

DOPLNOK PROGRAMU MONITOROVANIA STAVU VÔD PRE OBDOBIE 2008 – 2010 (rok 2009)

Doplnok Programu monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008 – 2010 (rok 2009) (ďalej len „doplnok programu monitorovania“) spresňuje zoznam monitorovacích miest, rozsah a frekvencie monitorovania povrchových vôd a podzemných vôd v roku 2009.

Platný Program monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008 - 2010 stanovil presný harmonogram prác pre rok 2008 vrátane zoznamu odberových miest, rozsahov a frekvencií monitorovaných prvkov. Pre roky 2009 a 2010 definoval rozsah monitorovania rámcovo, to znamená, že vo väčšine prípadov najmä v časti prevádzkového monitoringu neobsahoval presný zoznam odberových miest, rozsahy a frekvencie monitorovaných prvkov kvality. V doplnku programu monitorovania sú zohľadnené najnovšie požiadavky na monitorovanie stavu vôd vyplývajúce z postupu procesu implementácie smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady, ktorá ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva týkajúceho sa politiky v oblasti vôd (RSV), ako aj čiastkové výsledky monitorovania stavu vôd v roku 2007.

Doplnok programu monitorovania bol spracovaný v gescii Sekcie vôd a energetických zdrojov MŽP SR Pracovnou skupinou 2.7. “Monitorovanie vôd“ pre implementáciu RSV. Členmi uvedenej pracovnej skupiny sú zástupcovia Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ), Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH), Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP), Slovenského vodohospodárskeho podniku (SVP š.p) a Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ).

Doplnok k programu monitorovania obsahuje popis zmien Programu monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008 – 2010. Zmeny v textovej časti Programu monitorovania sú riešené tak, že kapitoly uvádzané v nasledovnej časti nahrádzajú kapitoly v pôvodnom texte. Jedná sa o nasledovné kapitoly:

- 1.2. Monitorovanie kvality povrchových vôd
- 5. Finančné náklady
- 6. Subjekty vykonávajúce činnosti súvisiace s monitoringom vôd
- Zoznam príloh

V platnosti ostávajú nasledovné kapitoly Programu monitorovania stavu vôd na rok 2008-2010:

- Úvod
- 1. Monitorovanie stavu povrchových vôd – kategória rieky (okrem kapitoly 1.2. Monitorovanie kvality povrchových vôd)
- 2. Monitorovanie stavu povrchových vôd – kategória jazerá
- 3. Monitorovanie stavu podzemných vôd
- 4. Monitorovanie chránených území

Zmeny v prílohách sú riešené dvomi spôsobmi. Prílohy týkajúce sa zoznamu odberových miest, rozsahu a frekvencie sledovaných ukazovateľov a limitov kvantifikácie použitých analytických metód dopĺňajú Program monitorovania. Jedná sa o nasledovné prílohy:

- Príloha č.1/2009: Zoznam odberových miest tečúcich povrchových vôd v roku 2009.

- Príloha č. 3/2009/a: Povrchové vody, Základný a prevádzkový monitoring okrem referenčných lokalít - Rozsahy a frekvencie monitorovania pre jednotlivé odberové miesta v roku 2009.
- Príloha č. 3/2009/b: Povrchové vody, monitorovanie rýb nerealizované v roku 2008, Rozsahy a frekvencie monitorovania pre jednotlivé odberové miesta v roku 2009.
- Príloha č. 3/2009/c: Povrchové vody, monitorovanie HMPK nerealizované v roku 2008, zoznam úsekov tokov pre rok 2009.
- Príloha č.4/2009: Rozsah monitorovania referenčných odberových miest v roku 2009.
- Príloha č. 5/2009: Zoznam analytických metód a požiadavky na LOQ pre jednotlivé ukazovatele.
- Príloha č. 6/2009: Zoznam staníc a rozsah sledovania kvantity povrchových vôd v roku 2009.
- Príloha č. 11/2009: VN - Rozsahy sledovania v rámci celkového (integrovaného) súboru ukazovateľov v roku 2009.
- Príloha č. 16/2009: Návrh štruktúry kvantitatívneho monitorovania podzemných vôd pre rok 2009
- Príloha č.24: Hydromorfologický monitoring pre hodnotenie ekologického stavu (GES, GEP) vodných útvarov v súlade s RSV 2000/60/ES - Metodika

Nasledovné prílohy nahrádzajú pôvodné prílohy Programu monitorovania nasledovne:

- Príloha č. 12/2009: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia základného monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2009 nahrádza pôvodnú prílohu 12 b.
- Príloha č. 13/2009: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia prevádzkového monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2009 nahrádza pôvodnú prílohu 13 b.
- Príloha 14/2009: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia monitorovania kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova na rok 2009 nahrádza pôvodnú prílohu 14 b.
- Príloha č. 20/2009: Zoznam lokalít vôd vhodných na kúpanie.
- Príloha č. 22/2009: Zraniteľné oblasti – zoznam katastrov, v ktorých bude v roku 2009 vykonávané monitorovanie dusičnanov v objektoch VÚVH.
- Príloha č.23/2009 i: “Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, rok 2009 vyjadrený v Slovenských korunách“ a Príloha č.23/2009 ii: “Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, rok 2009 vyjadrený v eurách“ nahrádzajú pôvodnú prílohu 23 b.

Ostatné časti Programu monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008 – 2010 zostávajú nezmenené.

1. MONITOROVANIE STAVU POVRCHOVÝCH VÔD

KATEGÓRIA RIEKY

1.2. Monitorovanie kvality povrchových vôd

1.2.1 Monitorovacie miesta

Monitorovanie v roku 2008 vychádza z návrhu siete monitorovania kvality povrchových vôd z roku 2007 v súlade s vyhláškou 221/2005.

Kvalita povrchových tokov sa v roku 2008 bude celkovo monitorovať v 314 odberových miestach. Základné monitorovanie sa bude vykonávať v 171 a prevádzkové monitorovanie v 203 odberových miestach. Z dôvodu minimalizovania nákladov bude časť odberových miest monitorovaná pre viaceré účely, t.j. dôjde k prelínaniu sa siete základného a prevádzkového monitoringu. Zoznam odberových miest siete základného a prevádzkového monitorovania s uvedením účelu monitorovania sa nachádza v prílohe č. 1.

Pre roky 2009 a 2010 sa nepredpokladá významná zmena výsledného počtu miest pre základný a prevádzkový monitoring. Isté rozdiely môžu nastať presunmi odberových miest v rámci jednotlivých účelov monitoringov, hlavne prevádzkového monitorovania, ktoré súvisí so spresňovaním rizík vyplývajúcich z antropogénneho ovplyvňovania tokov a naň nadväzujúcich nápravných opatrení pre zlepšenie stavu tokov. Monitorovanie antropogénneho ovplyvňovania tokov a monitorovanie účinnosti zavádzaných nápravných opatrení je súčasťou prevádzkového monitorovania, ktoré sa týmto premenlivým faktorom prispôsobuje. Dodržanie počtov odberových miest je garantované aj nahlásením týchto počtov Európskej komisii v rámci reportingovej povinnosti členských štátov o monitorovaní stavu vôd podľa RSV. Reportovanie sa uskutočnilo v marci 2007 formou vyplnenia dotazníka európskeho informačného systému WISE. Informácie poskytnuté MŽP SR do informačného systému WISE sú pre SR záväzné na obdobie 2007-2012.

Základné monitorovanie

V roku 2008 boli do základnej siete zaradené nasledujúce odberové miesta:

1. Uzáverové odberové miesta povodí s plochou väčšou ako 2500 km² a čiastkových povodí podľa Zákona 364/2004 Z.z. par. 11 ods. 2 (Dunaj, Morava, Váh, Nitra, Hron, Ipel', Slaná, Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad, Dunajec),
2. Miesta odberov na hraničných tokoch (bilancia prenosu znečistenia cez hranice štátov),
3. Miesta odberov vhodné pre analýzu dlhodobých trendov prírodných zmien a zmien spôsobených ľudskou činnosťou (referenčné miesta odberov a uzáverové odberové miesta čiastkových povodí),
4. Miesta odberov reprezentujúce všetky typy tokov,

5. Miesta odberov dohodnuté v rámci ICPDR.

Takýmto postupom výberu odberových miest sa naplnili požiadavky RSV, (Príloha V, kapitola 1.3) a Vyhlášky 221/2005 (§6,8) s popisom požiadaviek na monitoring stavu vôd. Následne, v logickej previazanosti na predchádzajúcich päť bodov, bola monitorovacia sieť základného monitoringu rozdelená pre účely definovania rozsahu a frekvencií sledovaných ukazovateľov na:

- Monitorovaciu sieť pre overenie charakterizácie vodných útvarov,
- Monitorovaciu sieť pre overenie referenčných podmienok,
- Monitorovaciu sieť hraničných vôd,
- Monitorovaciu sieť pre charakterizáciu typov tokov,
- Monitorovaciu sieť napĺňajúcu potreby Medzinárodnej komisie pre ochranu Dunaja .

Počty odberových miest v rámci jednotlivých účelov základného monitorovania navrhnuté pre rok 2008 ostávajú rovnaké aj v roku 2009, aj 2010.

V roku 2009 došlo k modifikácii pri návrhu monitorovacej siete pre základný monitoring. Uzáverové odberové miesta povodí s plochou väčšou ako 2500 km² a čiastkových povodí podľa Zákona 364/2004 Z.z. par. 11 ods. 2 (Dunaj, Morava, Váh, Nitra, Hron Ipel', Slaná, Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad, Dunajec) v prípade, že netvorí súčasť monitorovania hraničných vôd, alebo ICPDR boli z dôvodu ich ovplyvnenia preradené do prevádzkového monitorovania. Do základnej siete boli zaradené nasledujúce typy odberových miest:

1. Miesta odberov reprezentujúce stav útvarov povrchových vôd ako celku. Jedná sa o miesta odberov, ktoré sa nachádzajú v úsekoch toku, ktoré nie sú bezprostredne ovplyvnené ľudskou činnosťou, pričom dokumentujú stav vôd v častiach príslušných povodí s typickým využívaním krajiny. Uvedené miesta odberov sú situované na veľkých tokoch v zmysle typológie útvarov povrchových vôd. Výsledky monitorovania sa využijú aj pre analýzu dlhodobých trendov zhoršovania kvality vody zapríčineného ľudskou činnosťou;
2. Miesta odberov reprezentujúce stav skupiny útvarov povrchových vôd. Jedná sa o miesta odberov, ktoré sa nachádzajú v úsekoch toku, ktoré nie sú bezprostredne ovplyvnené ľudskou činnosťou, pričom dokumentujú stav vôd v častiach príslušných povodí s typickým využívaním krajiny. Uvedené miesta odberov sú situované na stredných a malých tokoch v zmysle typológie útvarov povrchových vôd. Pri týchto odberových miestach je uplatňovaný rotačný princíp monitorovania. Princíp zaradovania útvarov povrchových vôd do skupín je uvedený v ďalšom texte;
3. Miesta odberov v útvaroch povrchových vôd, ktoré nie sú podľa predbežného hodnotenia v riziku nesplnenia environmentálnych cieľov, monitorované za účelom overenia výsledkov charakterizácie. Pri týchto odberových miestach môže byť uplatňovaný rotačný princíp monitorovania v prípade, že sú situované na malých a stredných tokoch v zmysle typológie útvarov povrchových vôd;

4. Miesta odberov v útvaroch povrchových vôd, ktoré sú podľa predbežného hodnotenia v potenciálnom riziku nesplnenia environmentálnych cieľov, monitorované za účelom overenia výsledkov charakterizácie. Pri týchto odberových miestach môže byť uplatňovaný rotačný princíp monitorovania v prípade, že sú situované na malých a stredných tokoch v zmysle typológie útvarov povrchových vôd. V prípade, že výsledky monitorovania potvrdia riziko nesplnenia environmentálnych cieľov prejdú uvedené monitorovacie miesta do prevádzkového monitorovania;
5. Miesta odberov na hraničných tokoch (bilancia prenosu znečistenia cez hranice štátov);
6. Miesta odberov dohodnuté v rámci ICPDR;
7. Úseky tokov pre hodnotenie hydromorfologických prvkov kvality. Úseky sú prednostne situované na tokoch ktoré nie sú významne ovplyvnené.
8. Miesta odberov vhodné pre analýzu dlhodobých trendov prírodných zmien (referenčné miesta odberov),

