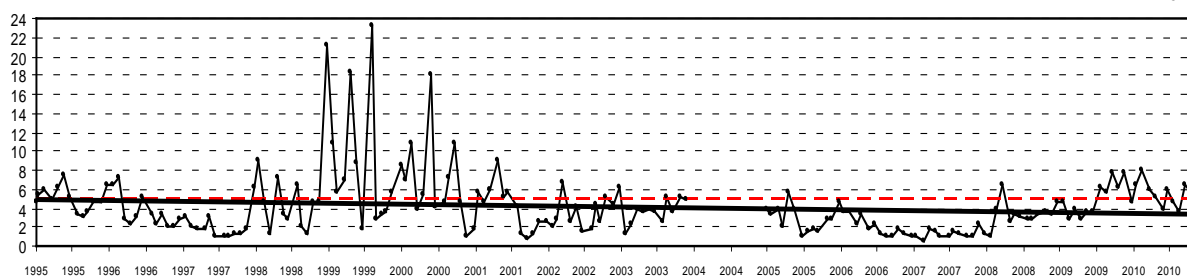
NV č. 269/2010: 35 mg/l



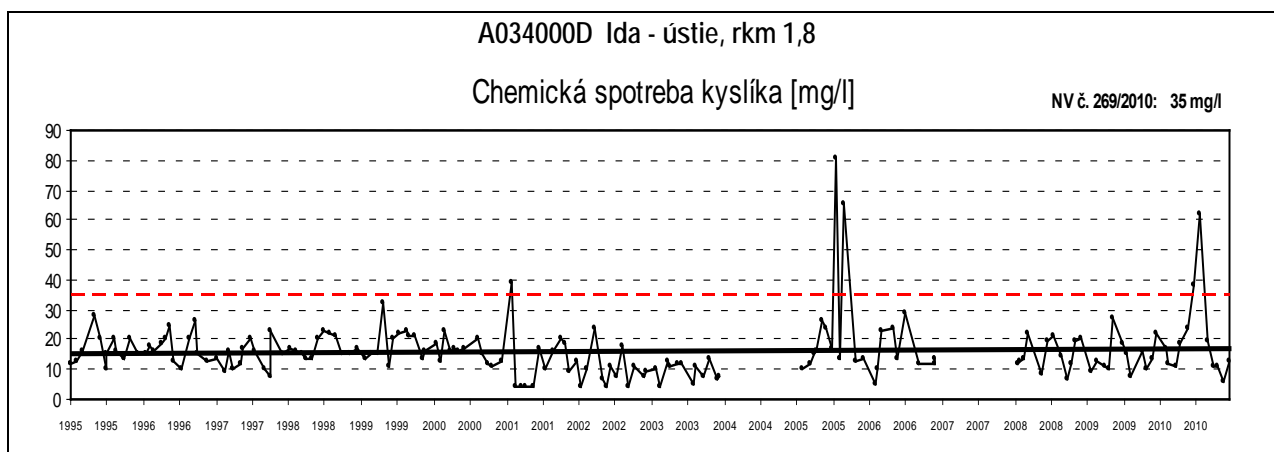
H385010D Sokoliansky p. - Tornynosnémeti, rkm 0,0

Dusičnanový dusík [mg/l]

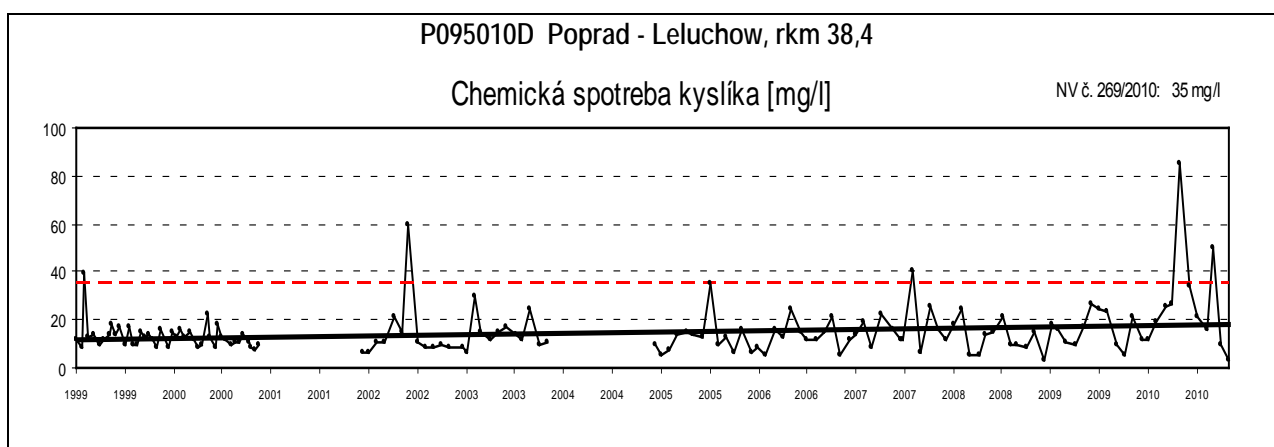
NV č. 269/2010: 5 mg/l



Čiastkové povodie BODVA



Čiastkové povodie POPRAD



Prekračovanie limitných hodnôt stanovených prílohou č. 1 NV 269/2010 Z.z. [5] v priebehu celého sledovaného obdobia je možné považovať za trvalé, resp. dlhodobé v miestach a ukazovateľoch uvedených v nasledujúcej tabuľke (Tab. 5.3.2.-2). V niektorých miestach prekračovali hodnoty ukazovateľov príslušné limity len ojedinele (Tab. 5.3.2.-3).

Tab. 5.3.2.-2 Monitorované miesta, v ktorých boli od r. 1995 do r. 2010 dlhodobo (t.j. vo väčšine analýz uskutočnených v danom mieste pre daný ukazovateľ) prekračované limitné hodnoty pre sledované ukazovatele

| NEC | Vodný útvar | Čiastkové povodie | Tok | Monitorované miesto | Riečny km | Vybrané ukazovatele v ktorých neboli splnené požiadavky podľa prílohy č. 1 NV 269/2010 Z.z. |
|----------|-------------|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------|---|
| M128040D | SKM0023 | Morava | Mláka | pod Devínskou Novou Vsou | 0,50 | P _{celk.} |
| N400510D | SKN0009 | Váh | Handlovka | pod Handlovou | 23,00 | N-NH ₄ |
| I066020D | SKI0010 | Ipeľ | Krivánsky potok | pod Lučencom | 4,20 | P _{celk.} |

Tab. 5.3.2.-3 Monitorované miesta, v ktorých boli do r. 2010 ojedinile prekračované limitné hodnoty pre hodnotené ukazovatele

| NEC | Vodný útvar | Čiastkové povodie | Tok | Monitorované miesto | Riečny km | Vybrané ukazovatele v ktorých neboli splnené požiadavky podľa prílohy č. 1 NV 269/2010 Z.z. |
|----------|-------------|-------------------|----------|---------------------|-----------|---|
| N775500D | SKN0004 | Váh | Nitra | Komoča | 6,50 | CHSK _{Cr} |
| R112000D | SKR0004 | Hron | Hron | Sliač | 161,10 | N-NH ₄ |
| R223010D | SKR0004 | Hron | Hron | Žarnovica | 112,00 | CHSK _{Cr} |
| I028000D | SKI0004 | Ipeľ | Ipeľ | Holiša | 157,20 | P _{celk.} |
| I161010D | SKI0004 | Ipeľ | Ipeľ | Slovenské Ďarmoty | 94,60 | CHSK _{Cr} |
| I279010D | SKI0004 | Ipeľ | Ipeľ | Kubáňovo | 38,30 | CHSK _{Cr} |
| I283000D | SKI0004 | Ipeľ | Ipeľ | Salka | 12,00 | P _{celk.} |
| B153000R | SKB0176 | Bodrog | Ublanka | pod Ubľou | 2,00 | CHSK _{Cr} |
| B330000D | SKB0003 | Bodrog | Ondava | prítok do VN Domaša | 91,40 | CHSK _{Cr} |
| B400010D | SKB0006 | Bodrog | Ondava | Nižný Hrušov | 42,00 | CHSK _{Cr} |
| B607000D | SKB0140 | Bodrog | Latorica | Leles | 21,30 | CHSK _{Cr} |
| T617000D | SKT0001 | Bodrog | Tisa | Malé Trakany | 3,00 | P _{celk.} |
| H298010D | SKH0017 | Hornád | Torysa | Kendice | 49,90 | CHSK _{Cr} |
| H371000D | SKH0004 | Hornád | Hornád | Ždaňa | 17,20 | CHSK _{Cr} |
| A034000D | SKA0006 | Bodva | Ida | ústie | 1,80 | CHSK _{Cr} |
| P095010D | SKP0006 | Dunajec a Poprad | Poprad | Leluchów | 38,40 | CHSK _{Cr} |

Dlhodobý (trvalo) teda dochádza k prekračovaniu limitných hodnôt požiadaviek stanovených prílohou č. 1 NV 269/2010 Z.z. [5] v ukazovateľoch celkový fosfor a amoniakálny dusík v troch monitorovaných miestach (*Mláka - pod Devínskou Novou Vsou, Handlovka - pod Handlovou a Krivánsky potok - pod Lučencom*). Vo všetkých troch prípadoch ide o monitorovacie miesta situované pod významnými zdrojmi znečistenia, ktoré si vyžadujú vykonanie opatrení vedúcich k intenzívnejšiemu odstraňovaniu nutričov z odpadových vôd. Krátkodobý (ojedinile) boli prekračované limitné hodnoty stanovené NV 269/2010 Z.z. [5] v ukazovateľoch chemická spotreba kyslíka dichrómanom, celkový fosfor a amoniakálny dusík v šestnástich monitorovaných miestach (situovaných v čiastkových povodiach Váhu, Hrona, Ipľa, Bodrogu, Hornádu, Bodvy, Dunajca a Popradu). V ostatných dvanástich sledovaných monitorovaných miestach je prekračovanie limitov v niektorom zo sledovaných ukazovateľov opakované a pomerne časté, nemá však trvalý charakter (k prekročeniu limitu dochádzalo v približne polovici z každoročne vykonávaných analýz v danom mieste pre daný ukazovateľ).

5.4. Hodnotenie kvality povrchovej vody z hľadiska obsahu špecifických znečisťujúcich látok

5.4.1. Postup hodnotenia kvality povrchovej vody z hľadiska obsahu špecifických znečisťujúcich látok

Znečisťujúcou látkou je akákoľvek látka, ktorá môže spôsobiť znečistenie vôd. Vodný zákon [4] rozčleňuje znečisťujúce látky na základe ich „schopnosti“ ohroziť kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť vôd, významu rizika pre vodné prostredie alebo prostredníctvom vodného prostredia pre ďalšie zložky životného prostredia, toxicity, perzistencie a schopnosti bioakumulácie na škodlivé, obzvlášť škodlivé, prioritné a prioritne nebezpečné (§2). Znečisťujúcimi látkami sú najmä látky uvedené v prílohe č. 1 vodného zákona [4]. Špecifické znečisťujúce látky sú uvedené v Zozname I zákona (Obzvlášť škodlivé látky), v Zozname II (Škodlivé látky) a v Zozname III (Prioritné látky).

Požiadavky na hodnotenie kvality povrchovej vody vyplývajú z viacerých právnych predpisov Slovenskej republiky. Základné požiadavky na hodnotenie množstva, režimu a kvality povrchových vôd ustanovuje Zákon

č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) [4] a jeho vykonávacie predpisy – NV č. 269/2010 Z.z. [5], vyhláška č. 418/2010 Z.z. [7] a NV 270/2010 Z.z. [10]. Každý z týchto právnych predpisov rozčleňuje špecifické znečisťujúce látky na nesyntetické (kovy) a syntetické (organické) látky a inými spôsobmi ich hodnotí aj z hľadiska cieľov hodnotenia. Pre význam a vlastnosti špecifických znečisťujúcich látok hodnotíme ich prítomnosť v povrchových vodách aj samostatne v tejto podkapitole v rámci hodnotenia kvality povrchových vôd, pričom chemický a ekologický stav sú vyhodnotené v samostatných správach.

Hodnotenie špecifických znečisťujúcich látok podľa NV č. 269/2010 Z.z. [5] Príloha č. 1 je zamerané na zisťovanie súladu/nesúladu monitoringom zistených hodnôt jednotlivých ukazovateľov kvality vody (vyjadrených ročným priemerom a/alebo NPK=P90) s hodnotami požiadaviek na kvalitu povrchovej vody. V nariadení vlády sú špecifické znečisťujúce látky zaradené do troch skupín ukazovateľov:

V skupine A - všeobecné ukazovatele sú zaradené AOX, NEL, Cr^{VI}, Co, Se, Ag, V, chlórbenzén, di chlórbenzény, nitrobenzén; 1,2-cis-dichlóretén; 2-monochlórfenol; 2,4-dichlórfenol; 2,4,6-trichlórfenol). V skupine B - nesyntetické látky sú As, Cr_{celk.}, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn a v skupine C - syntetické látky je 57 ďalších organických látok.

Vybraná časť z týchto špecifických znečisťujúcich látok je začlenená aj do hodnotenia kvalitatívnych cieľov podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z. [5]. Pre účely hodnotenia ekologického stavu (príloha č. 12 NV č. 269/2010 Z.z. [5]) je z týchto látok vybraných 26 syntetických a nesyntetických špecifických látok relevantných pre Slovensko a pre účely hodnotenia chemického stavu vôd sa používa 41 z týchto látok (zoznam je v NV č. 270/2010 Z.z. [10]).

5.4.2. Výsledky hodnotenia kvality povrchovej vody z hľadiska obsahu špecifických znečisťujúcich látok

Podľa schváleného programu monitoringu [2] bol v roku 2010 monitorovaný obsah týchto látok v rôznom počte ukazovateľov a s rôznou frekvenciou v 277 monitorovaných miestach. Z nich v 63 bol zistený nesúlad jednej alebo viacerých látok s limitnými hodnotami uvedenými v prílohe č. 1 k NV 269/2010 Z.z. [5] v časti A až C. Zoznam monitorovaných miest kvality vody s prekročením limitných hodnôt je uvedený v tabuľke č. 5.4.2.-1.

Tab. 5.4.2.-1 Zhodnotenie monitorovaných miest z hľadiska nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody (špecifické znečisťujúce látky) v čiastkových povodiach

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO (MM) | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody (špecifické látky) | | |
|--------------------------|-------------|-----------------|--------------------------|-----------|--|--------------|--|
| | | | | | Časť A | Časť B | Časť C |
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | | | |
| M001001D | SKM0030 | Zlatnícký p. | Skalica | 1,50 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| M016000R | mimo SR | Dyje | Pohansko | 17,00 | AOX | | Kyanidy celkové (RP) |
| M020003D | SKM0016 | Kopčiansky k. | Kátov nad | 7,80 | | Hg (NPK) | Tetrachlóretylén (RP) |
| M046020D | SKM0018 | Brezovský p. -1 | Osuské | 1,70 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| M083000D | SKM0001 | Morava | Brodské | 79,00 | AOX | | Kyanidy celkové (RP) |
| M084000D | SKM0008 | Rudava | Plavecký Peter | 32,50 | | | DEHP (RP) |
| M103001D | SKM0002 | Morava | Moravský Svätý Ján | 67,30 | | | DEHP (RP) |
| M110000D | SKM0094 | Ježovka | Kostolište pod | 1,50 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| M128021D | SKM0002 | Morava | Devín | 1,00 | AOX | | DEHP (RP) |
| Čiastkové povodie Dunaja | | | | | | | |
| D017000D | SKD0017 | Dunaj | Medveďov | 1806,00 | | | DEHP (RP) |
| D038002D | SKD0001 | Hurbanovský k. | Chotín | 4,50 | | Hg (RP, NPK) | |
| D084002O | SKD0018 | Dunaj | Štúrovo pod | 1717,00 | AOX | | |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | | | |
| N394000D | SKN0074 | Porubský p. -2 | Poruba | 5,10 | | | ΣBenzo(g,h,i)perylén +Indeno(1,2,3-cd)pyrén (RP) |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ Miesto (MM) | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody (špecifické látky) | | |
|----------------------------------|-------------|-----------------|---------------------------|-----------|--|---------------------|--|
| N404500D | SKN0009 | Handlovka | Veľká Čausa | 14,50 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| N414010D | SKN0045 | Lehotský p. | Nováky | 0,10 | | Hg (RP, NPK) | |
| N416000D | SKN0003 | Nitra | Chalmová | 123,80 | | Hg (RP, NPK) | |
| N419500D | SKN0048 | Osliansky p. | Horná Ves nad | 4,80 | | Hg (RP, NPK) | |
| N517500D | SKN0015 | Radošinka | Malé Ripňany | 16,00 | | Hg (NPK) | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| N537000D | SKN0066 | Perkovský p. | Šurianky | 5,50 | | Hg (NPK) | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| N540500D | SKN0056 | Kadaň | Veľký Lapáš | 10,80 | | Hg (RP, NPK) | 4-Nonylfenol (RP) |
| N562000D | SKN0065 | Čerešňový p.-1 | Slažany | 11,30 | | Hg (RP, NPK) | |
| N564500D | SKN0038 | Jelenský p. -2 | Jelenec | 3,50 | | Hg (RP, NPK) | |
| N593510D | SKN0005 | Malá Nitra | Ivanka pri Nitre | 24,80 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| N768000D | SKN0077 | Cabajský p. | Poľný Kesov nad | 13,50 | | Hg (NPK) | |
| N775500D | SKN0004 | Nitra | Komoča | 6,50 | AOX | Hg (NPK) | |
| V208010D | SKV0167 | Hričovský k. | Bytča | 17,40 | | | DEHP (RP), 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| V266000D | SKV0042 | Vlára | Brumov | 12,70 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| V266003D | SKV0042 | Vlára | Horné Srnie | 4,90 | | Hg* (RP, NPK) | |
| V268000D | SKV0042 | Vlára | ústie | 0,50 | | Hg* (NPK) | |
| V292000R | SKV0236 | Drietomica | Lipovec nad | 10,20 | | Hg* (NPK) | |
| V327010D | SKV0055 | Biskupický k. | Piešťany | 1,30 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| V645505D | SKV0056 | Krupský p. | Dolná Krúpa nad | 20,10 | | Hg (RP, NPK) | |
| W689010O | SKV0176 | Klatovský k. | Dunajský Klátov | 1,00 | | | DEHP (RP) |
| W744500N | SKV0185 | K. Asód-Čergov | Kolárovo pod | 1,20 | | | DEHP (RP) |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | | | |
| R042000D | SKR0021 | Vajskovský p. | ústie | 0,20 | | As (RP) | |
| R118000D | SKR0011 | Slatina -1 | Hriňová pod | 40,20 | | Zn (RP) | |
| R146010D | SKR0015 | Zolná | ústie | 0,50 | | | Fluorantén (RP), Naftalén (RP) |
| R156000D | SKR0004 | Hron | Budča | 148,20 | | | Fluorantén (RP) |
| R161030D | SKR0145 | Beliansky p. -5 | Banská Belá pod (ústie) | 0,10 | | Zn (RP), Cd (RP) | |
| R177000D | SKR0025 | Kremnický p. | Kremnica nad | 15,40 | | | DEHP (RP) |
| R177010D | SKR0025 | Kremnický p. | Kremnica pod | 12,60 | | Zn (RP), Cu (RP) | |
| R228000D | SKR0059 | Hodrušský p. | Dolné Hámre pod | 0,60 | | Pb (RP) | |
| Čiastkové povodie Ipľa | | | | | | | |
| I089000D | SKI0004 | Ipeľ | Kalonda | 144,50 | AOX | | |
| I229000D | SKI0059 | Kamenec | Preseľany nad Ipľom | 0,80 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| I236010D | SKI0026 | Štiavnica -2 | Pod ústím Ilijského potok | 47,00 | | Zn (RP) | |
| I243000D | SKI0029 | Štiavnica -2 | Domaníky pod | 25,00 | | Cd (RP, NPK) | |
| I283000D | SKI0004 | Ipeľ | Salka | 12,00 | AOX | | Kyanidy celkové (RP) |
| Čiastkové povodie Slanej | | | | | | | |
| S061000D | SKS0053 | Zdychava | Revúca nad | 3,00 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | | | |
| B086000D | SKB0149 | Cirocha | Pod Sninou | 19,60 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| B154000D | SKB0150 | Uh | Pinkovce | 18,50 | | Cd (RP) | |
| B529000O | SKB0094 | Čičava | Merník nad | 9,00 | | | CHCl ₃ (RP) |
| B573010O | SKB0018 | Trnávka -1 | Pod VK Trebišov | 9,91 | | | Atrazin (RP) |

| NEC | VODNÝ ÚTVAR | TOK | MONITOROVANÉ MIESTO (MM) | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody (špecifické látky) | | |
|--|-------------|----------------|--------------------------|-----------|--|------------------|--------------------------------------|
| B615000D | SKB0001 | Bodrog | Streda n/Bodrogom | 6,00 | AOX | | Kyanidy celkové (RP) |
| B663000D | SKB0023 | Roňava | Slovenské Nové Mesto | 2,20 | AOX | | |
| T617000D | SKT0001 | Tisa | Malé Trakany | 3,00 | | | DEHP (RP) |
| T618000R | SKT0001 | Tisa | Zemplénagárd | 0,00 | | | DEHP* (RP), Kyanidy celkové* (RP) |
| Čiastkové povodie Hornádu | | | | | | | |
| H038000D | SKH0003 | Hornád | Pod Spišskou Novou Vsou | 124,60 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| H109000D | SKH0031 | Smolník -1 | ústie | 0,40 | | Zn (RP), Cu (RP) | |
| H385010D | SKH0023 | Sokoliansky p. | Tornyosnémeti | 0,00 | AOX | | Kyanidy celkové (RP) |
| Čiastkové povodie Bodvy | | | | | | | |
| A018000O | SKA0024 | Gombošský k. | Makovisko | 6,00 | | Hg (NPK) | |
| A053010D | SKA0002 | Bodva | Hostovce | 0,00 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | | | | | | | |
| P051010D | SKP0072 | Čierna voda -1 | Strážky | 1,00 | | | 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (RP) |
| P079000D | SKP0004 | Poprad | Chmeľnica | 60,20 | | | Kyanidy celkové (RP) |
| Vysvetlivky: | | | | | | | |
| RP - ročný priemer | | | | | | | |
| NPK - najvyššia prípustná koncentrácia | | | | | | | |
| * - potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV 269/2010 Z.z. z dôvodu nižšieho počtu meraní | | | | | | | |

Celkom bolo vyhodnotených 80 prekročení limitných hodnôt v 63 monitorovaných miestach. Prekročenie – nesúlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody bolo identifikované v 17 rôznych ukazovateľoch. Najčastejšie bol zistený nesúlad v ukazovateli ortuť (Hg) 17 krát a to hlavne v povodí Váhu (14-krát), potom v ukazovateli „Kyanidy celkové“ (15-krát) a 10-krát v ukazovateľoch AOX a DEHP. V prípade skupinového ukazovateľa AOX by v ďalšej fáze mal nasledovať pokus o identifikáciu konkrétnej látky. Špecifickými znečisťujúcimi látkami, v ktorých bol zistený nesúlad v nižšom počte prípadov sú 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (8-krát), Zn (5-krát), Cd (3-krát) a Cu (2-krát). Nesúlad zistený len 1-krát bol pre ďalších 8 špecifických znečisťujúcich látok, a to arzén, atrazín, naftalén, olovo, 4-nonylfenol, Σ Benzo(g,h,i)perylen+Indeno(1,2,3-cd)pyrén, tetrachlóretylén a trichlórmétán. Prehľad počtu prekročení podľa jednotlivých ukazovateľov je uvedený v tabuľke č. 5.4.2.-2. Toto znečistenie pochádza z bodových zdrojov (priemyselné a komunálne odpadové vody), ale aj difúzných zdrojov (najmä poľnohospodárska výroba) v závislosti od spôsobu a intenzity využívania konkrétneho územia.

Tab. 5.4.2.-2 Zhodnotenie nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody z hľadiska špecifických znečisťujúcich látok v čiastkových povodiach

| Ukazovateľ | Počet prekročení | Čiastkové povodie |
|---|------------------|-------------------|
| Adsorbovateľné organicky viazané halogény (AOX) | 3 | Povodie Moravy |
| | 1 | Povodie Dunaja |
| | 1 | Povodie Váhu |
| | 2 | Povodie Ipľa |
| | 2 | Povodie Bodrogu |
| | 1 | Povodie Hornádu |
| Spolu | 10 | |
| Arzén (As) | 1 | Povodie Hrona |
| Spolu | 1 | |
| Atrazín (-) | 1 | Povodie Bodrogu |
| Spolu | 1 | |
| Bis(2-etylhexyl)-ftalát (DEHP) | 3 | Povodie Moravy |
| | 1 | Povodie Dunaja |

| Ukazovateľ | Počet prekročení | Čiastkové povodie |
|---|------------------|---------------------------|
| | 3 | Povodie Váhu |
| | 1 | Povodie Hrona |
| | 2 | Povodie Bodrogu |
| Spolu | 10 | |
| Fluorantén (FLU) | 2 | Povodie Hrona |
| Spolu | 2 | |
| Kadmium (Cd) | 1 | Povodie Hrona |
| | 1 | Povodie Ipľa |
| | 1 | Povodie Bodrogu |
| Spolu | 3 | |
| Kyanidy celkové (CN _{celk.}) | 4 | Povodie Moravy |
| | 3 | Povodie Váhu |
| | 1 | Povodie Ipľa |
| | 3 | Povodie Bodrogu |
| | 2 | Povodie Hornádu |
| | 1 | Povodie Bodvy |
| | 1 | Povodie Dunajca a Popradu |
| Spolu | 15 | |
| Meď (Cu) | 1 | Povodie Hrona |
| | 1 | Povodie Hornádu |
| Spolu | 2 | |
| Naftalén (-) | 1 | Povodie Hrona |
| Spolu | 1 | |
| Olovo (Pb) | 1 | Povodie Hrona |
| Spolu | 1 | |
| Ortuť (Hg) | 1 | Povodie Moravy |
| | 1 | Povodie Dunaja |
| | 14 | Povodie Váhu |
| | 1 | Povodie Bodvy |
| Spolu | 17 | |
| Σ Benzo(g,h,i)perylén+Indeno(1,2,3-cd)pyrén | 1 | Povodie Váhu |
| Spolu | 1 | |
| 4-metyl-2,6-terc-butylfenol (-) | 1 | Povodie Moravy |
| | 4 | Povodie Váhu |
| | 1 | Povodie Ipľa |
| | 1 | Povodie Slanej |
| | 1 | Povodie Dunajca a Popradu |
| Spolu | 8 | |
| 4-nonylfenol (-) | 1 | Povodie Váhu |
| Spolu | 1 | |
| Tetrachlóretylén (PCE) | 1 | Povodie Moravy |
| Spolu | 1 | |
| Trichlórmétán (CHCl ₃) | 1 | Povodie Bodrogu |
| Spolu | 1 | |
| Zinok (Zn) | 3 | Povodie Hrona |
| | 1 | Povodie Ipľa |
| | 1 | Povodie Hornádu |
| Spolu | 5 | |

5.5. Hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu

5.5.1. Postup hodnotenia splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu

V zmysle § 7 ods. 1 vodného zákona [4] sú vodárenskými zdrojmi vody v útvaroch povrchových vôd a v útvaroch podzemných vôd využívané na odbery vôd pre pitnú vodu alebo využiteľné na zásobovanie obyvateľstva pre viac ako 50 osôb, alebo umožňujúce odber vôd na takýto účel v priemere väčšom ako 10 m³ za deň v pôvodnom stave alebo po ich úprave. Vodárenský zdroj, ktorým je vodný tok je v zmysle § 7 ods. 2 vodného zákona [4] vodárenským tokom.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody určenej na odbery pre pitnú vodu sú uvedené v NV č. 269/2010 Z.z. (príloha č.2, časť A), ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd [5].

Tieto požiadavky sa v stanovených ukazovateľoch nemusia dodržať pri

- a) prirodzenom obohacovaní povrchovej vody látkami v takýchto ukazovateľoch,
- b) plytkých jazerách s hĺbkou menšou ako 20 m a s dobou výmeny vody dlhšou ako jeden rok, do ktorých sa nevypúšťajú odpadové vody (ods. 4 §7 vodného zákona [4]).

