

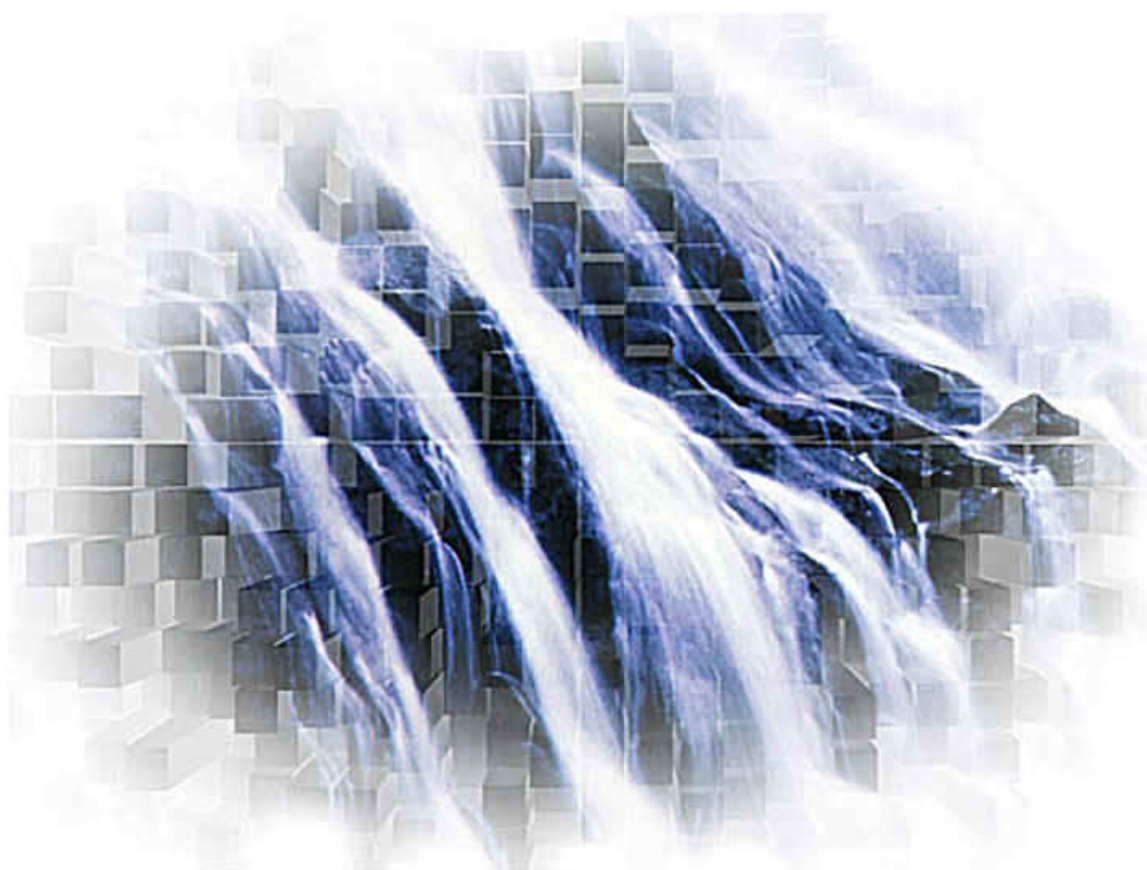


Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava

**KOMPLEXNÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
ÚZEMIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA

2006



Bratislava, november 2007

Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava

**KOMPLEXNÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA ÚZEMIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA

2006

Koordinátor ČMS-Voda:	Ing. Eugen Kullman, PhD. (SHMÚ)
Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd:	Ing. Lotta Blaškovičová (SHMÚ)
Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd:	Ing. Eugen Kullman, PhD. (SHMÚ), RNDr. Ján Gavurník (SHMÚ)
Kvalita povrchových vôd:	RNDr. Alexandra Vančová (SHMÚ), Mgr. Marcela Dobiašová (SHMÚ)
Kvalita podzemných vôd:	Ing. Lucia Kvapilová (SHMÚ)
Termálne a minerálne vody:	Mgr. Daniel Panák (MZ SR) RNDr. Gabriela Kosmálová (MZ SR)
Závlahové vody:	RNDr. Vladimír Píš (Hydromeliorácie, š.p.)
Rekreačné vody:	RNDr. Zuzana Valovičová (Úrad verejného zdravotníctva SR)

Bratislava, november 2007

Obsah

Cieľ, zámer a charakteristika ČMS - Voda	5
1. Subsystem – Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd	6
1.1 Ciele monitoringu	6
1.2 Monitorovacia sieť	6
1.3 Sledované ukazovatele	7
1.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	8
1.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	8
1.6 Medzinárodná spolupráca	20
1.7 Záver	20
2. Subsystem – Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd	24
2.1 Ciele monitoringu	24
2.2 Monitorovacia sieť	24
2.3 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	25
2.4 Sledované ukazovatele a metódy hodnotenia jednotlivých veličín	25
2.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	28
2.6 Medzinárodná spolupráca	31
2.7 Záver	32
3. Subsystem – Kvalita povrchových vôd	35
3.1 Ciele monitoringu	35
3.2 Monitorovacia sieť	35
3.3 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	45
3.4 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	48
3.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	88
3.6 Medzinárodná spolupráca	103
3.7 Záver	103
4. Subsystem – Kvalita podzemných vôd	104
4.1 Ciele monitoringu	104
4.2 Monitorovacia sieť	104
4.3 Sledované ukazovatele	108
4.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	108
4.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	112
4.6 Medzinárodná spolupráca	117
4.7 Záver	117

5. Subsystem – Termálne a minerálne vody	118
5.1 Ciele monitoringu	118
5.2 Definícia povinností	118
5.3 Monitorovacia sieť	118
5.4 Sledované ukazovatele	119
5.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	129
5.6 Záver	130
6. Subsystem – Závlahové vody	131
6.1 Ciele monitoringu	131
6.2 Monitorovacia sieť	131
6.3 Sledované ukazovatele	133
6.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	135
6.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	135
6.6 Záver	137
7. Subsystem – Rekreačné vody	138
7.1 Ciele monitoringu	138
7.2 Monitorovacia sieť	138
7.3 Sledované ukazovatele	140
7.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	143
7.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	143
7.6 Záver	144

Ciel', zámer a charakteristika ČMS - Voda

Čiastkový monitorovací systém (ČMS) - Voda vychádza z celkovej koncepcie monitorovania životného prostredia pre územie Slovenskej republiky. ČMS-Voda, je súčasťou monitorovacieho systému životného prostredia Slovenskej republiky a je budovaný ako celoplošný monitoring základných údajov o kvantite a kvalite vodných zdrojov. Je založený na pomerne stabilnom monitorovacom systéme, pokrývajúcom územie SR a na stálom a pravidelnom sledovaní základných údajov o kvantite a kvalite vodných zdrojov

Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) je spracovateľom rámcového projektu ČMS-Voda a je poverený prostredníctvom svojej Hydrologickej služby zabezpečovať jeho celkovú koordináciu.

ČMS-Voda je členený do nasledovných subsystémov:

- 1) Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd
- 2) Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd
- 3) Kvalita povrchových vôd
- 4) Kvalita podzemných vôd
- 5) Termálne a minerálne vody
- 6) Závlahové vody
- 7) Rekreačné vody

Subsystémy 1) až 4) sú zabezpečované rezortom Ministerstva životného prostredia SR prostredníctvom SHMÚ. Zabezpečenie činnosti subsystémov 5) Termálne a minerálne vody a 7) Rekreačné vody je v kompetencii rezortu Ministerstva zdravotníctva a sú zabezpečované v rámci úloh tohto rezortu. Zabezpečenie činnosti subsystému 6) Závlahové vody patrí do kompetencie rezortu Ministerstva pôdohospodárstva.