Následne v previazanosti na predchádzajúcich osem bodov bola monitorovacia sieť základného monitorovania rozdelená pre účely definovania rozsahu a frekvencií sledovaných ukazovateľov na:

- Základný monitoring - Reprezentatívny pre VÚ
- Základný monitoring - VÚ významné pre typ
- Základný monitoring - overenie charakterizácie VÚ (nerizikové)- ES/CHS.
- Základný monitoring - overenie charakterizácie VÚ (možné riziko) - ES/CHS
- Základný monitoring - hraničné vody
- Základný monitoring - ICPDR
- Základný monitoring - Hydromorfológia

Miesta patriace do monitoringu referenčných podmienok zahŕňajú ľudskou činnosťou minimálne ovplyvnené oblasti (úseky). V niektorých prípadoch, predovšetkým na veľkých tokoch s plochou povodia nad 1000 km², sa jedná o úseky tokov s najlepším možným dosiahnutelným stavom za daných podmienok (tzv. best available sites, ktoré nie sú identické s ostatnými referenčnými miestami kvôli prítomným vplyvom ľudskej činnosti). Súbor referenčných miest a najlepších možných odberových miest (best available sites) je možné aktualizovať, tak aby sa zabezpečila čo najvyššia možná miera spoľahlivosti odvodenia typovo špecifických referenčných podmienok za predpokladu dodržania navrhnutého rozsahu ukazovateľov a frekvencií. Vzhľadom na zachytenie sezónnej variability biologických prvkov kvality (bentické rozsievky a bentické bezstavovce) je tieto odberové miesta potrebné monitorovať aspoň 2 po sebe idúce roky, potom je možná ich aktualizácia. V roku 2008 a 2009 je navrhnutých na monitorovanie 68 referenčných odberových miest a najlepších možných odberových miest (best available sites), ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 2.

Miesta určené ako významné pre typ útvaru povrchovej vody, overenie charakterizácie VÚ (nerizikové)- ES/CHS a overenie charakterizácie VÚ (možné riziko) - ES/CHS budú rotovať, hlavne na malých tokoch, aby sa zachytilo spektrum stavov v danom type čiastkového povodia, a postupne sa získal prehľad o stave vôd v typoch každého povodia. To znamená, že v rámci šesťročného plánovacieho cyklu sa po ročnom (rozumej 1 celý kalendárny rok) monitorovaní môžu zvoliť nové typovo reprezentatívne miesta.

Monitorovaciu sieť naplňajúcu potreby Medzinárodnej komisie pre ochranu Dunaja (ICPDR) tvoria dohodnuté miesta odberu: Morava Devín, Dunaj Bratislava*, Dunaj Medveďov*, Dunaj Szob*, Váh Komárno*, Hron Kamenica, Ipel' Salka. Z týchto miest sa nahlasujú údaje o celkovom stave vôd v mapovom prevedení každých 6 rokov v rámci tzv. „Surveillance monitoring 1“ a hodnoty ukazovateľov určených na národnej úrovni každoročne v rámci „Operational monitoring.“ Miesta označené hviezdíčkom patria do tzv. „Surveillance monitoring 2“ a hodnoty ukazovateľov sa z nich nahlasujú každoročne pre spracovanie TNMN ročenky. Ukazovatele i frekvencie sú predpísané ICPDR: prietok, teplota vody, nerozpustené látky, rozpustený kyslík, pH, merná vodivosť pri 20°C, alkalinita, N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, organický dusík, celkový fosfor i dusík, Ca, Mg, Cl, atrazín, lindan, p, p a jeho deriváty, filtrované kovy: Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn, As, Cr, ChSK_{Cr}, ChSK_{Mn} a BSK₅. Frekvencia monitorovania je 12/rok s výnimkou p, p a jeho derivátov, ktoré v prípade, že nepredstavujú riziko, môžu byť sledované s frekvenciou 1/rok. Miesto odberu Dunaj Bratislava zároveň patrí do monitorovania pre hodnotenie prenosu znečistenia v povodí Dunaja až do Čierneho mora (tzv. „load assessment“), preto sú frekvencie ukazovateľov teplota vody, nerozpustené látky, nutrienty a rozpustený kremík sledované s frekvenciou 26/rok.

Monitoring hydromorfologických prvkov kvality sa bude vykonávať v rámci Základného monitorovania na významne neovplyvnených tokoch podľa metodiky uvedenej v prílohe č. 24. Hydromorfologický monitoring na významne neovplyvnených tokoch sa bude v roku 2008 vykonávať bez ohľadu na veľkosť povodia. V sledovaných úsekoch bude prebiehať aj monitoring biologických a fyzikálno-chemických prvkov kvality, okrem úsekov uvedených v prílohe 3 c.

Zoskupovanie útvarov povrchových vôd pre účely realizácia základného monitorovania a návrh základného monitorovania v rámci vyčlenených skupín

Na území SR bolo vyčlenených 1742 útvarov povrchových vôd v kategórii „Rieky“. Z finančných a kapacitných dôvodov však nie je možné monitorovať všetky útvary povrchových vôd. Pre účely návrhu monitorovacej siete sledovania kvality povrchových vôd v rámci typov útvarov boli preto zoskupené. Pre malé (s plochou povodia 10-100 km²), a čiastočne aj pre stredné toky (s plochou povodia 100-1000 km²), bol v rámci typov útvarov použitý princíp ich zoskupovania, resp. hľadania reprezentatívnych vodných útvarov daného typu. Pri zoskupovaní a návrhu odberových miest sa postupovalo nasledovne:

- 1) Krok 1: Pre každé povodie s plochou väčšou ako 2500 km² a čiastkové povodie podľa Zákona 364/2004 Z.z. par. 11 ods. 2 (Dunaj, Morava, Váh, Nitra, Hron Ipel', Slaná, Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad, Dunajec) sa identifikovali typy útvarov povrchových

vôd (VÚ), ktoré sa v ňom nachádzali. Jednotlivé vodné útvary boli na úrovni čiastkových povodí predbežne zaradené do skupín na základe typov.

- 2) Krok 2: Skupiny VÚ vyčlenené v kroku 1 boli následne rozčlenené na základe prevládajúceho využívania krajiny k nim prislúchajúcej časti povodia. Tým boli pre každé povodie s plochou väčšou ako 2500 km² a čiastkové povodie podľa Zákona 364/2004 Z.z. par. 11 ods. 2 (Dunaj, Morava, Váh, Nitra, Hron Ipel', Slaná, Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad, Dunajec) vytvorené skupiny VÚ s rovnakým typom a prevládajúcim využívaním krajiny.
- 3) Krok 3: Pre skupiny VÚ vyčlenených v kroku č. 2 sa zisťovalo či na nich v minulosti prebiehal monitoring kvality povrchových vôd. V prípade, že v rámci skupiny VÚ bolo nájdené odberové miesto monitoringu kvality vôd, ktoré spĺňalo kritériá uvedené v bode 5 bolo toto využité na realizáciu príslušného typu monitorovania.
- 4) Krok 4: Pre skupiny útvarov, v ktorých v predchádzajúcom kroku nebolo zistené vhodné odberové miesto sa zisťovalo pokrytie jednotlivých útvarov existujúcou sieťou monitoringu kvantity povrchových vôd. V prípade, že v rámci skupiny VÚ bolo nájdené odberové miesto, ktoré spĺňalo kritériá uvedené v bode 5, bolo toto navrhnuté na realizáciu príslušného typu monitorovania.
- 5) Krok 5: Pre skupiny útvarov, v ktorých v predchádzajúcom kroku nebolo zistené vhodné odberové miesto boli navrhované nové odberové miesta. Tieto boli situované:
 - a) na najdlhšom útvare povrchových vôd v rámci analyzovanej skupiny;
 - b) v miestach s prevládajúcim využitím krajiny. Pre účely identifikácie využitia krajiny sa použila digitálna vrstva s najjednoduchším členením o 4 kategóriách: urbanizovaná zástavba, poľnohospodárstvo, lesy a voda;
 - c) odberové miesta boli volené tak, aby sa nenachádzali v bezprostrednej blízkosti bodových zdrojov znečistenia.

Pre ďalšie obdobie bude pre každú skupinu vodných útvarov navrhované nové odberové miesto.

Prevádzkové monitorovanie

Prevádzkový monitoring bude vykonávaný za účelom:

- zisťovania stavu tých útvarov povrchovej vody, ktoré boli identifikované ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia ich environmentálnych cieľov,
- a
- sledovania a vyhodnocovania zmien stavu útvarov povrchovej vody, ktoré vyplnú z realizácie programov opatrení.

Návrh prevádzkového monitorovania vychádza z výsledkov rizikovej analýzy, ktorá okrem iného identifikovala potenciálne rizikové a rizikové vodné útvary. Riziko (resp. potenciálne riziko) predstavuje nedosiahnutie dobrého stavu do roku 2015 minimálne v jednej z kategórií:

organické znečistenie, eutrofizácia a hydromorfológia. Rizikové útvary zahŕňajú rizikové útvary na prirodzených tokoch a rizikové útvary označené ako kandidáti na/alebo výrazne zmenené vodné útvary. V tejto kategórii boli do programu monitoringu na rok 2008 zaradené vodné útvary na stredných a veľkých tokoch (100-1000 km², nad 1000 km²). Pre účely definovania rozsahu a frekvencií sledovaných ukazovateľov v jednotlivých odberových miestach bola sieť prevádzkového monitorovania rozdelená na:

- Prevádzkový monitoring - návrh opatrení pre dosiahnutie dobrého ekologického stavu. Odberové miesta dokumentujú stav vodného útvaru ovplyvnený preukázaným rizikom (vzťahuje sa na bodové zdroje znečistenia).
- Prevádzkový monitoring - potenciálne rizikové útvary. Odberové miesta dokumentujú stav vodného útvaru ovplyvnený potenciálnym rizikom (vzťahuje sa na bodové zdroje znečistenia). Uplatňuje sa rotačný princíp monitorovania.
- Prevádzkový monitoring - prioritné látky – CHS. Odberové miesta overujú predpokladaný výskyt prioritných látok v povrchových vodách.
- Prevádzkový monitoring - Monitoring relevantných látok (pre ES). Odberové miesta overujú predpokladaný výskyt relevantných látok v povrchových vodách.
- Prevádzkový monitoring – Hydromorfológia. Úseky tokov sú situované vo VÚ zaradených medzi kandidátov na HMWB/AWB.
- Prevádzkový monitoring - hodnotenie ekologického potenciálu. Odberové miesta sú situované vo VÚ zaradených medzi HMWB/AWB
- Prevádzkový monitoring - 78/659/EHS (ryby)

Systém rotovania sa uplatní pre potenciálne rizikové VÚ, s tým že každé miesto musí byť sledované aspoň 1 celý rok. Každé miesto sa bude monitorovať 1 celý rok s frekvenciou uvedenou v kapitole 1.2.2. Pri výbere reprezentatívnych odberových miest je dôležité prihliadať na kategóriu rizika. V zmysle charakterizácie sa jedná o riziko premietnuté do nasledovných kategórií:

- Organické znečistenie;
- Eutrofizácia;
- Hydromorfológia;
- Škodlivé a obzvlášť škodlivé látky;
- Ostatné relevantné látky.