Príloha č. 2, časť A k NV č. 269/2010 Z.z. [5] určuje požiadavky na **kvalitu povrchovej vody určenej na odbery pre pitnú vodu**. Kvalitatívne ciele povrchovej vody sú určené sústavou odporúčaných (OH) a medzných (MH) hodnôt pre tri kategórie upraviteľnosti vody.

V roku 2010 boli v súlade s Programom monitorovania stavu vôd na rok 2010 [2] monitorované jednak vodárenské nádrže v najčastejšie využívanom odberovom horizonte a tiež vodárenské toky využívané v roku 2010. Keďže v prílohe č. 2, časť A nie je uvedené aké štatistické hodnoty majú byť porovnávané s odporúčanými, resp. medznými hodnotami pre jednotlivé kategórie, využili sme analógiu s hodnotením výsledkov kontroly kvality surovej vody z Vyhlášky č. 636/2004 Z.z., § 4 [39].

„Surová voda sa považuje za vyhovujúcu na odber na účely úpravy na pitnú vodu, ak aspoň 95% vzoriek zo súboru vzoriek vyhovuje medzným hodnotám ukazovateľov kvality vody, alebo 90 % vzoriek zo súboru vzoriek vyhovuje odporúčaným hodnotám ukazovateľov kvality vody“. Hodnotenie je teda založené na porovnaní hodnôt P90 (v prípade pH, teploty a fluoridov aj P10-P90) s odporúčanými hodnotami resp. P95 s medznými hodnotami, pre rozpustený kyslík P5 resp. P10. Hodnotenie bolo vykonané pre všetky kategórie A1, A2 a A3.

OH a MH sú v prílohe č. 2, časť A uvedené pre 79 ukazovateľov. Rozsah sledovaných ukazovateľov sa líšil v jednotlivých laboratóriách. Zhodnotené boli všetky sledované ukazovatele z prílohy č. 2 časť A k NV č. 269/2010 Z.z. [5]. V prípade že medza stanovenia určitého ukazovateľa bola vyššia ako odporúčaná resp. medzná hodnota pre jednotlivé kategórie, neboli hodnotené tie monitorované miesta, kde 100% nameraných hodnôt bolo na úrovni medze stanovenia pre daný ukazovateľ (napr. HCB,...). Taktiež v tabuľkách neuvádzame nesúlad v ukazovateli teplota (pre úzký interval u OH v kategórii A1 (8-12°C), ktorý nie je možné dodržať pri 12 odberoch za rok. Osobitným prípadom sú fluoridy, kde pre žiadnu kategóriu nebol splnený odporúčaný interval (resp. nebola dosiahnutá minimálna odporúčaná hodnota).

Početnosť odberov vzoriek z odberových horizontov nádrží bola prevažne 12x ročne s frekvenciou 1x mesačne. Početnosť odberov z vodárenských tokov závisela od počtu zásobovaných obyvateľov, pričom minimálne boli vykonané 2 rozborov.

Jednotlivé miesta odberu boli zaradené do kategórie A1, A2 alebo A3, pokiaľ nedošlo k prekročeniu žiadnej medznej hodnoty v uvedenej kategórii.

5.5.2. Výsledky dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu

Vodárenské nádrže

Nasledujúca tabuľka (Tab. 5.5.2.-1) sumarizuje vyhodnotenie dosiahnutia kvalitatívnych cieľov podľa prílohy č. 2 časť A k NV č. 269/2010 Z.z. [5] pre monitorované vodárenské nádrže a prezentuje zaradenie vodárenskej nádrže do kategórie upraviteľnosti vody (A1 až A3) podľa výsledkov monitoringu v roku 2010. Výsledky hodnotenia boli zapracované aj do mapy (mapa 5.5), ktorá je súčasťou mapových príloh tejto správy.

Nesúlad s kvalitatívnymi cieľmi pre kategóriu A1 pre odporúčané hodnoty (OH) bol zistený v monitorovaných miestach vodárenských nádrží v ukazovateľoch: CHSK_{Mn}, TOC, Fe celkové, Mn celkový, N-NH₄, N-NO₃, koliformné baktérie (KB), črevné enterokoky (EK), kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C (KM36) a termotolerantné koliformné baktérie (TKB) s rôznym zastúpením v jednotlivých miestach. Vo VN Nová Bystrica a Turček bol zaznamenaný taktiež nedostatok kyslíka a vo VN Bukovec bola nadlimitná koncentrácia antimónu (Sb) a celková objemová aktivita alfa (a_α).

K prekročeniu medzných hodnôt (MH) pre kategóriu A1 došlo vo VN Málinec len v ukazovateli Mn celkový, vo VN Hriňová len v ukazovateľoch KB a CHSK_{Mn}, vo VN Klenovec v ukazovateli KB, vo VN Nová Bystrica vo viacerých ukazovateľoch (CHSK_{Mn}, Al, Fe, farba, KB a TKB), vo VN Turček v ukazovateľoch Fe a Mn, vo VN Bukovec Fe, Mn, Sb, KB a vo VN Starina v ukazovateľoch Fe, Mn a Al.

Nesúlad s kvalitatívnymi cieľmi pre kategóriu A2 pre odporúčané hodnoty (OH) bol zistený vo VN Málinec pre ukazovateľ Mn celkový. VN Nová Bystrica má podlimitný obsah kyslíka a prekročenie OH bolo zaznamenané tiež u TKB. VN Turček opäť nespĺňa požiadavku na koncentráciu kyslíka a mangánu. Vo VN Bukovec boli prekročené OH v ukazovateľoch Fe, Mn, Sb a a_α a vo VN Starina Mn. K prekročeniu OH v ukazovateľoch Mn a Fe došlo z dôvodu vyšších hodnôt v tomto ukazovateli zistených v jesenných mesiacoch, čo má priamu súvislosť s premiešavaním vody v nádrži po predchádzajúcej letnej stratifikácii v dôsledku zmien teplôt. S ohľadom na priebeh zmien kvality vôd v ďalších odberových horizontoch, je však možné operatívne striedať odberné miesto vody pred úpravou vody.

Medzné hodnoty pre kategóriu A2 boli prekročené iba v nádržiach Nová Bystrica a Starina pre obsah Al a v VN Bukovec pre obsah Fe.

V kategórii A3 neboli dodržané odporúčané hodnoty v troch nádržiach, a to v Novej Bystrici v ukazovateli nasýtenie kyslíkom, v Bukovci Fe a v Starine Mn.

Medzné hodnoty pre kategóriu vôd A3 neboli prekročené v žiadnej z vodárenských nádrží.

Vodárenské toky

V roku 2010 bolo podľa Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010 [2] monitorovaných 57 vodárenských tokov. Početnosť odberov vzoriek vôd a rozsah sledovaných ukazovateľov sa líšil v závislosti od veľkosti zdroja pitnej vody. Porovnanie vypočítaných štatistických hodnôt s odporúčanými a medznými hodnotami pre kategórie A1 - A3 je uvedené v tabuľke 5.5.2.-2. Výsledky hodnotenia boli zapracované aj v mape 5.5, ktorá je súčasťou mapových príloh tejto správy.

Ani v jednom odbernom mieste neboli splnené všetky požiadavky kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 časť A k NV 269/2010 Z.z. [5].

Najčastejšie prekračovanými odporúčanými hodnotami v kategórii A1 boli hodnoty nasledovných ukazovateľov: CHSK_{Mn}, Fe, Mn, N-NH₄, N-NO₃, KB, EK, KM36. Medzné hodnoty boli prekračované predovšetkým v skupine mikrobiologických ukazovateľov KB, EK, TKB a taktiež v ukazovateli CHSK_{Cr} a hliník (Al).

Do kategórie A1 možno zaradiť len 9 z 57 monitorovaných miest lokalizovaných na vodárenských tokoch Zábava, Veľká Biela voda, Zimná, Stará voda, Mlynica, Poprad, Slavkovský potok, Studený potok a Kežmarská Biela voda.

Do kategórie A2 bolo zaradených 21 monitorovaných miest. Toto zaradenie je dôsledkom prekročenia medzných hodnôt pre kategóriu A1 v skupine mikrobiologických ukazovateľov.

Všetky ostatné odberné miesta (27) boli zaradené buď do **kategórie A3** (18 monitorovaných miest), resp. vyskytlo sa aj prekročenie medznej hodnoty v tejto kategórii v 9 monitorovaných miestach a teda nesplnenie ani najmenej prísnych kvalitatívnych cieľov povrchovej vody pre úpravu na pitné vody. Vo väčšine prípadov určilo zaradenie do tejto kategórie nesplnenie odporúčaných hodnôt v ukazovateľoch CHSK_{Mn}, TOC, Fe, KB, EK a KM36 a TKB. Prekročenie medznej hodnoty v kategórii A3 sa vyskytlo u týchto tokov: Porča, Ida, Cirocha, Brusný potok-2, Rusinec, Ondava, Myslavský potok, Sigordský potok a Lipník-2. V 7 monitorovaných miestach vodárenských tokov sa vyskytlo prekročenie medznej hodnoty v ukazovateli hliníka (Al). Vysoké obsahy celkového hliníka sa objavovali, keď odber pripadol na obdobie po daždi, resp. pri zvýšených vodných stavoch, o ktoré nebola v roku 2010 núdza. Ďalej v 3 miestach sa vyskytlo prekročenie medznej hodnoty v kategórii A3 v ukazovateli TOC. Špecifické znečistenie sa zistilo v toku Hromadná voda – pod Novou Poliankou, prekročenie odporúčanej hodnoty pre kadmium (Cd) bolo spôsobené jednou zvýšenou hodnotou. Nadlimitný obsah antimónu sa nachádzal v týchto vodárenských tokoch: Zlatná-1, Ida, Ondava, Bystrý potok. Okrem Ondavy je možné nadlimitný výskyt antimónu pripísať geologickému pozadiu. V Ida došlo aj k prekročeniu limitu v ukazovateli AOX, ktoré bolo spôsobené jednou vyššou hodnotou, ostatné boli pod medzou stanovenia. Podobne jedna zvýšená hodnota kadmia v Ondave – Kučín podmienila prekročenie odporúčanej hodnoty. Zo skupiny špecifických organických polutantov sa vyskytol nadlimitný obsah trichlóretylénu (TCE) v Smolníku a v Hrabovci-4 a lindanu (HCH) v Javorinke-2.

Porovnanie vypočítaných štatistických charakteristík kvality vody s limitnými hodnotami kvalitatívnych cieľov podľa prílohy č. 2, časť A k Nariadeniu vlády SR č. 269/2010 Z.z. [5] preukázali, že kvalita vôd určených na odber pre pitné vody je veľmi často ohrozená vypúšťaným znečistením z bodových alebo z difúzných zdrojov a preto jej treba venovať neustálu pozornosť.

Bolo zistené, že medzi využívanými vodárenskými tokmi sa vyskytujú aj také, u ktorých boli prekročené aj medzné hodnoty pre kategóriu A3. Najčastejšie sa jednalo o nadlimitný obsah hliníka, ktorý sa vyskytoval predovšetkým počas zvýšených vodných stavov. Vysoký obsah antimónu a arzénu v Ida na prítoku do VN Bukovec je spôsobený situovaním nádrže v území s bývalou banskou činnosťou a bola tomu prispôbená aj technológia v úpravni vody. Vyššej miere mikrobiologického znečistenia, charakterizovaného ukazovateľmi KB, EK a TKB, bráni kontrolná činnosť v ochranných pásmach vodárenských zdrojov.

Tab. 5.5.2.-1 Zhodnotenie monitorovaných miest určených na odber pre pitnú vodu – vodárenské nádrže podľa NV č. 269/2010 Z.z., prílohy č. 2, časť A

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Zaradenie do kategórie podľa prílohy č.2 časť A | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A1 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A2 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A3 | |
|----------|---------|------|------------------|---------------------------------------|-----------|---|--|---|---|----|---|----|
| | | | | | | | OH | MH | OH | MH | OH | MH |
| I004002D | SKI1001 | K222 | Ipeľ | VN Málinec – III. odberný horizont | 193,80 | A2 | TOC, Fe, Mn, KOLI, EK, KM36 | Mn | Mn | - | - | - |
| R116021D | SKR1001 | K321 | Slatina | VN Hriňová – III. odberný horizont | 48,00 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe N-NH ₄ , KOLI, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , KOLI | - | - | - | - |
| S144001D | SKS1003 | K221 | Klenovská Rimava | VN Klenovec – III. odberný horizont | 7,40 | A2 | TOC, Fe, N-NO ₃ , KOLI, KM36 | KOLI | - | - | - | - |
| V165532D | SKV1006 | K332 | Bystrica | VN Nová Bystrica II. odberný horizont | 20,90 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, t, Fe, N-NH ₄ , O ₂ , farba, KB, TKB, KM36, | CHSK _{Mn} , Al, Fe, farba, KB, TKB | O ₂ , TKB | Al | O ₂ , | - |
| V101511D | SKV1005 | K331 | Turiec | VN Turček III. odberný horizont | 70,05 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NH ₄ , farba, O ₂ , N-NO ₃ | Fe, Mn | O ₂ , Mn, | - | - | - |
| A012033O | SKA1001 | K232 | Ida | VN Bukovec – horizont III | 38,00 | A3 | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, N-NH ₄ , N-NO ₃ , Sb, a _{V,Cα} ,, KB | Fe, Mn, Sb, KB | Fe, Mn, Sb, a _{V,Cα} , | Fe | Fe, | - |
| B074051D | SKB1001 | K222 | Cirocha | VN Starina – horizont II | 37,50 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NO ₃ , a _{V,Cα} ,, EK, KM36 | Fe, Mn, Al | Mn, a _{V,Cα} , | Al | Mn | - |

Tab. 5.5.2.-2 Zhodnotenie monitorovaných miest určených na odber pre pitnú vodu podľa prílohy č. 2 NV č. 269/2010 Z.z., časť A

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Zaradenie do kateg. (príl. č. 2 časť A) | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A1 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A2 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kateg. A3 | |
|----------|---------|-----|-------------|--------------------------|-----------|---|---|--|---|-----------------------------|--|---------|
| | | | | | | | OH | MH | OH | MH | OH | MH |
| A001000D | SKA0001 | K2M | Bodva | nad OO VVS | 41.80 | A3 | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, N-NH ₄ , N-NO ₃ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, Al, KB, EK | CHSK _{Mn} , KB | Al | - | - |
| A001020O | SKA0001 | K2M | Porča | nad OO VVS | 0.70 | - | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NO ₃ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, Al, KB, EK | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | TOC, Fe, Al | Fe, KB, EK | Al |
| A002020O | SKA0011 | K3M | Zlatná-1 | nad OO VVS | 2.90 | A3 | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, N-NO ₃ , Sb, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, Al, Sb, KB, EK | CHSK _{Mn} , Mn, Sb, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , Fe, Al | CHSK _{Mn} , Fe, EK | - |
| A004000O | SKA0012 | K3M | Zábava | nad OO VVS | 6.10 | A1 | Fe, N-NH ₄ , N-NO ₃ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | - | - | - | - | - |
| A004010O | SKA0012 | K3M | Hájny p. | ústie | 0.30 | A3 | CHSK _{Mn} , Fe, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | Al | - | Al | - | - |
| A011000D | SKA0004 | K3M | Ida | prítok do VN Bukovec | 41.30 | - | CHSK _{Cr} , Fe, N-NO ₃ , As, Sb, a _{V,Cα} | CHSK _{Cr} , As, Sb, AOX | As, Sb, a _{V,Cα} | As, Sb, AOX | Sb | Sb, AOX |
| B024000O | SKB0173 | K3M | Daňová | nad Kryštálovým p. | 2.90 | A2 | N-NO ₃ , KB, EK | KB, EK | KB | - | KB | - |
| B074000D | SKB0148 | K3M | Cirocha | prítok do VN Starina | 43.80 | - | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NH ₄ , N-NO ₃ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, Al, KB, EK | TOC, KB, KM36, a _{V,Cα} | TOC, Al | TOC | TOC |
| B085010O | SKB0167 | K2M | Barnov p. | nad Zemplinskými Hámrami | 7.30 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, N-NO ₃ , CN _{celk} , KB, EK, KM36 | Al, KB, EK | KB, EK | Al | EK | - |
| B085020O | SKB0167 | K2M | Čierny p. | nad Zemplinskými Hámrami | 0.90 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | Al, KB, EK, TCE | KB, EK | Al | KB, EK | - |
| B085030O | SKB0167 | K2M | Hybkaňa | nad Zemplinskými Hámrami | 1.10 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, N-NH ₄ , N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB, EK | - | KB, EK | - |
| B089000O | SKB0177 | K3M | Suchý p.-12 | nad p.Kamenica-2 | 0.90 | A2 | CHSK _{Mn} N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , KB, EK | KB | - | - | - |
| B090000O | SKB0177 | K3M | Kamenica-2 | nad Kamienkou | 7.70 | A2 | t, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB | - | - | - |
| B153000O | SKB0212 | K2M | Brusný p.-2 | nad Ublou | 1.20 | - | CHSK _{Mn} , Fe, CN _{celk} , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | Fe, Al, KB, EK | CN _{celk} , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | Al, KB | KB, EK | Al |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Zaradenie do kateg. (pril. č. 2 časť A) | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A1 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A2 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kateg. A3 | |
|----------|---------|----------|------------------|-----------------------------|-----------|---|---|--|---|-----------------------------|--|-------------------------|
| | | | | | | | OH | MH | OH | MH | OH | MH |
| B156000O | SKB0181 | K2M | Žiarovnica | nad Hlivištiami | 11.20 | A2 | Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB, EK | - | EK | - |
| B257510O | SKB0003 | K2S | Rusinec | ústie | 0.00 | - | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, N-NH ₄ , N-NO ₃ , farba, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , Fe, Al, KB, EK | Fe, KB, a _{V,Cα} | Al | Fe | Al |
| B287010D | SKB0042 | K2M | Ladomírka | nad Svidníkom | 2.20 | A3 | CHSK _{Mn} , t, TOC, KB, EK, N-NO ₃ , KM36 | TOC, KB, EK | TOC, KB, KM36 | KB | KB | - |
| B295020O | SKB0003 | K2S | Zimný p. | ústie | 0.00 | A2 | TOC, N-NO ₃ , KB, KM36 | KB | - | - | - | - |
| B394000D | SKB0006 | B1 (P1V) | Ondava | Kučín | 53.90 | - | CHSK _{Mn} , TOC, t, Fe, Mn, farba, %nasýt.O ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₃ , Cd, Sb, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, farba, Al, Sb KB, EK | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, Cd, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , Al, KB | CHSK _{Mn} , Fe, Cd, KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Al |
| B426000D | SKB0013 | K2S | Topľa | nad Bardejovom | 108.60 | A3 | CHSK _{Mn} , t, Fe, TOC, Mn, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, Al, KB, EK | CHSK _{Mn} , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Al, KB | KB, EK | - |
| B504000O | SKB0087 | K2M | Hanušovský p. | nad OO VVS | 1.30 | A3 | Fe, CN _{celk} , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | Fe, Al, KB, EK, TCE | CN _{celk} , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | Al, KB, TCE | CN _{celk} , KB, EK, a _{V,Cα} | - |
| B515000O | SKB0037 | K2M | Hermanovský p. | nad Hermanovcami nad Topľou | 6.20 | A2 | TOC, Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB, KM36 | - | - | - |
| H003010O | SKH0063 | K4M | Bystrá-1 | nad Spišským Bystrým | 6.00 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-H ₄ , N-NO ₃ , F, KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Mn, Al, KB, HCB | F, KB, KM36 | Al, KB, HCB | F, KB | - |
| H015030O | SKH0055 | K3M | Veľká Biela voda | Píla - nad OO PVS | 6.00 | A1 | CHSK _{Mn} , TOC, N-NH ₄ , N-NO ₃ , F, EK, KM36 | - | KM36 | - | - | - |
| H022010O | SKH0123 | K3M | Čierny p. | nad Spišským Štvrtkom | 1.50 | A3 | RL, Fe, Mn, N-NO ₃ , KB, EK, a _{V,Cα} | Mn, Al, KB | Fe, KB, a _{V,Cα} | Al | - | - |
| H043000O | SKH0157 | K3M | Zimná | nad Rudňanami | 2.20 | A1 | Fe, KB, EK | - | - | - | - | - |
| H084010O | SKH0024 | K3M | Slovinský p. | nad Slovinkami | 9.00 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK | KM36 | - | - | - |
| H104010O | SKH0053 | K3M | Stará Voda | nad Starou Vodou | 2,20 | A1 | KM36 | - | - | - | - | - |
| H107040O | SKH0061 | K4M | Bystrý p. | odber do Smolníka | 7,80 | A3 | CHSK _{Mn} , t, Fe, Mn, Sb, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Fe, Al, Mn, Sb, KB, EK | KB | Al | - | - |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Zaradenie do kateg. (príl. č. 2 časť A) | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A1 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A2 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kateg. A3 | |
|----------|---------|-----|----------------|---------------------------|-----------|---|--|--|--|---------|--|---------|
| | | | | | | | OH | MH | OH | MH | OH | MH |
| H1070500 | SKH0031 | K3M | Smolník-1 | nad Smolníkom | 12,80 | A2 | CHSK _{Mn} , t, Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK, TCE | KB, EK, TCE | - | KB, EK, TCE | - |
| H1110000 | SKH0051 | K3M | Hrelíkov p. | nad OO PVS | 3,60 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, KB, EK, KM36 | KB, EK | KB | - | - | - |
| H1110200 | SKH0010 | K3S | Veľký Hutný p. | nad Helcmanovcami | 2,40 | A2 | t, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB, EK | - | EK | - |
| H1120000 | SKH0029 | K3S | Perlový p. | nad OO PVS | 5,90 | A2 | KB, EK, KM36 | KB | KB | - | - | - |
| H1130000 | SKH0010 | K3S | Žakarovský p. | nad Žakarovcami | 4,80 | A2 | Fe, CN _{celk} , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB, EK, KM36 | - | KB, EK | - |
| H178000D | SKH0040 | K3M | Myslavský p. | vtok do štólne VN Bukovec | 15,60 | - | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NO ₃ , CN _{celk} , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, Al, KB, EK | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, CN _{celk} , KB, EK, a _{V,Cα} | TOC, Al | TOC, Fe, CN _{celk} , KB, EK, a _{V,Cα} | TOC, Al |
| H189500D | SKH0015 | K3M | Torysa | nad OO Tichý Potok | 113,70 | A3 | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, N-NO ₃ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , Fe, Mn, Al, KB, EK | CHSK _{Mn} , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | Al, KB | KB, EK, a _{V,Cα} | - |
| H1895200 | SKH0006 | K3M | Smrdiace mláky | nad OO PVS | 0,80 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Mn, Al, KB, EK | KB | Al | - | - |
| H1895500 | SKH0006 | K3M | Peklisko-2 | Levočská Dolina | 0,50 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} Mn, Al, KB, EK | KB | Al | - | - |
| H2420000 | SKH0019 | K2M | Pasterník-2 | nad OO VVS | 5,00 | A3 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Al, KB, EK | CHSK _{Mn} , TOC, KB, EK, KM36, a _{V,Cα} | TOC, Al | EK | - |
| H2480000 | SKH0042 | K2M | Hrabovec-4 | nad OO VVS | 10,80 | A3 | TOC, Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | Al, KB, TCE | - | Al, TCE | - | - |
| H2940000 | SKH0045 | K3M | Sigordský p. | nad Kokošovcami | 0,60 | - | CHSK _{Mn} , Fe, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | Fe, Al, KB, EK | KB | Al | - | Al |
| H3470000 | SKH0039 | K2M | Svinický p. | nad Vyšnou Kamenicou | 14,00 | A2 | CHSK _{Mn} , KB, EK, KM36 | KB, EK | KB | - | - | - |
| H3470100 | SKH0039 | K2M | Medvedí p. | ústie | 0,05 | A3 | CHSK _{Mn} , %nasýt.O ₂ , Fe, CN _{celk} , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , Al, KB, EK | %nasýt.O ₂ , CHSK _{Mn} , CN _{celk} , KB, KM36 | Al | %nasýt.O ₂ | - |
| C0020000 | SKP0028 | K4M | Javorinka-2 | nad Javorinou | 10,60 | A3 | Fe, N-NH ₄ , KB, EK, KM36, a _{V,Cα} , HCH | Al, KB | F, KM36, a _{V,Cα} , HCH | Al | - | - |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov miesta | Riečny km | Zaradenie do kateg. (príl. č. 2 časť A) | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A1 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kategórie A2 | | Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na zaradenie do kateg. A3 | |
|----------|---------|-----|----------------------|------------------------|-----------|---|---|--|--|---|---|---------|
| | | | | | | | OH | MH | OH | MH | OH | MH |
| C0170000 | SKP0021 | K3M | Lipník-2 | nad Červeným Kláštorom | 2,00 | - | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, Ni, KB, EK, KM36, a _{V,Cα,γ} , a _{V,Cβ} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, Ni, Al, KB, EK, CCl ₄ | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, Mn, F, Ni, KB, EK, KM36, a _{V,Cα,γ} , a _{V,Cβ} | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, F, Al, KB, CCl ₄ | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, KB, EK, KM36, a _{V,Cα,γ} , a _{V,Cβ} | TOC, Al |
| P0030200 | SKP0019 | K4M | Mlynica | nad Štrbským Plesom | 17,20 | A1 | N-NH ₄ , N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | - | - | - | - | - |
| P0030800 | SKP0001 | K4M | Poprad | nad OO PVS | 140,20 | A1 | CHSK _{Mn} , TOC, EK, a _{V,Cα,γ} | - | - | - | - | - |
| P0090200 | SKP0001 | K4M | Veľký Šum | nad Cestou Slobody | 3,30 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, EK | EK | - | - | - | - |
| P0120200 | SKP0077 | K4M | Hromadná Voda | nad Novou Poliankou | 2,30 | A2 | Cd, KB | KB | Cd | - | Cd | - |
| P0210100 | SKP0026 | K4M | Slavkovský p. | pod Tatranskými Zrubmi | 11,20 | A1 | KB | - | - | - | - | - |
| P0220000 | SKP0020 | K4M | Štiavnik-2 | nad Smokovcami | 3,50 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, N-NH ₄ , KB, EK, KM36 | CHSK _{Mn} , TOC, KB, EK | TOC, KB, EK | - | EK | - |
| P0285000 | SKP0010 | K4M | Studený p. | nad Cestou Slobody | 9,25 | A1 | KB, EK | - | - | - | - | - |
| P0475300 | SKP0022 | K4M | Kežmarská Biela Voda | nad Cestou Slobody | 11,90 | A1 | TOC, N-NO ₃ , KB, EK, KM36 | - | KM36 | - | - | - |
| V0055300 | SKV0142 | K4M | Kamenistý potok | Kamenistá dolina | 1,60 | A2 | CHSK _{Mn} , TKB | TKB | - | - | - | - |
| V017010D | SKV0079 | K4M | Zadná voda | Demänovská dolina | 4,00 | A2 | TOC, N-NH ₄ , KB, TKB, KM36 | KB, TKB | KB, TKB, KM36 | - | TKB | - |
| V135010D | SKV0165 | K3M | Pivovarský potok | nad Martinom | 3,50 | A2 | CHSK _{Mn} , TOC, Fe, KB, TKB, KM36 | KB, TKB | KB, TKB | - | TKB | - |
| V161010D | SKV0090 | K3M | Stankovský potok | Čierne | 1,20 | A2 | CHSK _{Mn} , farba, N-NH ₄ , KB, TKB, KM36 | KB, TKB | KB, TKB, KM36 | - | KB, TKB | - |

5.6. Hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť B – povrchové vody určené na závlahy

5.6.1. Postup hodnotenia splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť B – povrchové vody určené na závlahy

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) [4] v § 9 definuje vody určené na závlahy nasledovne:

- 1) Vody určené na závlahy nesmú negatívne ovplyvňovať zdravie ľudí a zvierat, pôdu, úrodu a stav povrchových vôd a podzemných vôd. Kvalitatívne ciele povrchových vôd určených na závlahy sú ustanovené vo vykonávacom predpise, ktorým je NV č. 269/2010 Z.z. (príloha č. 2, časť B) [5]
- 2) Vody na závlahy a podmienky na ich využitie podľa druhu zavlažovaných plodín určuje Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky (ďalej len "ministerstvo pôdohospodárstva").
- 3) Sledovanie kvality vôd určených na závlahy zabezpečuje ministerstvo pôdohospodárstva v spolupráci so správcom vodohospodársky významných vodných tokov.