Vyššie uvedené subsystémy ČMS Voda svojimi programami naplňajú hlavné ciele stanoveného monitorovania životného prostredia zameranú na vodnú zložku prírodného prostredia, medzi ktoré patria:

- Postupná transpozícia monitorovacích programov požiadavkám Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúcej rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky.
- Poznanie súčasného stavu útvarov povrchových a podzemných vôd z hľadiska množstva a kvality.
- Určenie trendov vývoja stavu útvarov povrchových a podzemných vôd do roku 2015 a vytvorenie podkladov pre definovanie vodohospodársky problémových lokalít, ako súčasť pripravovaných plánov vodohospodárskeho manažmentu povodí.
- Plnenie záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných dohovorov a zmlúv vrátane reportíngov pre Európsku komisiu.
- Poskytovanie potrebných informácií pre rozhodovací proces štátnej vodnej správy.
- Informovanie verejnosti a poskytovanie údajov a informácií o stave vodných systémov. Vybrané údaje sú periodicky sprístupňované verejnosti prostredníctvom internetu na stránke <http://www.shmu.sk/cms/voda>.

1. Subsystem - Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd

Sledovanie a vyhodnocovanie kvantitatívnych ukazovateľov povrchových vôd má nezastupiteľný význam pre využívanie vodných zdrojov a pre ochranu pred povodňami. Prostredníctvom systematického monitorovania množstva povrchových vôd štát získava informácie o priestorovom a časovom rozložení odtoku povrchových vôd z územia našej republiky. Na základe získaných údajov a informácií sa môžu identifikovať a kvantifikovať vplyvy umelých zásahov do režimu využiteľných zdrojov a v konečnom dôsledku stanoviť limity, ktorých prekročenie by viedlo k zhoršeniu podmienok obnoviteľnosti vodných zdrojov a životného prostredia. Kontinuálnym pozorovaním a vyhodnocovaním hydrologických procesov sa zabezpečuje spoznávanie ich zákonitostí, na základe čoho je možná následná simulácia procesov v záujmových oblastiach, ako aj posudzovanie zraniteľnosti jednotlivých území.

1.1 Ciele monitoringu

Cieľom sledovania množstva povrchových vôd je získanie čo najpresnejších informácií a údajov o hydrologickom režime povrchových tokov. Základom monitorovania je pozorovanie, meranie a vyhodnocovanie predovšetkým hladinového a prietokového režimu povrchových vôd v sieti vodomerných staníc povrchových vôd, so zohľadnením aj hraničných tokov.

Údaje získané prostredníctvom sledovania množstva povrchových vôd sa využívajú predovšetkým na vyhodnocovanie hydrologického režimu slovenských tokov, množstva odtečenej vody zo slovenského územia, na účely hydrologickej a vodohospodárskej bilancie, ako podkladové informácie pre aplikovanú hydrológiu (vypracovanie odborných posudkov, štúdií a analýz), v operatívnej hydrológii, na vyhodnocovanie kvality povrchových vôd, na poskytovanie údajov iným štátom a medzinárodným inštitúciám na základe medzinárodných dohôd a ako podklad pre štátnu správu na rozhodovanie v oblasti vodného hospodárstva.

1.2 Monitorovacia sieť

V roku 2006 sa pozorovali kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd v 405 vodomerných staniciach monitorovacej siete množstva povrchových vôd, z toho v 391 staniciach sa vyhodnocovali aj prietoky, v 379 staniciach sa merala aj teplota vody a v 17 staniciach sa odoberali a vyhodnocovali vzorky na vyhodnotenie mútnosti vody (obsahu plavenín). Priestorové rozloženie vodomerných staníc na území Slovenskej republiky je znázornené na Mape 1.1. Z uvedeného počtu staníc boli v roku 2006 v prevádzke SHMÚ 2 účelové stanice, v ktorých sa pozoroval a vyhodnocoval vodný stav, prietok a teplota vody.

Zriadenie a prevádzka vodomerných staníc sa vykonáva v súlade s odvetvovými technickými normami Ministerstva životného prostredia OTN ŽP 3101:97 a OTN ŽP 3102:97, ako aj prevzatej medzinárodnej normy STN ISO 1100-1:2000. Výber staníc monitorovacej siete, ich rozmiestnenie a technické vybavenie zohľadňuje účel, pre ktorý boli vodomerné stanice zriadené, reprezentatívnosť vodomernej stanice, ako aj fyzicko-geografické podmienky danej lokality. Vodomerné stanice sú navrhované na takých tokoch a lokalitách, aby monitorovacia sieť čo najlepšie pozorovala hydrologický režim slovenských tokov a aby údaje z nej získané boli dostatočné pre potreby vodnej bilancie slovenských povodí, pre potreby spolupráce na hraničných vodách (odsúhlasovanie prietokových údajov na hraničných úsekoch medzinárodných tokov s okolitými štátmi), vyhodnotenie prietokov pre potreby monitoringu kvality povrchových vôd, ako aj pre dlhodobé zhodnotenie prietokov

a následné využitie dlhodobých charakteristík pre tvorbu odborných posudkov a expertíz pre potreby plánovania a výstavby vodných stavieb, stavieb v blízkosti vodných tokov, pre ochranu pred povodňami a pre vodoprávne rozhodnutia (podklady pre povolenia na vypúšťanie a odbery do resp. z povrchových vôd). Rozmiestnenie staníc sa posudzuje aj z hľadiska Rámcovej smernice o vodách, stanice reprezentujú všetky typy vodných útvarov povrchových vôd v SR.

Jednotlivé vodomerné stanice musia spĺňať aj všeobecné podmienky pre ich zriaďovanie, ako napríklad optimálne umiestnenie vzhľadom na prúdenie vody v koryte, rovnomerný priečny profil, prístupnosť profilu, dostupnosť dobrovoľného pozorovateľa, blízkosť obývaného sídla (ochrana pred vandalizmom) a pod.

Technické vybavenie staníc pozostáva z upraveného profilu, pozorovacieho prístroja chráneného v búde a referenčnej vodočetnej laty. Staršie pozorovacie plavákové limnigrafické prístroje s grafickým záznamom (prístroje LG 501, LG 503) sa postupne v rámci pridelených finančných prostriedkov vymenili za moderné automatické prístroje s tlakovým snímačom a digitálnym výstupom (MARS 2 - MARS 5). V súčasnosti je už takmer 100 % vodomerných staníc vybavených automatickými prístrojmi.

1.3 Sledované ukazovatele

V Tab. 1.1 sú uvedené ukazovatele monitoringu kvantity povrchových vôd.