Pri zoskupovaní vodných útvarov pre potreby monitoringu potenciálne rizikových vodných útvarov sa postupovalo nasledovne:

- 1) pre každé čiastkové povodie sa identifikovali potenciálne rizikové vodné útvary, ktoré sa v ňom nachádzali,
- 2) identifikované útvary sa zaradili do typov,
- 3) v rámci typov sa identifikovalo rovnaké využitie krajiny v povodí a riziko identifikované v rámci spracovania charakterizácie VÚ, keďže sa za takýchto podmienok predpokladá uplatnenie rovnakých nápravných opatrení = rovnaký účinok na zlepšenie stavu vôd,

- 4) v ďalšom kroku sa zisťovalo pokrytie útvarov rovnakého povodia, rovnakého typu a rovnakého využitia krajiny sieťou existujúceho monitoringu kvality a kvantity povrchových vôd,
- 5) pre skupiny útvarov, v ktorých v predchádzajúcom kroku nebolo zistené žiadne odberové miesto, boli navrhnuté nové odberové miesta.

Monitoring relevantných a prioritných látok pre SR sa vykonáva v záverečných odberových miestach povodí s plochou väčšou ako 2500 km², čiastkových povodí podľa Zákona 364/2004 Z.z. par. 11 ods. 2 (Dunaj, Morava, Váh, Nitra, Hron, Ipel', Slaná, Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad, Dunajec), a v potenciálne rizikových útvaroch a rizikových útvaroch, pričom riziko sa vzťahuje na presiahnutie limitov pre relevantné látky a nedosiahnutie dobrého stavu do roku 2015. Na každom z týchto odberových miest sa sledujú aj kvantitatívne hydrologické charakteristiky.

Takýmto postupom výberu odberových miest sa naplnili požiadavky RSV, (Príloha V, kapitola 1.3) a Vyhlášky 221/2005 (§6,8) s popisom požiadaviek na monitoring stavu vôd.

V rámci prevádzkového monitorovania sa bude monitoring hydromorfologických prvkov kvality vykonávať na vybraných úsekoch tokov, ktoré sú v riziku (kandidáti na HMWB); ďalej na tokoch, ktoré sú úpravami tak ovplyvnené, že patria do skupiny významne pozmenených vodných útvarov (HMWB), resp. do skupiny umelých vodných útvarov (AWB). Cieľom tohto monitoringu bude overenie účinnosti navrhnutých a realizovaných revitalizačných a zmierňujúcich opatrení, a to na základe hodnotenia zmien vybraných hydromorfologických charakteristík (Príloha 24). V roku 2009 je navrhovaný monitoring pre toky, s povodím väčším ako 100 km², ako aj na malých tokoch v potenciálne rizikových vodných útvaroch, pokiaľ sa potenciálne riziko vzťahuje aj na kategóriu hydromorfológia.

Prieskumné monitorovanie

Prieskumný monitoring sa v roku 2008 bude vykonávať v prípade neznámej príčiny zhoršenia ukazovateľov sledovaných vo vodnom prostredí, alebo v prípade mimoriadneho zhoršenia kvality, alebo mimoriadneho ohrozenia kvality povrchovej vody. V prípade výskytu havarijného znečistenia sa na jeho zdokumentovaní odstraňovaní následkov podieľajú Slovenská inšpekcie životného prostredia - Inšpektorát ochrany vôd a správca vodohospodársky významných tokov.

V roku 2009 bude vykonávaný Monitoring pre overenie pozad'ových koncentrácií ťažkých kovov vo VÚ povrchových vôd (Overovací monitoring). Uvedený monitoring bude zameraný na doplnenie informácií o výskyte ukazovateľov skupiny stopových prvkov – menovite: Hg, As, Cu, Ni, Pb, Cd, Cr a Zn v tých útvaroch povrchových vôd, v ktorých možno predpokladať prirodzený výskyt uvedených ukazovateľov bez prídavku antropogénneho pôvodu v koncentráciách nad hodnotami príslušných environmentálnych noriem kvality (ENK). Návrh overovacieho monitoringu pre rok 2009 predpokladá monitorovanie 156 VÚ. Z uvedeného počtu je 33 VÚ už pokrytých základným monitoringom plánovaným pre rok 2009. Overovací monitoring bude v priebehu rokov 2009-2010 rozšírený o ďalších 123 VÚ. Kritéria pre výber VÚ do tohto účelového monitoringu sú nasledovné:

1. do zoznamu odberových miest sú vybrané VÚ, v ktorých odvodená požadovaná koncentrácia príslušného kovu prekročila navrhnuté limity environmentálnych noriem kvality. V prípade, ak ENK bola závislá na tvrdosti vody, boli vzaté ako kritérium limity pre najvyššiu tvrdosť vody,
2. prioritne budú monitorované všetky navrhnuté VÚ, v ktorých je už požadovou koncentráciou prekročený limit ENK pre ortuť. Tam by súčasne mal byť sledovaný aj obsah ortuti v biote alebo sedimente
3. požadových koncentrácií ťažkých kovov sa budú monitorovať v reprezentatívnom mieste VÚ, teda mieste bez prejavu zjavného ovplyvnenia

Prevádzkové monitorovanie - Monitoring správcu tokov

Podľa vyhlášky č. 221/2005 Z.z. §6, ods. 3 písmeno d) je cieľom prevádzkového monitoringu sledovanie množstva a kvality povrchovej vody na zabezpečenie výkonu činnosti správy vodných tokov. Odberové miesta, rozsah ukazovateľov a frekvencie ich sledovania vychádzajú zo základného a prevádzkového monitoringu navrhnutých v zmysle RSV, aby sa zamedzilo vzniku duplicit. Tam, kde je monitoring v zmysle RSV nedostatočný pre potreby správcu tokov, je tento patrične doplnený. Presná aktualizácia monitoringu kvality vôd na zabezpečenie výkonu činnosti správy vodných tokov sa vykonáva koncom kalendárneho roka vzhľadom na zhodnotenie výsledkov analýz vôd v priebehu končiaceho roka.

1.2.2 Výber a frekvencia ukazovateľov

Výber a frekvencie ukazovateľov kvality vody pre Program monitorovania na rok 2008 boli prispôbosené požiadavkám, ktoré vyplývajú z domácich právnych predpisov, medzivládnych dohôd a dokumentov vydaných na úrovni EÚ pre pomoc štátom v implementácii RSV (Príručka pre monitoring, požiadavky Medzinárodnej komisie pre ochranu Dunaja - ICPDR). Prihliadalo sa na to, aby výsledky poskytli dostatočné informácie pre:

- posúdenie možnosti dosiahnutia environmentálnych cieľov,
- sledovanie hraničných vôd s Maďarskom, Poľskom, Ukrajinou, Rakúskom a Českou republikou,
- pre poznanie vybraných biologických prvkov kvality v toku,
- pre poznanie vybraných hydromorfologických prvkov kvality v toku,
- pre poznanie výskytu relevantných látok v tokoch,
- kvalitatívnu vodohospodársku bilanciu.

V prílohách č. 3 a 4 sú uvedené rozsahy a frekvencie ukazovateľov navrhnuté do programu monitorovania kvality povrchových vôd pre jednotlivé odberové miesta v roku 2008. Pre rok 2009 sú rozsahy a frekvencie sledovaných ukazovateľov v prílohách č. 3/2009/a, 4/2009.

Základné monitorovanie

V rámci základného monitorovania sa pre všetky účely monitorujú biologické prvky kvality (BPK), fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK), hydromorfologické prvky kvality (HMPK), relevantné látky (RL) a prioritné látky (PL). Pre účely Základný monitoring - hraničné vody a Základný monitoring – ICPDR sa rozsahy a frekvencie sledovaných ukazovateľov upravujú podľa požiadaviek príslušných KHV a ICPDR.

Biologické prvky kvality

V rámci základného monitoringu sa sledujú **všetky relevantné biologické prvky kvality**: fytoplanktón a makrofyty, fytoENTOS – bentické rozsievky a baktérie, bentické bezstavovce a ryby. Ich prehľad a odporúčané frekvencie monitorovania sú uvedené v Tabuľke č. 1.1.1.

Tabuľka č. 1.1.1: Zoznam biologických prvkov kvality

Charakteristika	Meraný ukazovateľ	Odporúčaná frekvencia pre SR	Čas vzorkovania
Bentické bezstavovce	Zloženie, početnosť, diverzita, výskyt senzitivných druhov	2/rok	jar a jeseň (za nízkych vodných stavov)*
Ostatná vodná flóra – vodné makrofyty	Zloženie, početnosť, výskyt senzitivných druhov	1/rok	jún-september
Ostatná vodná flóra - bentické rozsievky a baktérie	Zloženie, početnosť, výskyt senzitivných druhov	2/rok	jar a jeseň (v ustálených podmienkach – aspoň 4 týždne)
Ryby	Zloženie, početnosť, výskyt senzitivných druhov, veková štruktúra	1/rok	Optimálne koniec leta – jeseň, inak celý rok (okrem snehových vôd a vysokých kalných prietokov)
Fytoplanktón (aj chlorofyl „a“) - iba v nížinných tokoch	Zloženie, početnosť, vodný kvet a výskyt senzitivných druhov	6/rok	apríl-september

* Vzorkovanie je potrebné vykonávať ad hock, zvyčajne skoro na jar. V prípade prognózy dlhodobých vodných stavov sa navrhuje začať odbermi v nižších nadmorských výškach, a postupovať smerom do vyššie položených odberových miest, čím sa zvyšuje pravdepodobnosť postupného klesania hladiny vody.

Fytobentos, makrozoobentos, makrofyty a ryby sú navrhnuté vo všetkých miestach základného monitoringu, fytoplanktón a chlorofyl „a“ iba na veľkých tokoch do 200 m n. m. V ostatných nadmorských výškach nie je fytoplanktón a chlorofyl „a“ relevantný a nepredpokladá sa, že tieto charakteristiky sú vhodné pre hodnotenie ekologického stavu vzhľadom na hydrogeografické podmienky SR. Z dôvodu overenia tohto predpokladu, sa monitorovanie fytoplanktónu a chlorofylu „a“ zaradilo na rok 2008 do monitorovania referenčných lokalít situovaných vo všetkých nadmorských výškach.

Na všetkých miestach základného monitorovania sa v roku 2009, ako aj v roku 2010 navrhujú sledovať iba makrozoobentos a fytobentos s frekvenciou 2/rok a vo veľkých nížinných tokoch fytoplanktón s frekvenciou 6/rok. Ostatné biologické prvky kvality – makrofyty a ryby; sa na týchto miestach budú sledovať s frekvenciou raz za 3 roky, pokiaľ odberové miesto nepatrí pod iný účel monitorovania s iným režimom monitorovania biologických prvkov kvality (hraničné vody, ICPDR), alebo sa nejedná o nové odberové miesto. Pre rok 2009 je navrhované monitorovanie rýb aj v tých odberových miestach, v ktorých v roku 2008 monitorovanie rýb nebolo uskutočnené (Príloha č. 3/2009/b). Pre rok 2009 bol navrhnutý opätovný monitoring makrofýt tam kde je to nevyhnutné z hľadiska hodnoverného hodnotenia stavu vôd. Makrofyty sa taktiež budú monitorovať v novo navrhovaných odberových miestach základného monitoringu (Príloha č. 3/2009/a).

Fyzikálno-chemické prvky podporujúce biologické prvky

Prehľad rozsahu sledovaných ukazovateľov uvádza Tabuľka č. 1.1.2. Základný súbor fyzikálno-chemických ukazovateľov (Ukazovatele 1-6) sa sleduje na všetkých miestach odberov bez rozlíšenia účelu a typu monitoringu.