Kvalitatívne ciele povrchových vôd určených na závlahy sú ustanovené v Nariadení vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z.z., v prílohe č. 2, časť B - Povrchové vody určené na závlahy [5].

Vhodnosť povrchovej vody určenej na závlahy, ktorá nevyhovuje medzným hodnotám uvedených v prílohe č. 2, časť B sa posudzuje podľa STN 75 7143 „Kvalita vody. Závlahová voda“ [14].

Pri hodnotení kvality závlahovej vody sa použijú údaje namerané počas uceleného obdobia. Za ucelené obdobie sa považuje:

- vegetačné obdobie jedného roka s minimálne šiestimi odbermi vzoriek vody (výnimočne s piatimi odbermi) na vypracovanie zadania stavby,
- jeden rok s minimálne siedmimi odbermi vzoriek vody (výnimočne so šiestimi odbermi) na vypracovanie projektu stavby,
- minimálne jeden rok so siedmimi odbermi vzoriek vody za rok pri závlahy počas vegetačného obdobia.
- odber vzoriek musí byť časovo vhodne rozdelený. Jednotlivé vzorky sa odoberajú podľa platných noriem uvedených v NV SR č.269/2010 Z.z. Príloha 8 časť C [5]. Pre hodnotenie kvality závlahových vôd sa používajú postupy podľa STN 75 7143 [14].

Vhodnosť povrchovej vody určenej na závlahy, ktorá nevyhovuje medzným hodnotám uvedených v NV č. 269/2010 Z.z. Príloha č. 2 časť B [5] sa posudzuje podľa STN 75 7143, tabuľky č. 2 [14].

Pre výpočet charakteristickej hodnoty ukazovateľa sa počítal aritmetický priemer z 3 najvyšších nameraných hodnôt, nakoľko bolo dostupných 6 – 7 meraní počas zavlažovacieho obdobia.

5.6.2. Výsledky dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť B – povrchové vody určené na závlahy

V roku 2010 bolo v súhrnnej evidencii o vodách (SEoV) zaevidovaných 97 odberateľov povrchovej vody, ktorí si splnili nahlasovaciu povinnosť podľa §6, ods.5 Zákona 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov (vodný zákon) [4]. Odber povrchovej vody bol nahlasovaný ako odber pre závlahy. Pre vyhodnotenie kvality závlahových vôd sa použili údaje zo štátneho a správcovského monitoringu, ktoré slúžia na iné účely. Ich použitie pre hodnotenie kvality vôd na závlahy je iba doplnkové, preto na komplexné hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov chýbajú viaceré ukazovatele. Sú to: RL, Fe, Mn, F⁻, PAL-A, celk.CN⁻, FN, Farba, h/k, Hg, Cd, Pb, As, Cu, Cr celk., Co, Ni, Zn, V, Se, B, Al, KOLI, TEKOLI, EK, Kolifágy, av-c□, a-cß, Ra 226, U nat, PCB-kong.

V tabuľke 5.6.2.-1 je uvedený zoznam odberateľov vody na závlahy zo SEoV: názov závlahovej sústavy, zdroj vody a riečny kilometer, v ktorom sa odoberá voda na závlahy. Do správy odštepného závodu Bratislava patrí

45 odberných miest (OM), v správe odštepného závodu Piešťany je 40 OM a v správe odštepného závodu Banská Bystrica je 12 OM.

Tab. 5.6.2.-1 Zoznam závlahových sústav odoberajúcich povrchovú vodu na závlahu v roku 2010

| P.č. | Závlahová sústava | Zdroj vody | R.km |
|------|-----------------------------|-----------------------------|---------|
| 1. | Kúpele D LD Diamant | Štiavnica -2 | 10.80 |
| 2. | Arborétum Mlyňany | Žitava | 58.22 |
| 3. | ZP Blatné | VN Blatné (Stoličný -1) | 23.10 |
| 4. | PD Vajnory | Vajnorský p. | 2.00 |
| 5. | ZP Budmerice | VN Budmerice (Gidra) | 26.80 |
| 6. | ČS Belova Ves | Malý Dunaj | 112.50 |
| 7. | ČS Pribeta | Patinský k. | 12.86 |
| 8. | ZČ II. Zemné | Váh | 31.28 |
| 9. | ZP Preseľany, Chrab. | Nitra | 87.00 |
| 10. | ZP Veľké Ripňany | Radošinka | 19.90 |
| 11. | ZP Piešťany | Biskupický k. | 14.40 |
| 12. | ZP Melčice | Biskupický k. | 10.87 |
| 13. | ZP Chtelnica | VN Chtelnica (Chtelnička) | 16.30 |
| 14. | ČS Bašovce | Dubová | 12.10 |
| 15. | ČS Veľké Orvište | Dubová | 12.11 |
| 16. | ČS Piešťany | Drahovský k. | 5.44 |
| 17. | ČS 4 Dolné Zelenice | Horný Dudváh | 13.50 |
| 18. | ČS 1 Pečeňady | Horný Dudváh | 13.50 |
| 19. | ZP Sĺňava | VN Sĺňava (Váh) | 114.71 |
| 20. | PD Petrova Ves | VN Petrova Ves (Unínsky p.) | 8.41 |
| 21. | Obec Jaslovské Bohunice | Horná Blava | 10.90 |
| 22. | TS Rimavská Sobota | Rimava | 33.50 |
| 23. | ČS Rúbaň-Strekov | VN Rúbaň VN I (Rúbaň) | 0.50 |
| 24. | ZP O.Potôň-V.Blahovo | Starý Klatovský k. | 11.50 |
| 25. | 2-ČS Dolečky | Morava | 51.20 |
| 26. | ČS Marcelová nádrž | Dunaj | 1748.30 |
| 27. | Juraj Vágvolgyi | Paríž | 26.30 |
| 28. | ZP Balog/Ipľ.-Koláre | Ipeľ | 76.20 |
| 29. | ZP Sečianky-Ip.Predm | Ipeľ | 70.20 |
| 30. | Strmeň Milan, MIDAS | VN Veľké Uherce (Drahožica) | 5.00 |
| 31. | ČS Lučný Dvor | Čierna voda -5 | 20.50 |
| 32. | Agrovaria2 | Obidský k. | 4.21 |
| 33. | ČS Tureň | Čierna voda -5 | 33.90 |
| 34. | Pintová Mária-Shr | Odp.Pavel | 0.15 |
| 35. | Ľubomír Kliský 2 | Liska | 4.50 |
| 36. | ČS Závod | Náhon Čeker | 6.80 |
| 37. | Malé Leváre | Lakšársky p. | 2.50 |
| 38. | ČS Suchá nad Parnou | VN Suchá (Podhajský p.) | 2.05 |
| 39. | ČS Čenkovce | Malý Dunaj | 112.60 |
| 40. | ČS 2 Mikula | Hron | 39.30 |
| 41. | ČS 1 Želiezovce | Hron | 35.50 |
| 42. | ZP Sĺňava | VN Sĺňava (Váh) | 114.70 |
| 43. | ČS Čakany | Malý Dunaj | 112.70 |
| 44. | ZČV Lazany | Porubský p. -2 | 2.25 |
| 45. | ZČV Bojnice-VUOOD | Kanianka | 3.70 |
| 46. | Szárazová Magdaléna 2 - SHR | Žitava | 11.25 |
| 47. | ZP Šoporňa | VN Kráľová (Váh) | 65.00 |

| P.č. | Závlahová sústava | Zdroj vody | R.km |
|------|-----------------------|----------------------------|---------|
| 48. | ČS Tureň | Čierna voda -5 | 33.90 |
| 49. | ZS TV5 ČS Ivanice | VN Teplý Vrch (Blh) | 4.20 |
| 50. | ZP Včelince | Slaná -1 | 13.20 |
| 51. | ZP Koláre | Kanál II/35 | 1.00 |
| 52. | Fructop -Návojevce | Nitrica | 2.50 |
| 53. | Fructop -Nedašovce | VN Nedašovce (Hydina) | 6.50 |
| 54. | ČS Bučany 4 | Horný Dudvák | 20.01 |
| 55. | ČS Jahodná | Malý Dunaj | 42.00 |
| 56. | ZP Sĺňava | VN Sĺňava (Váh) | 114.70 |
| 57. | ZP Sĺňava | VN Sĺňava (Váh) | 114.70 |
| 58. | ZP Čajákovo | Hron | 27.00 |
| 59. | Agropartner-Pl.Peter | VN Buková (Trnávka) | 6.85 |
| 60. | Agropartner-Sološnica | VN Vývrat (Vývrat) | 3.20 |
| 61. | ČS Trstice I | Malý Dunaj | 25.40 |
| 62. | ČS Trstice II | Malý Dunaj | 21.80 |
| 63. | ZP SM Bánovce/Bebr. | Radiša | 2.00 |
| 64. | ZP Šintava - Pata | VN Kráľová (Váh) | 75.00 |
| 65. | ZP Sĺňava | VN Sĺňava (Váh) | 114.71 |
| 66. | PD Hájske-Mocenok | Váh | 68.50 |
| 67. | Zoltán Antal | Slaná -1 | 13.22 |
| 68. | ČS Lehnice č.27 | Malý Dunaj | 112.80 |
| 69. | ČS Tureň | Čierna voda -5 | 33.90 |
| 70. | ČS Mierovo č.24 | Malý Dunaj | 113.10 |
| 71. | ČS Jánovce | Čierna voda -5 | 22.60 |
| 72. | ČS Kráľova pri Senci | Čierna voda -5 | 29.30 |
| 73. | ČS Nový Svet | Čierna voda -5 | 26.40 |
| 74. | ČS Tureň | Čierna voda -5 | 33.90 |
| 75. | Slovglass K.Huta | Banský p. -1 | 9.70 |
| 76. | ZP Tomášov | Malý Dunaj | 105.00 |
| 77. | ČS Šorjakoš | Malý Dunaj | 54.60 |
| 78. | ZČV III./1-Mostová | Dolný Dudvák | 1.60 |
| 79. | ZP ČV III/2 Vozokany | Stará Čierna voda | 40.80 |
| 80. | ČS 2 Trakovice | Horný Dudvák | 13.50 |
| 81. | ČS Oravné | Horný Dudvák | 20.01 |
| 82. | ČS Malženice 2 | Horný Dudvák | 20.00 |
| 83. | ČS Malženice 3 | Horný Dudvák | 20.01 |
| 84. | ČS Žlkovce 1 | Horný Dudvák | 20.00 |
| 85. | 6-ČS V2N1 Kúty | K. Kúty-Brodske | 0.10 |
| 86. | ČS Veľké Uľany | Čierna voda -5 | 17.50 |
| 87. | ČS Topoľníky | Malý Dunaj | 19.00 |
| 88. | V.O.S.R. | Nitra | 151.00 |
| 89. | ČS Ďulov Dvor | Patinský k. | 13.30 |
| 90. | ČS Hurbanovo | Patinský k. | 12.85 |
| 91. | ČS Iža-Marcelová | Patinský k. | 11.60 |
| 92. | ČS Moča | Dunaj | 1746.60 |
| 93. | ČS Virt | Patinský k. | 1.00 |
| 94. | PČS Radvaň nad Dun. | Dunaj | 1748.31 |
| 95. | ZP Branovo ZČS | VN Branovo (Lovčianský p.) | 1.00 |
| 96. | Ambrózai Peter - SHR | Paríž | 33.90 |
| 97. | Attila Levicsek | Paríž | 6.00 |

Slovglass a.s. výrobná divízia 03 Katarínska Huta v Cinobani, Technické služby mesta Rimavská Sobota a SLOVOTHERMAE, Kúpele Diamant Dudince š.p. odobratú povrchovú vodu pravdepodobne nepoužívajú na závlahu, ale na iné účely.

Z celkového počtu zaevidovaných 97 odberateľov povrchovej vody sa mohla vyhodnotiť kvalita závlahovej vody a dosiahnutie kvalitatívnych cieľov len v 21 odberných miestach, a to len v ukazovateľoch: pH a teplota vody. V niektorých odberných miestach boli vyhodnotené ešte ukazovatele: vápnik (8 OM), horčík (8 OM), dusičnanový dusík (5 OM), tenzidy (5 OM), Hg, Cd, Ni (5 OM), Pb (4 OM), As, Cr, Zn (2 OM) a Cu (1 OM), pretože kvalita vody v odberných miestach sa sledovala pre iný účel.

Vyhodnotenie dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody určenej na závlahy sa týka len minimálneho počtu 21 odberných miest povrchovej vody odoberanej na závlahy (Tab. 5.6.2.-1). Výsledky hodnotenia boli spracované aj v mape 5.6, ktorá je súčasťou mapových príloh tejto správy.

V 6 odberných miestach závlahových vôd bola prekročená medzná hodnota jedného ukazovateľa. Prípustná hodnota vápnika bola prekročená v 5 odberných miestach a v jednom bola prekročená prípustná hodnota pH. V 15 odberných miestach nebola prekročená medzná limitná hodnota ukazovateľa kvality závlahovej vody.

Prekročená medzná limitná hodnota koncentrácie vápnika, teda nad 100 mg.l⁻¹ bola v Unínskom potoku r.km 11, Radošinke r.km 16, Dubovej r.km 11,5, Kolárskom kanále r.km 0,20 a Paríži r.km 21,1. V Nitre nad Kľačnom r.km 165 bola prekročená medzná hodnota reakcie vody, pH viac ako 8,5.

Tab. 5.6.2.-2 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov závlahových vôd v odberných miestach závlahových vôd s uvedením ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky

| NEC | Názov toku a odberné miesto | R.km | Limit NV 269/2010 Z.z. príloha č.2, časť B súlad / nesúlad v ukazovateli |
|---------------------------------|-------------------------------|--------|--|
| Čiastkové povodie Moravy | | | |
| M023000D | Unínsky potok | 11,00 | nesúlad / vápnik |
| M118020D | Morava - Gajary | 44,50 | súlad |
| Čiastkové povodie Váhu | | | |
| N388000D | Nitra - nad Kľačnom | 165,00 | nesúlad / pH |
| N394000D | Porubský potok - Poruba | 5,10 | súlad |
| N457000D | Radiša - Bánovce nad Bebravou | 0,50 | súlad |
| N439010D | Nitrica - Partizánske | 0,20 | súlad |
| N497000D | Nitra - Nitrianska Streda | 91,10 | súlad |
| N517500D | Radošinka - Malé Ripňany | 16,10 | nesúlad / vápnik |
| N589510D | Žitava - Hul | 3,60 | súlad |
| V327000D | Váh - Piešťany | 122,90 | súlad |
| V333000D | Dubová - Bašovce | 11,60 | nesúlad / vápnik |
| V367000D | Váh - nad Sereďou | 81,10 | súlad |
| V383000D | Váh - Vlčany | 41,70 | súlad |
| V363000D | Horná Blava - Bučany | 12,00 | súlad |
| W610500D | Malý Dunaj - Malinovo | 114,70 | súlad |
| W679500D | Malý Dunaj - Trstice | 22,80 | súlad |
| W744510D | Malý Dunaj - Kolárovo | 2,50 | súlad |
| Čiastkové povodie Hrona | | | |
| R247000D | Hron - Kalná Nad Hronom | 63,70 | súlad |
| R350000D | Paríž - Strekov | 21,10 | nesúlad / vápnik |
| R361000D | Paríž - pod VN Kamenný Most | 3,00 | súlad |
| Čiastkové povodie Ipľa | | | |
| I181000Y | Kolársky kanál - Koláre | 70,20 | nesúlad / vápnik |

Spracovatelia tejto správy nemajú informácie o tom v akej miere monitoruje a hodnotí kvalitu vôd používaných na závlahy Ministerstvo pôdohospodárstva SR. Preto výsledky hodnotenia plnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody určenej na závlahy prezentované v tejto časti správy je nutné brať iba za doplnkovú informáciu vzhľadom na nedostatok údajov použiteľných pre hodnotenie kvality vôd určených na závlahy z iných monitoringov.

Prezentované parciálne vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody určenej na závlahy v 21 odberných miestach predstavuje len 21,6% z celkového počtu 97 zaevidovaných miest odberov povrchovej vody určenej na závlahy. V roku 2010 sa odobralo podľa SEoV 5315,832 tis. m³ vody.

Dosiahnutie resp. nedosiahnutie kvalitatívnych cieľov bolo identifikované len v 21 odberných miestach, a to len v obmedzenom počte monitorovaných ukazovateľov kvality vody, ktoré v žiadnom prípade nepokrývajú potrebu poznania kvality vody používanej na závlahy. Preto je potrebné hodnotenie kvality závlahových vôd brať len ako orientačné.

Vzhľadom na nedostatočný počet monitorovaných ukazovateľov sa hodnotenie podľa STN 75 7143 [14] nedalo spracovať.

5.7. Hodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť C – povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

5.7.1. Postup hodnotenia splnenia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť C – povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Vymedzené úseky povrchových vôd tokov ako vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb určuje orgán štátnej vodnej správy na návrh ministerstva (MŽP SR). Toky a úseky tokov pre jednotlivé čiastkové povodia boli vyhlásené za vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb všeobecne záväznými vyhláškami KÚ ŽP Bratislava, KÚ ŽP Trnava, KÚ ŽP Nitra, KÚ ŽP Trenčín, KÚ ŽP Žilina, KÚ ŽP Banská Bystrica, KÚ ŽP Košice a KÚ ŽP Prešov v roku 2005. Vyhlášky sú priebežne aktualizované a uverejňované vo Vestníku vlády SR [16 až 23].

Požiadavky na kvalitu vody sú osobitne určené pre pásmo vôd lososovitých rýb a pásmo vôd kaprovitých rýb v prílohe č. 2, časť C, NV č. 269/2010 Z.z. [5], kde sú uvedené sledované ukazovatele kvality vody, ich limitné hodnoty a minimálna frekvencia odberov vzoriek.

Ustanovené požiadavky na kvalitu vody sa nevzťahujú na vody v rybníkoch určených na hospodársky chov rýb a v rybochovných zariadeniach (ods. 3, § 10 vodného zákona [4]) a nemusia sa dodržať pri výnimočných meteorologických podmienkach alebo ak voda vhodná pre život rýb je prirodzene obohatovaná látkami, ktoré ovplyvňujú kvalitu vody (ods. 4, § 10 vodného zákona [4]).

5.7.2. Výsledky dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z., časť C – povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Z monitorovaných miest povrchových vôd podľa Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010 [2] bolo podľa prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z. časť C [5] vyhodnotených 84 monitorovaných miest, z toho 43 miest patrí do pásma vôd kaprovitých rýb a 41 do pásma vôd lososovitých rýb.

Výsledky zhodnotenia dosiahnutia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb sú v tabuľke č. 5.7.2.-1, kde je uvedený prehľad monitorovaných miest a súlad resp. nesúlad s kvalitatívnymi cieľmi v jednotlivých ukazovateľoch podľa Prílohy č. 2, časť C k NV 269/2010 Z.z. [5] a to pre oba druhy limitných koncentrácií medzných hodnôt aj odporúčaných hodnôt ukazovateľa.

V prílohe č. 2, časť C k NV č. 269/2010 Z.z. [5] je sústavou odporúčaných (OH) a medzných hodnôt (MH) limitovaných 13 ukazovateľov. Tieto boli v r. 2010 sledované v jednotlivých monitorovaných miestach s rôznou početnosťou, prevažne 12 x ročne.

Hodnotiacim kritériom porovnávaným s limitnými hodnotami (MH resp. OH) v zmysle prílohy č. 2, časť C, NV č. 269/2010 Z.z. je pre väčšinu ukazovateľov včítane **fosforečnanov** (pre ktorý nie je hodnotiace kritérium explicitne určené) P95 (resp. pri nižšej početnosti ako 12-krát ročne maximum), pre **teplotu** P98, pre **pH** rozsah P5-P95, v prípade **rozpusteného kyslíka** P50 a P0 (resp. minimum) a pre **nerozpustené látky sušené** priemerná hodnota.

Pre ukazovatele **fenolový index** a **ropné uhľovodíky** sú uvedené iba slovné hodnotiace kritériá, preto neboli zahrnuté do hodnotenia. Taktiež ukazovateľ **rozdiel teplôt** nebol vyhodnotený vzhľadom na požadovanú týždennú frekvenciu sledovania. Hodnoty pre **N-NH₄**, **N-NO₂** a **NH₃** boli prepočítané z dostupných údajov (NH₄, NO₂, pH a teplota), keďže tieto ukazovatele neboli v programe monitoringu.

Ukazovatele, ktoré neboli v jednotlivých monitorovaných miestach sledované, sú uvedené v poslednom stĺpci hodnotiacej tabuľky.

Okrem nasledujúceho textového vyjadrenia boli výsledky hodnotenia spracované aj v mape 5.7, ktorá je súčasťou mapových príloh tejto správy.

V čiastkovom povodí **Dunaja a Moravy** bolo vyhodnotených 19 monitorovaných miest na vyhlásených tokoch, z toho 18 patrí do pásma vôd kaprovitých rýb a 1 do pásma lososovitých vôd rýb.

Okrem krátkeho úseku **Myjavu** po ústie Brestovského potoka, ktorá je vyhlásená ako povrchová voda vhodná pre život a reprodukciu lososovitých rýb, všetky ostatné vyhlásené úseky tokov patria do kategórie vôd vhodných pre život a reprodukciu kaprovitých rýb. Do takýchto úsekov tokov vhodných pre kaprovité ryby patrí celý slovenský úsek **Dunaja** vrátane **odpadového kanála vodného diela Gabčíkovo**, celý slovenský úsek **Moravy** až po jej ústie do Dunaja, takmer celý tok **Rudava** (od prameňa po r.km 5,5) vrátane **Rudávky** a **Starej Rudavy**.

Súlad s odporúčanými a medznými hodnotami súčasne nebol dosiahnutý ani v jednom z hodnotených monitorovaných miest.

Z prehľadu prekročenia limitných hodnôt (tab. 5.6.2.-1) vyplýva, že kritickými ukazovateľmi vo všetkých monitorovaných miestach lokalizovaných na vodných útvaroch určených pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, kaprovitých aj lososovitých, sú voľný amoniak, amoniakálny dusík a dusitanový dusík. V niektorých miestach pribúdajú fosforečnany a tiež BSK₅ a rozpustený kyslík. Prekročenie bolo zaznamenané vo všetkých prípadoch pri odporúčanej hodnote.

Medzná hodnota bola prekročená v 9 monitorovaných miestach obsahom voľného amoniaku (**Zlatnícky potok**, **Kopčiansky kanál** - 2 miesta, **Kyštor**, **Malina** - 2 miesta, **Ježovka**, **Mláka** a **Malý Dunaj**), v 5 miestach amoniakálnym dusíkom (**Kopčiansky kanál** - 2 miesta, **Kyštor**, **Ježovka** a **Mláka**) ako aj nedostatkom kyslíka v 6 miestach, hlavne v nízko prietochných kanáloch (**Chotínsky kanál**, **Kopčiansky kanál** - 2 miesta, **Kyštor**, **Ježovka** a **Kanál Aszód-Čergov**).

V čiastkovom povodí **Váhu** bolo vyhodnotených 17 monitorovaných miest, 9 patrí do pásma vôd lososovitých rýb a 8 patrí do pásma vôd kaprovitých rýb.

Ropné uhľovodíky sa sledovali pri odbere a všetky pozorovania boli negatívne (t.j. vyhovujúce). Kovy (meď, zinok) boli sledované iba sporadicky. Navyše v niektorých monitorovaných miestach s nižšou početnosťou (4x ročne), preto je v zmysle NV použité hodnotenie podľa maximálnej hodnoty.

Súlad s odporúčanými a medznými hodnotami súčasne nebol dosiahnutý ani v jednom z hodnotených monitorovaných miest.

V prípade monitorovaných miest v pásme vôd lososovitých rýb odporúčané hodnoty (OH) najčastejšie nespĺňali ukazovatele BSK₅, N-NH₄, N-NO₂ (vo všetkých monitorovaných miestach), sporadicky aj NH₃ (**Raičanka**, **Porubský p.** a **Svinica**) a PO₄³⁻ (**Orava**, **Porubský p.** a **Svinica**).

Pre monitorované miesta v pásme vôd kaprovitých rýb odporúčané hodnoty (OH) najčastejšie nespĺňali ukazovatele N-NH₄, (vo všetkých monitorovaných miestach s výnimkou **Malý Dunaj - Podunajské Biskupice** a **Klátovský kanál - Dunajský Klátov**), N-NO₂ (vo všetkých monitorovaných miestach) a NH₃ (vo všetkých monitorovaných miestach okrem **Vlára - ústie**). Medzná hodnota (MH) nebola dodržaná v ukazovateli NH₃ v monitorovaných miestach **Váh - Dubnica pod** a **Malý Dunaj - Malinovo** a v ukazovateli rozpustený kyslík v monitorovanom mieste **Kanál Aszód - Kolárovo**.

V čiastkových povodiach **Hrona**, **Iplľa** a **Slanej** bolo vyhodnotených 31 monitorovaných miest, z toho 23 patrí do pásma vôd lososovitých rýb a 8 do pásma vôd kaprovitých rýb.

Súlad s odporúčanými a medznými hodnotami súčasne nebol zistený ani v jednom z hodnotených monitorovaných miest.

Ani v jednom z hodnotených monitorovaných miest nebol dosiahnutý súlad vo všetkých limitovaných ukazovateľoch. Odporúčané hodnoty (OH) najčastejšie nespĺňali ukazovatele N-NH_4 , N-NO_2 , pod významnými zdrojmi znečistenia, príp. v nížinných úsekoch tokov aj O_2 , NH_3 , BSK_5 a PO_4^{3-} . Nesúlad v ukazovateli NL v tých monitorovaných miestach, kde bol sledovaný, vyplýva prevažne z klimatických, či hydrologických situácií v čase odberu vzoriek.

Medzné hodnoty (MH) neboli dodržané v dvoch hodnotených miestach lososových vôd, a to *Hron – Šalková* v ukazovateľoch NH_3 a N-NH_4 a *Hron – Banská Bystrica* v ukazovateli N-NH_4 . Kvalita vody je v uvedených monitorovaných miestach výrazne ovplyvnená vypúšťaním priemyselných odpadových vôd z ČOV a.s. Slovenská Ľupča, s vysokým obsahom N-NH_4 . Eliminácia nepriaznivého stavu má byť dosiahnutá ukončením rekonštrukcie predmetnej ČOV v dohľadnom čase. V pásme vôd kaprových nebol dosiahnutý súlad s medznou hodnotou (MH) v ukazovateli N-NH_4 v monitorovanom mieste *Krupinica – pod Krupinou*. Na odstránenie nežiaduceho stavu je plánovaná investícia „Kanalizácia a ČOV Krupina“.

V čiastkových povodiach *Bodrogu*, *Hornádu*, *Bodvy*, *Dunajca* a *Popradu* bolo vyhodnotených 17 monitorovaných miest, 8 miest patrí do pásma vôd lososovitých rýb a 9 miest do pásma vôd kaprovitých rýb.

Z výsledkov vyplýva, že ani v jednom monitorovanom mieste na týchto tokoch neboli splnené všetky požiadavky kvalitatívnych cieľov.

Z 15 ukazovateľov najčastejšie neboli dodržané odporúčané hodnoty v ukazovateľoch N-NH_4 , N-NO_2 , voľný NH_3 a PO_4^{3-} . Nesúlad s odporúčanou hodnotou v ukazovateli nerozpustené látky bol nájdený v *Dunajci* v *Červenom Kláštore*, v *Latorici* v *Lelesi*, v *Topli* v *Komarove* a v *Roňave* v *Slovenskom Novom Meste*.

Medzná hodnota pre teplotu pre lososovité pásmo vôd bola prekročená v *Hermanovskom potoku* v *ústí*. Odporúčaná hodnota pre ukazovateľ BSK_5 bola prekročená v *Hermanovskom potoku*, v *Ide nad Šacou* a v *Poprade* vo *Veľkej Lomnici*.