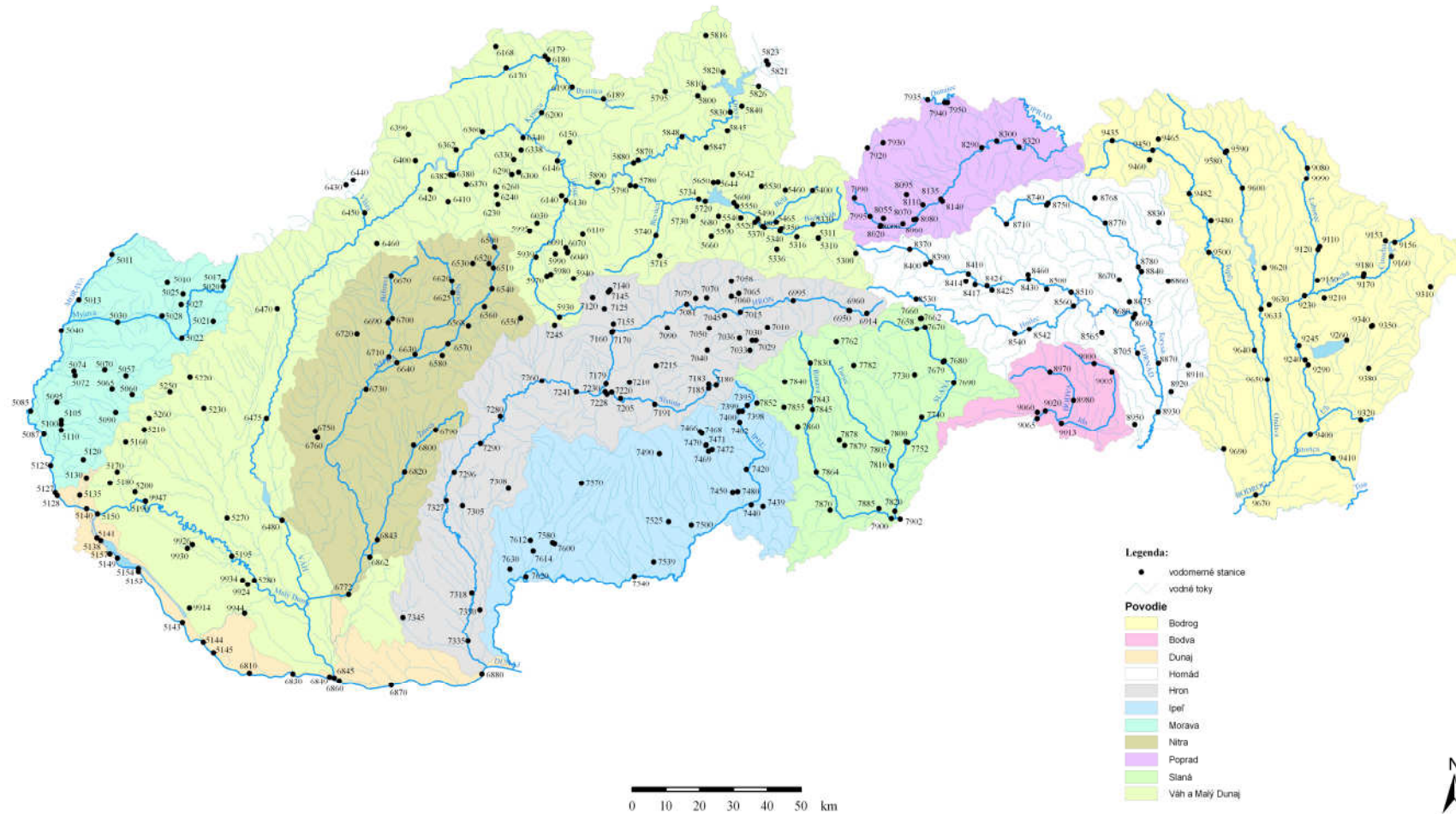
Tab. 1.1 Sledované ukazovatele monitoringu kvantity povrchových vôd

Názov meranej veličiny	Meracia metóda	Priestorová identifikácia v teréne	Frekvencia merania
Vodný stav	automatický limnigrafický prístroj, vodočetná lata	- vodomerná stanica s priradeným staničením na toku, - hydrologickým číslom, plochou povodia nad vodomernou stanicou, zemepisnými súradnicami a nadmorskou výškou vodočtu	hodinové intervaly (automatické prístroje), raz denne (vodočetná lata)
Prietok	odvodené z vodného stavu pomocou mernej krivky prietokov a priamych meraní	detto	ako u vodného stavu
Merná krivka prietoku	vytvára a aktualizuje sa na základe priamych meraní v teréne	detto	pravidelné merania 5 – 6 krát ročne a pri extrémnych hydrologických stavoch, u hraničných tokov na základe medzinárodných dohôd
Teplota vody	teplotné čidlo automatického prístroja, teplomer	detto	raz denne (pozorovateľ), v hodinových intervaloch (automatické prístroje)
Ľadové javy	vizuálne (dobrovoľný pozorovateľ)	detto	raz denne (v zimnej sezóne)
Mútnosť (koncentrácia plavenín)	laboratórne vyhodnocovanie (filtračnou metódou) odobratých vzoriek suspendovaných látok z povrchových tokov	detto	denne - brehové odbery 2 x do roka - celoprofilové odbery

Mapa č. 1.1

VODOMERNÉ STANICE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

stav v roku 2006



Ukazovatele kvantity povrchových vôd (Tab. 1.1) sa sledujú v profiloch vodomerných staníc, ktoré sú definované databankovým číslom, názvom toku a stanice, hydrologickým číslom, riečnym kilometrom, plochou povodia, nadmorskou výškou nuly vodočtu a zemepisnými súradnicami.

Okrem uvedených ukazovateľov sledovaných vo vodomerných staniciach je potrebné sledovať aj faktory, ktoré významne ovplyvňujú stav povrchových vôd - fyzicko-geografické charakteristiky povodí nad vodomernými profilmi (plocha povodia, dĺžka toku, sklon toku, sklon povodia, orientácia svahov, geologické pomery, poľnohospodárske využívanie pôdy, lesnatosť, a pod.).

1.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov

Sledovanie množstva povrchových vôd sa vykonáva v členení podľa čiastkových povodí: Morava, Dunaj, Váh (vrátane Malého Dunaja), Nitra, Hron, Ipel', Slaná, Bodva, Bodrog, Hornád, Poprad (vrátane Dunajca). Základnými pozorovanými údajmi v stanici sú zaznamenané údaje o vodnom stave (v hodinovom, resp. dennom kroku). Sú zaznamenané zväčša v digitálnej forme (automatické stanice), alebo v grafickej forme (limnigrafické pásy). Mesačné hlásenia pozorovateľov a ročné spracovanie denných údajov sa archivuje v centrálnom archíve SHMÚ. Spracované údaje sa ukladajú do Hydrologickej databanky vo forme denných údajov a od roku 2004 aj vo forme hodinových údajov.

Raz ročne sa vydáva Hydrologická ročenka povrchových vôd. V tejto publikácii sa nachádza textové hydrologické zhodnotenie predchádzajúceho roka, zoznam vodomerných staníc podľa jednotlivých hlavných povodí, priemerné mesačné, ročné, maximálne a minimálne prietokové údaje pre všetky vodomerné stanice, v ktorých sa vyhodnocuje prietok, pre vybrané vodomerné stanice aj ročné spracovanie prietokov a ročné spracovanie teplôt vody, pre stanice s vyhodnocovaním plavenín sa uvádza ročné spracovanie mútnosti vody (v ročenke za rok 2005, 2006; v predchádzajúcich rokoch boli údaje o mútnosti vody uvádzané v samostatnej publikácii).

Raz za päť rokov sa vydáva publikácia Hydrologický bulletin, v ktorom sa pre vybrané stanice hodnotia prietokové údaje za uplynulé päťročie. V roku 2006 bol vydaný Hydrologický bulletin za obdobie 2001-2005.

Vybrané údaje sú prístupné verejnosti prostredníctvom internetu na stránke SHMÚ - ČMS Voda (<http://www.shmu.sk/?page=25>).

1.5 Výsledky monitoringu v roku 2006

Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2006 hodnotu 740 mm, čo predstavuje 97,1 % normálu a je hodnotený ako zrážkovo normálny rok. Jednotlivé mesiace mali rozličný charakter. Január, február, apríl a november boli mesiacmi zrážkovo normálnymi (91 až 115 % normálu). Marec, máj a jún patrili k vlhkým mesiacom (136 až 150 % normálu). Veľmi suchými mesiacmi boli júl, september, október a december (od 27 do 48 % normálu), pričom najsuchším mesiacom bol september, kedy spadlo 17 mm zrážok, čo je iba 27 % mesačného normálu. Naproti tomu veľmi vlhkým mesiacom bol august, kedy spadlo 131 mm zrážok, čo je 162 % mesačného normálu. Pri celkovom hodnotení roka 2006 došlo k deficitu zrážok o 22 mm.