Tabuľka č.1.1.2: Zoznam fyzikálno-chemických prvkov kvality

Charakteristika	Meraný ukazovateľ
1. Teplotný režim	Teplota vody
2. Kyslíkový režim	rozpustený kyslík (mg/l a %), BSK ₅ s potlač. i bez potlač. nitrifikácie, ChSK _{Cr}
3. Celková mineralizácia	vápnik, horčík, chloridy, sírany, merná vodivosť pri 20°C
4. Neutralizačná kapacita	pH, KNK _{4,5} , tvrdosť vody (Ca+Mg)
5. Obsah nutrientov	celkový fosfor filtrovaný, celkový fosfor, celkový dusík, ortofosforečnany, N-NO ₃ a N-NO ₂ , N-NH ₄
6. Iné	nerozpustené látky sušené pri 105°C
7. Syntetické a nesyntetické špecifické látky vypúšťané v povodí, iné znečisťujúce látky vypúšťané vo významných množstvách a znečisťujúce látky pochádzajúce z plošných zdrojov znečistenia	zdrojom je riziková analýza a Program znižovania znečistenia vôd škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami, návrh smernice 2006/0129 (COD)

Frekvencia monitorovania je 12 x ročne okrem miest, ktoré sa monitorujú rotačným spôsobom (pokiaľ nemajú aj iný účel monitorovania), kde je frekvenciu možné znížiť na 6 x ročne.

Syntetické a nesyntetické špecifické látky

RSV vyžaduje sledovanie špecifických syntetických a nesyntetických látok vypúšťaných v povodí. Zisťovanie výskytu uvedených ukazovateľov vo vodách je okrem samotného monitoringu realizované aj Programom znižovania znečistenia vôd. Program znižovania znečistenia vôd je zakotvený vo vodnom zákone 364/2004 § 40 ako implementácia požiadaviek smernice o nebezpečných látkach 2006/11/EC (bývalá 76/464/EC) a bol schválený vládou SR uznesením č. 561 zo dňa 16. júna 2004. Výsledkom realizácie Programu znižovania znečistenia bola identifikácia zoznamu relevantných látok pre SR. Uvedený výstup spolu s výsledkami monitorovania a charakterizácie vodných útvarov spracovanej podľa čl. 5 a prílohy II RSV tvoria základ pre stanovenie monitorovania špecifických syntetických a nesyntetických látok v povrchových vodách.

Zoznam relevantných látok spracovaný Programom znižovania znečistenia vôd možno rozdeliť na tieto dve základné skupiny:

- Prioritné a prioritné nebezpečné látky (RSV – Príloha č. 10)
- Ostatné relevantné látky

Prioritné a prioritné nebezpečné látky (v ďalšom texte prioritné látky) vstupujú do hodnotenia chemického stavu vôd. V zmysle metodiky pre hodnotenie chemického stavu povrchových vôd je potrebné v každom odberovom mieste monitorovať všetky prioritné látky s frekvenciou 12 x ročne. Jedná sa o nasledovné skupiny ukazovateľov:

- C10-C13 chlóralkány,
- Brómované difenylétery,
- Tributylcínový kation (TBT),
- Pesticídy,
- Polyaromatické uhlíkovodíky (PAU)
- Prchavé aromatické uhlíkovodíky (PrAU)
- Ftaláty
- Organochlorované pesticídy (OCP)
- Alkylfenoly
- Prchavé alifatické uhlíkovodíky (PrAlU)
- kadmium a jeho zlúčeniny po filtrácii
- nikel a jeho zlúčeniny po filtrácii
- olovo a jeho zlúčeniny po filtrácii
- ortuť a jej zlúčeniny po filtrácii

Rozpis jednotlivých ukazovateľov zahrnutých v skupinách je uvedený v prílohe č. 5 Programu monitorovania stavu vôd.

Ostatné relevantné látky (v ďalšom texte relevantné látky) vstupujú do hodnotenia ekologického stavu povrchových vôd. V jednotlivých odberových miestach je potrebné

monitorovať iba látky identifikované v danom útvare povrchových vôd s frekvenciou 4 x ročne.

Z relevantných látok sa na referenčných odberových miestach sledujú iba ťažké kovy, a to každý štvrtý rok, nakoľko na týchto miestach by sa potenciálne nemali z hľadiska ich charakteru nachádzať ostatné relevantné látky.

Prevádzkové monitorovanie

Biologické prvky kvality

Výber biologických prvkov kvality sledovaných v rizikových útvaroch zohľadňuje príčinu rizika útvaru. Rizikové útvary zaradené do programu monitoringu na rok 2008 sú hlavne na stredných a veľkých tokoch (100-1000 km², nad 1000 km²), pričom väčšina z nich sú kandidáti na/alebo výrazne zmenené VÚ. Vplyvy ľudskej činnosti na hydromorfológiu (HM) tokov sa hodnotili podľa 6 kritérií, tak aby sa dali identifikovať kandidáti na/alebo výrazne zmenené a umelé vodné útvary. Ide o nasledujúce kritériá: zakrytosť toku, napriamanie toku, zavzdutie, kombinované hodnotenie, zmena profilu a hĺbky a stupne. Z nich plynúce dopady ľudskej činnosti na HM tokov sa prejavujú predovšetkým zmenami v rýchlosti prúdenia toku, zmenami hladinového režimu, ovplyvnením brehovej štruktúry, štruktúry dna a migrácie rýb. Nakoľko časť rizikových vodných útvarov je v riziku aj z dôvodu organického znečistenia alebo eutrofizácie, s cieľom zberu informácií o biologických prvkoch kvality v ovplyvnených lokalitách za účelom skúmania vzťahu biota – antropogénna činnosť pre navrhnutie vhodných nápravných opatrení, sa v rizikových VÚ sledujú všetky relevantné biologické prvky kvality.

Navrhnuté frekvencie zohľadňujú odporúčania príručky pre monitoring s uvažovaním sezónnej variability biologických prvkov a ich výskytu v tokoch v rámci roka. Odbery, spracovanie a analýzy biologických vzoriek sa vykonávajú podľa odsúhlasených metodík.

Chemické a fyzikálno-chemické prvky podporujúce biologické prvky

Skupiny ukazovateľov 1-6 uvedené tabuľke 1.1.2 sa sledujú vo všetkých odberových miestach pričom by mali byť monitorované aj v čase odberu bioty, t.j. dni odberov vzoriek vody by sa mali zosúladiť s dňami odberov vzoriek bioty. Frekvencia monitorovania sa pohybuje od 4 do 12 x ročne v závislosti od toho, či sa v danom odberovom mieste monitorujú aj prioritné látky.

V miestach, ktoré sa monitorujú rotačným spôsobom, t. j. v potenciálne rizikových vodných útvaroch, ktoré reprezentujú vysoký počet vodných útvarov, sa základné fyzikálno – chemické ukazovatele monitorujú iba 6/rok.

Špecifické znečisťujúce látky

Skupina látok 7 (tab. 1.1.2) sa sleduje v záverečných odberových miestach povodí s plochou väčšou ako 2500 km², čiastkových povodí podľa Zákona 364/2004 Z.z. par. 11 ods. 2 (Dunaj,

Morava, Váh, Nitra, Hron, Ipel', Slaná, Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad, Dunajec) a v potenciálne rizikových a rizikových vodných útvaroch, pričom riziko sa vzťahuje na presiahnutie limitov pre prioritné a relevantné látky a nedosiahnutie dobrého stavu do roku 2015. Prioritné látky sa musia sledovať mesačne, ostatné relevantné látky s frekvenciou 4/rok. V uzáverových odberových miestach sa sledujú prioritné a relevantné látky vypúšťané v povodí podľa výsledkov rizikovej analýzy v zmysle RSV. Rozsah ukazovateľov v uzáverových odberových miestach ďalej vychádza z Programu znižovania znečistenia vôd škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami.

V ostatných vodných útvaroch monitorovaných v rámci prevádzkového monitoringu sa sledujú prioritné a relevantné látky vypúšťané v časti povodia prislúchajúcim monitorovanému VÚ.

Hydromorfologické prvky podporujúce biologické prvky

V rizikových vodných útvaroch a v potenciálne rizikových vodných útvaroch (pokiaľ sa potenciálne riziko vzťahuje aj na kategóriu hydromorfológia) sa prieskum hydromorfologických prvkov kvality vykonáva so zameraním sa na charakteristiky vo vzťahu k riziku. Rozsah hodnotenia všetkých hydromorfologických charakteristík, ktoré môžu byť revitalizačnými a zmierňujúcimi opatreniami ovplyvnené, a ktoré by sa teda mali sledovať bude upravený pre každý sledovaný úsek toku individuálne na základe terénneho prieskumu (s ohľadom na dané špecifiká každého vodného útvaru), tak aby hodnotené charakteristiky boli pre daný úsek reprezentatívne a dostatočne vystihovali hydromorfologické zmeny.

Prieskumné monitorovanie

Na rok 2009 je navrhované zriadenie tzv. overovacieho monitoringu odvodených požadovaných koncentrácií ťažkých kovov. Uvedený monitoring bude zameraný na doplnenie informácií o prirodzenom výskyte ukazovateľov skupiny stopových prvkov – menovite: Hg, As, Cu, Ni, Pb, Cd, Cr a Zn v tých útvaroch povrchových vôd, v ktorých možno predpokladať prirodzený výskyt uvedených ukazovateľov v koncentráciách nad hodnotami príslušných environmentálnych noriem kvality (ENK) bez ovplyvnenia ľudskou činnosťou. Pre návrh rozsahu a frekvencie sledovaných ukazovateľov boli definované nasledovné kritériá:

1. v jednotlivých odberových miestach budú monitorované tie ukazovatele, ktoré na základe predbežného hodnotenia vykazujú výskyt v koncentráciách nad hodnotami ENK,
2. pri všetkých odberoch vzoriek pre monitoring požadovaných koncentrácií ťažkých kovov bude sledovaná aj tvrdosť vody (Ca, Mg) a vzorky vody budú filtrované,
3. prioritne budú monitorované všetky navrhnuté VÚ, v ktorých je už požadovou koncentráciou prekročený limit ENK pre ortuť. Tam by súčasne mal byť sledovaný aj obsah ortuti v biote alebo sedimente,
4. Cd (kadmium) je potrebné monitorovať vo všetkých odberových miestach zaradených do overovacieho monitoringu (pre akýkoľvek z kovov), pretože všetky požadové koncentrácie sú rádovo vyššie ako limit ENK,

5. frekvencia odberov vzoriek vôd v rámci tohto monitoringu by mala byť min.6 krát za rok, rovnomerne rozložené počas roka,
6. v budúcnosti, ak sa potvrdí výskyt vyšších požadovaných koncentrácií ťažkých kovov by sa mal doplniť monitoring relevantných biologických prvkov kvality,

V prílohe č. 3/2009/a boli požiadavky na overovací monitoring zapracované do 20 odberových miest, monitoring ktorých sa prekrýva s požiadavkami overovacieho monitoringu. V prílohe č. 4/2009 bola upravená frekvencia monitorovania SP na 14 odberových miestach v zmysle vyššie uvedenej špecifikácie.

Čas odberu vzoriek vôd

Vzorky sa v zmysle STN ISO 5664-6 Kvalita vody. Odber vzoriek. Časť 6: Pokyny na odber vzoriek z riek a potokov (Marec 1999) neodoberajú v čase extrémnych klimatických a hydrologických podmienok.

Čas odberu vzoriek biologických prvkov kvality je uvedený v Tab. č. 1.1.1.

Odbery pre fyzikálno-chemické analýzy je potrebné zosúladiť s časom odberu biologických prvkov kvality, t.j. dni odberov vzoriek vody by sa mali zosúladiť s dňami odberov vzoriek bioty. Na referenčných lokalitách sa vyžaduje pri odbere základných fyzikálno-chemických ukazovateľov súčasne opísať celkovú hydrologickú situáciu na toku v čase odberu.

Hraničné toky sa sledujú v súlade s medzinárodnými dohodami.

Hydromorfologický prieskum sa vykoná raz v priebehu roka.

5. FINANČNÉ NÁKLADY

Finančné náklady na monitorovanie podzemných a povrchových vôd Slovenska sú rozdelené zvlášť pre podzemné a zvlášť pre povrchové vody. Rezortné organizácie pripravili spoločný cenník prác pre výkon odberov vzoriek a analytických prác..