Tab. 5.7.2.-1 Zhodnotenie monitorovaných miest pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb podľa Prílohy č. 2 NV č. 269/2010 Z.z., časť C

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Pásmo vôd | Spĺňa požiadavky MH aj OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C (Áno / Nie) | Nesplňa požiadavky OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesplňa požiadavky MH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesledované ukazovatele |
|---------------------------------|---------|----------|------------------|------------------------------|-----------|------------|---|---|--|--------------------------------------|
| Čiastkové povodie Dunaja | | | | | | | | | | |
| D002006O | SKD0019 | D1 (P1V) | Dunaj | Pod ČOV SLOVNAFT, Bratislava | 1863,00 | kaprovité | Nie | NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| D023000D | SKD0010 | P1M | Chotínsky kanál | Chotín | 5,00 | kaprovité | Nie | NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | O ₂ | Cu, Zn, HOCl |
| D084002O | SKD0018 | D2 (P1V) | Dunaj | Pod VK Štúrovo | 1717,00 | kaprovité | Nie | NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | | | | | | |
| M001001D | SKM0030 | K2M | Zlatnícky potok | Skalica | 1,50 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | NH ₃ | Cu, Zn, HOCl |
| M020002D | SKM0016 | P1M | Kopčiansky kanál | Holíč | 3,00 | kaprovité | Nie | NL, N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | O ₂ , NH ₃ , N-NH ₄ | Cu, Zn, HOCl |
| M020002O | SKM0017 | P1M | Kyštor | Pod ČOV Holíč | 3,20 | kaprovité | Nie | BSK ₅ , NL, N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | O ₂ , NH ₃ , N-NH ₄ | Cu, Zn, HOCl |
| M020003D | SKM0016 | P1M | Kopčiansky kanál | Kátov | 7,80 | kaprovité | Nie | BSK ₅ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | O ₂ , NH ₃ , N-NH ₄ | NL, Cu, Zn, HOCl |
| M023000D | SKM0039 | P2M | Unínsky potok | Unín | 11,00 | kaprovité | Nie | NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Cu, Zn, HOCl |
| M031000D | SKM0003 | K2M | Myjava | Nad Starou Myjavou | 82,00 | lososovité | Nie | NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| M083000D | SKM0001 | M1 (P1V) | Morava | Brodské | 79,00 | kaprovité | Nie | NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| M084000D | SKM0008 | P2M | Rudava | Plavecký Peter | 32,50 | kaprovité | Nie | O ₂ , NH ₃ , N-NH ₄ | | NL, N-NO ₂ , Cu, Zn, HOCl |
| M103001D | SKM0002 | M1 (P1V) | Morava | Moravský Svätý Ján | 67,10 | kaprovité | Nie | O ₂ , BSK ₅ , NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Cu, Zn, HOCl |
| M109002O | SKM0014 | P1M | Malina | Pod Malackami | 26,00 | kaprovité | Nie | NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ | NH ₃ | Cu, Zn, HOCl |
| M110000D | SKM0094 | P1M | Ježovka | Kostolište | 1,50 | kaprovité | Nie | BSK ₅ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | O ₂ , NH ₃ , N-NH ₄ | Cu, Zn, HOCl |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Pásmo vôd | Spĺňa požiadavky MH aj OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C (Áno / Nie) | Nesplňa požiadavky OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesplňa požiadavky MH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesledované ukazovatele |
|-------------------------------|---------|----------|-----------------|-----------------------------|-----------|------------|---|--|--|--------------------------------------|
| M117000D | SKM0083 | P1M | Zohorský potok | Zohor | 0,30 | kaprovité | Nie | NH ₃ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| M117010D | SKM0015 | P1S | Malina | Zohor | 4,20 | kaprovité | Nie | O ₂ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | NH ₃ | Cu, Zn, HOCl |
| M118020D | SKM0002 | M1 (P1V) | Morava | Gajary | 44,50 | kaprovité | Nie | O ₂ , NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Cu, Zn, HOCl |
| M120000D | SKM0027 | K2M | Stupavský potok | Nad Borinkou | 12,00 | kaprovité | Nie | N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| M128040D | SKM0023 | P1M | Mláka | Pod Devínskou Novou Vsou | 0,50 | kaprovité | Nie | O ₂ , BSK ₅ , NL, N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | NH ₃ , N-NH ₄ | Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | | | | | | |
| V013500D | SKV0005 | V1 (K3V) | Váh | Okoličné | 351,20 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Zn, HOCl |
| V077000D | SKV0020 | V1 (K3V) | Orava | Dlhá nad Oravou | 41,50 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Zn, HOCl |
| V140520D | SKV0026 | V1 (K3V) | Turieč | Vrútky | 3,50 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| V162505O | SKV0032 | K3S | Kysuca | Čadca pod | 26,50 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| V180010D | SKV0032 | K3S | Kysuca | Považský Chlmec | 0,60 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| V196000D | SKV0038 | K2S | Rajčanka | Žilina | 1,50 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| V267010D | SKV0007 | V2 (K2V) | Váh | Dubnica pod | 177,80 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ , NL | NH ₃ | Zn, HOCl |
| V266000D | SKV0042 | K2S | Vlára | Brumov | 12,70 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | Zn, HOCl |
| V266003D | SKV0042 | K2S | Vlára | Horné Srnie | 4,90 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | Zn, HOCl |
| V268000D | SKV0042 | K2S | Vlára | ústie | 0,50 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Zn, HOCl |
| N394000D | SKN0074 | K2M | Porubský p. -2 | Poruba | 5,10 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , NH ₃ , PO ₄ ³⁻ | | NL, N-NO ₂ , Cu, Zn, HOCl |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Pásmo vôd | Spĺňa požiadavky MH aj OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C (Áno / Nie) | Nesplňa požiadavky OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesplňa požiadavky MH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesledované ukazovatele |
|--------------------------------|---------|----------|--------------------|-----------------------------|-----------|------------|---|--|--|-------------------------|
| N439010D | SKN0011 | K2S | Nitrica | Partizánske | 0,20 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCL |
| N460500D | SKN0071 | P2M | Svinica | Ruskovce | 5,90 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , NH ₃ , PO ₄ ³⁻ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCL |
| W604000D | SKW0001 | V3 (P1V) | Malý Dunaj | Podunajské Biskupice | 123,40 | kaprovité | Nie | NH ₃ , NL, N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| W610500D | SKW0002 | V3 (P1V) | Malý Dunaj | Malinovo | 114,70 | kaprovité | Nie | O ₂ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | NH ₃ | Cu, Zn, HOCl |
| W689010O | SKV0176 | P1M | Klátovský kanál | Dunajský Klátov | 1,00 | kaprovité | Nie | O ₂ , NH ₃ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| W744500N | SKV0185 | P1M | Kanál Aszod-Čergov | Kolárovo | 1,20 | kaprovité | Nie | BSK ₅ , NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | O ₂ | Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | | | | | | |
| R036500D | SKR0007 | K3S | Čierny Hron | ústie | 0,05 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R041000F | SKR0021 | K3M | Vajskovský p. | nad Dolnou Lehotou | 4,50 | lososovité | Nie | N-NO ₂ | | HOCL |
| R042000D | SKR0021 | K3M | Vajskovský p. | ústie | 0,20 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R048000D | SKR0003 | K2S | Hron | Nemecká | 200,80 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R056000D | SKR0051 | K3M | Hutná | Ľubietová- Píla, nad | 6,30 | lososovité | Nie | N-NO ₂ | | NL, HOCl |
| R064000D | SKR0003 | K2S | Hron | Šalková | 181,60 | lososovité | Nie | BSK ₅ , NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | NH ₃ , N-NH ₄ | NL, Cu, Zn |
| R095010D | SKR0003 | K2S | Hron | Banská Bystrica | 175,80 | lososovité | Nie | BSK ₅ , NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | N-NH ₄ | Cu, Zn, HOCl |
| R095020D | SKR0024 | K3M | Bystrica | Banská Bystrica | 2,10 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R118000D | SKR0011 | K2S | Slatina-1 | pod Hriňovou | 40,20 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R127000D | SKR0011 | K2S | Slatina-1 | Pstruša | 21,30 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ | | Cu, Zn |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Pásmo vôd | Spĺňa požiadavky MH aj OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C (Áno / Nie) | Nesplňa požiadavky OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesplňa požiadavky MH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesledované ukazovatele |
|---------------------------------|---------|----------|-------------|---|-----------|------------|---|--|--|-------------------------|
| | | | | | | | | N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | |
| R127010D | SKR0115 | K2M | Kocanský p. | Pstruša | 0,50 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R144000D | SKR0071 | K2M | Hučava | nad Lieskovcom | 0,80 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R145000D | SKR0014 | K2M | Zolná | v obci Zolná (pri limnigr.) | 8,00 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| R247000D | SKR0005 | R2 (P1V) | Hron | Kalná nad Hronom | 63,70 | kaprovité | Nie | NL, NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Cu, Zn, HOCl |
| R340000D | SKR0005 | R2 (P1V) | Hron | Kamenín | 1090 | kaprovité | Nie | NL, NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Ipľa | | | | | | | | | | |
| I198000D | SKI0020 | K2M | Krupinica | Bzovská Lehôtka | 54,50 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| I217000D | SKI0024 | K2M | Litava | Cerovo, pod | 24,60 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | Cu, Zn, HOCl |
| I021020D | SKI0003 | K2S | Ipel' | Breznička | 176,40 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| I028000D | SKI0004 | I1 (P1V) | Ipel' | Holiša | 157,20 | kaprovité | Nie | NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| I200010D | SKI0021 | K2S | Krupinica | pod Krupinou | 38,40 | kaprovité | Nie | O ₂ , NH ₃ , NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | N-NH ₄ | Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Slanej | | | | | | | | | | |
| S0090100 | SKS0043 | K2M | Súľovský p. | ústie | 0,30 | lososovité | Nie | NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| S013020D | SKS0002 | K3S | Slaná | nad Rožňavou (pod vyústením Bane Mária) | 52,90 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| S017010D | SKS0002 | K3S | Slaná | pod Rožňavou | 49,20 | lososovité | Nie | NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Pásmo vôd | Spĺňa požiadavky MH aj OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C (Áno / Nie) | Nesplňa požiadavky OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesplňa požiadavky MH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesledované ukazovatele |
|----------------------------------|---------|----------|----------|-----------------------------|-----------|------------|---|---|--|--------------------------------------|
| S048020D | SKS0006 | K2S | Štítnik | ústie | 1,30 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| S061000D | SKS0053 | K2M | Zdychava | nad Revúcou | 3,00 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| S061030O | SKS0008 | K2M | Muráň | nad Revúcou | 34,80 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| S070000D | SKS0008 | K2M | Muráň | nad Jelšavou | 22,20 | lososovité | Nie | BSK ₅ , NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| S147000D | SKS0014 | K3S | Rimava | Rimavské Brezovo | 54,90 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| S072000D | SKS0009 | K2S | Muráň | Jelšavská Teplica | 16,60 | kaprovité | Nie | N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| S187000D | SKS0015 | K2S | Rimava | Rimavské Janovce | 26,50 | kaprovité | Nie | NL, NH ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| S191000D | SKS0018 | K2S | Gortva | ústie | 0,50 | kaprovité | Nie | NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ | | Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | | | | | | |
| B607000D | SKB0140 | B1 (P1V) | Latorica | Leles | 21,30 | kaprovité | Nie | NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | |
| B086000D | SKB0149 | K2S | Cirocha | Pod Sninou | 19,60 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , NH ₃ | | NL, N-NO ₂ , Cu, Zn, HOCl |
| B443000D | SKB0013 | K2S | Topľa | Komárov | 95,20 | kaprovité | Nie | NL, N-NO ₂ , NH ₃ | | Cu, Zn, HOCl |
| B529000O | SKB0094 | K2M | Čičava | Merník nad | 9,00 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| B544000D | SKB0015 | B1 (P1V) | Topľa | Božčice | 3,20 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | Cu, Zn, HOCl |
| B615000D | SKB0001 | B1 (P1V) | Bodrog | Streda n/Bodrogom | 6,00 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | Zn |
| B663000D | SKB0023 | P1S | Roňava | Slovenské Nové Mesto | 2,20 | kaprovité | Nie | NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ , PO ₄ ³⁻ | | Zn |
| Čiastkové povodie Hornádu | | | | | | | | | | |
| H005000D | SKH0001 | H1 (K2V) | Hornád | Hranovnica | 159,40 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | Cu, Zn, HOCl |

| NEC | VÚ | TYP | Tok | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Pásmo vôd | Spĺňa požiadavky MH aj OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C (Áno / Nie) | Nesplňa požiadavky OH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesplňa požiadavky MH podľa NV č.269/2010 Z.z. Príloha č.2 časť C v ukazovateli: | Nesledované ukazovatele |
|--|---------|----------|----------------|-----------------------------|-----------|------------|---|--|--|--------------------------------------|
| H015000O | SKH0002 | H1 (K2V) | Hornád | Hrabušice | 149,50 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , NH ₃ | | NL, Cu, Zn |
| H134000O | SKH0121 | K3M | Hermanovský -1 | ústie | 0,10 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , | teplota | NL, Cu, Zn, HOCl |
| H199020O | SKH0125 | K3M | Kučmanovský p. | ústie | 0,50 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Bodvy | | | | | | | | | | |
| A015000D | SKA0005 | K2M | Ida | Šaca nad | 27,40 | lososovité | Nie | BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , PO ₄ ³⁻ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| A034000D | SKA0006 | K2S | Ida | ústie | 1,80 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| A053000D | SKA0009 | K2S | Turňa | ústie | 2,20 | kaprovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | NL, Cu, Zn, HOCl |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | | | | | | | | | | |
| C013000O | SKP0052 | K3M | Rieka-2 | Matiašovce | 5,00 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , NH ₃ | | NL, N-NO ₂ , Cu, Zn, HOCl |
| C018000D | SKC0001 | K3S | Dunajec | Červený Kláštor | 8,80 | lososovité | Nie | NL, N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ | | |
| P032020D | SKP0002 | K3S | Poprad | Veľká Lomnica | 107,60 | lososovité | Nie | N-NH ₄ , N-NO ₂ , NH ₃ , PO ₄ ³⁻ , BSK ₅ | | NL, Zn, HOCl |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | | | |
| HOCl - ukazovateľ aktívny chlór | | | | | | | | | | |

5.8. Hodnotenie kvality vôd chránených území

5.8.1. Chránené územia a postup hodnotenia kvality vôd chránených území

Kvalita vody sa hodnotí vo vzťahu k účelu jej použitia. Na každý účel sa vzťahujú špecifické požiadavky, ktoré vyžadujú sledovanie a hodnotenie rôznych ukazovateľov so stanovenými limitnými hodnotami. Všeobecne možno konštatovať, že v prípade, ak sú ustanovením chráneného územia určené požiadavky na kvalitu vody, sú tieto požiadavky prísnejšie.

Chránené územia v zmysle ods. 1, písm. c) § 5 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších [4] predpisov sú:

1. územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu (viď kapitola 5.4.),
2. územia s vodou vhodnou na kúpanie,
3. územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb (viď kapitola 5.6.),
4. chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len „chránená vodohospodárska oblasť“),
5. ochranné pásma vodárenských zdrojov,
6. referenčné lokality,
7. citlivé oblasti,
8. zraniteľné oblasti,
9. chránené územia a ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu.

Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu a územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb boli popísané a hodnotené v kapitolách 5.5. a 5.7. tejto správy.

Územia s vodou vhodnou na kúpanie

Vody vhodné na kúpanie sú tečúce alebo stojaté vody, v ktorých je kúpanie povolené alebo nie je zakázané a v ktorých sa tradične kúpe väčší počet ľudí (ods. 1 § 8 vodného zákona [4]).

Požiadavky na kvalitu vody, v ktorej je kúpanie povolené, ustanovuje § 19 zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov [8]. Ukazovatele kvality vody na kúpanie, ich medzné hodnoty a rozsah a početnosť kontroly kvality vody na kúpanie sú uvedené v prílohe č. 1 Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 87/2008 Z.z. o požiadavkách na prírodné kúpaliská [9].

Odber vzoriek a ich vyhodnotenie vykonáva príslušný regionálny úrad verejného zdravotníctva.

Výstupy z výsledkov odberov a vyhodnotenia poskytuje Ministerstvo zdravotníctva SR na MŽP SR (VÚVH a SAŽP) za účelom plnenia reportingových povinností podľa Smernice 2006/7/ES. Slovenská republika predkladá Európskej komisii každoročne Správu o kvalite vyhlásenej vody vhodnej na kúpanie za účelom vyhodnotenia kvality vôd na prírodných lokalitách v celoeurópskom porovnávacom hodnotení.

Chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len „chránená vodohospodárska oblasť“)

V chránených vodohospodárskych oblastiach treba vytvárať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať všestrannú ochranu týchto vôd.

Oblasť Žitného ostrova bola za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd vyhlásená v roku 1978 nariadením vlády SSR č. 46/1978 [24] (novelizované nariadením vlády SSR 13/1981 Zb. [25]) Oblasti Strážovské vrchy, Beskydy a Javorníky, Veľká Fatra, Nízke Tatry (západná časť a východná časť), Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny, Muránska planina, Horné povodie rieky Hnilec, Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) a Vihorlat boli za chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len "chránené vodohospodárske oblasti") vyhlásené nariadením vlády SSR č. 13/1987 Zb. [26].

Nie sú požiadavky na hodnotenie kvality povrchovej vody.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

Ochranné pásmo vodárenského zdroja sa určuje na ochranu využiteľného množstva, kvality a zdravotnej bezchybnosti vodárenského zdroja vo vzťahu k prírodným pomerom a vo vzťahu k vplyvom ľudskej činnosti a na základe dokumentácie potrebnej k žiadosti na určenie ochranného pásma. Podmienky určovania ochranných pásiem a opatrenia na ochranu vôd ustanovuje vyhláška MŽP č. 29/2005 Z.z. [27].

Nie sú požiadavky na hodnotenie kvality povrchovej vody.

Referenčné lokality

Kritériá, podľa ktorých sa určuje referenčná lokalita, sú definované v § 32a zákona č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) [4].

Na referenčné lokality sa vzťahuje iný spôsob hodnotenia kvality vody. Referenčné lokality slúžia pre hodnotenie stavu vôd, preto sa ich vyhodnotenie využíva a spracováva v samostatných správach podľa NV č. 269/2010 Z.z. [5].

Citlivé oblasti

Citlivé oblasti sú podľa § 33 ods. 1 vodného zákona [4] definované ako vodné útvary povrchových vôd,

- v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín (§ 2 písm. ag) vodného zákona) k nežiaducemu stavu kvality vôd,
- ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje,
- ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 364/2004 Z.z. [4] sa vodný útvar identifikuje ako citlivá oblasť, ak patrí do jednej z nasledujúcich skupín:

- 1. Prírodné sladkovodné jazerá a iné vodné útvary, ktoré sa pokladajú za eutrofické alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofickými, ak sa neuskutočnia opatrenia proti eutrofizácii. Pri posudzovaní, ktoré živiny by mali byť znížené ďalším čistením, sa môže zohľadniť slabá výmena objemu vody v jazerách alebo vo vodných nádržiach, čím môže dochádzať k jej akumulácii v dôsledku nedostatočného prítoku. V týchto oblastiach sa musí zahrnúť odstraňovanie fosforu, ak sa preukáže, že odstraňovanie fosforu nebude mať účinok na úroveň eutrofizácie. V miestach vypúšťania odpadových vôd z veľkých sídelných útvarov, z ktorých sa môžu do povrchových vôd dostať dusičnany, posúdiť tiež odstraňovanie dusičnanov.
- 2. Povrchové vody určené na odber pitnej vody, ktoré by mohli obsahovať vyššie koncentrácie nutrientov, ako sú stanovené v osobitnom predpise, ktorý vydá vláda, ak sa nepodniknú príslušné opatrenia.
- 3. Oblasť, kde z výsledkov monitoringu je evidentný stúpajúci trend koncentrácií nutrientov, a ak by sa nevykonali príslušné opatrenia a tento trend by pokračoval, treba ďalšie čistenie okrem čistenia uvedeného v § 36 tohto zákona [4].

Nariadením vlády č. 617/2004 Z.z. [28] sa za citlivé oblasti ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú. Toto ustanovenie teda platí pre všetky útvary povrchových vôd na území Slovenskej republiky.

Citlivé oblasti sú ustanovené podľa Smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd [6], ktorá určuje spôsob ochrany životného prostredia pred nepriaznivými vplyvmi vypúšťania odpadových vôd. Pre tieto účely sa sledujú vypúšťané odpadové vody a objem a zloženie kalov likvidovaných do povrchových vôd. Požiadavky na hodnotenie kvality povrchovej vody nie sú ustanovené.

Zraniteľné oblasti

Podľa § 34 ods. 1 sú zraniteľné územia definované ako poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtiekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg/l alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Nariadením vlády č. 617/2004 Z.z. sa

za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach obcí, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 uvedeného nariadenia [28].

Rozhodujúce kritériá pre identifikovanie vôd zasiahnutých znečistením a vôd, ktoré by mohli byť zasiahnuté znečistením, ustanovuje Smernica Rady 91/676/EHS týkajúca sa ochrany vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov [29].

Pre jazerá, odkryté podzemné vody alebo iné vodné útvary je potrebné sledovať, či sú eutrofné, alebo či by sa v blízkej budúcnosti mohli stať eutrofnými.

Pre účely hodnotenia kvality vody v zraniteľných oblastiach sa sleduje obsah živín spôsobujúcich eutrofizáciu. Pre hodnotenie dusičnanov sa používa štatistická analýza údajov.

Chránené územia a ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu

Chránené územia v zmysle bodu 9 písm. c) ods. 1 § 5 vodného zákona sú definované/specifikované v § 17 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny [30] v znení neskorších predpisov. Za chránené územia sa vyhlasujú 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 tieto chránené územia vyhlasujú.

Požiadavky na hodnotenie kvality vody zo strany Štátnej ochrany prírody SR v súčasnosti nie sú.

Vodné toky, teda aj vodárenské toky, ktoré boli monitorované v roku 2010 sú súčasťou aj území CHVO a OP ako aj chránených území s OP podľa osobitného predpisu a preto pre kvalitu vody v nich platia primerane požiadavky na kvalitu vody podľa prílohy č. 1, resp. č. 2 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5].

Kvalita vody tokov v územiach CHVO a vodárenských tokov a nádrží je vyhodnotená v kapitolách 5.2. a 5.5., 5.7. tejto správy.

5.8.2. Citlivé oblasti - výsledky hodnotenia povrchových vôd, ktoré sa pokladajú za eutrofné alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofné

Pod pojmom eutrofizácia sa rozumie obohacovanie vody minerálnymi živinami (nutrientami, t.j. predovšetkým zlúčeninami fosforu a dusíka). Eutrofizácia je sprevádzaná zvýšeným rastom fotosyntetizujúcich organizmov (siníc, rias a vyšších vodných rastlín), čo môže spôsobiť nežiaduce zhoršovanie ekologickej stability, zníženie biodiverzity a kvality vody. Na proces eutrofizácie a jej rozvoj majú vplyv aj ďalšie faktory, ako napríklad klimatické podmienky, hydrologické charakteristiky toku a pod.

Pre identifikáciu miest, v tokoch ohrozených eutrofizáciou sa monitorujú a hodnotia koncentrácie nutrientov (dusíka (N_{celk}), fosforu (P_{celk}), amoniakálneho dusíka ($N-NH_4$), dusičnanového dusíka ($N-NO_3$), dusitanového dusíka ($N-NO_2$) a biomasa fytoplanktónu ako chlorofyl-*a* (CHL_a) a abundancia fytoplanktónu (ABU_{fy}) ako ukazovatele odrážajúce niektoré prejavy eutrofizácie.

Látky podmieňujúce eutrofizáciu sa do prírodného prostredia dostávajú z bodových zdrojov znečistenia ako vypúšťané zvyškové znečistenie po čistení odpadových vôd alebo z nečistených odpadových vôd a z difúzných zdrojov znečistenia (najmä z poľnohospodárskej činnosti - aplikácia hnojív, odpadové vody z chovu zvierat). Z dôvodu zabránenia nepriaznivému stavu je potrebné vykonávať opatrenia, ako napríklad zavedenie správnej poľnohospodárskej praxe, manažment zdrojov znečistenia a manažment spôsobu likvidácie odpadových vôd so zameraním sa na maximálne možné zníženie emisií nutrientov.

5.8.2.1. Hodnotenie ukazovateľov vzťahujúcich sa k eutrofizácii podľa Prílohy č. 1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z.

Pre hodnotenie citlivých oblastí a identifikáciu miest ohrozených eutrofizáciou sa využívajú výsledky monitorovania. Používajú sa ukazovatele a limitné hodnoty uvedené v Prílohe 1 Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5] Hodnotenie sa vykonáva pre miesta, v ktorých boli monitorované ukazovatele viažuce sa k eutrofizácii vôd. Sledujú a hodnotia sa koncentrácie dusíka (N_{celk}), fosforu (P_{celk}), amoniakálneho dusíka ($N-NH_4$), dusičnanového dusíka

(N-NO₃) podľa časti A Prílohy č. 1 a podľa časti E Prílohy č. 1 [5] bola hodnotená biomasa fytoplanktónu ako chlorofyl-*a* (CHL_a) a abundancia fytoplanktónu (ABU_{fy}).

Z 277 monitorovaných miest bola v 72 miestach prekročená limitná hodnota v aspoň jednom z týchto ukazovateľov. Miesta, identifikované ako ohrozené eutrofizáciou alebo eutrofizované, sú uvedené v tabuľke 5.8.2.-1, kde sú okrem nutrientov, CHL_a a ABU_{fy} uvedené aj ďalšie ukazovatele kvality vody, ktorých hodnoty sa menia v dôsledku prejavov eutrofizácie (O₂, CHSK_{Cr}, BSK₅ (ATM), t vody, Ca, SI-bios). Výsledky hodnotenia boli spracované aj vo forme mapy 5.8.-1, ktorá je súčasťou mapových príloh tejto správy.

V monitorovaných miestach bol tiež sledovaný obsah dusitanového dusíka (N-NO₂). Prekročenie limitnej hodnoty stanovenej v časti A Prílohy č. 1 k nariadeniu vlády [5] bolo zistené v 123 miestach. Domnievame sa, že dusitanový dusík, ktorý je produktom biochemických premien v dôsledku nitrifikácie alebo menej častej denitrifikácie, nemá výrazný vplyv na eutrofizáciu vôd. Tieto miesta teda považujeme za minimálne ohrozené eutrofizáciou ak v nich bola prekročená iba limitná hodnota N-NO₂ bez prekročenia ostatných foriem nutrientov. Zoznam týchto miest je uvedený v tabuľkovej prílohe 4.

Aplikáciou kritérií na identifikáciu citlivých oblastí uvedených v prílohe č. 3 k zákonu č. 364/2004 Z.z. [4] je možné povedať, že na úsekoch tokov, na ktorých boli monitoringom zistené zvýšené koncentrácie nutrientov a ktoré sú uvedené v tab. 5.8.2.-1, by sa mal aplikovať požiadavka na zvýšené odstraňovanie živín vo vypúšťaných odpadových čistením a správna poľnohospodárska prax na zníženie vnosu znečistenia z difúzných zdrojov.

U producentov odpadových vôd sa to týka predovšetkým odstraňovania fosforu, ale pod veľkými sídelnými celkami aj odstraňovania dusíka (napr. *Teplica pod Senicou*, *Dyje pred zaústením do Moravy*, *Kopčiansky kanál pod Skalickou*, *Kyštor pod Holíčom*, *Ježovka pod Malackami*, *Mláka pod Devínskou Novou Vsou*, *Hurbanovský kanál pod Hurbanovom*, *Dubová pod Piešťanmi*, *Komočský kanál pod Palárikovom*, *Handlovka pod Handlovou*, *Kadaň pod Veľkým Lapášom*, *Trnávka pod Trnavou* a ďalších – vid. tab. 5.8.2.-1). Oblasti, v ktorých bol identifikovaný neklesajúci alebo stúpajúci trend obsahu nutrientov prekračujúci limity NV č. 269/2010 Z.z. [5] (vid. kapitolu 5.3. tejto správy a grafy časových zmien) sú napr. *Handlovka pod Handlovou* (N-NH₄), *Handlovka – Koš* (N-NH₄), *Hron – Šalková* (N-NH₄), *Hron – Banská Bystrica* (N-NH₄), *Ipeľ – Holiša* (P_{celk.}), *Krivánsky p. pod Lučencom* (P_{celk.}) a ďalšie. To všetko sú oblasti, v ktorých je nevyhnutné sa zaoberať znečistením vypúšťaných odpadových vôd.