Ročné zrážkové úhrny v jednotlivých povodiach SR dokumentuje Tab. 1.2. Najmenej zrážok spadlo v povodí Dunaja (574 mm, čo je 92 % príslušného normálu). Avšak najsuchšími povodiami vyjadrením v % z normálu boli Ipel' (600 mm, t. j. 88 % normálu)

a Slaná (697 mm, t. j. 88 % normálu). Zrážkovo vlhkým povodím bolo povodie Hornádu (758 mm, t. j. 112 % normálu).

Zrážkový úhrn v jednotlivých povodiach sa prejavil v ročnom odtečenom množstve z hlavných povodí nasledovne: v povodiach Dunaja, Váhu, Hrona a Bodvy bolo ročné odtečené množstvo o niečo menšie ako 100 % dlhodobého priemeru, v ostatných povodiach mierne presiahlo 100 % príslušných dlhodobých hodnôt. V povodí Morava ročné odtečené množstvo dosiahlo až 162 % dlhodobého priemeru.

Tab. 1.2 Priemerné výšky zrážok a odtoku v jednotlivých povodiach SR v roku 2006

Povodie	Dunaj		Váh		Hron			Bodrog a Hornád			Poprad	SR
	*Morava	*Dunaj	Váh	Nitra	Hron	*Ipľ	Slaná	Bodva	Hornád	*Bodrog	*Poprad Dunajec	SR
Čiastkové povodie												
Plocha povodia [km ²]	2282	1138	14268	4501	5465	3649	3217	858	4414	7272	1950	49014
Priemerný úhrn zrážok [mm]	731	574	857	660	727	600	697	729	758	754	887	740
% normálu	107	92	102	95	92	88	88	100	112	107	105	97,1
Charakter zrážk. obdobia	N	N	N	N	N	S	S	N	V	N	N	N
Ročný odtok [mm]	191	32	348	172	278	159	247	198	277	317	427	304
% normálu	162	89	98	109	87	102	117	93	122	135	115	116

* toky a im zodpovedajúce údaje len zo slovenskej časti povodia

S - suchý, VS - veľmi suchý, N - normálny, V - vlhký, VV - veľmi vlhký, MV - mimoriadne vlhký

Priemerné ročné prietoky sa pohybovali v rozpätí 55 až 180 % Q_a (dlhodobého priemerného prietoku). Najmenšie hodnoty priemerných ročných prietokov boli zaznamenané v povodí Nitry (55 až 150 % Q_a) a Bodrogu (70 až 135 % Q_a). O niečo vyššie hodnoty sa vyskytli v povodiach Malého Dunaja (70 až 155 % Q_a), Váhu (75 až 170 % Q_a), Hrona (87 až 110 % Q_a), Hornádu (80 až 148 % Q_a), Popradu (104 až 106 % Q_a) Bodvy (100 až 120%) a Dunaja (105 až 145 % Q_a). Priemerné ročné prietoky dosahovali najvyššie hodnoty v povodiach Moravy (110 až 180 % Q_a), Ipľa (93 až 180 % Q_a) a Slanej (93 až 173 % Q_a).

Rozdelenie zrážok v roku a v jednotlivých povodiach sa prejavilo v rozdelení odtoku v roku nasledovne.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vo väčšine povodí vyskytli v marci a apríli, kedy dosahovali 80 až 395 % $Q_{ma-3,4/1961-2000}$. Iba v povodiach Slaná, Bodva, Hornád a Bodrog sa maximálne prietoky vyskytli v júni, a to 110 až 385 % $Q_{ma-6/1961-2000}$.

Najmenšie priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch január, február, september, október, december. V povodiach Moravy, Dunaja a Váhu (na Bielom Váhu, na Turci a Bystrici) sa vyskytli v januári a dosahovali 35 až 190 % $Q_{ma-1/1961-2000}$. V povodí Popradu, Hrona (na Bystrici a Vajskovskom potoku) a v povodí Váhu (na Čiernom Váhu, Boci, Belej, na Váhu v Liptovskom Mikuláši) to bolo v mesiaci február, kedy hodnoty najmenších priemerných prietokov dosahovali 45 až 70 % $Q_{ma-2/1961-2000}$. V septembri boli zaznamenané najmenšie priemerné mesačné prietoky na niektorých tokoch v povodiach Malého Dunaja, Nitry, Ipľa (10 až 110% $Q_{ma-9/1961-2000}$). Vo väčšine povodí boli minimá zaznamenané v októbri, kedy dosahovali hodnoty 3 až 50 % $Q_{ma-10/1961-2000}$, a to v povodiach Nitra, Hron, Ipľ, Slaná, Bodrog, Bodva, Hornád. V decembri sa minimálne priemerné

mesačné prietoky vyskytli v povodiach Bodrogu (Roňava), Bodvy (Turňa), Ipľa, Hrona (Slatina), Nitry (Žitava) s hodnotami 20 až 43 % $Q_{ma-12/1961-2000}$.

Vplyvom jarného topenia sa snehov a spadnutia 64 mm zrážok na územie Slovenska sa maximálne kulminačné prietoky vo väčšine povodí (Dunaj, Morava, Malý Dunaj, Nitra, Váh, Hron, Bodva) vyskytli v marci a apríli, menej často v júni a v auguste. Hodnoty marcových kulminačných prietokov na Morave v Moravskom Jáne a na Bebrave v Biskupiciach dosahovali významnosť 50 až 100-ročného prietoku. V povodí Váhu na Jablonke v Čachticiach dosahovala kulminácia významnosť 20 až 50-ročného prietoku a na Váhu v Hlohovci dosahovala kulminácia významnosť 10 až 20-ročného prietoku. Na Rajčianke v Poluvsí, Vlære a Váhu v Šali dosahovali kulminácie významnosť 5 až 10-ročného prietoku. V povodí Dunaja maximálne kulminačné prietoky v Bratislave dosahovali významnosť 10-ročného prietoku a v Iži významnosť 50-ročného prietoku v apríli. Na Vydrici sa vyskytol maximálny kulminačný prietok s významnosťou 5 až 10-ročného prietoku. V povodí Nitry na Radošinke v Čáb-Sile dosiahol hodnotu 20 až 50-ročného prietoku a na Nitre v Nitrianskej Strede hodnoty 10 až 20-ročného prietoku. Na Tužine, Nitrici a Radiši dosiahli hodnoty 2 až 5-ročného prietoku. Na Žitave vo Vieske nad Žitavou a na Chvojnici v Chvojnici dosiahli hodnoty 1 až 2-ročného prietoku. Na Latorici (vo Veľkých Kapušanoch) bol v apríli zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku. V povodí Hornádu bol výskyt maximálnych kulminačných prietokov zaznamenaný v júni. Najväčší kulminačný prietok, a to na úrovni 100-ročného prietoku s hodnotou $359,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ sa vyskytol 5.6.2006 na Toryse v Košických Olšanoch. Kulminačný prietok s významnosťou 20 až 50-ročného prietoku bol zaznamenaný na Olšave v Bohdanovciach a kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku na Toryse v Sabinove. Na Hornáde v Ždani bol dosiahnutý prietok s významnosťou 5 až 10-ročného prietoku; na Hnilci v Stratenej a na Hornáde v Kysaku bol dosiahnutý prietok s významnosťou 2 až 5-ročného prietoku. Hodnota 5-ročného prietoku bola zaznamenaná na Hnilci v Jaklovciach a 2-ročného prietoku na Hornáde v Spišských Vlachoch.