Pre výpočet finančných nákladov pripravili rezortné organizácie, ktoré sa podieľajú na Programe monitorovania vôd Slovenska, spoločný cenník prác pre výkon odberov vzoriek a analytických prác. Cenník bol spracovaný v mene Sk a pre rok 2009 sú na menu Euro prepočítané výsledné sumy. Z dôvodu komplikácií spojených s uhrádzaním monitorovacích prác je potrebné organizačne doriešiť jednotnosť pre preukazovanie výdavkov súvisiacich s realizáciou projektu “Monitorovanie fyzikálno-chemických a biologických prvkov kvality povrchových vôd pre vodné hospodárstvo“.

Všetky laboratória, ktoré sa podieľajú na odberoch a analytických prácach produkujú analytické výsledky v systéme podľa STN EN ISO/IEC 17025. Do ceny analýz sú zahrnuté náklady na spotrebný materiál, chemikálie, certifikované referenčné materiály, náklady na energie, vodu, technické plyny, na overovanie prístrojov, zariadení a laboratórneho skla, externú kontrolu kvality (účasťou na národných a medzinárodných MPS), náklady na pravidelnú reakreditáciu a externé audity SNAS, na servis a opravy, na ostatné služby (nap. telefón, fax,..), na ochranné pomôcky, na preventívne lekárske prehliadky, mzdové náklady, náklady na vzdelávanie pracovníkov, náklady spojené s tvorbou finančných prostriedkov na investície.

V cene za odbery vzoriek sú zahrnuté mzdové náklady. Náklady na prepravu vzoriek a terénne merania sú kalkulované zvlášť. Päť percent z rozpočtu vyčlenia laboratória na kontrolné analýzy povrchových a podzemných vôd.

V Programe monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008-2010 sa v súvislosti so zabezpečením spoľahlivého fungovania monitorovacej siete podzemných vôd – kvantita uvažuje s prebudovaním monitorovacej siete a vybavením objektov automatickými prístrojmi. Predpokladané náklady sú vo výške 3,88 mil. EUR (117 mil. Sk). Časť z týchto nákladov v objeme 3,7 mil. EUR (111, 69 mil. Sk) bude hrazená z nenávratného finančného príspevku MŽP SR (Kohézny fond) v rámci projektu „Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích objektov podzemných vôd“. Predpokladá sa, že zvyšné prostriedky plánované pre tento účel vo výške 176,3 tis. EUR (5,31 mil. Sk) budú uhradené zo štátneho rozpočtu prostredníctvom kapitálového transferu z kapitoly MŽP SR účelovo určeného pre SHMÚ v Bratislave.

V Prílohe 23 sú uvedené finančné náklady na jednotlivé aktivity v oblasti monitoringu a prieskumných prác pre jednotlivé subjekty podieľajúce sa na realizácii monitoringu.

6. SUBJEKTY VYKONÁVAJÚCE ČINNOSTI SÚVISIACE S MONITORINGOM VÔD

6.1 Úlohy jednotlivých organizácií v procese prípravy a realizácie Programu monitorovania stavu vôd v roku 2009

Vyhláška č. 221/2005 Z.z. definuje činnosti jednotlivých inštitúcií pri realizácii monitorovania vôd nasledovne:

- Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave (SHMÚ) vykonáva monitorovanie množstva povrchovej vody a podzemnej vody, spracovanie údajov z monitorovania množstva a kvality povrchovej vody a podzemnej vody a ich archiváciu, hodnotenie stavu povrchovej vody a podzemnej vody a jeho koordináciu, odbery vzoriek podzemnej vody,
- Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave (VÚVH) vykonáva odbery a analýzy vzoriek povrchovej vody a sedimentov, merania škodlivých látok, obzvlášť škodlivých látok a prioritných látok podľa prílohy č. 1 zákona o vodách, merania biologických prvkov kvality povrchovej vody, analýzy vzoriek podzemnej vody, kontrolné analýzy vody a mapovanie hydromorfologických prvkov kvality,
- Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave vykonáva analýzy podzemnej vody, sedimentov a kontrolné analýzy vody,
- Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik Žilina (SVP, š.p.) vykonáva odbery a analýzy vzoriek povrchovej vody a odpadovej vody na monitorovanie stavu vôd, monitorovanie množstva odoberanej a vypúšťanej povrchovej vody a vypúšťanej odpadovej vody, hodnotenie stavu povrchovej vody a faktorov vplývajúcich na stav vôd, merania obsahu škodlivých látok, obzvlášť škodlivých látok a prioritných látok podľa prílohy č. 1 vodného zákona, merania vybraných biologických prvkov kvality povrchovej vody.

V rezorte MŽP SR sa v roku 2009 budú na aktivitách súvisiacich s monitoringom vôd podieľať nasledovné subjekty: SVP, š.p., SHMÚ, ŠGÚDŠ, VÚVH a SAŽP (tabuľka č. 6.1).

Tabuľka č. 6.1: Realizácia monitorovacích prác jednotlivými organizáciami

Špecifikácia prác\Zodpovedná inštitúcia	SVP	SHMÚ	ŠGÚDŠ	VÚVH	SAŽP
Kvalita povrchových vôd - rieky					
koordinácia, archivácia, spracovanie a hodnotenie výsledkov, vývoj databázy		X			
Hraničné toky - Rakúsko (analýzy a odbery)				X	
Hraničné toky - Maďarsko (analýzy a odbery)	X			X	
Hraničné toky - Maďarsko východ organika				X	
Hraničné toky - Maďarsko východ bio analýzy				X	
Hraničné toky - Maďarsko východ makrofyty (odber a analýzy)				X	
Hraničné toky - Poľská republika (analýzy a odbery)	X				
Hraničné toky - Poľská republika (analýzy Bio a organiky)				X	
Hraničné toky - Poľská republika makrofyty (odber a analýzy)				X	
Hraničné toky - Ukrajina (analýzy a odbery)	X				
Hraničné toky - Ukrajina (analýzy Bio a organiky)				X	
Hraničné toky - Ukrajina makrofyty (odber a analýzy)				X	
Hraničné toky - Česká republika (analýzy a odbery)	X				
Hraničné toky - Česká republika (analýzy Bio a organiky)				X	
Hraničné toky - Česká republika makrofyty (odber a analýzy)				X	
Referenčné lokality - odbery a analýzy fyz-chem + fytoplanktón	X				
Referenčné lokality - monitoring rýb					X
Referenčné lokality - makrofyty, fytobentos a makrozoobentos				X	
Referenčné lokality - hydromorfológia					
Základný a prevádzkový monitoring - Organika bez hraničných tokov (analýzy a odbery)	X			X	
Základný a prevádzkový monitoring (analýzy a odbery)	X				
Základný a prevádzkový monitoring - kontrolné analýzy			X	X	
Základný a prevádzkový monitoring - makrofyty SR (odber+analýzy+cestovné)				X	
Základný a prevádzkový monitoring – odbery a analýzy makrozoobentosu	X			X	
Základný a prevádzkový monitoring - analýzy fytobentosu (bentické rozsievky)				X	
Základný a prevádzkový monitoring - odbery fytobentosu a analýza živého fytobentosu	X				
Prevádzkový monitoring správcu vodného toku (v zmysle zákona)	X				
Základný a prevádzkový monitoring - analýzy rýb (vrátane hraničných tokov)					X
Základný a prevádzkový monitoring - hydromorfologické prvky kvality				X	
Kvalita povrchových vôd - jazerá					

Špecifikácia prác\Zodpovedná inštitúcia	SVP	SHMÚ	ŠGÚDŠ	VÚVH	SAŽP
Odbery vzoriek - zonálny odber	X				
Odbery vzoriek - integrovaný súbor ukazovateľov	X				
Meranie sondou in situ	X				
Analýza vzoriek - zonálny odber	X				
Analýza vzoriek - integrovaný súbor ukazovateľov	X			X	
Odber, spracovanie a analýza vzoriek fytozobentosu , makrofytov a makrozoobentosu				X	
Odber, spracovanie a analýza vzoriek fytoplanktónu	X				
Spracovanie údajov za kvalitu povrchových vôd		X		X	
Archivácia údajov za kvalitu povrchových vôd		X		X	
Kvantita povrchových vôd					
prevádzka a údržba pozorovacej siete, merania		X			
monitoring – koordinácia, archivácia, databáza, spracovanie		X			
Pozorovatelia		X			
Kvalita podzemných vôd					
Štátny monitoring podzemných vôd-odbery vzoriek a terénne merania		X			
Štátny monitoring podzemných vôd-čistenie a údržba objektov		X			
Štátny monitoring podzemných vôd-analýzy			X		
Štátny monitoring podzemných vôd-kontrolné analýzy	X			X	
Štátny monitoring podzemných vôd- prevádzková činnosť, koordinácia, archivácia, spracovanie a hodnotenie výsledkov		X			
Kvantita podzemných vôd					
Prevádzka a údržba siete, zabezpečenie merania vrátane merania dobrovoľnými pozorovateľmi, kontrolné merania, zber a spracovanie údajov, databanka vývoj a prevádzka, spracovanie a archivácia údajov		X			
OON		X			
Monitoring chránených území					
Monitoring vodárenských nádrží - využívaný horizont: odbery a analýzy, preprava, Monitoring vodárenských tokov: odbery a analýzy, preprava	X				
Monitoring zraniteľných oblastí (odbery a analýzy)				X	

6.2 Zodpovednosť za jednotlivé činnosti v rámci monitorovania stavu vôd

Príprava plánu monitorovania

Plán monitorovania je v súlade s vyhláškou MŽP SR 221/2005 Z.z. definovaný Programom monitorovania stavu vôd. Za jeho prípravu je zodpovedná pracovná skupina pre implementáciu RSV v SR č. 2.7 "Monitorovanie vôd" pod vedením SHMÚ. Členmi pracovnej skupiny sú nominovaní zástupcovia nasledovných organizácií, ktoré zabezpečujú realizáciu monitorovania vôd: SHMÚ, SVP š.p, VÚVH, ŠGÚDŠ a SAŽP.

Program monitorovania sa pripravuje s frekvenciou minimálne 1 x počas plánovacieho cyklu, a to v zmysle metodiky pre prípravu plánu monitorovania, pričom sa zohľadňujú právne predpisy, prevádzka a poskytovanie údajov pre reporting v rámci SR a EÚ. Uvedený interval je v prípade potreby skrátený. V súčasnosti je spracovaný Program monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008-2010 pričom každoročne dochádza k jeho aktualizácii formou Doplnku k Programu monitorovania.