V monitorovaných miestach ako napr. *Pasecký potok*, *Šteruský p.* možno predpokladať, že znečistenie pochádza z difúzných zdrojov, lebo potenciálne bodové zdroje znečistenia, ktoré by mohli kvalitu vody v týchto tokoch ovplyvniť tu neboli identifikované.

Tab. 5.8.2.-1 Zoznam monitorovaných miest za rok 2010, v ktorých neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy 1 NV č. 269/2010 Z.z. v ukazovateľoch podporujúcich rozvoj eutrofizácie vôd alebo vyjadrujúcich eutrofizáciu v čiastkových povodiach

| P. č. | NEC | Kód vodného útvaru | Názov vodného útvaru | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Počet monitorovaných miest | | Nesúlad s požiadavkami Prílohy č. 1 | |
|--------------------------|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|----------------------------|------------------------|--|------------------|
| | | | | | | spolu | nesplňajúce požiadavky | Časť A | Časť E |
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | | 28 | 13 | | |
| 1 | M001001D | SKM0030 | Zlatnický p. | Skalica | 1,50 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | |
| 2 | M023000D | SKM0039 | Unínsky p. | Unín pod | 11,00 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | |
| 3 | M083000D | SKM0001 | Morava | Brodské | 79,00 | | | | CHL _a |
| 4 | M064000D | SKM0100 | Pasecký p. | Rybky pod | 2,00 | | | N-NO ₃ , P _{celk.} , Ca | |
| 5 | M065010D | SKM0021 | Teplica -3 | Senica pod | 0,80 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₃ , P _{celk.} , Ca | SI-bios |
| 6 | M076000D | SKM0078 | Šaštínsky p. | Lakšárska Nová Ves pod | 6,80 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 7 | M016000R | mimo SR | Dyje | Pohansko | 17,00 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₃ , P _{celk.} | CHL _a |
| 8 | M020003D | SKM0016 | Kopčiansky k. | Kátov nad | 7,80 | | | O ₂ , N-NO ₂ , N-NH ₄ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 9 | M020002D | SKM0016 | Kopčiansky k. | Holíč pod | 3,00 | | | O ₂ , N-NO ₂ , N-NH ₄ | |
| 10 | M020002O | SKM0017 | Kyštor | Holíč pod | 3,20 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , BSK ₅ (ATM), N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | SI-bios |
| 11 | M110000D | SKM0094 | Ježovka | Kostolište pod | 1,50 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , BSK ₅ (ATM), N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} , Ca | SI-bios |
| 12 | M128040D | SKM0023 | Mláka | DNV pod | 0,50 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} | SI-bios |
| 13 | M128021D | SKM0002 | Morava | Devín | 1,00 | | | | CHL _a |
| Čiastkové povodie Dunaja | | | | | | 17 | 3 | | |
| 14 | D023000D | SKD0010 | Chotínsky k. | Chotín | 5,00 | | | O ₂ , N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | SI-bios |
| 15 | D038002D | SKD0001 | Hurbanovský k. | Chotín | 4,50 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | |
| 16 | D085011D | SKD0018 | Dunaj | výstup zo SR (Szob) stred | 1707,00 | | | | CHL _a |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | | 98 | 32 | | |
| 17 | V327015D | SKV0200 | Dubová | Piešťany pod | 2,00 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} | |
| 18 | V350500D | SKV0353 | Šteruský p. | Rakovice nad | 4,10 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 19 | V359500D | SKV0140 | Dubovský p. | Naháč | 9,80 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ | |
| 20 | V371000D | SKV0166 | Jarčie | Dvorníky nad | 21,40 | | | N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 21 | V374000D | SKV0343 | Babský p. | Báb nad | 6,00 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | |
| 22 | N773010D | SKV0173 | Komočský k. | Palárikovo pod | 4,90 | | | O ₂ , N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | |
| 23 | N400510D | SKN0009 | Handlovka | Handlová pod | 23,00 | | | CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , N _{celk.} | SI-bios |
| 24 | N404500D | SKN0009 | Handlovka | Veľká Čausa | 14,50 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ | |

| P. č. | NEC | Kód vodného útvaru | Názov vodného útvaru | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Počet monitorovaných miest | | Nesúlad s požiadavkami Prílohy č. 1 | |
|--------------------------------|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|----------------------------|------------------------|---|--------------------------------------|
| | | | | | | spolu | nesplňajúce požiadavky | Časť A | Časť E |
| 25 | N410510D | SKN0009 | Handlovka | Koš | 1,20 | | | CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ | |
| 26 | N416000D | SKN0003 | Nitra | Chalmová | 123,80 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ | SI-bios |
| 27 | V347510D | SKN0087 | Cintorínsky p. | Vrbové | 1,50 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₃ , N-NO ₂ , N _{celk.} | SI-bios |
| 28 | N517500D | SKN0015 | Radošinka | Malé Ripňany | 16,00 | | | N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | |
| 29 | N537000D | SKN0066 | Perkovský p. | Šurianky | 5,50 | | | N-NO ₃ , Ca | CHL _a , ABU _{fy} |
| 30 | N540500D | SKN0056 | Kadaň | Veľký Lapáš | 10,80 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 31 | N593510D | SKN0005 | Malá Nitra | Ivanka pri Nitre | 24,80 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 32 | N559000D | SKN0019 | Žitava | Tesárske Mlyňany | 39,30 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ | SI-bios |
| 33 | N572500D | SKN0062 | Širočina | Nevidzany | 7,70 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | CHL _a , ABU _{fy} |
| 34 | N586500D | SKN0131 | Bešiansky p. | Pozba | 2,00 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} | |
| 35 | N768000D | SKN0077 | Cabajský p. | Poľný Kesov nad | 13,50 | | | CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 36 | N771010D | SKN0054 | Tvrdošovský | Tvrdošovce | 2,50 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , N-NH ₄ , P _{celk.} , N _{celk.} | |
| 37 | N775500D | SKN0004 | Nitra | Komoča | 6,50 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | CHL _a , SI-bios |
| 38 | W642000D | SKV0240 | Vištucký p. | Čataj pod | 3,00 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 39 | W671400D | SKW0011 | Stoličný p. | Veľký Grob | 13,50 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 40 | W673000D | SKW0005 | Čierna Voda -5 | Čierna voda | 4,80 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 41 | V645505D | SKV0056 | Krupský p. | Dolná Krúpa nad | 20,10 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | |
| 42 | V653500D | SKW0017 | Trnávka -2 | Boleráz | 24,10 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ | SI-bios |
| 43 | V655502D | SKW0018 | Trnávka -2 | pod ČOV Trnava | 4,90 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₃ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} , N _{celk.} | SI-bios |
| 44 | V662010D | SKW0018 | Trnávka -2 | Majcichov | 1,40 | | | N-NO ₂ , N-NH ₄ | |
| 45 | V736010D | SKW0031 | Šárd | Matúškovo | 7,80 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} , N _{celk.} , Ca | |
| 46 | V728000D | SKW0024 | Salibský Dudváh | Dolné Saliby | 8,60 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 47 | D022000N | SKV0046 | Stará Nitra | Martovce pod | 9,30 | | | O ₂ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | |
| 48 | V591100D | SKV0047 | Stará Žitava | Martovce pod | 4,40 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | | 36 | 8 | | |
| 49 | R064000D | SKR0003 | Hron | Šalková | 181,60 | | | N-NH ₄ | |
| 50 | R095010D | SKR0003 | Hron | Banská Bystrica | 175,80 | | | N-NH ₄ , N-NO ₂ | SI-bios |
| 51 | R112000D | SKR0004 | Hron | Sliač | 161,10 | | | N-NH ₄ , N-NO ₂ | SI-bios |
| 52 | R246000D | SKR0164 | Malokozmálovský p. | Nový Tekov nad | 2,00 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , Ca | |

| P. č. | NEC | Kód vodného útvaru | Názov vodného útvaru | Názov monitorovaného miesta | Riečny km | Počet monitorovaných miest | | Nesúlad s požiadavkami Prílohy č. 1 | |
|--|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|----------------------------|------------------------|---|---------|
| | | | | | | spolu | nesplňajúce požiadavky | Časť A | Časť E |
| 53 | R267000D | SKR0030 | Podlužianka | Vyšné nad Hronom | 0,01 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , P _{celk.} , N _{celk.} | SI-bios |
| 54 | R266000D | SKR0153 | Stará Podlužianka | Starý Hrádok | 5,50 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 55 | R350000D | SKR0019 | Paríž | Strekov | 21,10 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | |
| 56 | R361000D | SKR0019 | Paríž | VN Kamenný most pod | 3,00 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| Čiastkové povodie Ipľa | | | | | | 26 | 10 | | |
| 57 | I052010O | SKI0041 | Belina | Fiľakovo pod | 1,40 | | | CHSK _{Cr} , BSK ₅ (ATM), N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 58 | I028000D | SKI0004 | Ipel' | Holiša | 157,20 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 59 | I066020D | SKI0010 | Krivánsky p. | Lučenec pod | 4,20 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 60 | I160010D | SKI0018 | Krtíš | pod Záhorským p. | 2,30 | | | N-NH ₄ , N-NO ₂ | |
| 61 | I171000D | SKI0047 | Čebovský p. | Opatovská Nová Ves pod | 2,60 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | |
| 62 | I181000Y | SKI0106 | Kolársky k. | Koláre | 0,20 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} , Ca | |
| 63 | I187000D | SKI0044 | Veľký p. -2 | Kosiň nad Ipľom pod | 1,20 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 64 | I200010D | SKI0021 | Krupinica | Krupina pod | 38,40 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 65 | I277010D | SKI0035 | Búr | Sazdice | 3,80 | | | CHSK _{Cr} , N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 66 | I283000D | SKI0004 | Ipel' | Salka | 12,00 | | | N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| Čiastkové povodie Slanej | | | | | | 13 | 0 | | |
| | | | | | | | | | |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | | 24 | 3 | | |
| 67 | B573010O | SKB0018 | Trnávka -1 | Pod VK Trebišov | 9,91 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , P _{celk.} | SI-bios |
| 68 | T617000D | SKT0001 | Tisa | Malé Trakany | 3,00 | | | CHSK _{Cr} , t vody, N-NO ₂ , P _{celk.} | |
| 69 | B643010O | SKB0050 | Malá Krčava | Tarcaly | 10,50 | | | O ₂ , CHSK _{Cr} , P _{celk.} | |
| Čiastkové povodie Hornádu | | | | | | 21 | 2 | | |
| 70 | H385010D | SKH0023 | Sokoliansky p. | Tornýosnémeti | 0,00 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca | SI-bios |
| 71 | H379000O | SKH0032 | Belžiansky p. | Belža | 4,00 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} | |
| Čiastkové povodie Bodvy | | | | | | 5 | 1 | | |
| 72 | A018000O | SKA0024 | Gombošský k. | Makovisko | 6,00 | | | N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , Ca | |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | | | | | | 9 | 0 | | |
| | | | | | | | | | |

5.8.2.2. Citlivé oblasti - hodnotenie trofie vody podľa francúzskej metodiky

V porovnaní s inými európskymi krajinami (napríklad Česká republika, Rakúsko, Poľsko, Maďarsko...,) sú limity pre ukazovatele ustanovené v nariadení vlády [5] pomerne benevolentne. Z tohto dôvodu sme sa rozhodli použiť metodiku pre hodnotenie eutrofizácie v povrchových tečúcich vodách, ktorá bola odporúčaná všetkým členským krajinám pre potreby reportovania o stave implementácie smernice EC, 2008 [31] o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (ďalej len „francúzska metodika“). Metodika je časťou francúzskeho systému hodnotenia kvality vôd („Le Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau“; SEQ-eau). Francúzska metodika kvantifikuje mieru eutrofizácie podľa obsahu dusičnanov (NO_3), ortofosforečnanov (PO_4), celkového fosforu a chlorofylu-a (Tab. 5.8.2.-2).

Tab. 5.8.2.-2 Kritériá používané na kvantifikovanie eutrofizácie v tečúcich vodách podľa francúzskej metodiky (modifikované, cf. Slivková a kol., 2008 [32]).

| Ukazovateľ | Trofický stav | | | | | Jednotka |
|---------------------|-------------------|-------------|------------|----------|----------------|-----------------------|
| | Ultra-oligotrofný | Oligotrofný | Mezotrofný | Eutrofný | Hyper-eutrofný | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Stupeň trofie | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | | |
| Dusičnany | < 2 | < 10 | < 25 | < 40 | ≥ 40 | mg NO ₃ /l |
| Ortofosforečnany | < 0,1 | < 0,5 | < 1 | < 2 | ≥ 2 | mg PO ₄ /l |
| Celkový fosfor | < 0,05 | < 0,2 | < 0,5 | < 1 | ≥ 1 | mg P/l |
| Chlorofyl- <i>a</i> | < 2,5 | < 8 | < 25 | < 75 | ≥ 75 | µg/l |

Trofia alebo úživnosť je vlastnosť vody, ktorá vyjadruje obsah prístupných živín. Závisí aj od svetelných a teplotných podmienok, nevyhnutných pre biologickú produkciu. Stupne trofie (úživnosti) vyjadrujú mieru obohatenia vody živinami (Tölgyessy J. a kol., 1984 [40]):

- Ultra-oligotrofný stupeň – voda neúživná, chudobná na živiny
- Oligotrofný stupeň – voda slabo úživná, resp. voda chudobná na živiny. Oligotrofné vody vykazujú malú organickú produkciu, sú chudobné na množstvo organizmov ale druhovo bohaté.
- Mezotrofný stupeň – stredne úživná
- Eutrofný stupeň – voda silne úživná, bohatá na živiny. Eutrofné vody vykazujú silnú organickú produkciu, organizmov je veľké množstvo, nie však ich diverzita, spravidla sú to odolnejšie druhy. V letnom období sa často vyskytuje vodný kvet.
- Hyper-eutrofný – voda vysoko úživná. Vysoká úživnosť sa prejavuje zvýšenou tvorbou organickej hmoty a jej následným intenzívnym rozkladom, čo prináša ďalšie nepriaznivé javy, ako je ochudobňovanie vody o kyslík a obohacovanie o amoniak, sírovodík a ostatné produkty anaeróbného rozkladu.

Podľa francúzskej metodiky hodnotenia eutrofizácie cez trofiu vody sa vyhodnocuje letný priemer pre dusičnany, fosforečnany a celkový fosfor a letné maximum pre chlorofyl-a. Letným obdobím sa rozumie obdobie apríl - september, vrátane. Uvedené hodnoty sa porovnávajú s limitnými hodnotami stanovenými pre dané ukazovatele (Tab. 5.8.2.-2). Na základe porovnania zaradí hodnota konkrétneho ukazovateľa každé sledované miesto do niektorej z piatich klasifikačných tried. Výsledná trieda, tzv. „stupeň trofie“ resp. „trofický stav“ každého monitorovaného miesta sú určené princípom „najhorší zatrieduje“ (Tab. 5.8.2.-4, Mapa 5.8.-2). Takéto hodnotenie bolo vykonané pre každé monitorované miesto, v ktorom boli v roku 2010 uvedené ukazovatele sledované aspoň šesťkrát. Celkovo bolo hodnotených 85 miest v tečúcich vodách. Vodné nádrže neboli hodnotené z dôvodu nedostupnosti konkrétnych hodnotiacich kritérií.

V Tab. 5.8.2.-3 sú na porovnanie pre ukazovatele používané pri hodnotení francúzskou metodikou uvedené limitné hodnoty stanovené nariadením vlády č. 269/2010 Z.z. v prílohe č. 1 [5].

Tab. 5.8.2-3 Limitné hodnoty pre dusičnany, fosforečnany, celkový fosfor a chlorofyl-*a* uvedené v prílohe č. 1 NV č. 269/2010 Z.z.

| Ukazovateľ | Hodnota | Jednotka |
|--|---------|----------|
| Dusičnany | 22,13* | mg/l |
| Ortofosforečnany | -** | mg/l |
| Celkový fosfor | 0,4 | mg P/l |
| Chlorofyl- <i>a</i> | 50 | µg/l |
| Vysvetlivky: | | |
| * - uvedená hodnota je prepočtom hodnoty z dusičnanového dusíka, limitná hodnota pre dusičnany nie je v prílohe č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. stanovená | | |
| ** - limitná hodnota pre ortofosforečnany nie je v prílohe č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. stanovená | | |

Výsledky vyhodnotenia trofického stavu (trofie vôd) sú uvedené v tabuľke 5.7.2.-4. Ide o základné štatistické spracovanie ukazovateľov hodnotených v povrchových vodách podľa tzv. francúzskeho prístupu a vyhodnotenie trofického stavu vodných tokov SR týmto prístupom za r. 2010. V prípade dusičnanov, ortofosforečnanov a celkového fosforu sú v stĺpci priemerná/maximálna hodnota uvádzané priemerné koncentrácie za obdobie apríl-september 2010 v mg/l; v prípade chlorofylu ide o maximálne koncentrácie za obdobie apríl-september 2010 v µg/l.

Tab. 5.8.2-4 Vyhodnotenie trofického stavu v monitorovaných miestach vodných tokov SR a v čiastkových povodiach podľa tzv. francúzskeho prístupu

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/maximálna hodnota | Trofický stav |
|---------------------------------|---|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | | | |
| M001000D | Sudoměřický potok - nad Sudoměřicami | SKM0041 | 4,40 | P _{celk.} | 6 | 0,04 | Mezotrofný III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 10,50 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,04 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,00 | |
| M001001D | Zlatnický potok - Skalica | SKM0030 | 1,50 | P _{celk.} | 6 | 0,11 | Mezotrofný III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 20,93 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,20 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,00 | |
| M016000R | Dyje - Pohansko | mimo SR | 17,00 | P _{celk.} | 6 | 0,25 | Hyper-eutrofný V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 16,77 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,46 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 85,50 | |
| M020002O | Kyštor - pod Holíčom | SKM0017 | 3,20 | P _{celk.} | 6 | 2,50 | Hyper-eutrofný V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 16,23 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 5,94 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 7,10 | |
| M020003D | Kopčiansky k. - nad Kátovom | SKM0016 | 7,80 | P _{celk.} | 6 | 0,43 | Mezotrofný III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 13,22 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,97 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 11,50 | |
| M031000D | Myjava - nad Starou Myjavou | SKM0003 | 82,00 | P _{celk.} | 6 | 0,03 | Oligotrofný II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,47 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,03 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,00 | |
| M052000D | Teplica - nad Janíkovcami | SKM0019 | 17,00 | P _{celk.} | 6 | 0,04 | Oligotrofný II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,16 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,05 | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,00 | |
| M076000D | Šaštínsky potok - pod Lakšárskou Novou Vsou | SKM0078 | 6,80 | P _{celk.} | 6 | 0,51 | Eutrofný IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 22,11 | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 1,08 | |

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|--------------------------|------------------------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------|-----|
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,30 | | |
| M083000D | Morava - Brodské | SKM0001 | 79,00 | P _{celk.} | 6 | 0,15 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 9,70 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,17 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 86,10 | | |
| | | | | | | | | |
| M110000D | Ježovka - pod Kostolištom | SKM0094 | 1,50 | P _{celk.} | 6 | 0,51 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 10,79 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 1,19 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 7,40 | | |
| M117000D | Zohorský potok - Zohor | SKM0083 | 0,30 | P _{celk.} | 6 | 0,14 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 14,88 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,17 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 9,80 | | |
| M128021D | Morava - Devín | SKM0002 | 1,00 | P _{celk.} | 6 | 0,26 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 14,00 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,36 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 99,55 | | |
| Čiastkové povodie Dunaja | | | | | | | | |
| D001000D | Dunaj - Hainburg | SKD0016 | 1878,90 | P _{celk.} | 6 | 0,10 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,42 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,12 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 26,67 | | |
| D002050D | Dunaj - Bratislava ľavý Breh | SKD0019 | 1869,00 | P _{celk.} | 13 | 0,14 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 13 | 9,49 | | |
| | | | | PO ₄ | 13 | 0,14 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 35,06 | | |
| D002051D | Dunaj - Bratislava stred | SKD0019 | 1869,00 | P _{celk.} | 13 | 0,14 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 13 | 8,49 | | |
| | | | | PO ₄ | 13 | 0,11 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 28,44 | | |
| D011000D | Dunaj - Rajka | SKD0017 | 1848,00 | P _{celk.} | 6 | 0,09 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,45 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,10 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 26,82 | | |
| D017000D | Dunaj - Medveďov | SKD0017 | 1806,40 | P _{celk.} | 6 | 0,09 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,33 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,10 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 33,80 | | |
| D023000D | Chotinský kanál - Chotín | SKD0010 | 5,00 | P _{celk.} | 6 | 0,38 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,40 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,96 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 11,80 | | |
| D024000D | Čičovské rameno - Starý Les | SKD0012 | 0,10 | P _{celk.} | 6 | 0,06 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 3,50 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,07 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 19,50 | | |
| D030000N | Kanál Holiare-Veľké Kosihy | SKD0004 | 0,40 | P _{celk.} | 6 | 0,17 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 3,89 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,41 | | |
| | | | | chlороf | 6 | 6,00 | | |
| D038002D | Hurbanovský kanál - Chotín | SKD0001 | 4,50 | P _{celk.} | 6 | 0,43 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 10,01 | | |

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|------------------------|--|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------|-----|
| | | | | PO ₄ | 6 | 1,12 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,00 | | |
| D085001D | Mošonské rameno - Štátna Hranica | - | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,10 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,57 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,11 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 32,73 | | |
| | | | | | | | | |
| D085011D | Dunaj - Szob, kompa stred | SKD0018 | 1707,00 | P _{celk.} | 6 | 0,11 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,73 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,10 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 68,40 | | |
| D092001D | Pravostranný priesakový kanál - Čunovo | SKD0017 | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,05 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,44 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,04 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 15,05 | | |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | | | | |
| N497000D | Nitra - Nitrianska Streda | SKN0004 | 91,10 | P _{celk.} | 6 | 0,21 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 9,57 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,23 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,90 | | |
| N517500D | Radošinka - Malé Ripňany | SKN0015 | 16,00 | P _{celk.} | 6 | 0,26 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 27,97 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,52 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 44,40 | | |
| N537000D | Perkovský potok - Šurianky | SKN0066 | 5,50 | P _{celk.} | 6 | 0,18 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 15,84 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,21 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 130,20 | | |
| N540500D | Kadaň - Veľký Lapáš | SKN0056 | 10,80 | P _{celk.} | 6 | 0,39 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 25,70 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,75 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,30 | | |
| N544500D | Nitra - Čechynce | SKN0004 | 47,80 | P _{celk.} | 6 | 0,28 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 13,87 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,61 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 22,20 | | |
| N572500D | Širočina - Nevidzany | SKN0062 | 7,70 | P _{celk.} | 6 | 0,29 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 14,94 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,43 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 55,50 | | |
| N768000D | Cabajský potok – nad Poľným Kesovom | SKN0077 | 13,50 | P _{celk.} | 6 | 0,81 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 41,98 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 1,45 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 23,70 | | |
| N773010D | Komočský kanál - pod Palárikovom | SKV0173 | 4,90 | P _{celk.} | 6 | 0,35 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 3,46 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,77 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 18,50 | | |
| N775500D | Nitra - Komoča | SKN0004 | 6,50 | P _{celk.} | 6 | 0,34 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 12,94 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,27 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 96,20 | | |
| V141000O | Krpeliánsky kanál - | SKV0146 | 2,80 | P _{celk.} | 6 | 0,05 | Mezotrofný | III |

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|---------------------|-----------------------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------|-----|
| | Lipovec | | | NO ₃ | 6 | 4,67 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,11 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 14,40 | | |
| V208010D | Hričovský kanál - Bytča | SKV0167 | 17,40 | P _{celk.} | 6 | 0,06 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,17 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,09 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 3,20 | | |
| V266000D | Vlára - Brumov | mimo SR | 12,70 | P _{celk.} | 6 | 0,14 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,60 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,19 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 23,30 | | |
| V266003D | Vlára - Horné Slnie | SKV0042 | 4,90 | P _{celk.} | 6 | 0,12 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,68 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,15 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 16,90 | | |
| V268000D | Vlára - ústie | SKV0042 | 0,50 | P _{celk.} | 6 | 0,09 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,25 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,14 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 18,50 | | |
| V275000D | Váh - Opatovce | SKV0007 | 157,20 | P _{celk.} | 6 | 0,04 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 9,03 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,07 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 8,80 | | |
| V292000R | Drietomica - nad Lipovcom | SKV0236 | 10,20 | P _{celk.} | 6 | 0,05 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,67 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,07 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 5,60 | | |
| V300000D | Klanečnica - Šance | SKV0124 | 16,30 | P _{celk.} | 6 | 0,11 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,96 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,20 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 4,70 | | |
| V327010D | Biskupický kanál - Piešťany | SKV0055 | 1,30 | P _{celk.} | 6 | 0,04 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,82 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,08 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 8,00 | | |
| V333000D | Dubová - Bašovce | SKV0200 | 11,50 | P _{celk.} | 6 | 0,14 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,21 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,25 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,20 | | |
| V342010D | Váh - Horné Zelenice | SKV0019 | 92,50 | P _{celk.} | 6 | 0,09 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,49 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,16 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 16,30 | | |
| V367000D | Váh - nad Sereďou | SKV0019 | 81,00 | P _{celk.} | 6 | 0,09 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,09 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,17 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 19,20 | | |
| V371000D | Jarčie - nad Dvorníkmi | SKV0166 | 21,40 | P _{celk.} | 6 | 0,51 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 42,65 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 1,23 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 50,60 | | |
| V374000D | Bábský potok - nad | SKV0343 | 6,00 | P _{celk.} | 6 | 0,13 | Hyper- | V |

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|-------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------|-----|
| | Bábom | | | NO ₃ | 6 | 42,85 | eutrofný | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,17 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 11,80 | | |
| V671510D | Dolný Dudvák - Sládkovičovo | SKW0015 | 11,30 | P _{celk.} | 6 | 0,23 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 14,03 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,43 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 16,30 | | |
| V736010O | Šárd - Matúškovo | SKW0031 | 7,80 | P _{celk.} | 6 | 0,97 | Hyper-eutrofný | V |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,99 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 2,22 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 48,10 | | |
| V787501D | Váh - Komárno | SKV0027 | 1,50 | P _{celk.} | 6 | 0,15 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,64 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,22 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 45,79 | | |
| W604000D | Malý Dunaj - Podunajské Biskupice | SKW0001 | 123,40 | P _{celk.} | 6 | 0,10 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,15 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,10 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 12,40 | | |
| W610500D | Malý Dunaj - Malinovo | SKW0002 | 114,70 | P _{celk.} | 6 | 0,18 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,32 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,26 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 35,50 | | |
| W642000D | Vištucký potok - pod Čatajom | SKV0240 | 3,00 | P _{celk.} | 6 | 0,39 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 17,42 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,86 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 23,10 | | |
| W673000D | Čierna voda -5 - Čierna Voda | SKW0005 | 4,80 | P _{celk.} | 6 | 0,32 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 12,95 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,48 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 11,80 | | |
| W679500D | Malý Dunaj - Trstice | SKW0002 | 22,80 | P _{celk.} | 6 | 0,25 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 9,67 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,44 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 9,80 | | |
| W689010O | Klátovský kanál - Dunajský Klátov | SKV0176 | 1,00 | P _{celk.} | 6 | 0,04 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 17,37 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,05 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,00 | | |
| W713000D | Kanál Gabčíkovo - Topoľníky | SKW0023 | 10,40 | P _{celk.} | 6 | 0,13 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,05 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,22 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 24,40 | | |
| W744500N | Kanál Aszód-Čergov- pod Kolárovom | SKV0185 | 1,20 | P _{celk.} | 6 | 0,18 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 4,00 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,31 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 22,20 | | |
| W744510D | Malý Dunaj - Kolárovo | SKW0002 | 2,50 | P _{celk.} | 6 | 0,21 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,08 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,42 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 8,90 | | |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | | | | |

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|---------------------------|-------------------------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------|-----|
| R042000D | Vajskovský potok - ústie | SKR0021 | 0,20 | P _{celk.} | 6 | 0,03 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 2,84 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,05 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 1,50 | | |
| R153500D | Slatina - ústie | SKR0012 | 0,30 | P _{celk.} | 6 | 0,16 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 3,98 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,22 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,00 | | |
| R338500Y | Perec - Sikenička (Paulová) | SKR0045 | 4,30 | P _{celk.} | 6 | 0,23 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 11,87 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,40 | | |
| | | | | chlorof | 6 | 11,00 | | |
| R350000D | Paríž - Strekov | SKR0018 | 21,10 | P _{celk.} | 6 | 0,24 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 14,58 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,34 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 32,00 | | |
| R365010D | Hron - Kamenica | SKR0005 | 1,70 | P _{celk.} | 6 | 0,14 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 9,09 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,26 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 17,18 | | |
| Čiastkové povodie Ipľa | | | | | | | | |
| I089000D | Ipeľ - Kalonda | SKI0004 | 144,50 | P _{celk.} | 6 | 0,25 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,78 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,33 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 26,60 | | |
| I229000D | Kamenec - Preseľany nad Ipľom | SKI0059 | 0,80 | P _{celk.} | 6 | 0,12 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,33 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,30 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 8,30 | | |
| I283000D | Ipeľ - Salka | SKI0004 | 12,00 | P _{celk.} | 6 | 0,30 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,36 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,53 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 34,30 | | |
| Čiastkové povodie Slanej | | | | | | | | |
| S131010R | Slaná - Sajópuspoki | SKS0003 | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,08 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,34 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,10 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 9,20 | | |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | | | | |
| B107000D | Laborec - Petrovce | SKB0144 | 45,10 | P _{celk.} | 6 | 0,03 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,68 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,05 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 10,90 | | |
| B154000D | Uh - Pinkovce | SKB0150 | 18,50 | P _{celk.} | 6 | 0,06 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,27 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,08 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,40 | | |
| B215020D | Laborec - Ižkovce | SKB0144 | 10,30 | P _{celk.} | 6 | 0,02 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 3,93 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,03 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 7,70 | | |
| B544000D | Topľa - Božčice | SKB0015 | 3,20 | P _{celk.} | 6 | 0,09 | Oligotrofný | II |

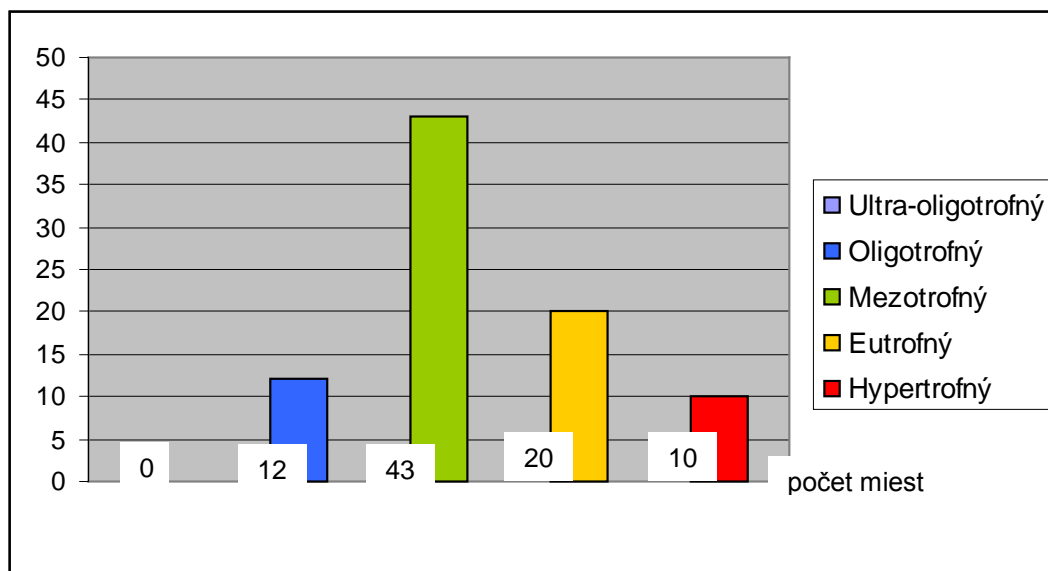
| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|---------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------|-----|
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,77 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,15 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 6,70 | | |
| B5730100 | Trnávka-1 - pod VK Trebišov | SKB0018 | 9,91 | P _{celk.} | 6 | 0,43 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 11,22 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,73 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 26,90 | | |
| B595000D | Ondava - Brehov | SKB0006 | 4,20 | P _{celk.} | 6 | 0,12 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 6,65 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,13 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 9,50 | | |
| B607000D | Latorica - Leles | SKB0140 | 21,30 | P _{celk.} | 6 | 0,07 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 2,88 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,09 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 18,30 | | |
| B615000D | Bodrog - Streda nad Bodrogom | SKB0001 | 6,00 | P _{celk.} | 6 | 0,12 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 4,07 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,10 | | |
| | | | | chlorof | 6 | 10,00 | | |
| B663000D | Roňava-1 - Slovenské Nové Mesto | SKB0023 | 2,20 | P _{celk.} | 6 | 0,19 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 7,64 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,38 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,50 | | |
| T617000D | Tisa - Malé Trakany | SKT0001 | 3,00 | P _{celk.} | 6 | 0,23 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 5,30 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,42 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 12,30 | | |
| T618000R | Tisa - Zemplénagard | SKT0001 | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,17 | Eutrofný | IV |
| | | | | NO ₃ | 6 | 3,42 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,06 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 30,40 | | |
| Čiastkové povodie Hornádu | | | | | | | | |
| H371000D | Hornád - Ždaňa | SKH0004 | 17,20 | P _{celk.} | 6 | 0,17 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,90 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,14 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 8,00 | | |
| H385000D | Hornád - Hidasnémeti | SKH0004 | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,13 | Oligotrofný | II |
| | | | | NO ₃ | 6 | 8,89 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,18 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 7,20 | | |
| H385010D | Sokoliansky potok - Tornyosnémeti | SKH0023 | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,15 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 21,61 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,23 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,90 | | |
| Čiastkové povodie Bodvy | | | | | | | | |
| A0180000 | Gombošský kanál - Makovisko | SKA0024 | 6,00 | P _{celk.} | 6 | 0,08 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 20,75 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,08 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 13,80 | | |
| A053010D | Bodva - Host'ovce (Hidvégardó) | SKA0002 | 0,00 | P _{celk.} | 6 | 0,08 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 13,44 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,06 | | |

| Monitorované miesto | Názov miesta | Kód VÚ | Riečny km | Ukazovateľ | Počet analýz vo vegetačnom období | Priemerná/ maximálna hodnota | Trofický stav | |
|---|-------------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------|-----|
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 10,70 | | |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | | | | | | | | |
| P095010D | Poprad - Leluchów | SKP0006 | 38,40 | P _{celk.} | 6 | 0,16 | Mezotrofný | III |
| | | | | NO ₃ | 6 | 4,87 | | |
| | | | | PO ₄ | 6 | 0,08 | | |
| | | | | chlorofil- <i>a</i> | 6 | 17,50 | | |
| Vysvetlivky: | | | | | | | | |
| NO ₃ - dusičnany (priemer z letného obdobia za r. 2010) P _{celk.} - celkový fosfor (priemer z letného obdobia za r. 2010) PO ₄ - fosforečnany (priemer z letného obdobia za r. 2010) čísla hrubo vytlačené - hodnoty tých ukazovateľov, ktoré zatriedili príslušné monitorované miesto do najhoršej triedy a rozhodli teda o výslednom zatriedení príslušného miesta | | | | | | | | |

Poznámka: Chlorofyl-*a* sa v roku 2010 monitoroval v miestach, kde bolo predpokladané ohrozenie eutrofizačným procesom. Jednalo sa o miesta v nížinných oblastiach, kde dochádzalo k znečisteniu tokov difúznymi zdrojmi znečistenia. V letných mesiacoch tu dochádzalo k výraznému zvýšeniu teploty vody, zníženiu prietokov a tým aj spomalenie rýchlosti toku. Tieto vplyvy sú okrem obsahu nutrientov ďalšími faktormi ohrozenia tokov z hľadiska eutrofizácie (Slivková a kol., 2008 [32]).

Z výsledkov hodnotenia trofického stavu vyplýva, že spomedzi 85 hodnotených miest bolo 12 (14,1%) zatriedených do oligotrofného stavu, 43 (50,6%) do mezotrofného stavu, 20 (23,5%) do eutrofného stavu a 10 (11,8%) do hyper-eutrofného stavu. V ultra-oligotrofnom stave sa nenachádzalo ani jedno monitorované miesto (Obr. 5.8.2.-1).

Obr. 5.8.2.-1 Výsledky hodnotenia trofického stavu povrchových vodných tokov SR v r. 2010 podľa francúzskej metodiky: vizualizácia celkového počtu miest zatriedených do jednotlivých stupňov trofie



Z miest hodnotených za rok 2010 podľa francúzskej metodiky možno považovať za ohrozené eutrofizáciou alebo eutrofizované tie miesta, v ktorých je trofický stav vyhodnotený ako eutrofný alebo hyper-eutrofný (Tab. 5.8.2.-5). Týmto miestam je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. A v prípade pretrvávajúceho, prípadne zhoršujúceho sa stavu, navrhnúť adekvátne opatrenia na zlepšenie kvality vôd.

Tab. 5.8.2.-5 Zoznam monitorovaných miest a vodných útvarov, na ktorých bol trofický stav vyhodnotený ako eutrofný alebo hypertrofný

| NEC | Názov miesta | kód VÚ | r.km | Trofický stav | |
|----------------------------------|---|---------|---------|----------------|----|
| Čiastkové povodie Moravy | | | | | |
| M016000R | Dyje – Pohansko | mimo SR | 17,00 | Hyper-eutrofný | V |
| M020002O | Kyštor - pod Holíčom | SKM0017 | 3,20 | Hyper-eutrofný | V |
| M076000D | Saštínsky potok - pod Lakšárskou Novou Vsou | SKM0078 | 6,80 | Eutrofný | IV |
| M083000D | Morava – Brodské | SKM0001 | 79,00 | Hyper-eutrofný | V |
| M110000D | Ježovka - pod Kostolišťom | SKM0094 | 1,50 | Eutrofný | IV |
| M128021D | Morava – Devín | SKM0002 | 1,00 | Hyper-eutrofný | V |
| Čiastkové povodie Dunaja | | | | | |
| D001000D | Dunaj – Hainburg | SKD0016 | 1878,90 | Eutrofný | IV |
| D002050D | Dunaj - Bratislava ľavý breh | SKD0019 | 1869,00 | Eutrofný | IV |
| D002051D | Dunaj - Bratislava stred | SKD0019 | 1869,00 | Eutrofný | IV |
| D011000D | Dunaj – Rajka | SKD0017 | 1848,00 | Eutrofný | IV |
| D017000D | Dunaj – Medveďov | SKD0017 | 1806,40 | Eutrofný | IV |
| D038002D | Hurbanovský kanál – Chotín | SKD0001 | 4,50 | Eutrofný | IV |
| D085001D | Mošonské rameno - štátna hranica | SKD0017 | 0,00 | Eutrofný | IV |
| D085011D | Dunaj - Szob, kompa stred | SKD0018 | 1707,00 | Eutrofný | IV |
| Čiastkové povodie Váhu | | | | | |
| N517500D | Radošinka - Malé Ripňany | SKN0015 | 16,00 | Eutrofný | IV |
| N537000D | Perkovský potok – Šurianky | SKN0066 | 5,50 | Hyper-eutrofný | V |
| N540500D | Kadaň - Veľký Lapáš | SKN0056 | 10,80 | Eutrofný | IV |
| N572500D | Širočina – Nevidzany | SKN0062 | 7,70 | Eutrofný | IV |
| N768000D | Cabajský potok – nad Poľným Kesovom | SKN0077 | 13,50 | Hyper-eutrofný | V |
| N775500D | Nitra – Komoča | SKN0004 | 6,50 | Hyper-eutrofný | V |
| V371000D | Jarčie - nad Dvorníkmi | SKV0166 | 21,40 | Hyper-eutrofný | V |
| V374000D | Bábský potok - nad Bábom | SKV0343 | 6,00 | Hyper-eutrofný | V |
| V736010O | Šárd – Matúškovo | SKW0031 | 7,80 | Hyper-eutrofný | V |
| V787501D | Váh – Komárno | SKV0027 | 1,50 | Eutrofný | IV |
| W610500D | Malý Dunaj - Malinovo | SKW0002 | 114,70 | Eutrofný | IV |
| Čiastkové povodie Hrona | | | | | |
| R350000D | Paríž – Strekov | SKR0018 | 21,10 | Eutrofný | IV |
| Čiastkové povodie Ipeľa | | | | | |
| I089000D | Ipeľ – Kalonda | SKI0004 | 144,50 | Eutrofný | IV |
| I283000D | Ipeľ – Salka | SKI0004 | 12,00 | Eutrofný | IV |
| Čiastkové povodie Bodrogu | | | | | |
| B573010O | Trnávka-1 - pod VK Trebišov | SKB0018 | 9,91 | Eutrofný | IV |
| T618000R | Tisa – Zemplénagard | SKT0001 | 0,00 | Eutrofný | IV |

5.8.2.3. Citlivé oblasti - hodnotenie obsahu nutrientov v povrchových vodách určených na odber pitnej vody

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 364/2004 Z.z. [4] sa ako citlivé identifikujú aj povrchové vody určené na odber pitnej vody, ktoré by mohli obsahovať vyššie koncentrácie nutrientov, ako sú stanovené v osobitnom predpise, ktorý vydá vláda, ak sa nepodniknú príslušné opatrenia a oblasti, kde z výsledkov monitoringu je evidentný stúpajúci trend koncentrácií nutrientov.

Aplikáciou tohto ustanovenia vodného zákona na hodnotenie kvality povrchových vôd odoberaných pre úpravu na pitné vody a aplikáciou limitných koncentrácií príslušných ukazovateľov kvality vody uvádzaných ako kvalitatívne ciele povrchových vôd v prílohe č. 2 časť A k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. [4] je možné spracovať

zoznam vodárenských tokov a vodárenských nádrží, v ktorých sa zistilo prekročenie určených odporúčaných limitných koncentrácií dusičnanového dusíka a amoniakálneho dusíka podľa výsledkov monitoringu povrchových vôd v roku 2010. Zoznam monitorovaných miest je uvedený v tabuľke pozri Tab. 5.5.2.-1, Tab. 5.5.2.-2. v kapitole 5.5.2. tejto správy.

Z hodnotenia obsahu nutričov vo vodárenských nádržiach a vodárenských tokoch vyplýva, že ani v jednom monitorovanom mieste nebola prekročená limitná medzná hodnota dusičnanového dusíka ani amoniakálneho dusíka, a to ani pre najprísnejšiu požiadavku na kvalitu vody uvádzanú v kategória A1 (pozri Tab. 5.5.2.-1, Tab. 5.5.2.-2). Prekročené boli len odporúčané hodnoty v 35 vodárenských tokoch z 57 a v 7 nádržiach z 8. Prekročenie limitných koncentrácií zlúčenín fosforu sa v takýchto monitorovacích miestach nezistilo. Z toho dôvodu sa zisťovanie trendov obsahu nutričov v týchto monitorovaných miestach sa nerealizovalo.

Na základe toho je možné konštatovať, monitorované vodárenské toky a nádrže zatiaľ nie je možné označiť za citlivé na eutrofizáciu.

5.9. Hodnotenie vplyvu bodových zdrojov znečistenia na kvalitu povrchovej vody

Jedným z hlavných dôvodov, prečo je potrebné monitorovanie kvality vody a jej hodnotenie, je optimalizácia manažmentu znečistenia v povrchových a podzemných vodných zdrojoch. Ako dôsledok rôznej kvality existujúcich informácií, spoľahlivosť výsledku prvej analýzy hodnotenia vplyvov a ich dopadov na kvalitu vody a stav vodných útvarov môže byť rôzna a vyžaduje si postupné spresňovanie a dopĺňanie. So systematickým priebežným procesom hodnotenia, napriek tomu, že sa naň často pozerá len ako na doplnkovú zložku procesu plánovania, musí byť úzko prepojená implementácia programu opatrení a realizácia ochrany a v prípade potreby zlepšovanie kvality a stavu vodných ekosystémov.

Súčasťou hodnotenia vplyvov a dopadov na stav vôd je hodnotenie vplyvu bodových zdrojov znečistenia na kvalitu vody v recipiente. Metodika pre tento proces sa pripravuje v rámci riešenia úlohy „Kvalita povrchových vôd“ na VÚVH a po jej schválení na národnej úrovni ju bude možné aplikovať v budúcom období, keďže po implementácii programu opatrení by mala v období rokov 2012 -2015 prebehnúť fáza vyhodnotenia ich účinnosti za prvý plánovací cyklus. Výsledky hodnotení by mali byť rozhodujúcimi vstupmi pre druhý cyklus Vodného plánu.

Posudzovanie vplyvu bodových zdrojov znečistenia na kvalitu povrchových vôd je podpornou činnosťou pre regulačnú činnosť orgánov štátnej vodnej správy pri implementácii vodnej politiky do praxe realizovaných cez vydávanie a prehodnocovanie povolení na vypúšťanie odpadových vôd v zmysle Zákona č. 364/2004 Z.z. [4] v zmysle neskorších predpisov a NV č. 269/2010 Z.z. [5] a ďalších súvisiacich právnych predpisov.

Pripravovaná metodika sa nezaobera určovaním a vyhodnocovaním „zmiešavacích zón“ v zmysle NV č. 270/2010 Z.z. [10] nakoľko touto problematikou sa zaoberala pracovná skupina zriadená Európskou komisiou a nimi vypracované Usmernenie sa môže v prípade potreby priamo aplikovať v praxi (bez prípravy ďalšej dodatočnej metodiky).

5.10. Vodohospodárska bilancia (VHB) kvality povrchovej vody

Vodohospodárska bilancia kvality povrchových vôd za uplynulý rok sa spracováva v nadväznosti na zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z.z. [4] a vyhlášku Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona [7] pre účely Vodného plánu Slovenska. Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody sa vykonáva v zmysle vyhlášky č. 418/2010 Z.z. (odsek 9 §19) [7] pre čiastkové povodia v sieti bilančných profilov vybraných so zreteľom na dosahované stupne bilančnej napätosti, rozhodujúce znečistenie a dostupnosť hydrologických podkladov a údajov o kvalite povrchovej vody.

Pri spracovávaní vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody sa vychádza z nasledujúcich podkladov:

- z výsledkov monitorovania,
- z výsledkov hodnotenia kvality povrchových vôd,
- z výsledkov hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd,
- z požiadaviek na kvalitu povrchovej vody v zmysle nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (v ďalšom texte - NV SR č. 269/2010 Z. z.),
- zo súhrnnej evidencie o vodách,
- z požiadaviek na podávanie správ EK k implementácii jednotlivých EU smerníc:
 - ❖ Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd [6].
 - ❖ Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov [29]
 - ❖ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 z 18. januára 2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR), ktorým sa menia a dopĺňajú smernice
 - ❖ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/105/ES zo 16. decembra 2008 o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky, o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc Rady 82/176/EHS, 83/513/EHS, 84/156/EHS, 84/491/EHS a 86/280/EHS a o zmene a doplnení smernice.
- zo správy Slovenskej inšpekcie životného prostredia SR o mimoriadnom zhoršení vôd za konkrétny rok.

Pri výbere do zoznamu bilancovaných monitorovaných miest boli zohľadnené viaceré kritéria, napr.: dostupnosť hydrologických údajov, dostupnosť údajov o kvalite povrchovej vody, informácie o znečistení a výsledné bilančné stavy monitorovaných miest v predchádzajúcom období. Z dôvodu minimalizovania nákladov na monitorovanie boli využité výsledky o kvalite vody z miest, ktoré sú monitorované pre iné účely (EU reporting a pre hraničné vody).

Prehľad počtu bilancovaných monitorovaných miest navrhnutých v jednotlivých čiastkových povodiach a sumárne za správne územie povodia Dunaja (SÚPD) a správne územie povodia Dunajca a Popradu (SÚPDP) je uvedený v tabuľke (Tab. 5.10.-1).

Tab. 5.10.-1 Prehľad počtu bilančných monitorovaných miest v čiastkových povodiach

| Čiastkové povodie | | Počet bilančných profilov |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Názov | Hydrologické číslo | |
| Morava | 4 – 13-02 až 03, 4-17-02 | 7 |
| Dunaj | 4-20-01 až 03 | 8 |
| Váh | 4-21-01 až 18 | 22 |
| Hron | 4-23-01 až 05 | 10 |
| Ipeľ | 4-24-01 až 03 | 9 |
| Slaná | 4-31-01 až 03 | 5 |
| Bodva | 4-33-01 | 3 |
| Hornád | 4-32-01 až 05 | 6 |
| Bodrog | 4-30-01 až 11 | 10 |
| Spolu SÚPD | | 80 |
| SÚPDP (Dunajec a Poprad) | 3-01-01 až 03 | 3 |
| Spolu SR | | 83 |

Ukazovatele kvality vody boli pre bilančné hodnotenie vybrané tak, aby zohľadňovali znečistenie identifikované v rámci vodohospodárskych problémov prvého plánovacieho cyklu.

Znečistenie identifikované v rámci vodohospodárskych problémov, ktoré sa bilančne vyhodnocuje, je nasledovné:

- organické znečistenie vôd a znečistenie živinami (vybrané všeobecné ukazovatele a biologické ukazovatele),
- znečistenie relevantnými a prioritnými látkami.

Bilančný stav vyjadruje pomer prípustného znečistenia povrchovej vody k hodnote skutočného znečistenia vyjadreného štatistickou hodnotou vybraného ukazovateľa kvality vody. Prípustné znečistenie kvality vody je vyjadrené požiadavkami na kvalitu vody pre všeobecné ukazovatele (časť A), nesyntetické látky (časť B) a syntetické látky (časť C) podľa prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5]. Skutočné znečistenie je vyjadrené štatistickou hodnotou z nameraných údajov ukazovateľa kvality vody za kalendárny rok v zmysle prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z.z. [5]. Bilančný stav je hodnotený 3- stupňami: A – priaznivý ($BS \geq 1,1$), B – napätý ($0,9 < BS < 1,1$) a C – pasívny ($BS \leq 0,9$). Výsledný bilančný stav v danom bilančnom monitorovanom mieste je daný ukazovateľom s najnepriaznivejším (najnižším) vypočítaným pomerom.

Okrem hodnotenia bilančného stavu povrchových vôd hodnotí vodohospodárska bilancia kvality povrchových vôd za uplynulý rok mimoriadne zhoršenie vôd a vypúšťané množstvo odpadových vôd a znečistenia za daný rok.

Pri spracovaní vodohospodárskej bilancie kvality povrchových vôd za rok 2010 sa aplikuje aktualizovaná metodika VHB. Publikácia „Vodohospodárska bilancia kvality povrchových vôd za rok 2010“ bude spracovaná do 30.11.2011 a vzhľadom na rozsah nebude prílohou tejto správy, ale bude dostupná na web stránke SHMÚ.

6. ZHRNUTIE VÝSLEDKOV HODNOTENIA KVALITY POVRCHOVEJ VODY

Podľa platného „Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010“ [2] v bol monitoring kvality vody povrchových vôd realizovaný rezortnými inštitúciami MŽP SR v celkovo 277 monitorovacích miestach kvality. Kvantita povrchových vôd bola meraná v 427 vodomerných staniaciach a 408 vodomerných staniaciach prietokov povrchových vôd. Na základe takto získaných výsledkov monitoringu mohla byť hodnotená kvalita povrchových vôd pre rôzne účely a pre naplnenie cieľov a potrieb, daných národnou právnou úpravou vodného hospodárstva. Monitorované miesta patrili do siete základného a prevádzkového monitorovania a plnili rôzne účely (monitoring pre reportovanie európskej komisii, monitoring rybných vôd a vôd používaných pre úpravu na pitné vody, monitoring zraniteľných a citlivých oblastí, monitoring stavu vôd, monitoring hraničných vôd, monitoring vplyvu bodových zdrojov znečistenia atď.).

Dáta o kvalite vody získané z 277 monitorovaných miest boli v rámci tejto správy využité predovšetkým na zistenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5], tiež na preverenie dosiahnutia kvalitatívnych cieľov podľa Prílohy č. 2 k tomu istému nariadeniu vlády [5], na identifikáciu časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality vody v niektorých monitorovaných miestach, na hodnotenie niektorých chránených území a v rámci toho predovšetkým na hodnotenie niektorých ukazovateľov kvality vody viažúcich sa k eutrofizácii. Zo základných požiadaviek na hodnotenie kvality vody zatiaľ nebolo v dostatočnom rozsahu zrealizované hodnotenie vplyvu bodových zdrojov znečistenia, pretože metodika postupu hodnotenia ešte nebola ukončená; vodohospodárska bilancia kvality povrchových vôd bude prezentovaná v samostatnej správe vzhľadom na rozsah rovnako ako hodnotenie trendov zmien kvality povrchových vôd.

Základom hodnotenia kvality povrchových vôd aj v rámci spracovania tejto správy, je účelové štatistické a grafické spracovanie údajov z monitorovania, na základe ktorých sa dajú identifikovať zmeny kvality povrchových vôd, dá sa hodnotiť kvalita vody vo vzťahu k užívaniu vôd a dajú sa identifikovať a vyhodnotiť tiež vplyvy pôsobiace na kvalitu povrchových vôd a časové zmeny kvality vody za určené obdobie. Správa prináša tiež identifikáciu miest na povrchových tokoch, v ktorých boli monitoringom vo vode identifikované a kvantifikované v merateľných množstvách prekračujúcich ENK syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky, a to v dôsledku vypúšťania odpadových vôd s ich obsahom alebo v dôsledku vplyvov difúzných zdrojov znečistenia (v rámci hodnotenia stavu vôd sú v dôsledku vlastností týchto látok rozdelené na skupinu prioritných a relevantných látok). Dúfame, že takto spracované a v správe prezentované hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010 bude vhodným podkladom nielen pre výkon činností správy vodných tokov a vodohospodárskeho manažmentu povodí, ale aj pre štátnu správu a iné fyzické a právnické osoby resp. odbornú verejnosť a študentov.

Zo základného hydrologického hodnotenia kalendárneho roku 2010 v čiastkových povodiach vyplýva, rok 2010 nebol práve chudobný na vysoké vodné stavy až extrémne povodňové stavy. V povodí Dunaja, Malého Dunaja, Nitry, Hrona, Popradu a Dunajca boli priemerné denné prietoky na úrovni dlhodobého priemeru resp. do cca 200% dlhodobého priemeru. Vyššie hodnoty prietokov, na úrovni cca 300% dlhodobých priemerných ročných prietokov boli namerané v čiastkových povodiach Moravy, Váhu, Slanej, Bodrogu, Hornádu a Bodvy.

Vysoké prekročenia maximálnych priemerných mesačných prietokov (ďalej PMP) sa krátkodobo vyskytli na Morave (900%), Bodve v Turni 600%, vo Váhu v máji 2010 prietok 430%.

100 ročný prietok bol zistený na Chvojnici v Lopašove, Topli v Bardejove, Lipníku v Červenom Kláštore a na Hnilci. Na Handlovke v auguste hodnota priemerného mesačného prietoku dosiahla až 1245%, čo zodpovedá tiež hodnote 100 ročného prietoku; na Hrone a Slatine sa v júni nameralo 1043% hodnoty priemerného mesačného prietoku. Prítoky Ipľa (Búr, Litava a ďalšie) dosiahli v roku 2010 639% PMP, samotný Ipeľ až 1646% dlhodobých mesačných hodnôt. Na Slanej a Blhu boli v roku 2010 zaznamenané najvyššie hodnoty prietokov od začiatku pozorovaní. Na Svinickom potoku, Svinici bola zaznamenaná hodnota pre 50 ročné prietoky.

Takéto hydrologické situácie vplyvajú aj na kvalitu vody nielen v samotných tokoch, ale aj v celom čiastkovom povodí.

V jednotlivých monitorovaných miestach boli ukazovatele kvality podľa NV č. 269/2010 Z.z. [5] monitorované v rôznom zastúpení, pričom toto zastúpenie odrážalo pôsobenie vplyvov alebo užívania územia. Vyhodnotenie súladu, či nesúladu ukazovateľov kvality vody v monitorovaných miestach s hodnotami požiadaviek na kvalitu povrchovej vody alebo kvalitatívnych cieľov a komplexnosť hodnotenia je do určitej miery poznačené touto rôznorodosťou.