Minimálne priemerné denné prietoky boli najčastejšie zaznamenané vo februári, júli, septembri, októbri a decembri a pohybovali sa v rozpätí dlhodobých $Q_{180d-1961-2000}$ až $Q_{364d-1961-2000}$. Najmenšie minimálne priemerné denné prietoky s hodnotou menšou ako $Q_{364d-1961-2000}$ boli zaznamenané v povodí Váhu na hlavnom toku Váhu v Šali a v povodí Nitra na Tužine a hornej Chvojnici. V povodí Hrona nižšie hodnoty ako Q_{364d} boli na Vajskovskom potoku (112 % minimálneho prietoku za celé obdobie vyhodnocovania) a na strednom a dolnom úseku Hrona.

V Tab. 1.3 sú uvedené vybrané prietokové údaje (priemerný ročný prietok - Q_r , maximálny kulminačný prietok - Q_{max} a minimálny priemerný denný prietok - Q_{min}) za rok 2006 vo vodomerných stanicích, v ktorých sa vyčíslujú prietoky.

Tab. 1.3 Vybrané prietokové údaje za rok 2006

Stanica	Tok	Q_r 2006 [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	Q_{max} 2006 [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	Q_{min} 2006 [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]
Povodie Moravy				
Lopašov	Chvojnica	0,247	15,02	0,014
Kopčany	Morava	73,24	544,4	8,729
Brodské	Morava	74,89	556,7	8,926
Brestovec	Brestovský potok	0,108	7,932	0,013
Myjava	Myjava	0,478	23,2	0,016
Brezová pod Bradlom	Brezovský potok	0,155	4,295	0,004
Jablonica	Myjava	1,699	52,65	0,278

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Sobotište	Teplica	0,726	37,2	0,044
Kunov	Teplica	0,948	40,68	0,05
Senica	Teplica	1,33	37,88	0,18
Šaštín-Stráže	Myjava	4,805	65,33	1,105
Moravský Ján	Morava	143,8	1446	30,79
Sološnica	Rudava	0,978	5,66	0,238
Sološnica	Sološnický potok	0,091	5,24	0,001
Rohožník	Rudavka	0,115	2,105	0,002
Studienka	Rudava	1,878	13,14	0,363
Veľké Leváre	Rudava	1,551	14,09	0,165
Veľké Leváre	Rudava náhon	0,434	2	0,044
Záhorská Ves	Morava	145,7	1417	30,85
Kuchyňa	Malina	0,139	2,895	0,01
Jakubov	Malina	0,903	6,999	0,121
Láb	Močiarka	0,176	3,76	0,056
Láb	Oliva	0,164	0,683	0,092
Zohor	Suchý potok	0,101	1,725	0,001
Borinka	Stupávka	0,407	6,104	0,094
Povodie Dunaja				
Bratislava Devín	Dunaj	2186	8023	832,9
Spariská	Vydrica	0,091	2,202	0,008
Červený most	Vydrica	0,193	6,88	0,033
Bratislava	Dunaj	2186	8024	832,9
Medveďov - most	Dunaj	2127	7580	772,5
Dobrohošť	Dunaj	431,3	3291	211,4
Dobrohošť	Dobrohošťský kanál	18,53	50	9,735
Čunovo	Mošonský Dunaj	38,31	49,81	15,11
Komárno - most	Dunaj	2227	7498	853,8
Iža	Dunaj	2385	8599	958,2
Štúrovo	Dunaj	2436	8485	946,6
Povodie Váhu a Malého Dunaja				
Liptovská Teplička	Čierny Váh	0,765	6,271	0,16
Čierny Váh	Ipoltica	1,371	7,079	0,37
Čierny Váh	Čierny Váh	2,827	15	0,696
Svarín	Čierny Váh	3,012	22,37	0,584
Východná	Biely Váh	1,416	22,76	0,547
Malužiná	Boca	1,32	7,704	0,265
Kráľová Lehota	Boca	1,672	9,507	0,419
Kráľová Lehota	Hybica	0,443	9,466	0,083
Liptovský Hrádok	Váh	7,241	63,31	2,056
Podbanské	Belá	3,078	39,5	0,518
Račková dolina	Račková	1,468	14,46	0,177
Dovalovo	Dovalovec	0,238	9,137	0,031
Liptovský Hrádok	Belá	6,118	68,19	1,24
Podtureň	Jamníček	0,089	2,849	0,023
Liptovský Ján	Štiavnica	1,137	5,8	0,368
Žiarska dolina	Smrečianka	0,642	6,895	0,109
Iľanovo	Iľanovianka	0,123	1,292	0,017
Liptovský Mikuláš	Váh	17,78	123,9	5,275
Demänová	Demänovka	1,134	6,954	0,141
Liptovská Ondrášová	Jalovský potok	0,952	18,89	0,165
Liptovské Matiašovce	Suchý potok	0,297	4,414	0,034
Liptovská Sielnica	Kvačianka	1,048	25,34	0,236
Prosiek	Prosiečanka	0,363	2,385	0,131
Horáreň Hluché	Palúdzanka	0,492	2,595	0,087
Liptovský Svätý kríž	Palúdzanka	0,594	2,852	0,178

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Liptovská Lužná	Lužňanka	0,696	4,101	0,199
Vlachy	Kľačianka	0,228	3,084	0,044
Partizánska Ľupča	Ľupčianka	1,173	8	0,54
Bešeňová	Váh	26,33	115,5	10,23
Podsuchá	Revúca	4,087	26,52	1,202
Hubová	Váh	33,2	137,6	17,25
Lubochnňa	Lubochnianka	2,37	16,2	0,598
Zákamenné	Biela Orava	2,232	31,63	0,183
Lokca	Biela Orava	7,226	110,5	0,501
Oravská Jasenica	Veselianka	1,505	26,47	0,191
Oravská Polhora	Polhoranka	1,526	50,75	0,275
Zubrohlava	Polhoranka	3,529	61,88	0,424
Jablonka	Piekielnik	0,883	34,06	0,239
Jablonka	Čierna Orava	1,869	47,79	0,326
Trstená	Jelešňa	0,678	29,56	0,206
Tvrdošín	Orava	17,72	62,1	4,021
Trstená	Oravica	2,185	34,59	0,395
Oravský Biely Potok	Studený potok	2,81	26,89	0,832
Chlebnice	Chlebnický potok	0,344	7,826	0,079
Oravský Podzámok	Orava	25,81	157,1	7,199
Párnica	Zázrivka	2,42	38,52	0,456
Dierová	Orava	31,16	170,7	10,02
Turany	Čiernik	0,124	2,667	0,022
Turček	Turiec	0,532	4,92	0,258
Ivančiná	Turiec	2,437	28,1	0,61
Čremošné	Teplica	0,251	0,727	0,128
Turčianske Teplice	Teplica	0,844	5,41	0,37
Háj	Somolícký potok	0,077	1,118	0,035
Mošovce	Čierna voda	0,11	1,1	0,063
Kláštór pod Znievom	Vrúca	0,843	7,45	0,246
Brčná	Sloviansky potok	0,204	1,094	0,104
Blatnica	Blatnický potok	0,237	0,548	0,136
Blatnica	Gaderský potok	1,017	6,728	0,424
Blatnica PD	Blatnický potok	1,383	7,946	0,523
Necpaly	Necpalský potok	0,465	5,54	0,097
Martin	Turiec	9,634	106	3,533
Martin	Pivovarský potok	0,213	1,226	0,031
Strečno	Váh	82,45	473,2	27,97
Stráža	Varínka	2,866	46,66	0,662
Klokočov	Predmieranka	0,364	4,053	0,066
Turzovka	Kysuca	3,922	78,26	0,265
Čadca	Čierňanka	2,856	80,65	0,207
Čadca	Kysuca	9,61	198	0,691
Nová Bystrica	Bystrica	0,811	5,33	0,391
Zborov nad Bystricou	Bystrica	4,039	59,68	1,032
Kysucké Nové Mesto	Kysuca	17,72	306,9	2,401
Rajecká Lesná	Lesňanka	0,352	5,994	0,077
Šuja	Rajčianka	1,413	22,09	0,221
Rajec	Čerňanka	0,138	3,841	0,017
Rajecké Teplice	Kunerádsy potok	0,603	6,512	0,137
Poluvsie	Rajčianka	3,302	72,26	0,574
Lietava - Majer	Lietavka	0,137	2,062	0,056
Žilina - Bánová	Bitarovský potok	0,148	7,15	0,013
Žilina - Závodie	Rajčianka	4,918	109,4	0,909
Bytča	Petrovička	1,223	31,31	0,04
Jasenica	Papradnianka	1,368	27,01	0,083