Výkon monitorovania

Povrchové vody

Základný a prevádzkový monitoring – útvary povrchových vôd v kategórii "rieky"

Slovenský vodohospodársky podnik, š. p. Žilina prostredníctvom svojich odštepných závodov realizuje nasledovné činnosti:

- pridelenie NEC a rkm k miestam odberu,
- vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie,
- odber vzoriek povrchových vôd s výnimkou miest uvedených v tabuľke č. 6.2.1 pre všetky prvky kvality okrem biologických a hydromorfologických prvkov kvality spadajúcich do kompetencie VÚVH a SAŽP (tabuľka 6.2.2),
- preprava vzoriek,
- výkon meraní in situ a laboratórnych analýz pre fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK) vrátane ťažkých kovov, rádioaktivity a organických látok okrem ukazovateľov Bifenyl (fenylbenzén), C10-C13 chlóralkány, Brómované difenylétery, Benzénsulfonamid, Glyfosát, Hexametoxymetylamín, Tributylcínový kation (TBT), Pentachlórphenol, Pesticídy, Kyslé pesticídy, ŠOL I., ŠOL II., PAU, PrAU, Ftaláty, OCP, PCB, Aldehydy, Alkylfenoly, PrAIU, GCMS,
- analýza mikrobiologických ukazovateľov a vybraných biologických prvkov kvality (BPK) uvedených v tabuľke 6.2.2,
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky a výsledkoch analytických prác,
- prevod nameraných údajov do elektronickej formy a ich načítanie do lokálnej databázy,

- zaslanie výsledkov na SHMÚ a biologických výsledkov na VÚVH v dohodnutej elektronickej forme,
- monitoring vodárenských nádrží - využívaný horizont: odbery a analýzy, preprava,
- monitoring vodárenských tokov: odbery a analýzy, preprava.
- hodnotenie stavu povrchových vôd prostredníctvom pracovných skupín pre implementáciu RSV
- poskytovanie údajov o spravovaných vodných útvaroch

Tabuľka č. 6.2.1: Zoznam odberových miest hraničných vôd monitorovaných v kompetencii VÚVH

ID	NEC	Názov	rkm	Povodie
5	M128021D	Morava Devín	1.00	Morava
3	M103001D	Morava Moravský Sv. Ján*	67,30	Morava
19	D001000D	Dunaj Hainburg	1878.90	Dunaj
21	D002050D	Dunaj BA ľavý breh	1869.00	Dunaj
22	D002051D	Dunaj BA stred	1869.00	Dunaj
23	D002052D	Dunaj BA pravý breh	1869.00	Dunaj
24	D092001D	Priesakový kanál Čunovo	0.00	Dunaj
25	D085001D	Mošonské rameno št. hranica	0.00	Dunaj
26	D011000D	Dunaj Rajka	1848.00	Dunaj
27	D017000D	Dunaj Medveďov	1806.40	Dunaj
32	D085010D	Dunaj výstup zo SR (Szob) ľavý breh	1707.00	Dunaj
33	D085011D	Dunaj výstup zo SR (Szob) stred	1707.00	Dunaj
34	D085012D	Dunaj výstup zo SR (Szob) pravý breh	1707.00	Dunaj
51	V744500D	Váh Kolárovo	26.40	Váh
52	V787501D	Váh Komárno	1.50	Váh
127	R365010D	Hron Kamenica	1.70	Hron
156	I089000D	Ipeľ Kalonda	144.50	Ipeľ
159	I283000D	Ipeľ Salka	12.00	Ipeľ

(* spolu s SVP)

Tabuľka č. 6.2.2: Organizačné zabezpečenie monitorovania biologických prvkov kvality v povrchových vodách – kategória rieky

Ukazovateľ	Rieky	Organizácia odber	Organizácia analýza
Fytoplanktón (Druhovú diverzita a abundancia)	X ¹	SVP/VÚVH	SVP/VÚVH
Fytoplanktón (Chlorofyl-a)	X ¹	SVP	SVP
Ryby	X	SAŽP	SAŽP
Fytobentos (živý fytobentos)	X ²	SVP/VÚVH	SVP/VÚVH

¹ V odberových miestach s poradovými číslami 3, 5, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 33, 51, 52, 127, 156, 159 odbery a analýzy ukazovateľov Fytoplanktón (Druhovú diverzita a abundancia) a Fytoplanktón (Chlorofyl-a) zabezpečuje VÚVH. V ostatných odberových miestach zabezpečuje SVP.

Ukazovateľ	Rieky	Organizácia odber	Organizácia analýza
Fytobentos (bentické rozsievky)	X ²	SVP/VÚVH	VÚVH
Bentické bezstavovce	X ³	SVP/VÚVH	VÚVH
Makrofyty	X	VÚVH	VUVH

Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave realizuje nasledovné činnosti:

- vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie⁴,
- odber vzoriek povrchových vôd uvedených v tabuľke č. 6.2.1 pre všetky prvky kvality vrátane zabezpečenia prepravy a analytických prác,
- odbery a analýzy BPK v ostatných miestach základného a prevádzkového monitorovania uvedené v tabuľke č. 6.2.2,
- výkon laboratórnych analýz pre vybrané FCHPK a chemické prvky kvality (CHPK) menovite: Bifenyl (fenylbenzén), C10-C13 chlóralkány, Brómované difenylétery, Benzénsulfonamid, Glyfosát, Hexametoxymetylamín, Tributylcínich kation (TBT), Pentachlórphenol, Pesticídy, Kyslé pesticídy, ŠOL I., ŠOL II., PAU, PrAU, Ftaláty, OCP, PCB, Aldehydy, Alkylfenoly, PrAIU, GCMS,
- zabezpečenie monitorovania hydromorfologických prvkov kvality (HMPK),
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky a výsledkoch analytických prác,
- prevod nameraných údajov do elektronickej formy,
- zaslanie výsledkov na SHMÚ,
- spracovanie výsledkov biologických prvkov kvality, výpočty metrík a ich archivácia,
- koordinácia hodnotenia stavu povrchových vôd prostredníctvom pracovnej skupiny pre implementáciu RSV 2.3 a spracovanie údajov pre EK.

Slovenská agentúra životného prostredia v Banskej Bystrici realizuje nasledovné činnosti:

- vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie,
- odber preprava a analýzy vzoriek BPK základného a prevádzkového monitorovania uvedené v tabuľke č. 6.2.2,
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky a výsledkoch hodnotenia triedy kvality vody za ryby,
- prevod nameraných údajov do elektronickej formy,
- zaslanie výsledkov na VUVH v dohodnutej elektronickej forme,
- koordinácia procesu reportovania správ a údajov na EK.

² V odberových miestach s poradovými číslami 3, 5, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 34, 51, 52, 127, 156, 159 odbery ukazovateľa Fytobentos (živý fytobentos aj bentické rozsievky) zabezpečuje VÚVH. V ostatných odberových miestach zabezpečuje SVP. Analýzy ukazovateľa Fytobentos (živý fytobentos) v uvedených odberových miestach vykonáva VÚVH. V ostatných odberových miestach zabezpečuje SVP. Analýzy ukazovateľa Fytobentos (bentické rozsievky) vykonáva VÚVH.

³ V odberových miestach s poradovými číslami 3, 5, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 34, 51, 52, 127, 156, 159 odbery ukazovateľa Bentické bezstavovce vykonáva VÚVH. V ostatných odberových miestach zabezpečuje SVP. Analýzy ukazovateľa Bentické bezstavovce vykonáva VÚVH.

⁴ K tejto požiadavke bude organizačne doriešená jednotnosť prevedenia všetkými participujúcimi organizáciami.

Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave realizuje nasledovné činnosti:

- zabezpečenie prevádzky centrálnej databázy pre SR,
- monitorovanie kvantity povrchových vôd, menovite meranie vodných stavov, teploty vody, prietokov a mútnosti vody (obsahu plavenín vo vode),
- údržba monitorovacej siete kvantity povrchových vôd,
- prevod údajov získaných monitorovaním kvantity povrchových vôd do elektronickej formy a ich načítanie do centrálnej databázy,
- kontrola a nahrávanie dát zaslaných z VÚVH, SVP a SAŽP do centrálnej databázy,
- hodnotenie stavu povrchových vôd,
- poskytovanie údajov verejnosti a ďalším inštitúciám, spracovanie údajov pre EK,
- poskytovanie údajov pre EEA (Európska environmentálna agentúra) do siete EIONET (Environmental Information and Observation Network).

Základný a prevádzkový monitoring – útvary povrchových vôd v kategórii “jazerá“

Slovenský vodohospodársky podnik ,š. p. Žilina prostredníctvom svojich odštepných závodov realizuje nasledovné činnosti:

- pridelenie NEC a vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie,
- odbery preprava a analýzy BPK uvedených v tabuľke 6.2.3,
- zabezpečenie meraní sondou in situ,
- odbery a preprava vzoriek pre FCHPK - zonálne odbery a vzorky pre integrovaný súbor ukazovateľov,
- výkon meraní in situ a laboratórnych analýz pre fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK)
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky a výsledkoch analytických prác,
- prevod nameraných údajov do elektronickej formy a ich načítanie do lokálnej databázy,
- zaslanie výsledkov na SHMÚ a biologických výsledkov na VÚVH v dohodnutej elektronickej forme,
- hodnotenie stavu povrchových vôd v kategórii jazera,
- poskytovanie údajov o spravovaných jazeroch.

Tabuľka č. 6.2.3: Organizačné zabezpečenie monitorovania biologických prvkov kvality v povrchových vodách – kategória jazera

Ukazovateľ	Organizácia odber	Organizácia analýza
Fytoplanktón (Druhovú diverzita a abundancia)	SVP	SVP
Fytoplanktón (Chlorofyl-a)	SVP	SVP
Bentické bezstavovce	VÚVH	VÚVH
Makrofity	VÚVH	VUVH

Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave realizuje nasledovné činnosti:

- vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie,
- odbery preprava a analýzy BPK uvedených v tabuľke 6.2.3,
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky a výsledkoch analytických prác,
- prevod nameraných údajov do elektronickej formy,
- zaslanie výsledkov na SHMÚ,
- spracovanie výsledkov biologických prvkov kvality, výpočty metrík a ich archivácia,
- koordinácia hodnotenia stavu povrchových vôd prostredníctvom pracovnej skupiny pre implementáciu RSV 2.3 a spracovanie údajov pre EK.

Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave realizuje nasledovné činnosti:

- zabezpečenie prevádzky centrálnej databázy pre SR,
- kontrola a nahrávanie dát zaslaných z VÚVH, SVP do centrálnej databázy,
- hodnotenie stavu povrchových vôd v zmysle vyhlášky MŽP SR 221/2005,
- poskytovanie údajov verejnosti a ďalším inštitúciám, spracovanie údajov pre EK,
- poskytovanie údajov pre EEA (Európska environmentálna agentúra) do siete EIONET (Environmental Information and Observation Network).

Podzemné vody

Monitorovanie chemického stavu podzemných vôd - Základný a prevádzkový monitoring

Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave realizuje nasledovné činnosti:

- zabezpečenie prevádzky centrálnej databázy pre SR,
- vypracovanie koncepcie monitorovania kvality podzemných vôd vo vodných útvaroch SR v súlade s plnením požiadaviek RSV,
- vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie,
- údržba monitorovacej siete,
- odbery a preprava vzoriek podzemných vôd a merania parametrov in situ,
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky,
- kontrola a nahrávanie dát zaslaných z ŠGÚDŠ do centrálnej databázy,
- hodnotenie stavu podzemných vôd,
- poskytovanie údajov verejnosti a ďalším inštitúciám, reportovanie údajov do EÚ.

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave realizuje nasledovné činnosti:

- spracovanie laboratórnych analýz,
- spracovanie protokolov o výsledkoch analytických prác,

- prevod nameraných údajov do elektronickej formy a ich načítanie do lokálnej databázy,
- zaslanie výsledkov na SHMÚ.

Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave vykonáva monitoring zraniteľných oblastí v zmysle Dusičnanovej smernice 91/676/EHS, menovite:

- vyhotovenie situačného popisu miesta odberu vrátane fotodokumentácie,
- údržba monitorovacej siete,
- odbery a preprava vzoriek podzemných vôd a merania parametrov in situ,
- spracovanie laboratórnych analýz,
- spracovanie protokolov o odberoch vzorky a výsledkoch analytických prác,
- prevod nameraných údajov do elektronickej formy a ich načítanie do lokálnej databázy,
- spracovanie údajov pre potreby EK,
- zaslanie výsledkov na SHMÚ.

Monitorovanie kvantitatívneho stavu podzemných vôd

Monitorovanie kvantitatívneho stavu podzemných vôd realizuje SHMÚ. Zber údajov je zabezpečovaný z monitorovacej siete pozostávajúcej zo sond a prameňov prostredníctvom pracovníkov SHMÚ, dobrovoľných pozorovateľov a automatických prístrojov. SHMÚ zabezpečuje aj údržbu monitorovacej siete.

Namerané údaje sú spracovávané pracovníkmi SHMÚ a výsledky monitorovania sú po verifikácii načítané do centrálnej databázy. Výsledky monitorovania sú publikované formou účelových publikácií. Údaje z databázy sú poskytované v súlade so Zákonom o slobodnom prístupe k informáciám verejnosti.