Z celkového počtu hodnotených 277 monitorovaných miest bolo možné dosiahnutie súladu s požiadavkami na kvalitu povrchových vôd podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] vyhodnotiť v 42 z nich v rozsahu sledovaných ukazovateľov, nesúlad bol vyhodnotený vo väčšine, teda až v 235 monitorovaných miestach. Nesúlad s kvalitatívnymi požiadavkami bol vyhodnotený buď v jednom a lebo vo viacerých ukazovateľoch. Sumárne zhodnotenie splnenia, či nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody tokov podľa tejto prílohy v čiastkových povodiach hlavných tokov vyjadruje nasledujúca tabuľka 6.-1 a tabuľka 6.-2. Tabuľky ukazujú, že až v 85% monitorovaných miestach nebola identifikovaná požadovaná kvalita vody. Najhoršie dopadlo hodnotenie 17 monitorovaných tokov z povodia Bodrogu, kde ani na jednom toku a ani v jednom monitorovanom mieste nebol zistený súlad s požiadavkami na kvalitu vody podľa prílohy č.1 [5]. Naopak najlepšie dopadlo hodnotenie kvality vody v čiastkovom povodí Slanej, kde 38,5% monitorovaných miest lokalizovaných na 8 tokoch vyhovovalo požiadavkam na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. [5] a v povodí Hornádu, kde bolo 39,1% monitorovaných miest lokalizovaných na 15 tokov tiež v súlade s požiadavkami na kvalitu.

Tab. 6.-1 Prehľad splnenia požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa výsledkov monitoringu v roku 2010 v čiastkových povodiach

| Správne územie povodia | Počet hodnotených miest | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|
| | spolu monitorované | spĺňajúce požiadavky | nesplňajúce požiadavky |
| Čiastkové povodie Moravy | 28 | 2 | 26 |
| Čiastkové povodie Dunaja | 17 | 1 | 16 |
| Čiastkové povodie Váhu | 98 | 11 | 87 |
| Čiastkové povodie Hrona | 36 | 6 | 30 |
| Čiastkové povodie Ipľa | 26 | 6 | 20 |
| Čiastkové povodie Slanej | 13 | 5 | 8 |
| Čiastkové povodie Bodrogu | 24 | 0 | 24 |
| Čiastkové povodie Hornádu | 21 | 8 | 13 |
| Čiastkové povodie Bodvy | 5 | 1 | 4 |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | 9 | 2 | 7 |
| spolu | 277 | 42 | 235 |

Z hodnotených ukazovateľov boli požiadavky na kvalitu povrchových vôd uvedené v Prílohe č. 1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. [5] **splnené** vo všetkých monitorovaných miestach v týchto z nich:

- časť A - všeobecné ukazovatele: celkový organický uhlík, rozpustené látky (sušené aj žihané), horčík, chloridy, sodík, voľný amoniak, organický dusík, fenolový index, povrchovo aktívne látky, nepolárne extrahovateľné látky, chlórbenzén, dichlórbenzény
- časť B - nesyntetické látky: chróm, nikel
- časť C - syntetické látky: alachlór, antracén, benzén, brómovaný difenyléter, chloroalkány C₁₀-C₁₃, chlórfevinfos, chlórpyrifos, cyklotienové pesticídy (aldrin, dieldrin, endrin, izodrin), DDT spolu, 1,2-dichlórétán, dichlórmetán, diurón, endosulfán, hexachlórbutadién, hexachlórkyklohexán (lindan), izoproturón, benzo(a)pyrén, Σ benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén, simazín, tetrachlórmetán, trichlórétylén, trifluralín, anilín, bisfenol A, clopyralid, desmedipham, dibutylftalát, difenylamín, ethofumesate, fenantrén, formaldehyd, glyfosát, MCPA, pendimethalin, 1,1,2-trichlórétán, toluén, vinylbenzén, xylény
- časť D - ukazovatele rádioaktivity: celková objemová aktivita alfa a beta, trícium, stroncium, cézium

Nesplnenie požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5] bolo zistené pre tieto ukazovatele kvality vody:

- v časti A – všeobecné ukazovatele: nesúlad bol najčastejšie vyhodnotený v ukazovateli N-NO₂. V monitorovaných miestach ovplyvnených vypúšťaním odpadových vôd aj v CHSK_{Cr}, BSK₅(ATM), AOX, N-NO₃, N-NH₄, P celkový a N celkový. Najmä v nížinných tokoch s malou vodnatosťou bol zisťovaný nesúlad v ukazovateľoch rozpustený kyslík, vodivosť (EK), vápnik (Ca), teplota, ojedinele sírany (SO₄²⁻). Z ostatných ukazovateľov bol zistený nesúlad aj v pH, celkové Fe a celkový Mn
- v časti B – nesyntetické látky: prekročenie RP bolo najčastejšie vyhodnotené v ukazovateli ortuť (Hg) a zároveň dochádzalo aj k prekročeniu NPK pričom prekročenie NPK sa v tomto ukazovateli vyskytlo častejšie (17x) ako prekročenia RP (10x). Prekročenie ročného priemeru (RP) bolo zistené v ukazovateli kadmium (Cd), v ktorom zároveň došlo 1x k prekročeniu najvyššej prípustnej koncentrácie (NPK) a v ukazovateli olovo (Pb). Prekročenie ročného priemeru (RP) bolo zistené aj v ukazovateľoch arzén (As), meď (Cu), a zinok (Zn)
- v časti C – syntetické látky: nesúlad bol zistený prekročením ročných priemerov (RP) v nasledovných ukazovateľoch: atrazín, bis(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), fluorantén, naftalén, 4-p-nonylfenol, Σ benzo(g,h,i)perylén+Indeno(1,2,3-cd)pyrén, tetrachlórétylén, trichlórmetán, kyanidy celkové (CN_{celk.}), 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol. Prekročenie RP v niektorých monitorovaných miestach bolo spôsobené tým, že výpočet RP bol ovplyvnený jednorazovo zistenou vyššou hodnotou, pričom pôvod látok v povrchových vodách nie je známy. Prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty nebolo zistené v žiadnom z hodnotených ukazovateľov.
- v časti E – hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele bol v monitorovaných miestach so sledovaním predmetných ukazovateľov nesúlad zistený v ukazovateli sapróbny index biosestónu (SI-bios) a tiež v ukazovateľoch chlorofyl-a, abudancia fytoplanktónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie a črevné enterokoky.

Dosiahnutie súladu s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5], je možné konštatovať najmä v tých monitorovaných miestach, kde sa v blízkosti nenachádza žiadny bodový ani difúzny zdroj znečistenia - sú to prevažne miesta situované v lokalitách neovplyvnených antropogénnou činnosťou. Dosiahnutie súladu bolo vyhodnotené tiež aj v monitorovaných miestach s menším rozsahom sledovaných ukazovateľov, čo môže zakrývať prípadné problémy s kvalitou vody.

Podiel monitorovaných miest spĺňajúcich v r. 2010 požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5] vyjadruje nasledovná tabuľka:

Tab. 6.-2 Podiel počtu monitorovaných miest kvality povrchových vôd, spĺňajúcich požiadavky na kvalitu vôd podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 [5] na celkovom počte monitorovaných miest v čiastkových povodiach tokov

| Správne územie povodia | Počet hodnotených miest | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| | spolu monitorované | spĺňajúce požiadavky | % podiel miest spĺňajúcich požiadavky |
| Čiastkové povodie Moravy | 28 | 2 | 7,1 |
| Čiastkové povodie Dunaja | 17 | 1 | 5,9 |
| Čiastkové povodie Váhu | 98 | 11 | 11,2 |
| Čiastkové povodie Hrona | 36 | 6 | 16,7 |
| Čiastkové povodie Ipľa | 26 | 6 | 23,1 |
| Čiastkové povodie Slanej | 13 | 5 | 38,5 |
| Čiastkové povodie Bodrogu | 24 | 0 | 0,0 |
| Čiastkové povodie Hornádu | 21 | 8 | 39,1 |
| Čiastkové povodie Bodvy | 5 | 1 | 20,0 |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | 9 | 2 | 22,2 |
| spolu | 277 | 42 | 15,2 |

Nesúlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5], sa prejavil hlavne v tých monitorovaných miestach, ktoré sú situované jednak pod významnými zdrojmi znečistenia, prítokmi a tiež v tých monitorovaných miestach, kde sa prejavuje viacero nepriaznivých faktorov, z ktorých za najvýznamnejší je možné pokladať najmä nepriaznivý pomer prietoku vody v recipiente k množstvu (a znečisteniu) vypúšťaných odpadových vôd.

K miestam monitorovania s dlhodobou najhoršou kvalitou vody patria aj tie, v ktorých sa vyskytuje kombinácia ďalších negatívnych faktorov ako je recipient s nízkym prietokom pretekajúci poľnohospodárskou oblasťou a prítomnosť veľkej aglomerácie a bodových zdrojov. Príkladom toho môže byť napr. sústava monitorovaných nížinných kanálov a menších vodných tokov. Na Považí, ktoré patrí k priemyselne najviac rozvinutým oblastiam Slovenska, sa javí aj nezanedbateľný vplyv výraznej regulácie hlavného toku, keďže sa na ňom nachádza sústava energetických vodných diel a kanálov. Podiel monitorovaných miest nespĺňajúcich v r. 2010 požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. [5] vyjadruje nasledovná tabuľka 6.-3:

Tab. 6.-3 Podiel počtu monitorovaných miest kvality povrchových vôd, nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu vôd podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. na celkovom počte monitorovaných miest v čiastkových povodiach tokov

| Správne územie povodia | Počet hodnotených miest | | |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| | spolu monitorované | nespĺňajúce požiadavky | % podiel miest nespĺňajúcich požiadavky |
| Čiastkové povodie Moravy | 28 | 26 | 92,9 |
| Čiastkové povodie Dunaja | 17 | 16 | 94,1 |
| Čiastkové povodie Váhu | 98 | 87 | 88,8 |
| Čiastkové povodie Hrona | 36 | 30 | 83,3 |
| Čiastkové povodie Ipľa | 26 | 20 | 76,9 |
| Čiastkové povodie Slanej | 13 | 8 | 61,5 |
| Čiastkové povodie Bodrogu | 24 | 24 | 100,0 |
| Čiastkové povodie Hornádu | 21 | 13 | 60,9 |
| Čiastkové povodie Bodvy | 5 | 4 | 80,0 |
| Čiastkové povodie Dunajca a Popradu | 9 | 7 | 77,8 |
| spolu | 277 | 235 | 84,8 |

S cieľom identifikovať časové zmeny vybraných ukazovateľov kvality vody a identifikovať „stálosť“, takýchto zmien resp. dĺžku trvania nedosahovania požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa prílohy č. 1 [5] bolo do tejto správy zaradené aj grafické zobrazenie časových zmien vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov kvality vody. Táto časť hodnotenia kvality vody za rok 2010 vychádza zo správy Svetoňová, 2011 [37], čím boli dané obmedzenia rozsahu hodnotenia, hlavne čo sa týka hodnotených ukazovateľov kvality vody. V rámci identifikácie časových zmien kvality vody sa hodnotili dáta získané z 30 monitorovaných miest a v nich 5 ukazovateľov kvality vody spomedzi dvanástich všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľov, v ktorých sa v roku 2010 zistilo prekročenie limitných hodnôt stanovených prílohou č. 1 k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. [5]. Dĺžka hodnoteného časového obdobia bola zvolená od roku 1995 do roku 2010 a vo vybraných grafoch časových zmien sme hodnotili predovšetkým náhodnosť resp. pravidelnosť prekračovania limitu požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. [5] za uvedené obdobie. Ukázalo sa, že:

- za dlhodobé (trvalé) prekračovanie limitných hodnôt požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa NV 269/2010 Z.z. [5] je možné považovať prekračovanie limitov pre ukazovatele celkový fosfor a amoniakálny dusík v troch monitorovaných miestach: Mláka pod Devínskou Novou Vsou, Handlovka pod Handlovou a Krivánsky potok pod Lučencom. V týchto monitorovaných miestach je stúpajúci alebo nemenný trend obsahu znečistenia vody v uvedených ukazovateľoch;
- za občasné prekračovanie limitných hodnôt požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa NV 269/2010 Z.z. [5] je možné považovať prekračovanie limitov pre ukazovatele chemická spotreba kyslíka dichrómanom, a/alebo celkový fosfor, a/alebo amoniakálny dusík v šiestnástich monitorovaných miestach pravdepodobne v dôsledku zmien hydrologickej situácie. Sú to: Nitra – Komoča, Hron – Sliač, Hron – Žarnovica, Ipeľ – Holiša, Ipeľ – Slovenské Ďarmoty, Ipeľ – Kubáňovo, Ipeľ – Salka, Ublianka – pod Ublou, Ondava – prítok do VN Domaša, Ondava – Nižný Hrušov, Latorica – Leles, Tisa – Malé Trakany, Torysa – Kendice, Hornád – Ždaňa, Ida – ústie, Poprad – Leluchów.

V ostatných monitorovaných miestach spomedzi tých, v ktorých bolo v r. 2010 zaznamenané prekročenie limitu podľa NV č. 269/2010 Z.z. [5] je prekračovanie limitov v niektorom zo sledovaných ukazovateľov opakované a pomerne časté a dochádza k nemu v približne polovici z každoročne vykonávaných analýz.

Hodnotenie kvality vody z hľadiska kontaminácie povrchových vôd špecifickými znečisťujúcimi látkami ukázalo, že najčastejšie bol zisťovaný nesúlad ročných priemerných koncentrácií alebo NPK pri ortuti (celkom v 17 monitorovaných miestach) a väčšina týchto prekročení bola identifikovaná na tokoch v čiatkovom povodí Váhu (až 14 krát). Druhým najvýznamnejším kontaminantom boli kyanidy analyzované ako celkové kyanidy, ktoré prekročili environmentálne normy kvality v 15 monitorovaných miestach, adsorbovatelné organicky viazané halogenidy (AOX) a DEHP v 10 miestach, 4-metyl-2,6-terc-butylfenol v 8 miestach a zinok v piatich miestach. Z ostatných ukazovateľov uvádzaných v zoznamoch v častiach B a C prílohy č. 1 boli najviac v jednom až troch monitorovaných miestach prekročené ENK pre ročný priemer alebo najvyššiu prípustnú koncentráciu pre arzén, atrazín, naftalén, olovo, 4-nonylfenol, tetrachlóretylén, trichlórmetylán, flurantén, kadmium, Σ Benzo(g,h,i)perylén+Indeno(1,2,3-cd)pyrén, meď. Najčastejšie sa toto znečistenie identifikovalo v tokoch čiastkového povodia Váhu, Hrona a Moravy.

Hodnotenie kvality vody vodárenských tokov a vodárenských nádrží pre túto správu bolo spracované ako vyhodnotenie dosiahnutia kvalitatívnych cieľov podľa Prílohy č. 2 k NV č. 269/2010 Z.z. [5], časť A – povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu. Do hodnotenia boli zahrnuté výsledky meraní zo všetkých monitorovaných miest na tokoch a nádržiach, z ktorých sa odoberajú povrchové vody pre úpravu na pitnú vodu. Výsledky hodnotenia sú podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. [5] prezentované ako zaradenie odberného miesta do kategórie A1 až A3, pričom každá z kategórií znamená inú úroveň a náročnosť požadovanej technológie na úpravu takto odobratej povrchovej vody tak, aby upravená voda mohla byť používaná ako voda pitná. Čím jednoduchšia technológia sa využíva pre úpravu odobratej vody, tým vyšší stupeň ochrany si vyžaduje recipient, z ktorého je surová voda odobieraná. Pre zaradenie do príslušnej kategórie je nevyhnutné, aby ani jeden z ukazovateľov neprekročil požadovanú medznú hodnotu kvalitatívneho cieľa.

Z monitorovaných vodárenských nádrží Málinec, Hriňová, Klenovec, Nová Bystrica, Turček, Bukovec a Starina ani jedna nádrž nespĺňala požiadavky na zaradenie do kategórie A1, teda neposkytovala vodu vhodnú po úprave na pitnú (po jednoduchšej fyzikálnej úprave a dezinfekcii alebo rýchlej filtrácii).

Do kategórie vôd vyžadujúcich fyzikálno-chemickú úpravu (napr. flokuláciu, koaguláciu, filtráciu) a dezinfekciu chlóróm, predchloráciou a dekantáciou vody vody, teda do kategórie A2 boli podľa výsledkov hodnotenia kvality vody nádrží v monitorovaných ukazovateľoch za rok 2010 zaradené VN Málinec, Hriňová, Klenovec a Turček.

Do kategórie A3 vyžadujúcej najrozsiahlejšiu a intenzívnu fyzikálno-chemickú úpravu vody s dezinfekciou, filtráciou, sorbicou na aktívnom uhlí, chloráciou na kritický bod a dekantáciou boli zaradené VN Bukovec, Starina a Nová Bystrica. Najčastejšie spôsobovali zaradenie do kategórií A2 a A3 prekročenia obsahu Al, Fe, Mn a bakteriálne znečistenie, vo VN Nová Bystrica a Hriňová aj organické znečistenie v ukazovateli CHSK_{Cr}.

Na vodárenských tokoch bola na základe hodnotenia kvality vody v 57 monitorovaných miestach, v rôznych ukazovateľoch zistené, že ani v jednom odbernom mieste neboli splnené všetky požiadavky kvalitatívnych cieľov povrchovej vody podľa prílohy č. 2 časť A k NV č. 269/2010 Z.z. [5]. Najčastejšie prekračovanými odporúčanými hodnotami v kategórii A1 boli hodnoty nasledovných ukazovateľov: CHSK_{Mn}, Fe, Mn, N-NH₄, N-NO₃, a z bakteriálneho znečistenia KB, EK a KM36. Medzné hodnoty boli prekračované predovšetkým v skupine mikrobiologických ukazovateľov (KB, EK, TKB) a taktiež v ukazovateli CHSK_{Cr} a hliník (Al).

Do kategórie A1 možno zaradiť len 9 z 57 monitorovaných miest lokalizovaných na vodárenských tokoch. Sú to Zábava, Veľká Biela voda, Zimná, Stará voda, Mlynica, Poprad, Slavkovský potok, Studený potok a Kežmarská Biela voda.

Do kategórie A2 bolo zaradených 21 monitorovaných miest. Toto zaradenie spôsobovalo prekročenie medzných hodnôt pre kategóriu A1 skupinou mikrobiologických ukazovateľov. Boli to toky v monitorovaných miestach: Daňová - nad Kryštálovým p., Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, Suchý p.-12 - nad p. Kamenica-2, Kamenica-2 - nad Kamienkou, Žiarovnica - nad Hlivišťami, Zimný p. -- ústie, Hermanovský p. -- nad Hermanovcami nad Topľou, Slovinský p. - nad Slovinkami, Smolník-1 - nad Smolníkom, Hrelíkov p. - nad OO PVS, Veľký Hutný p. - nad Helcmanovcami, Perlový p. - nad OO PVS, Žakarovský p. - nad Žakarovcami, Veľký Šum - nad Cestou Slobody, Hromadná Voda - nad Novou Poliankou, Štiavnik-2 - nad Smokovcami, Kamenistý potok - Kamenistá dolina, Zadná voda - Demänovská dolina, Pivovarský potok - nad Martinom, Stankovský potok - Čierne.

Do kategórie A3 kvalita vody zaradila odberné miesta povrchových vôd pre úpravu na pitné vody v 18 monitorovaných miestach, resp. vyskytlo sa aj prekročenie medznej hodnoty v tejto kategórii v 9 monitorovaných miestach a teda nesplnenie ani najmenej prísnych kvalitatívnych cieľov povrchovej vody pre úpravu na pitné vody. Prekročenie medznej hodnoty v kategórii A3 sa vyskytlo u týchto tokov: Porča, Ida, Cirocha, Brusný potok-2, Rusinec, Ondava, Myslavský potok, Sigordský potok a Lipník-2. Vo väčšine prípadov určilo zaradenie do tejto kategórie nesplnenie odporúčaných hodnôt v ukazovateľoch CHSK_{Mn}, TOC, Fe, KB, EK, KM36 a TKB. V 7 monitorovaných miestach vodárenských tokov sa vyskytlo prekročenie medznej hodnoty v ukazovateli hliník (Al). Vysoké obsahy celkového hliníka sa objavovali, keď odber pripadol na obdobie po daždi, resp. pri zvýšených vodných stavoch, o ktoré nebola v roku 2010 núdza. Špecifické znečistenie povrchových vôd odoberaných na úpravu pre pitné vody sa zistilo v toku Hromadná voda - pod Novou Poliankou, prekročenie odporúčanej hodnoty pre kadmium (Cd) bolo spôsobené jednou zvýšenou hodnotou. Nadlimitný obsah antimónu sa nachádzal v týchto vodárenských tokoch: Zlatná-1, Ida, Ondava, Bystrý potok. Okrem Ondavy je možné nadlimitný výskyt antimónu pripísať geologickému pozadiu. V Ide došlo aj k prekročeniu limitu v ukazovateli AOX, ktoré bolo spôsobené jednou vyššou hodnotou. Zo skupiny špecifických organických polutantov sa vyskytol nadlimitný obsah trichlóretylénu (TCE) v Smolníku-1 a v Hrabovci-4 a lindanu (HCH) v Javorinke-2. Vyhodnotenie plnenia kvalitatívnych cieľov povrchových vôd odoberaných pre úpravu na pitné vody preukázalo, že kvalita vôd určených na odber pre pitné vody je veľmi často ohrozená vypúšťaným znečistením z bodových alebo z difúzných zdrojov a preto jej treba venovať neustálu pozornosť.

Podľa §9 ods.3 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov (vodný zákon) [4] sledovanie kvality vôd určených na závlahy zabezpečuje ministerstvo pôdohospodárstva v spolupráci so správcom vodohospodársky významných vodných tokov. Táto spolupráca, ale nie je od roku 2004 zmluvne zabezpečená. V Súhrnnej evidencii o vodách (ďalej SEoV) bolo zaevidovaných 97 odberateľov povrchovej vody na závlahy, ktorí si v roku 2010 splnili nahlasovaciu povinnosť podľa zákona o vodách a nahlásili odber vôd. Podľa SEoV sa v roku 2010 použilo 5 315 832 m³ povrchovej vody na závlahy. Dosiahnutie resp. nedosiahnutie kvalitatívnych cieľov bolo identifikované len v 21 odberných miestach, a to len v obmedzenom počte monitorovaných ukazovateľov kvality vody, ktoré v žiadnom prípade nepokrývajú potrebu poznania kvality vody používanej na závlahy. Preto je potrebné hodnotenie kvality závlahových vôd brať len ako orientačné.

V 6 odberných miestach závlahových vôd bola prekročená medzná hodnota jedného ukazovateľa. Najvyššie prípustná hodnota vápnika bola prekročená v 5 odberných miestach a v jednom bola prekročená najvyššie prípustná hodnota pH. V 15 odberných miestach nebola prekročená medzná limitná hodnota ukazovateľa kvality

závlahovej vody. Prekročená medzná limitná hodnota koncentrácie vápnika, teda nad 100 mg.l^{-1} bola v Unínskom potoku r.km 11, Radošinke r.km 16, Dubovej r.km 11,5, Kolárskom kanále r.km 0,20 a Paríži r.km 21,1. V Nitre - nad Kľačnom r.km 165 bola prekročená medzná hodnota reakcie vody (pH viac ako 8,5).

Z monitorovaných miest kvality povrchových vôd podľa „Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010“ [2] bolo podľa prílohy č. 2 NV č. 269/2010 Z.z. [5] časť C, teda tzv. vody pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb vyhodnotených 84 monitorovaných miest, z toho 43 miest patrí do pásma vôd kaprovitých rýb a 41 do pásma vôd lososovitých rýb.

Výsledky zhodnotenia dosiahnutia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb sú v tabuľke č. 5.7.2.-1 a to pre oba druhy limitných koncentrácií (medzných hodnôt aj odporúčaných hodnôt) ukazovateľa.

V čiastkovom povodí Dunaja a Moravy bolo vyhodnotených 19 monitorovaných miest na vyhlásených tokoch, z toho 18 patrí do pásma vôd kaprovitých rýb a 1 do pásma lososovitých vôd rýb. Okrem krátkeho úseku Myjavy - po ústie Brestovského potoka, ktorá je vyhlásená ako povrchová voda vhodná pre život a reprodukciu lososovitých rýb, všetky ostatné vyhlásené úseky tokov patria do kategórie vôd vhodných pre život a reprodukciu kaprovitých rýb. Do takýchto úsekov tokov vhodných pre kaprovité ryby patrí celý slovenský úsek Dunaja vrátane odpadového kanála vodného diela Gabčíkovo, celý slovenský úsek Moravy až po jej ústie do Dunaja, takmer celý tok Rudava (od prameňa po r.km 5,5) vrátane Rudávky a Starej Rudavy.

V týchto povodiach sú kritickými ukazovateľmi pri odporúčaných hodnotách vo všetkých kontrolných miestach lokalizovaných na vodných útvaroch určených pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb voľný amoniak, amoniakálny dusík a dusitanový dusík, v niektorých miestach aj fosforečnany, BSK_5 a rozpustený kyslík. Medzná hodnota bola prekročená v 9 monitorovaných miestach obsahom voľného amoniaku (Zlatnícky potok, Kopčiansky kanál – 2 miesta, Kyštor, Malina – 2 miesta, Ježovka, Mláka a Malý Dunaj), v 5 miestach amoniakálnym dusíkom (Kopčiansky kanál – 2 miesta, Kyštor, Ježovka a Mláka) ako aj nedostatkom kyslíka v 6 miestach, hlavne v nízko prietochných kanáloch (Chotínsky kanál, Kopčiansky kanál – 2 miesta, Kyštor, Ježovka a Kanál Aszód-Čergov).

V čiastkovom povodí Váhu bolo vyhodnotených 17 monitorovaných miest, 9 patrí do pásma vôd lososovitých rýb a 8 patria do pásma vôd kaprovitých rýb. Súlad s odporúčanými a medznými hodnotami súčasne nebol dosiahnutý ani v jednom z hodnotených monitorovaných miest. V prípade monitorovaných miest v pásme vôd lososovitých rýb odporúčané hodnoty (OH) najčastejšie nespĺňali ukazovatele BSK_5 , N-NH_4 , N-NO_2 (vo všetkých monitorovaných miestach), sporadicky aj NH_3 (Rajčanka, Porubský p. a Svinica) a PO_4^{3-} (Orava, Porubský p. a Svinica). Pre monitorované miesta v pásme vôd kaprovitých rýb odporúčané hodnoty (OH) najčastejšie nespĺňali ukazovatele N-NH_4 , (vo všetkých monitorovaných miestach s výnimkou Malý Dunaj - Podunajské Biskupice a Klátovský kanál – Dunajský Klátov), N-NO_2 (vo všetkých monitorovaných miestach) a NH_3 (vo všetkých monitorovaných miestach okrem toku Vlára – ústie). Medzná hodnota (MH) nebola dodržaná v ukazovateli NH_3 v monitorovaných miestach Váh – Dubnica pod a Malý Dunaj – Malinovo a v ukazovateli rozpustený kyslík v monitorovanom mieste Kanál Aszód – Kolárovo.

V čiastkových povodiach Hrona, Ipľa a Slanej bolo vyhodnotených 31 monitorovaných miest, z toho 23 patrí do pásma vôd lososovitých rýb a 8 do pásma vôd kaprovitých rýb. Súlad s odporúčanými a medznými hodnotami súčasne nebol zistený ani v jednom z hodnotených monitorovaných miest. Odporúčané hodnoty (OH) najčastejšie nespĺňali ukazovatele N-NH_4 , N-NO_2 pod významnými zdrojmi znečistenia, príp. v nížinných úsekoch tokov aj O_2 , NH_3 , BSK_5 a PO_4^{3-} . Nesúlad v ukazovateli NL v tých monitorovaných miestach, kde bol sledovaný, vyplýva prevažne z klimatických, či hydrologických situácií. Medzné hodnoty (MH) neboli dodržané v dvoch hodnotených miestach lososovitých vôd, a to Hron – Šalková v ukazovateľoch NH_3 a N-NH_4 a Hron – Banská Bystrica v ukazovateli N-NH_4 . Kvalita vody je v uvedených monitorovaných miestach výrazne ovplyvnená vypúšťaním priemyselných odpadových vôd z ČOV a.s. Slovenská Ľupča, s vysokým obsahom N-NH_4 . Eliminácia nepriaznivého stavu má byť dosiahnutá ukončením rekonštrukcie predmetnej ČOV v dohľadnom čase. V pásme vôd kaprovitých nebol dosiahnutý súlad s medznou hodnotou (MH) v ukazovateli N-NH_4 v monitorovanom mieste Krupinica – pod Krupinou. Na odstránenie nežiaduceho stavu je plánovaná investícia „Kanalizácia a ČOV Krupina“.