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Prečín	Domanižanka	0,936	14,71	0,472
Považská Bystrica	Domanižanka	0,874	17,64	0,082
Pov.Bystrica-Mošteník	Mošteník	0,131	6,437	0,013
Vydrná	Petrinovec	0,136	1,647	0,012
Dohňany	Biela voda	3,012	58,36	0,135
Trstie	Pružinka	0,969	16,28	0,358
Visolaje	Pružinka	1,284	28,64	0,431
Popov	Vlára	1,978	67,71	0,133
Brumov	Brumovka	0,946	29,38	0,09
Horné Slnie	Vlára	4,511	136,3	0,404
Trenčianské Teplice	Teplička	0,555	10,5	0,105
Čachtice	Jablonka	1,209	38,74	0,135
Hlohovec	Váh	151,3	1613	36,3
Šaľa	Váh	156,1	1446	20,26
Malé Pálenisko	Malý Dunaj	29,31	36,93	11,19
Pezinok	Blatina	0,181	4,209	0,018
Svätý Jur	Šurský kanál	1,23	15,88	0,317
Vajnory	Račiansky potok	0,31	6,37	0,02
Nová Dedinka	Malý Dunaj	29,98	78,45	16,5
Bernolákovo	Čierna voda	0,268	1,818	0,026
Modra	Vištucký potok	0,119	1,801	0,02
Buková	Trnávka	0,107	2,895	0,018
Bohdanovce n/Trnav.	Trnávka	0,542	3,275	0,104
Horné Orešany	Parná	0,415	9,525	0,025
Píla	Gidra	0,462	9,2	0,101
Čierny Brod	Dolný Dudváh	2,432	17,87	0,5
Trstice	Malý Dunaj	37,6	98,41	30,89
Gabčíkovo	k. Gabčíkovo-Topoľníky	0,774	3,16	0,037
Topoľníky	k. Gabčíkovo-Topoľníky	1,416	4,95	0,21
Blahová	Klátovský kanál	0,227	0,62	0,1
Benková Potôň	Starý Klátovský k.	0,253	1,125	0,058
Trhová Hradská	Klátovské rameno	2,437	5,284	0,299
Jánošíkovo	Chotárny kanál	3,432	18,22	0,252
Nová Dedinka	Šábsky kanál	1,339	7,82	0,145
Povodie Nitry				
Kľačno	Nitra	0,161	0,994	0,086
Nitrianske Pravno	Nitra	0,732	17,71	0,194
Tužina	Tužina	0,358	7,525	0,038
Chvojnica	Chvojnica	0,23	2,518	0,024
Nedožery	Nitra	2,312	57,47	0,342
Handlová	Handlovka	0,317	6,286	0,065
Prievidza	Handlovka	1,158	13,57	0,343
Nováky	Lehotský potok	0,413	12,17	0,16
Chalmová	Nitra	5,982	81,26	1,569
Oslany	Osliansky potok	0,51	8,404	0,094
Liešťany	Nitrica	2,223	31,59	0,473
Nitrianske Rudno	Nitrica	1,8	25,06	0,236
Veľké Bielice	Nitrica	3,269	74,4	0,41
Chynorany	Nitra	10,85	162,3	2,483
Krásna Ves	Bebrava	0,76	8,95	0,226
Biskupice	Bebrava	2,416	67,9	0,591
Bánovce nad Bebravou	Radiša	0,868	14,92	0,324
Nadlice	Bebrava	4,68	82,05	1,069
Nemečky	Chotina	0,408	8,87	0,012
Nitrianska Streda	Nitra	17,48	258,2	3,947
Čáb-Sila	Radošinka	0,802	37,06	0,104

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Zbehy	Andač	0,122	2,264	0,039
Nové Zámky	Nitra	24,28	267,3	5,742
Obyce	Žitava	0,729	13,17	0,144
Zlaté Moravce	Hostiansky potok	0,437	8,516	0,075
Vieska nad Žitavou	Žitava	2,107	28,25	0,528
Vlkaš	Žitava	4,023	56,79	0,582
Dolný Ohaj	Stará Žitava	0,079	0,343	0,001
Povodie Hrona				
Telgárt	Hron	0,566	6,95	0,121
Zlatno	Hron	1,289	10,34	0,299
Zlatno	Havraník	0,159	1,63	0,02
Polomka	Hron	4,638	26,18	1,011
Michalová	Rohozná	0,689	10,56	0,168
Brezno	Hron	7,095	51	1,747
Čierny Balog	Šaling	0,266	3,652	0,045
Čierny Balog	Čierny Hron	0,743	19,39	0,105
Čierny Balog	Brôtovo	0,095	2,651	0,017
Čierny Balog	Vydrovo	0,289	6,1	0,066
Hronček	Kamenistý potok	0,711	8,714	0,133
Hronec	Čierny Hron	2,529	34,86	0,526
Osrblie	Osrblianka	0,339	2,372	0,096
Bystrá-Tále	Bystrianka	0,623	3,471	0,147
Bystrá	Bystrianka	0,74	5,12	0,174
Mýto pod Ďumbierom	Štiavnička	0,946	5,49	0,23
Dolná Lehota	Vajskovský potok	1,274	7,348	0,274
Jasenie	Jasenienský potok	1,93	9,5	0,537
Dubová	Hron	17,63	120,6	4,17
Lubietová	Hutná	0,393	9,362	0,035
Dolný Harmanec	Harmanec	0,618	1,605	0,34
Harmanec Papiereň	Bystrica	1,187	6,569	0,44
Staré Hory	Ramžiná	0,267	1,646	0,06
Staré Hory	Starohorský potok	1,179	14,42	0,225
Banská Bystrica	Bystrica	2,865	20,59	0,89
Banská Bystrica	Hron	23,58	151,6	5,884
Banská Bystrica	Tajovský potok	0,688	8,35	0,146
Zvolen	Hron	26,1	174,3	6,705
Hriňová n. priehradou	Slatina	0,685	6,59	0,108
Hriňová	Hukava	0,131	1,654	0,018
Hriňová p. priehradou	Slatina	0,739	8,256	0,151
Pstruša	Kocanský potok	0,271	5,728	0,011
Môťová	Slatina	3,019	36,52	0,393
Zolná	Zolná	0,735	13,27	0,079
Hrochoť	Hučava	0,578	5,1	0,044
Zvolen	Zolná	1,646	27,45	0,227
Zvolen	Neresnica	0,877	23,18	0,133
Zvolen	Slatina	5,697	88,08	0,45
Hronská Breznica	Jasenica	0,751	17,47	0,055
Kremnické Bane	prevod z Turca	0,238	1,175	0,057
Žiar nad Hronom	Hron	37,67	331,1	8,803
Žarnovica	Kľak	1,881	44,77	0,215
Brehy	Hron	43,88	438,8	9,774
Psiare	Hron	45,00	463,9	10,16
Hronské Kľačany	Podlužianka	0,409	16,92	0,031
Pečenice	Jabloňovka	0,322	6,93	0,007
Hronovce	Lužianka	0,298	2,112	0,053
Starý Tekov	Perec	1,936	2,71	1,064