Archivácia, hodnotenie a poskytovanie výsledkov

Za kvalitu odberov, analýz vzoriek a kvalitu zasielaných dát do centrálnej databázy zodpovedajú jednotlivé organizácie zabezpečujúce odbery vzoriek, analytické práce, terénne merania a vyhodnotenie výsledkov v zmysle vyššie uvedených kompetencií. Za správnosť importu, kontrolu kvality údajov, archiváciu údajov a funkčnosť centrálnej databázy pre SR zodpovedá SHMÚ. Údaje za FCHPK a CHPK budú na SHMÚ zasielané do konca marca nasledujúceho roka.

V centrálnej databáze SHMÚ sa bude zabezpečovať zber operatívnych údajov za spracovávaný rok pre FCHPK a CHPK. V databáze VÚVH sa bude zabezpečovať zber operatívnych údajov pre všetky BPK a HMPK. Spôsob zasielania týchto údajov do centrálnej databázy SHMÚ sa dorieši v priebehu roku 2009.

Informácie spadajúce pod reportingové povinnosti SR sú na EK zasielané v spolupráci so SAŽP.

V rámci podzemných vôd sú v centrálnej databáze SHMÚ archivované výsledky monitorovania kvantitatívneho stavu podzemných vôd a chemického stavu (základný a prevádzkový monitoring okrem monitoringu realizovaného na VÚVH pre účely plnenia požiadaviek dusičnanej smernice. V databáze VÚVH sú archivované výsledky monitoringu zraniteľných oblastí.

Výsledky monitorovania spracúvajú SHMÚ, VÚVH a SVP š.p. vo forme účelových publikácií. Údaje z databáz sú poskytované verejnosti v súlade so Zákomom o slobodnom prístupe k informáciám.

Hodnotenie stavu povrchových vôd v zmysle požiadaviek RSV zabezpečuje PS 2.3. Hodnotenie koordinuje VUVH v spolupráci s SHMÚ, SVP a SAŽP. Hodnotenie stavu podzemných vôd v zmysle požiadaviek RSV koordinuje SHMÚ v spolupráci s ŠGÚDŠ a VÚVH.

Všetky riešiteľské organizácie by mali mať počas monitorovania koordinovaný klientsky prístup do centrálnej databázy a čiastkových databázových systémov pre vkladanie svojich údajov a čítanie všetkých dát. Vzhľadom na uvedenú situáciu je potrebné organizačne vyriešiť a dobudovať centrálny informačný systém rezortu pre vodné hospodárstvo.

Systém kontroly plnenia Programu monitorovania

V zmysle Zápisnice zo stretnutia Pracovnej skupiny pre implementáciu Rámcovej smernice o vode 2000/60/ES v SR č. 2.7 z 27.10.2008 je kontrolou plnenia Programu monitorovania poverený Slovenský hydrometeorologický ústav. Kontrolu bude SHMÚ vykonávať štvrťročne. Predmetom kontroly bude priebežné hodnotenie postupu prác pri zabezpečovaní monitoringu. Jednotlivé organizácie budú prostredníctvom kontaktných osôb formou elektronickej pošty informovať kontaktnú osobu za SHMÚ o plnení čiastkových úloh a o zmenách v realizácii monitorovania v porovnaní s plánovanými činnosťami. Menný zoznam kontaktných osôb za jednotlivé organizácie bude odsúhlasený na stretnutí Pracovnej skupiny pre implementáciu Rámcovej smernice EÚ 2000/60/ES v SR č. 2.7 do konca februára 2009.

6.3 Charakteristika jednotlivých inštitúcií

Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave bol zriadený rozhodnutím ministra lesného a vodného hospodárstva SSR č.8/OS/8/1969 s účinnosťou od 1. januára 1969. Zákomom SNR č.96/1990 Zb. o zriadení Slovenskej komisie životného prostredia a o zmenách v pôsobnosti ministerstiev Slovenskej republiky, neskôr zákomom SNR č. 347/1990 Zb. o organizácii ministerstiev a ostatných ústredných orgánov štátnej správy Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov, prešiel ústav pod priame riadenie Ministerstva životného prostredia SR.

SHMÚ je odbornou príspevkovou organizáciou s celoslovenskou pôsobnosťou, ktorej zriaďovateľom je MŽP SR. Je odbornou organizáciou zameranou na monitorovanie kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov charakterizujúcich stav ovzdušia a vôd na území Slovenskej republiky, zhromažďovanie, validácia, koordinácia, hodnotenie, kontrola, archivácia a interpretácia údajov a informácií o stave a režime ovzdušia a vôd, štúdium

a popis dejov v atmosfére a hydrosfére. Jednou z aktivít divízie Hydrologická služba vyplývajúcej z vodného zákona je prevádzka Súhrnnej evidencie o vodách na národnej úrovni. Za týmto účelom SHMÚ získava údaje od orgánov štátnej správy a od znečisťovateľov vypúšťajúcich odpadové vody do povrchových alebo podzemných vôd. Údaje a informácie o kvalite a kvantite povrchových vôd a o odpadových vodách slúžia ako podklady pre vypracovanie posúdenia stavu povrchových vôd pre účely vydávania vodoprávných povolení, pričom sú tieto údaje poskytované na vyžiadanie aj odbornej a laickej verejnosti. SHMÚ od roku 2003 koordinuje prípravu Programu monitorovania na každý jednotlivý rok. Je spracovateľom ročeníek „Klasifikácia kvality povrchových vôd SR“ a „Kvalitatívna a kvantitatívna vodohospodárska bilancia.“ Z poverenia MŽP SR vedie Čiastkový monitorovací systém - Voda. SHMÚ navrhlo a viedlo prieskumné práce zamerané na identifikáciu nebezpečných látok prítomných v povrchových, odpadových vodách a riečnych sedimentoch, ktoré slúžili ako podklad pre vypracovanie Zoznamu nebezpečných látok relevantných pre Slovenskú republiku do Programu znižovania znečistenia vôd škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami, a taktiež boli nápomocné v procese vydávania vodoprávných povolení pre orgány štátnej vodnej správy. SHMÚ sa zúčastňuje mnohých medzinárodných projektov a aktívne sa zúčastňuje procesu implementácie smerníc EÚ vrátane Rámcovej smernice o vode. V rámci divízie Integrovaného manažmentu vedie koordináciu a tvorbu predpovedných a varovných systémov (POVAPSYS).

Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik, Žilina (SVP, š.p.) bol zriadený Zakladacou listinou Ministerstva pôdohospodárstva SR podľa ustanovení §§12 a13 zákona č. 111/1991 Zb. o štátnom podniku v nadväznosti na rozhodnutie č. 3554/1996-100 zo dňa 19.12.1996 o splynutí štátnych podnikov, s účinnosťou od 1.7.1997. Rozhodnutím ministra životného prostredia č. 36/2003 z 2. septembra 2003 sa zakladateľom SVP, š.p. s účinnosťou od 1.4. 2003 stalo Ministerstvo životného prostredia SR a podnik prešiel pod jeho metodické riadenie.

SVP, š.p. je štátnym podnikom s celoslovenskou pôsobnosťou, ustanoveným vykonávať správu vodných tokov a správu povodí. Hlavnou činnosťou podniku je podľa zakladacej listiny uspokojovanie verejno-prospešných záujmov. Jednou z mnohých činností verejno-prospešného a odborného charakteru je ochrana kvality vôd na celom území Slovenska. Za týmto účelom sú na OZ SVP š.p. zriadené Odbory ekológie a vodohospodárskych laboratórií (OEVHL), ktoré plnia úlohy týkajúce sa nielen sledovania kvality povrchových vôd, stupňa znečistenia vypúšťaných odpadových vôd, sledovania faktorov vplývajúcich na kvalitu vôd, ale predovšetkým reálne naplňajú úlohy súvisiace s manažmentom povrchových vôd v jednotlivých povodiach vodných tokov. Tieto úlohy nie je možné realizovať bez hodnotenia stavu povrchovej vody a faktorov vplývajúcich na stav vôd, merania obsahu škodlivých látok, obzvlášť škodlivých látok a prioritných látok podľa prílohy č. 1 vodného zákona a bez účelových hodnotení kvality vôd. Hodnotiace práce sa vykonávajú pre vlastnú potrebu, ale aj pre orgány štátnej vodnej správy a ďalších. Manažment kvality vôd SVP, š.p. naplňa v spolupráci s krajskými a obvodnými úradmi ŽP v zmysle zákona o vodách č. 364/2004 Z. z. a s ním súvisiacich predpisov. Pri plnení úloh ochrany kvality povrchových vôd je dôležitá aj spolupráca so Slovenskou inšpekciou životného prostredia – inšpektorátom vôd. OEVHL spolupracujú aj na riešení medzinárodných i národných projektov a sú tiež súčasťou pracovných skupín ustanovených na implementáciu RSV a podieľajúcich sa na novom hodnotení stavu vôd podľa princípov RSV. OEVHL spracovávajú každoročne účelové publikácie hodnotiace výsledky monitoringu všetkých monitorovaných druhov vôd a faktorov vplývajúcich na stav povrchových vôd.

OEVHL zabezpečujú úlohy v oblasti vodohospodárskej chémie, biológie, mikrobiológie a rádiochémie. Sledujú kvalitu povrchových vôd vo vybraných profiloch

vodných tokov, vodných útvarov, vodárenských nádrží a hraničných tokov na základe zákona o vodách, požiadaviek Ministerstva životného prostredia SR, požiadaviek vyplývajúcich z osobitných dohôd vzťahujúcich sa na monitoring hraničných tokov, pre vlastnú potrebu správcu, ako aj objednávok od iných organizácií, fyzických a právnických osôb. Na požiadanie poskytujú údaje o kvalite vôd a o faktoroch vplývajúcich na stav vôd.

V zmysle Nariadenia vlády SR č 755/2004 Z.z. systematicky sledujú kvalitu vypúšťaných odpadových vôd zo zdrojov znečistenia na účely vyberania poplatkov za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd pre Environmentálny fond a pre kontrolu plnenia povinností uložených povoleniami na užívanie vôd. V zmysle ods. 3 § 9 zákona č. 364/2004 Z.z. ministerstvo pôdohospodárstva zabezpečuje v spolupráci s SVP, š.p. sledovanie kvality vôd určených na závlahy. Podľa požiadaviek SIŽP vykonávajú OEVLH rozborov odpadových vôd na účely kontroly dodržiavania limitov zvyškového znečistenia vypúšťaných odpadových vôd znečisťovateľmi. So SIŽP spolupracujú aj pri prevencii a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Údaje o kvalite povrchových vôd a odpadových vôd slúžia aj ako podklady pre vypracovanie posúdenia stavu povrchových vôd pre účely vydávania a prehodnocovania vodoprávných rozhodnutí, spracovanie vodohospodárskej bilancie, sledovanie vplyvu bodového znečistenia na kvalitu vôd v recipiente, identifikáciu plošného znečistenia, hodnotenie stavu zneškodňovania komunálnych vôd a kontrolu iného nakladania s vodami vo vodnom toku, ako aj pre výkon štátneho vodoochranného dozoru, kde OEVLH úzko spolupracujú so štátnou správou pri povoľovacej činnosti.

Všetky laboratória SVP, š.p. sú akreditované Nemeckým akreditačným orgánom DAP v zmysle normy DIN EN ISO/IEC 17025 pod číslami DAP-PL-3556, 3557, 3558, 3559 pre výkon fyzikálno-chemických, hydrobiologických, mikrobiologických a ekotoxikologických ukazovateľov kvality podzemných, povrchových, odpadových a závlahových vôd a vykonávanie odberov vzoriek vôd.

Od mája 2008 sú všetky laboratória SVP, š.p. akreditované Slovenskou národnou akreditačnou službou pod č. Reg.No 319/ S-229, S- 230, S-231, S-232, , S-233.

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave - Geoanalytické laboratória (GAL) majú 50 ročnú tradíciu v analýze geologických materiálov , koncentrátov, horninových vzoriek, všetkých typov vôd (podzemných, minerálnych, povrchových, pitných a odpadových). Začlenením laboratórií Slovenskej geológie š.p. do Geologickej služby SR resp. ŠGÚDŠ sa významne rozvinuli výskumno-aplikačné práce, odborné rozvojové programy laboratória a zintenzívnila sa odborná spolupráca so zahraničnými laboratóriami Geologických služieb.