V čiastkových povodiach Bodrogu, Hornádu, Bodvy, Dunajca a Popradu bolo vyhodnotených 17 monitorovaných miest, 8 miest patrí do pásma vôd lososovitých rýb a 9 miest do pásma vôd kaprovitých rýb. Ani v jednom monitorovanom mieste na týchto tokoch neboli splnené všetky požiadavky kvalitatívnych cieľov. Z 15 ukazovateľov najčastejšie neboli dodržané odporúčané hodnoty v ukazovateľoch N-NH_4 , N-NO_2 , voľný NH_3 a PO_4^{3-} . Nesúlad s odporúčanou hodnotou v ukazovateli nerozpustené látky bol identifikovaný v Dunajci v Červenom Kláštore, v Latorici v Lelesi, v Topli v Komarove a v Roňave v Slovenskom Novom Meste. Medzná hodnota pre

teplotu pre lososovité pásmo vôd bola prekročená v Hermanovskom potoku v ústí. Odporúčaná hodnota pre ukazovateľ BSK₅ bola prekročená v Hermanovskom potoku, v Ide nad Šacou a v Poprade vo Veľkej Lomnici.

Chránené územia v zmysle ods. 1, písm. c) § 5 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) [4] sú územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu, územia s vodou vhodnou na kúpanie, územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len „chránená vodohospodárska oblasť“), ochranné pásma vodárenských zdrojov, referenčné lokality, citlivé oblasti, zraniteľné oblasti, chránené územia a ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu. Všeobecne možno konštatovať, že v prípade, ak sú ustanovením chráneného územia určené požiadavky na kvalitu vody, sú tieto požiadavky prísnejšie ako v ostatných územiach. Požiadavky na kvalitu vody sú v osobitných predpisoch (NV [5]) ustanovené pre chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu, územia s vodou vhodnou na kúpanie, územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, citlivé oblasti, a zraniteľné oblasti. Zatiaľ čo hodnotenie kvality povrchových vôd vhodných na kúpanie spadá pod rezort zdravotníctva, hodnotenie tzv. rybích vôd, pitných vôd a časť hodnotenia citlivých oblastí (ako hodnotenie ohrozenia povrchových vôd eutrofizáciou a hodnotenie trofie vody) sú súčasťou tejto správy. V chránených vodohospodárskych oblastiach prirodzenej akumulácie vôd, v ochranných pásmach vodných zdrojov a pri vymedzených referenčných lokalitách je potrebné vytvárať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať všestrannú ochranu týchto vôd a vodných ekosystémov.

Vzhľadom na to, že v Slovenskej republike nie sú legislatívne stanovené kritéria na hodnotenie eutrofizácie a trofie vody v rámci hodnotenia citlivých oblastí, v správe boli na takéto hodnotenie využité limitné hodnoty z prílohy č. 1 a prílohy č. 2 k NV č. 26/2010 Z.z. [5] a na hodnotenie trofie vody francúzske kritéria, ktoré boli celoplošne použité všetkými členskými krajinami EÚ na vyhodnotenie eutrofizácie pre potreby reportovania pre Európsku komisiu.

Francúzska metodika na hodnotenie trofie vody je jeden z možných spôsobov hodnotenia eutrofizácie povrchových vôd akceptovateľný a svojim spôsobom i odporúčaný Európskou komisiu. Všetky známe informácie o francúzskom prístupe k hodnoteniu trofického stavu pochádzajú zo sekundárnych citácií (Slívková a kol., 2008 [32]; EC, 2008 [31]; EC, 2009 [38]). Originál je v súčasnosti nedostupný. Použitím dostupných informácií o tzv. francúzskom prístupe sa identifikoval trofický stav 85 miest, na ktorých sa v r. 2010 monitorovali dusičnany, fosforečnany, celkový fosfor a chlorofyl-*a* aspoň 6x v letnom období (apríl-september). Na základe toho 12 monitorovaných miest (14,1%) bolo zatriedených do veľmi dobrého oligotrofného stavu, 43 miest (50,6%) do mezotrofného stavu, 20 miest (23,5%) do eutrofného stavu, 10 miest (11,8%) do hyper-eutrofného stavu. Ultra-oligotrofný stav nebol identifikovaný na žiadnom monitorovanom mieste. Hyper-eutrofný stav bol identifikovaný v Dyje – Pohansko, Kyštor – pod Holíčom, Morava – Brodské, Morava – Devín, Perkovský potok – Šurianky, Cabajský potok – nad Poľným Kesovom, Nitra – Komoča, Jarčie - nad Dvorníkmi, Bábský potok - nad Bábom a Šárd – Matúškovo. Všetko sú to toky pod významnými bodovými zdrojmi znečistenia alebo toky ovplyvnené prítokmi či málo vodnaté nížinné toky s významnými difúznymi vplyvmi.

Pre identifikáciu miest v tokoch ohrozených eutrofizáciou, s využitím limitných hodnôt z národných právnych predpisov, v ktorých ale nie sú priamo zadefinované kritéria pre hodnotenie eutrofizácie, sa využíva predovšetkým hodnotenie koncentrácie nutričov (dusíka (N_{celk.}), fosforu (P_{celk.}), amoniakálneho dusíka (N-NH₄), dusičnanového dusíka (N-NO₃), dusitanového dusíka (N-NO₂)) a napr. aj biomasa fytoplanktónu ako chlorofyl-*a* (CHL_a) a abundancia fytoplanktónu (ABU_{fy}), pH, Ca atď. ako ukazovatele spôsobujúce vznik resp. odrážajúce niektoré prejavy eutrofizácie. Na hodnotenie boli využité limitné hodnoty uvedené v Prílohe č. 1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. [5]. Látky podmieňujúce eutrofizáciu sa do prírodného prostredia dostávajú ako emisie nutričov z bodových zdrojov znečistenia po čistení odpadových vôd alebo z nečistených odpadových vôd a z difúzných zdrojov znečistenia (najmä z poľnohospodárskej činnosti) po aplikácii hnojív, odpadových vôd z chovu zvierat atď..

Z 277 monitorovaných miest bola v 72 miestach prekročená limitná hodnota v aspoň jednom z nutričov. Zoznam miest, identifikovaných ako ohrozených eutrofizáciou alebo eutrofizovaných, sú uvedené v tabuľke 5.8.2.-1, kde sú okrem nutričov, CHL_a a ABU_{fy} uvedené aj ďalšie ukazovatele kvality vody, ktorých hodnoty sa menia v dôsledku prejavov eutrofizácie (O₂, CHSK_{Cr}, BSK₅ (ATM), t vody, Ca, SI-bios). V monitorovaných miestach bol tiež hodnotený obsah dusitanového dusíka (N-NO₂). Prekročenie limitnej hodnoty N-NO₂, stanovenej v časti A Prílohy č. 1 k nariadeniu vlády [5] bolo zistené v 123 miestach. Domnievame sa, že dusitanový dusík, ktorý je produktom biochemických premien v dôsledku nitrifikácie alebo menej častej denitrifikácie, nemá výrazný vplyv na eutrofizáciu vôd. Tieto miesta teda považujeme za minimálne ohrozené resp. neohrozené eutrofizáciou ak v nich bola

prekročená iba limitná hodnota N-NO₂ bez prekročenia ostatných foriem nutrientov. Zoznam týchto miest je uvedený v tabuľkovej prílohe 4.

Aplikáciou kritérií na identifikáciu citlivých oblastí uvedených v prílohe č. 3 k zákonu č. 364/2004 Z.z. [4] je možné povedať, že na úsekoch tokov, na ktorých boli monitoringom zistené zvýšené koncentrácie nutrientov, by sa mal aplikovať požiadavka na zvýšené odstraňovanie živín vo vypúšťaných odpadových čistením a správna poľnohospodárska prax na zníženie vnosu znečistenia z difúzných zdrojov.

U producentov odpadových vôd sa to týka predovšetkým odstraňovania fosforu, ale pod veľkými sídelnými celkami aj odstraňovania dusíka. Týka sa to najmä týchto tokov v nasledovných lokalitách: napr. Teplica pod Senicou, Dyje pred zaústením do Moravy, Kopčiansky kanál pod Skalickou, Kyštor pod Holíčom, Ježovka pod Malackami, Mláka pod Devínskou Novou Vsou, Hurbanovský kanál pod Hurbanovom, Dubová pod Piešťanmi, Komočský kanál pod Palárikovom, Handlovka pod Handlovou, Kadaň pod Veľkým Lapášom, Trnávka pod Trnavou a ďalších.

Oblasti, v ktorých bol identifikovaný neklesajúci alebo stúpajúci trend obsahu nutrientov prekračujúci limity NV č. 269/2010 Z.z. [5] (viď. kapitolu 5.3. tejto správy a grafy časových zmien) sú napr. Handlovka pod Handlovou (N-NH₄), Handlovka – Koš (N-NH₄), Hron – Šalková (N-NH₄), Hron – Banská Bystrica (N-NH₄), Ipeľ – Holíša (P_{celk.}), Krivánsky p. pod Lučencom (P_{celk.}) a ďalšie. To všetko sú oblasti, v ktorých je nevyhnutné sa zaoberať znečistením vypúšťaných odpadových vôd.

V monitorovaných miestach ako napr. Pasecký potok, Šteruský p. možno predpokladať, že znečistenie pochádza hlavne z difúzných zdrojov, lebo potenciálne bodové zdroje znečistenia, ktoré by mohli kvalitu vody v týchto tokoch ovplyvniť tu neboli identifikované.

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 364/2004 Z.z. [4] sa ako citlivé identifikujú aj povrchové vody určené na odber vody pre pitné účely, ktoré by mohli obsahovať vyššie koncentrácie nutrientov, ako sú stanovené v osobitnom predpise, ktorý vydá vláda, ak sa nepodniknú príslušné opatrenia a oblasti, kde z výsledkov monitoringu je evidentný stúpajúci trend koncentrácií nutrientov.

Aplikáciou tohto ustanovenia vodného zákona na hodnotenie kvality povrchových vôd odoberaných pre úpravu na pitné vody a aplikáciou limitných koncentrácií príslušných ukazovateľov kvality vody uvádzaných ako kvalitatívne ciele povrchových vôd v prílohe č. 2 časť A k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. je možné spracovať zoznam vodárenských tokov a vodárenských nádrží, v ktorých sa zistilo prekročenie určených odporúčaných hodnôt (OH) koncentrácií dusičnanového dusíka a amoniakálneho dusíka podľa výsledkov monitoringu povrchových vôd v roku 2010. Zoznam týchto miest je uvedený v tabuľke Tab. 5.5.2.-1, Tab. 5.5.2.-2. v kapitole 5.5.2. správy.

Z hodnotenia obsahu nutrientov vo vodárenských nádržiach a vodárenských tokoch vyplýva, že v ani v jednom monitorovanom mieste nebola prekročená limitná medzná hodnota obsahu dusičnanového dusíka ani amoniakálneho dusíka a to ani pre najprísnejšiu požiadavku na kvalitu vody uvádzanú v kategória A1 (pozri Tab. 5.5.2.-1, Tab. 5.5.2.-2). Prekročené boli len odporúčané hodnoty v 35 vodárenských tokoch z 57 a v 6 nádržiach z 8. Prekročenie limitných koncentrácií zlúčenín fosforu sa v takýchto monitorovacích miestach nezistilo vôbec. Z toho dôvodu sa zisťovanie trendov obsahu nutrientov v týchto monitorovaných miestach sa nerealizovalo. Na základe toho je možné konštatovať, monitorované vodárenské toky a nádrže zatiaľ nie je možné označiť za citlivé na eutrofizáciu.

Hodnotenie vplyvu bodových zdrojov znečistenia na kvalitu povrchových vôd, hodnotenie trendov zmien kvality vody spôsobených ľudskou činnosťou a vodohospodárska bilancia kvality povrchových vôd podľa metodík, ktorých spracovanie bolo ukončené alebo bude ukončené v tomto roku bude vzhľadom na rozsah prác tvoriť obsah samostatných správ.

7. ODPORÚČANIA

Monitorovanie povrchových vôd SR prináša každoročne obrovský balík informácií okrem iného aj o kvalite povrchových vôd. Tieto údaje sú využívané pre spracovanie podkladov pre rozhodovaciu a koncepcnú činnosť orgánov štátnej vodnej správy, účelových hodnotení kvality povrchových vôd, na vyhodnotenie dosiahnutia kvalitatívnych cieľov povrchových vôd či na vyjadrenie časových zmien kvality vody, na vyhodnotenie účinku realizovaných opatrení na zlepšenie kvality vôd. Na to, aby všetky potrebné ciele hodnotenia kvality vôd a požadované informácie boli dostatočne spoľahlivé a v požadovanom rozsahu, a aby výsledky hodnotenia boli

nespochybniteľné je nevyhnutné, aby údajová základňa, používaná na hodnotenie kvality vôd bola zodpovedajúca v rozsahu a frekvenciách meraní, hustoty monitorovacích sietí, ale aj aby používané analytické metódy boli primerane citlivé.

Zároveň pre naplnenie cieľov, ktoré pre hodnotenie kvality vôd požaduje naplniť právna úprava SR, je nevyhnutné pripraviť metodické postupy hodnotenia kvality vôd tam, kde by sa aplikované postupy hodnotenia (a teda aj výsledky hodnotenia) mohli líšiť, resp. sú rôzne prístupy k hodnoteniu vzhľadom na to, že právnych predpisoch SR nie sú bližšie špecifikované požadované črty hodnotenia.

A tak odporúčania, ktoré vyplynuli z hodnotenia kvality povrchových vôd prezentovaných v predkladanej správe možno zhrnúť nasledovne:

- v prípade, že v jednom vodnom útvere (VÚ) alebo na záujmovom úseku toku bude v budúcnosti monitorovaná kvalita vody vo viacerých miestach, bolo by vhodné, keby bol sledovaný rovnaký rozsah ukazovateľov z dôvodu porovnateľnosti resp. z dôvodu vyhodnotenia priestorových zmien kvality vody a vplyvov na kvalitu vody;
- uvedenú „filozofiu“ určenia rozsahu sledovaných ukazovateľov by bolo vhodné dodržať aj v prípade vodného toku, ktorý je rozdelený na viac VÚ (ako napr. Hron, Váh, a pod.). Je totiž žiaduce sledovať zmeny kvality vody v jednotlivých ukazovateľoch v pozdĺžnych profiloch a zaoberať sa príčinami takýchto zmien. Návrh riešenia ich odstránenia by potom mohol byť jedným z budúcich navrhovaných a odporúčaných opatrení;
- v prípade zistenia nesúladu v tých ukazovateľoch, kde bol výpočet ročného priemeru alebo inej štatistickej hodnoty ovplyvnený jednorazovo zistenou zvýšenou hodnotou vytvoriť v Programe monitorovania priestor na spätné preverenie takejto hodnoty napr. ďalším monitorovaním alebo rekognoskáciou terénu nad monitorovaným miestom;
- v prípade zistenia nedosiahnutia súladu kvality vody v monitorovanom mieste s požiadavkami na kvalitu vody alebo nesplnenia kvalitatívnych cieľov v tých ukazovateľoch, kde je preukázateľný vplyv vypúšťania odpadových vôd, by bolo žiaduce cestou orgánov štátnej vodnej správy individuálne riešiť revíziu povolení na vypúšťanie odpadových vôd v dotknutých ukazovateľoch;
- pokračovať v grafickom spracovaní dlhodobých časových zmien kvality povrchových vôd a rozšíriť rozsah vyhodnocovaných ukazovateľov;
- spracovať návrh hodnotenia časových zmien kvality vody v špecifickom znečistení látkami podľa prílohy č. 1 KV 269/2010, časti B a C;
- analyzovať možnú súvislosť časových zmien kvality vody so zmenou v prietokoch v danom toku;
- doplniť rozsah monitorovaných ukazovateľov pre hodnotenie dosiahnutia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a pre povrchové vody odobierané pre závlahy. Zoznam chýbajúcich ukazovateľov kvality vody je uvádzaný v príslušných kapitolách správy;
- obnoviť medzirezortnú spoluprácu rezortov životného prostredia a pôdohospodárstva pre monitorovanie odberov a kvality povrchovej vody využívanej na doplnkovú závlahu poľnohospodárskych pozemkov;
- v Súhrnnej evidencii o vodách (SEoV) jednoznačne rozlíšiť účel vody čerpanej vody – napr. na závlahy alebo iné použitie, s uvedením rozlohy zavlažovanej plochy a druhu kultúry resp. s uvedením použitia napr. čistenie komunikácií, stavebná činnosť, atď. ...;
- do monitoringu povrchových vôd zaradiť tie evidované odberné miesta, z ktorých sa čerpá voda na doplnkovú závlahu, ak takýto monitoring nerealizuje rezort pôdohospodárstva;
- pre hodnotenie kvality závlahovej vody by sa mali v monitoringu povrchových vôd monitorovať ukazovatele podľa STN 75 7143 [14], ktorá predpisuje postup hodnotenia závlahovej vody;
- získať a analyzovať originál metodiky SEQ-eau pre hodnotenie trofického stavu, resp. tú jej časť, ktorú možno považovať za úplný metodický pokyn k hodnoteniu eutrofizácie povrchových vôd;
- overiť platnosť tzv. francúzskeho prístupu k hodnoteniu eutrofizácie povrchových vôd v podmienkach SR;
- dopracovať hodnotenie trofického stavu pre vodné nádrže;

- v zmysle prílohy 2 zákona 364/2004 Z.z. [4] uskutočniť monitoring povrchových vôd v zraniteľných oblastiach a vyhodnotiť ho;
- na základe porovnania hodnotenia eutrofizácie povrchových vôd v r. 2010 a 2014 posúdiť tendenciu zmien trofického stavu a na jej základe identifikovať spomedzi vodných útvarov v trofickom stave I, II a III tie, ktorým hrozí v blízkej budúcnosti dosiahnutie eutrofného alebo hyper-eutrofného stavu;
- navrhnúť opatrenia na zníženie rizika dosiahnutia eutrofného alebo hyper-eutrofného stavu v citlivých alebo zraniteľných vodných útvaroch;
- vypracovať národnú metodiku na hodnotenie eutrofizácie povrchových vôd SR založenú na princípoch definovaných v Guidance Document No. 23 (EC, 2009 [38]) (príslušná požiadavka adresovaná MŽP bola v nedávnej minulosti už vznesená);
- pre syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky podľa technických a finančných možností hľadať a aplikovať také analytické postupy, ktoré by viedli k splneniu požiadaviek na minimálne pracovné kritéria podľa smernice 2009/90/ES a podľa nariadenia vlády 201/2011 Z.z. [41], ktorým sa ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a monitorovanie stavu vôd;
- dopracovať hodnotenie kvality vody a aplikovať novo pripravené metodické postupy hodnotenia pre kvantifikáciu vplyvu bodových zdrojov znečistenia, pre identifikáciu trendov vývoja kvality vody;
- spracovať vodohospodársku bilanciu kvality povrchových vôd.

8. ZOZNAM LITERATÚRY

- [1] Smernica 2000/60/EC Európskeho Parlamentu a Rady z 23. októbra 2000 ustanovujúca rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky
- [2] Program monitorovania stavu vôd na rok 2010
- [3] Rámcový program monitorovania stavu vôd na roky 2010 – 2015
- [4] Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), v znení neskorších predpisov
- [5] Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- [6] Smernica Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES z júna 2006
- [7] Vyhláška ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona
- [8] Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [9] Nariadenie vlády SR č. 87/2008 Z.z. o požiadavkách na prírodné kúpaliská
- [10] Nariadenie vlády SR č. 270/2010 Z.z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky
- [11] Bodiš, D. a kol., 2010: Požadová koncentrácia vybraných ukazovateľov v povrchovej a podzemnej vode Slovenska. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra Bratislava 2010 ISBN 978-80-89343-43-0

- [12] Krno, I., Šporka, F., Pastuchová, Z., Derka, T., Čiamporová-Zaťovičová, Z., Bulánková, E., Hamerlík, L., Illéšová, D., 2007: Assessment of the Ecological Status of Streams in Two Carpathian Subregions. *International Review of Hydrobiology* 92 (4-5), s. 564-581.
Krno, I., 2007: Impact of human activities on stonefly (Insecta, Plecoptera) ecological metrics in the Hron River (Slovakia). *Biologia* 62 (4), s. 446-457.
- [13] Šporka, F., Makovinská, J., Hlúbiková, D., Tóthová, L., Mužík, V., Magulová, R., Kučárová, K., Mrafková, L. a kol., 2007: Metodika pre odvodenie referenčných podmienok a klasifikačných schém pre hodnotenie ekologického stavu vôd. Záverečná správa. SHMÚ, VÚVH, UZ SAV, SAŽP, UH SAV, Bratislava.
- [14] STN 75 7143 Kvalita vody. Závlahová voda. 1.2.1999
- [15] STN 75 1400 Hydrológia. Hydrologické údaje povrchových vôd. Základné ustanovenia. 1.1.2008
- [16] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2008 z 25. novembra 2008
- [17] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Bratislave č. 2/2005 z 28. apríla 2005
- [18] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Košiciach č. 9/2005 z 18. mája 2005
- [19] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Nitre č. 3/2008 z 20. novembra 2008
- [20] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Prešove č. 4/2010 z 22. decembra 2010
- [21] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Trenčíne 2/2005 z 5. mája 2005
- [22] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Trnave č. 2/2010 z 16. decembra 2010
- [23] Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Žiline č. 5/2005 z 8. apríla 2005
- [24] Nariadenie vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove
- [25] Nariadenie vlády SSR č. 13/1981 Zb., ktorým sa mení nariadenie vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove
- [26] Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd
- [27] Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
- [28] Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- [29] Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (dusičnanová smernica)
- [30] Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- [31] EC, 2008: 'Nitrates' Directive (91/676/CEE). Status and trends of aquatic environment and agricultural practice. Development guide for Member States' reports.
- [32] Slivková, K., Holubec, M., Holubec, M., Májovská, A., Vančová, A., Luptáková, A., Gergeľová, Z., Bielek, P., Sviček, M., Gáborík, Š., Grófová, R., 2008: Správa o stave implementácie smernice Rady 91/676/EHS

- týkajúcej sa ochrany vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov v Slovenskej republike. MŽP SR, Bratislava
- [33] Krč, R., Ivanová, Ľ., Križanová, H., Svetoňová, M., 2007: Grafické zobrazenie časových zmien vybraných ukazovateľov kvality povrchových vôd v Slovenskej republike. Správa. SHMÚ, Bratislava.
- [34] Makovinská, J., Kučárová, K., Tóthová, L., Haviar, M., Valúchová, M. a kol., 2008: Predbežné hodnotenie stavu VÚ povrchových vôd Slovenska. Správa, VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., UH SAV, UZ SAV, SAŽP, PRIF UK. Bratislava.
- [35] Makovinská, J., Kučárová, K., Tóthová, L., Haviar, M., Valúchová, M. a kol., 2009: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Správa PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ŠGÚDŠ, ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PRIF UK. Bratislava.
- [36] Svetoňová, M., Krč, R., 2009: Grafické zobrazenie časových zmien vybraných ukazovateľov kvality povrchových vôd v Slovenskej republike. Správa. SHMÚ, Bratislava.
- [37] Svetoňová, M., 2011: Grafické zobrazenie časových zmien hodnôt vybraných fyzikálno-chemických ukazovateľov monitorovaných v povrchových vodách Slovenskej republiky (1995-2010). SHMÚ, Bratislava.
- [38] EC, 2009: Guidance Document No. 23. Guidance Document On Eutrophication Assessment In The Context Of European Water Policies. Common Implementation Strategy For The Water Framework Directive (2000/60/EC).
- [39] Vyhláška č. 636/2004 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 19. novembra 2004, ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 12 ods. 5 a § 13 ods. 2 zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach
- [40] Tölgyessy J. a kolektív, 1984: Chémia, biológia a toxikológia vody a ovzdušia. VEDA vydavateľstvo SAV Bratislava.
- [41] Nariadenie vlády SR č. 201/2011 Z.z., ktorým sa ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a monitorovanie stavu vôd
- [42] Valúchová, M., Tóthová, L., Rajczykova, E., Dömenyová, J., Bartík, I., Paľušová, Z., Fábryová, D., Barbušová, Ľ., Kobelová, M., Matulík, D., Pašerbová, E., Rozdobudková, N., Škoda, P., Kuniková, E., Majerová, M.: Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2009: Správa, SVP, š.p., VÚVH, SHMÚ, 2011

PRÍLOHY

TABUĽKOVÉ PRÍLOHY

- Príloha 1: Výsledky hodnotenia kvality vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. v miestach monitorovaných v roku 2010 (s uvedením počtu meraní, minima, maxima, priemeru, P90/P10, limitnej hodnoty a výsledku posúdenia ako súlad alebo nesúlad) **(pre rozsah viac ako tisíc strán nie je súčasťou tejto verzie správy)**
- Príloha 2: Prehľad počtu monitorovaných miest kvality povrchových vôd a ukazovatele kvality vody nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. v medzinárodných povodiach Dunaja a Visly a v čiastkových povodiach
- Príloha 3: Vyhodnotenie súladu (S) / nesúladu (N) kvality vody, podľa výsledkov monitoringu povrchových vôd v roku 2010 vyjadreného jednotlivými ukazovateľmi, s požiadavkami na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 k NV 269/2010 Z.z. v čiastkových povodiach tokov
- Príloha 4: Zoznam monitorovaných miest za rok 2010, v ktorých neboli splnené všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV č. 269/2010 Z.z. v ukazovateli dusitanový dusík (N-NO₂)

MAPOVÉ PRÍLOHY

Číslo máp sú vychádzajú z čísla kapitol správy

- Mapa 5.1 Monitorované miesta kvality povrchovej vody na Slovensku v roku 2010
- Mapa 5.2.-1 Vyhodnotenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1, časť A (všeobecné ukazovatele) k NV č. 269/2010 Z.z. podľa výsledkov monitoringu z roku 2010
- Mapa 5.2.-2 Vyhodnotenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1, časť B (nesyntetické látky) k NV č. 269/2010 Z.z. podľa výsledkov monitoringu z roku 2010
- Mapa 5.2.-3 Vyhodnotenie splnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1, časť C (syntetické látky) k NV č. 269/2010 Z.z. podľa výsledkov monitoringu z roku 2010
- Mapa 5.5 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu podľa prílohy č. 2, časť A k NV č. 269/2010 Z.z. za rok 2010
- Mapa 5.6 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody určené na závlahy podľa prílohy č. 2, časť B k NV č. 269/2010 Z.z. za rok 2010
- Mapa 5.7 Vyhodnotenie splnenia kvalitatívnych cieľov pre povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb podľa prílohy č. 2, časť C k NV č. 269/2010 Z.z. za rok 2010
- Mapa 5.8.-1 Vodné útvary, ktoré sa pokladajú za eutrofné alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofné, ak sa neuskutočnia opatrenia proti eutrofizácii a v ktorých neboli splnené požiadavky na kvalitu vôd podľa prílohy č. 1 k NV 269/2010 Z.z. v ukazovateľoch vzťahujúcich sa k eutrofizácii za rok 2010
- Mapa 5.8.-2 Hodnotenie trofie povrchových vôd na Slovensku tzv. francúzskym prístupom z dát získaných monitoringom v roku 2010
- Mapa 5.8.-3 Trofia povrchových vôd podľa francúzskeho prístupu a monitorované miesta, v ktorých vodu možno pokladať eutrofné alebo ktoré sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofné, ak sa neuskutočnia opatrenia proti eutrofizácii a v ktorých neboli splnené požiadavky na kvalitu vôd podľa prílohy č. 1 k NV 269/2010 Z.z. v ukazovateľoch vzťahujúcich sa k eutrofizácii za rok 2010