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Zalaba	Perec	1,363	4,179	0,395
Kamenín	Hron	47,74	423,7	9,265
Rúbaň	Paríž	0,18	2,76	0,015
Povodie Ipľa				
Málinec nad VN	Ipeľ	0,583	3,448	0,123
Málinec	Smolná II	0,057	0,813	0,002
Málinec	Smolná I	0,089	0,47	0,018
Málinec pod VN	Ipeľ	0,886	3,445	0,386
Kalinovo	Ipeľ	1,894	61,18	0,586
Prša	Suchá	1,592	27,48	0,167
Holiša	Ipeľ	3,651	67,08	0,79
Lučenec	Tuhársky potok	0,35	5,56	0,031
Mýtina nad VN	Krivánsky potok	0,387	6,09	0,044
Mýtina pod VN	Krivánsky potok	0,157	4,83	0,033
Ružiná	Drienovec	0,017	0,504	0,007
Divín	Budínsky potok	0,092	1,195	0,003
Divín/z VN Mýtina/	prevod vody	0,235	1,159	0,002
Ružiná pod VN	Budínsky potok	0,498	7,05	0,073
Lučenec	Krivánsky potok	1,171	12,52	0,181
Horný Tisovník	Tisovník	0,404	7,761	0,025
Dolná Strehová	Tisovník	1,462	20,54	0,076
Pôtor	Stará Rieka	0,917	19,32	0,041
Želovce	Krtíš	1,129	23,35	0,083
Slovenské Ďarmoty	Ipeľ	13	73,75	2,146
Krupina	Krupinica	1,258	23,19	0,107
Plášťovce	Krupinica	1,912	27,54	0,161
Plášťovce	Litava	1,288	30,7	0,092
Dudince	Štiavnica	2,318	41,68	0,231
Horné Semerovce	Štiavnica	2,998	54,02	0,291
Vyškovce nad Ipľom	Ipeľ	22,11	171	3,392
Sazdice	Búr	0,372	19,22	0,07
Povodie Slanej				
Vyšná Slaná	Slaná	1,097	23,32	0,172
Dobšiná	Dobšinský potok	0,509	9,18	0,13
Dobšiná-HC	odpadový kanál	1,143	11,65	0,024
Vlachovo	Slaná	3,078	22,45	0,381
Gemerská Poloma	Slaná	3,865	31,8	0,465
Gemerská Poloma	Súľovský potok	0,676	8,745	0,042
Rožňava	Slaná	5,074	49,04	0,657
Štítnik	Štítnik	1,39	20,53	0,275
Plešivec	Štítnik	2,142	28,45	0,424
Bretka	Slaná	9,963	85,91	1,511
Muráň	Hrdzavý potok	0,097	0,713	0,02
Revúca	Zdychava	0,674	4,54	0,082
Bretka	Muráň	3,3	22,47	0,688
Gemerská Ves	Turiec	0,846	9,376	0,07
Behynce	Turiec	1,812	27,21	0,187
Lenartovce	Slaná	16,56	176,6	2,602
Tisovec	Rimava	0,866	4,746	0,133
Ráztočné	Klenovská Rimava	0,822	7,824	0,146
Hnúšť'a	Klenovská Rimava	1,033	7,3	0,177
Hnúšť'a Likier	Rimava	2,408	44,61	0,502
Kokava n. Rimavicou	Rimavica	1,139	8,919	0,153
Lehota n. Rimavicou	Rimavica	1,492	12,93	0,209
R.Sobota-Sobôtka	Rimava	4,732	30,97	0,933
Jesenské	Gortva	0,499	7,92	0,064

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Drienčany	Blh nad VN	0,512	5,94	0,08
Teplý Vrch	Blh pod VN	0,649	6,055	0,06
Rimavská Seč	Blh	1,434	24,09	0,101
Vlkyňa	Rimava	8,522	82,38	1,255
Sajopüspöky	Slaná	25,21	198	3,883
Povodie Hornádu				
Hranovnica	Hornád	0,988	17,82	0,172
Hrabušice	Hornád	1,852	29,21	0,312
Hrabušice-Podlesok	Veľká Biela voda	0,499	4,37	0,106
Spišská Nová Ves	Hornád	2,891	39,25	0,544
Spišská Nová Ves	Holubnica	0,346	2,208	0,104
Pod Teplickou	Teplický Brusník	0,12	1,75	0,036
Markušovce	Levočský potok	1,076	32,31	0,214
Markušovce	Rudňanský potok	0,3	9,58	0,06
Spišské Vlchy	Hornád	6,386	100,5	1,408
Spišské Vlchy	Branisko	0,764	11,02	0,137
Krompachy	Slovinský potok	0,751	17,84	0,049
Margecany	Hornád	8,997	130,4	1,877
Stratená	Hnilec	0,885	15,15	0,181
Švedlár-na Hrabliach	Hnilec	4,562	90,9	0,427
Mníšek nad Hnilcom	Smolník	1,418	11,59	0,151
Jaklovce	Hnilec	7,844	103,9	0,76
Košická Belá	Belá	0,321	7,45	0,06
Bzenov	Svinka	1,865	69,83	0,431
Ličartovce	Svinka	2,324	72,44	0,52
Kysak	Hornád	22,06	302	5,986
Košice	Hornád	22,61	309,2	6,129
Nižné Repáše	Torysa	0,476	15	0,062
Brezovica	Slavkovský potok	0,762	16,5	0,055
Brezovica	Torysa	2,426	84,05	0,231
Lutina	Lutinka	0,613	21,29	0,12
Sabinov	Torysa	4,797	173,1	0,556
Prešov	Torysa	6,114	206	0,726
Demjatá	Sekčov	1,019	90,22	0,174
Prešov	Sekčov	2,3	118,8	0,356
Kokošovce	Delňa	0,362	9,99	0,029
Košické Olšany	Torysa	10,19	359	1,888
Svinica	Svinický potok	0,482	11,68	0,014
Bohdanovce	Olšava	2,498	78,56	0,19
Ždaňa	Hornád	37,26	521,5	8,908
Seňa	Sokoliansky potok	0,962	2,5	0,49
Povodie Bodvy				
Medzev-Niž. Medzev	Bodva	1,172	13,07	0,117
Moldava nad Bodvou	Bodva	1,709	15,56	0,234
Hýľov	Ida	0,517	6,6	0,064
Bukovec	Ida	0,544	3,62	0,076
Janík	Ida	1,596	20,02	0,392
Turňa nad Bodvou	Bodva	3,888	37,29	1,005
Host'ovce	Turňa	0,904	4,585	0,133
Host'ovce	Bodva	5,419	38,08	1,349
Povodie Bodrogu				
Medzilaborce	Vydranka	1,242	58,4	0,092
Krásny Brod	Laborec	2,108	125,5	0,22
Jabloň	Výrava	1,423	54,38	0,07
Koškovce	Laborec	4,934	210	0,44
Udavské	Udava	2,068	51,59	0,203