Geoanalytické laboratória v súčasnosti zabezpečujú kompletný servis analytických, fyzikálno-chemických, mineralogických prác pre potreby geologického výskumu a prieskumu, environmentálnej geológie, hydrogeológie, geochemického mapovania a sledovania geofaktorov ŽP vo významných povodiach a kotlinách Slovenska. Laboratória zabezpečujú v súčasnosti kompletný rozsah fyzikálno-chemických, organických, mikrobiologických a hydrobiologických ukazovateľov požadovaných pre národný monitoring povrchových a podzemných vôd Slovenska. Vysoké nároky na rýchlosť a kvalitu laboratórnych prác iniciovali pracovníkov laboratória k dopracovaniu účinného systému zabezpečenia a kontroly kvality analytických prác. V roku 2002 bol úspešne zavŕšený proces akreditácie laboratória podľa kritérií novej medzinárodnej normy pre akreditáciu laboratórií – STN ISO/IEC 17025. Geoanalytické laboratória získali osvedčenie o akreditácii v zmysle tejto európskej normy pre vykonávanie analýz geologických materiálov, nerastov, rudných a nerudných surovín, tuhých palív a produktov spaľovania, pôd, sedimentov, rastlinných

materiálov, potravín, odpadov; stanovenie fyzikálno-chemických, hydrobiologických, mikrobiologických a ekotoxikologických ukazovateľov vo vodách a vykonávanie odberov vzoriek uhlia, pôd a sedimentov. ŠGÚDŠ je tiež držiteľom osvedčenia systému kvality ISO 9001 vydané spoločnosťou SGS European Quality Certification Institute E.E.S.V.

Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku (NRL) je v jednom z odborov **Výskumného ústavu vodného hospodárstva v Bratislave**. VÚVH je príspevkovou organizáciou MŽP SR. NRL zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) najvyšším odborným orgánom a metodickým orgánom na zisťovanie stavu povrchových vôd a stavu podzemných vôd.

NRL zodpovedá za: vývoj, verifikácie, validácie hydroanalytických metód, aktualizáciu a modernizáciu metodík v spolupráci s inými odbornými pracoviskami tak, aby sa udržala spojitosť s vývojom analýz v oblasti vôd v Európskej únii; určenie metodík pre stanovenie jednotlivých prvkov kontroly kvality vody a s vodou súvisiacich matric, vzdelávanie odborných pracovníkov pre hydroanalytické laboratóriá. Organizuje medzilaboratórne a porovnávacie testy pre hydroanalytické laboratóriá na Slovensku, a aj v zahraničí.

NRL sa zaoberá celým analytickým procesom (odber a transport vodných vzoriek, meranie, štatistické spracovanie a vyhodnotenie výsledkov), zameraným na skúšanie fyzikálno-chemických parametrov, anorganických a organických mikropolutantov, rádioizotopov, hydrobiologických parametrov, mikrobiologických ukazovateľov a ekotoxicity, ako aj na skúšanie biopozitívnych faktorov vody. NRL spolupracuje s národnými referenčnými laboratóriami v povodí Dunaja, a s mnohými ďalšími inštitúciami v zahraničí na rôznych projektoch a úlohách týkajúcich sa problematiky vôd. NRL vykonáva najvyšší audit v oblasti skúšania vôd v SR. NRL sa zúčastňuje na medzinárodných (bilaterálnych a multilaterálnych) monitorovacích programoch, v ktorých sú kladené mimoriadne nároky na objektivitu údajov a ich hodnotenie. NRL sa podieľa na implementácii smerníc Európskej únie, týkajúcich sa vôd a na realizácii ich požiadaviek.

NRL je akreditované Slovenskou národnou akreditačnou službou (osvedčenie č.S100/2007) na výkon fyzikálno-chemických, chemických, rádiochemických, hydrobiologických, ekotoxikologických a mikrobiologických skúšok vôd a vodných výluhov, ako aj na odber vzoriek vôd. Celkový počet akreditovaných ukazovateľov vody je viac ako 170. Spôsobilosť laboratória bola posudzovaná v zmysle požiadaviek STN EN ISO/IEC 17025 a systém manažérstva kvality laboratória spĺňa požiadavky normy STN ISO 9001:2000. Okrem toho bolo NRL autorizované Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR (rozhodnutie 000699/160/2004) na výkon úradných meraní pre vybrané ukazovatele rádioaktivity. NRL je spôsobilé (osvedčenie o akreditácii č.T-005) organizovať programy skúšok spôsobilosti/medzilaboratórných porovnávaní v oblasti fyzikálno-chemických, chemických, rádiochemických, hydrobiologických, ekotoxikologických a mikrobiologických skúšok a špeciálnej organickej a anorganickej analýzy vôd podľa rozsahu akreditácie.

VÚVH, okrem aktivít NRL, bude zabezpečuje aj monitoring hydromorfologických prvkov kvality. VÚVH má systém manažérstva certifikovaný spoločnosťou SKQS v zmysle STN ISO 9001:2000.

Slovenská agentúra životného prostredia v Banskej Bystrici je odbornou organizáciou Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR) s celoslovenskou pôsobnosťou zameranou na starostlivosť o životné prostredie a tvorbu krajiny v súlade so zásadami trvalo udržateľného rozvoja. SAŽP bola zriadená rozhodnutím ministra životného prostredia SR zo 17. mája 1993 ako rozpočtová organizácia Ministerstva životného prostredia SR, od 1. 1.

2001 je príspevkovou organizáciou. V roku 2005 boli SAŽP udelené certifikáty systému manažérstva kvality a systému environmentálneho manažérstva podľa noriem ISO 9001 a 14001.

SAŽP zabezpečuje v rámci úloh pracovných skupín pre implementáciu RSV v SR aktivity spojené s monitoringom rýb, s prípravou postupov pre interkalibráciu národných „rybích“ metodík, s prácou v rade expertov a iné. Pre potreby testovania jednotlivých metodík biologických prvkov kvality a harmonizácie výsledkov SAŽP spracovala doteraz ďalších 30 referenčných lokalít z povrchových tokov, čo vytvorilo reálny základ hodnotenia slovenských tokov prostredníctvom hodnotenia stavu rýb. SAŽP sa tiež aktívne podieľa na tvorbe Programu monitorovania stavu vôd, časť „Ryby“. V zmysle poverenia MŽP SR zabezpečuje SAŽP koordináciu spracovania správ o implementácii právnych predpisov EÚ v kapitole Životné prostredie (vrátane kapitoly Voda) a ich predkladanie na EK. Vo vzťahu k Európskej environmentálnej agentúre SAŽP plní funkciu Národného ohniskového bodu (NFP, National Focal Point), ktorý koordinuje poskytovanie údajov o kvalite životného prostredia do siete EIONET.

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č.1: Zoznam odberových miest tečúcich povrchových vôd v roku 2008.

Príloha č.1/2009: Zoznam odberových miest tečúcich povrchových vôd v roku 2009.

Príloha č.2: Zoznam referenčných odberových miest v roku 2008.

Príloha č. 3: Povrchové vody, Základný monitoring okrem referenčných lokalít - Rozsahy a frekvencie monitorovania pre jednotlivé odberové miesta v roku 2008.

Príloha č. 3/2009/a: Povrchové vody, Základný a prevádzkový monitoring okrem referenčných lokalít - Rozsahy a frekvencie monitorovania pre jednotlivé odberové miesta v roku 2009.

Príloha č. 3/2009/b: Povrchové vody, monitorovanie rýb nerealizované v roku 2008, Rozsahy a frekvencie monitorovania pre jednotlivé odberové miesta v roku 2009.

Príloha č. 3/2009/c: Povrchové vody, monitorovanie HMPK nerealizované v roku 2008, zoznam úsekov tokov pre rok 2009.

Príloha č.4: Rozsah monitorovania referenčných odberových miest v roku 2008.

Príloha č.4/2009: Rozsah monitorovania referenčných odberových miest v roku 2009.

Príloha č. 5: Zoznam analytických metód a požiadavky na LOQ pre jednotlivé ukazovatele.

Príloha č. 5/2009: Zoznam analytických metód a požiadavky na LOQ pre jednotlivé ukazovatele.

Príloha č. 6: Zoznam staníc sledovania kvantity povrchových vôd v roku 2008.

Príloha č. 6/2009: Zoznam staníc a rozsah sledovania kvantity povrchových vôd v roku 2009.

Príloha č. 7: Zoznam vodných útvarov v kategórii jazerá.

Príloha č. 8: Sledovanie biologických prvkov kvality (makrozoobentos, makrofyty, fytobentos a fytoplanktón) vo vodných nádržiach.

Príloha č. 9: Rozsahy sledovania ukazovateľov v jednotlivých vodných nádržiach v rámci zonálneho odberu.

Príloha č. 10: Rozsahy sledovania ukazovateľov v jednotlivých vodných nádržiach v rámci meranie sondou in situ.

Príloha č. 11: VN - Rozsahy sledovania v rámci celkového (integrovaného) súboru ukazovateľov.

Príloha č. 11/2009: VN - Rozsahy sledovania v rámci celkového (integrovaného) súboru ukazovateľov v roku 2009.

Príloha č. 12a: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia základného monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2008.

Príloha č. 12/2009: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia základného monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2009.

Príloha č. 12c: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia základného monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2010.

Príloha č. 13a: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia prevádzkového monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2008.

Príloha č. 13/2009: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia prevádzkového monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2009.

Príloha č. 13c: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia prevádzkového monitorovania kvality podzemných vôd na Slovensku na rok 2010.

Príloha 14a: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia monitorovania kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova na rok 2008.

Príloha 14/2009: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia monitorovania kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova na rok 2009.

Príloha 14c: Zoznam objektov, rozsah a frekvencia monitorovania kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova na rok 2010.

Príloha č. 15a: Zoznam objektov rozšíreného sledovania dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach Slovenska na rok 2008.

Príloha č. 15b: Zoznam objektov rozšíreného sledovania dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach Slovenska na rok 2009.

Príloha č. 15c: Zoznam objektov rozšíreného sledovania dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach Slovenska na rok 2010.

Príloha č. 16a: Návrh štruktúry kvantitatívneho monitorovania podzemných vôd pre rok 2008.

Príloha č. 16b: Návrh rekonštrukcie objektov podzemných vôd pre roky 2008-2010.

Príloha č. 16.c. Návrh rekonštrukcie objektov prameňov pre roky 2008-2010.

Príloha č. 16/2009: Návrh štruktúry kvantitatívneho monitorovania podzemných vôd pre rok 2009

Príloha č. 17: Zoznam odberných miest z podzemných zdrojov.

Príloha č. 18: Zoznam odberných miest zo zdrojov povrchových vôd.

Príloha č.19: Vodárenské toky a vodárenské nádrže s frekvenciami a ukazovateľmi pre správcu vodohospodársky významných vodných tokov.

Príloha č. 20/2009: Zoznam lokalít vôd vhodných na kúpanie.

Príloha č. 21: Úseky povrchových vôd SR vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.

Príloha č. 22/2009: Zraniteľné oblasti – zoznam katastrov, v ktorých bude v roku 2009 vykonávané monitorovanie dusičnanov v objektoch VÚVH.

Príloha č.23a: Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, rok 2008.

Príloha č.23/2009 i: Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, rok 2009 vyjadrený v Slovenských korunách.

Príloha č.23/2009 ii: Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, rok 2009 vyjadrený v Eurách.

Príloha č.23c: Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, rok 2010.

Príloha č.23d: Predbežný návrh rozpočtu na monitoring vôd, sumár za roky 2008 - 2010.

Príloha č.24: Hydromorfologický monitoring pre hodnotenie ekologického stavu (GES, GEP) vodných útvarov v súlade s RSV 2000/60/ES - Metodika