Stanica	Tok	Q _r 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2006 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2006 [m ³ .s ⁻¹]
Starina	Stružnica	0,575	12,02	0,082
Starina	Cirocha nad VN	1,331	38,9	0,112
Starina	Cirocha pod VN	1,856	31,1	0,257
Snina	Cirocha	3,168	53,79	0,674
Snina	Pčolinka	0,688	17,62	0,117
Kamenica n. Cirochou	Kamenica	1,139	11,3	0,154
Humenné	Laborec	13,76	340	2,144
Michalovce-Stráňany	Laborec	5,295	37,59	1,251
Michalovce-Žabjany	prítok do VN	11,57	316,6	0
Jovsa	Jovsiansky potok	0,326	6,64	0,041
Michalovce-Meď'ov	Laborec	18,81	138,1	2,353
Ulič	Ulička	1,889	35,58	0,158
Lekárovice	Uh	32,6	579	4,106
Remetské Hámre	Okna náhon	0,015	0,285	0
Remetské Hámre	Okna	0,699	5,8	0,187
Sobrance	Sobranceký potok	0,805	21,7	0,107
Ižkovce	Laborec	57,66	632	11,37
Veľké Kapušany	Latorica	39,49	400,5	6,903
Gerlachov	Topľa	1,689	67	0,283
Bardejov	Topľa	3,353	159,3	0,549
Kľušov-Kľuš. Zábava	Šibská voda	0,405	41,08	0,064
Bardejov. Dlhá Lúka	Kamenec	1,257	62,77	0,136
Giraltovce	Radomka	0,636	16,36	0,11
Marhaň	Topľa	6,474	201,5	1,002
Hanušovce n. Topľou	Topľa	9,04	233,8	1,284
Svidník	Ondava	2,09	137	0,22
Svidník	Ladomírka	2,413	173,1	0,07
Stropkov	Ondava	6,309	239,3	0,505
Jasenovce	Oľka	1,782	62,72	0,254
Továrniarska Polianka	Ondávka	0,834	45,22	0,182
Hencovce	Ondava	12,2	166,9	5,445
Sečovská Polianka	Manov kanál	0,265	1,5	0,04
Horovce	Ondava	24,04	402,3	7,959
Streda nad Bodrogom	Bodrog	135,09	846,3	30,03
Michaľany	Roňava	0,794	12,5	0,013
Povodie Popradu a Dunajca				
Ždiar-Lysá Poľana	Biela voda	3,066	46,54	0,528
Ždiar-Podspády	Javorinka	1,697	26,87	0,27
Stromovce	Dunajec	27,29	267,2	8,95
Červ. Kláštor - Kúpele	Lipník	0,898	79	0,18
Červený Kláštor	Dunajec	30,01	293,9	9,84
Štrbské Pleso	Poprad	0,78	8,38	0,132
Mengusovce	Poprad	1,087	12,39	0,25
Svit	Poprad	1,579	17,29	0,272
Svit	Mlynica	0,529	7,69	0,105
Batizovce	Veľický potok	0,48	5,29	0,142
Poprad - Veľká	Veľický potok	0,988	10,22	0,258
Poprad - Matejovce	Slavkovský potok	0,55	5,18	0,161
Poprad - Matejovce	Poprad	4,226	44,24	1,219
Stará Lesná	Studený potok	0,704	9,7	0,05
Veľká Lomnica	Skalnatý potok	0,686	7,57	0,204
Kežmarok	Poprad	6,359	60,2	1,755
Kežmarok	Ľubica	1,312	29,28	0,202
Nižné Ružbachy	Poprad	12,56	269,2	2,782
Hniezdne	Kamienka	0,468	8,04	0,086
Chmeľnica	Poprad	15,63	319	3,375

Grafické vyhodnotenie týchto hodnôt sa nachádza na Mapách 1.2, 1.3 a 1.4. Toto zobrazenie v prostredí GIS umožňuje prehľad výskytu kulminačných prietokov za rok 2006 vyjadrených dosiahnutou N-ročnosťou (Mapa 1.3), vodnosť roka 2006 vyjadrenú pomernou hodnotou Q_r/Q_a (priemerný ročný prietok/dlhodobý priemerný prietok) (Mapa 1.2) a výskyt minimálnych denných prietokov v roku 2006 vyjadrených dosiahnutou M-dennosťou (Mapa 1.4). Je potrebné si uvedomiť, že najmä minimálne hodnoty v mnohých staniách nereprezentujú prirodzený režim povrchového odtoku, ale sú najmä v nižšie položených vodomerných staniách ovplyvnené antropogénnymi vplyvmi (odbery, prevody vody, vplyv nádrží a pod.).

V roku 2006 bolo ukončené prehodnotenie hydrologických charakteristík (priemerné mesačné a ročné prietoky, M-denné prietoky), ako nové referenčné obdobie bolo zvolené obdobie 1961 - 2000. Nové dlhodobé charakteristiky vstúpili do používania rozhodnutím MŽP SR od 1.7.2006.

Tab. 1.4

Q_{r2006}/Q_a [%]	% počtu staníc
0-20	0,0
21-40	0,6
41-60	0,3
61-80	8,8
81-100	29,8
101-120	30,3
121-140	17,6
141-160	6,9
161-180	3,6
181-200	1,4
> 200	3

V Tab. 1.4 sú zhodnotené pomerné hodnoty Q_{r2006}/Q_a (priemerný ročný prietok v roku 2006 / dlhodobý priemerný prietok) vzhľadom na ich výskyt vo vodomerných staniách. K jednotlivým rozmedziam percentuálnej hodnoty Q_r/Q_a sú uvedené počty staníc, v ktorých bola dosiahnutá relatívna hodnota Q_r v roku 2006 v danom rozmedzí.

Z tabuľky je vidieť, že v roku 2006 viac ako v 90 % staníc bola relatívna hodnota priemerného ročného prietoku väčšia ako 80 % Q_r/Q_a , z toho 60 % dosiahlo viac ako 100 % dlhodobej hodnoty. Menej ako 60 % Q_r/Q_a sa zaznamenalo v 3 staniách, ktoré sú však silne ovplyvnené antropogénnymi vplyvmi.

Tab. 1.5

N-ročnosť	% počtu staníc
100	0,3
50	0,8
20	2,5
10	6,8
5	10,4
2	25,4
1	27,0
0	27,0

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov s dosiahnutou určitou N-ročnosťou je štatisticky zhodnotený v Tab. 1.5. V roku 2006 bol v jednej vodomernej stanici zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 100-ročného prietoku, v troch staniách sa vyskytol 50-ročný kulminačný prietok a v 9 staniách 20-ročný prietok. Asi v ¼ staníc sa zaznamenali prietoky na úrovni 2-ročného prietoku a vo viac ako polovici staníc sa vyskytli prietoky rovné Q_1 alebo menšie.

Tab. 1.6

M-dennosť	% počtu staníc
<364	8,2
364	1,6
355	30,0
330	35,7
270	20,2
180	3,5
90	0,8

V Tab. 1.6 je zhodnotený výskyt minimálnych priemerných denných prietokov vo vodomerných staniách v roku 2006 podľa dosiahnutej M-dennosti. V roku 2006 sa v menej ako 10 % staníc vyskytol priemerný denný prietok s hodnotou Q_{364} alebo menší, v 30 % staníc sa vyskytol približne 355-denný prietok a v 60 % staníc bol minimálny denný prietok na úrovni Q_{330} alebo vyšší.

1.6 Medzinárodná spolupráca

Na hraničných tokoch sa vykonávajú spoločné merania s pracovníkmi hydrologických služieb okolitých štátov (ČR, MR, Rakúsko, Ukrajina a Poľsko) na základe bilaterálnych dohôd komisií hraničných vôd. Merania sa uskutočňujú pravidelne v dohodnutých vodomerných profiloch vo vopred stanovených termínoch. Výsledky si príslušné hydrologické služby odsúhlasujú a vymieňajú. V súlade so spoločnými meraniami sa vytvoria časové rady (kalendárny rok) vodných stavov, prietokov a teplôt vody. Tieto údaje sa vymieňajú s príslušnými hydrologickými službami okolitých štátov.

Referátu Dunajskej komisie pri Ministerstve dopravy, pôšt a telekomunikácií SR poskytujeme údaje z povodia Dunaja o zrážkach, teplotách vzduchu, vodných stavoch, prietokoch, teplotách vody a o ľadových javoch. Sekretariát Dunajskej komisie sídli v Budapešti.

Ďalej poskytujeme údaje pre dotazník OECD, Eurowaternet (Eionet), Global Runoff Data Center (GRDC) a Komisiu pre ochranu Dunaja - ICPDR.

1.7 Záver

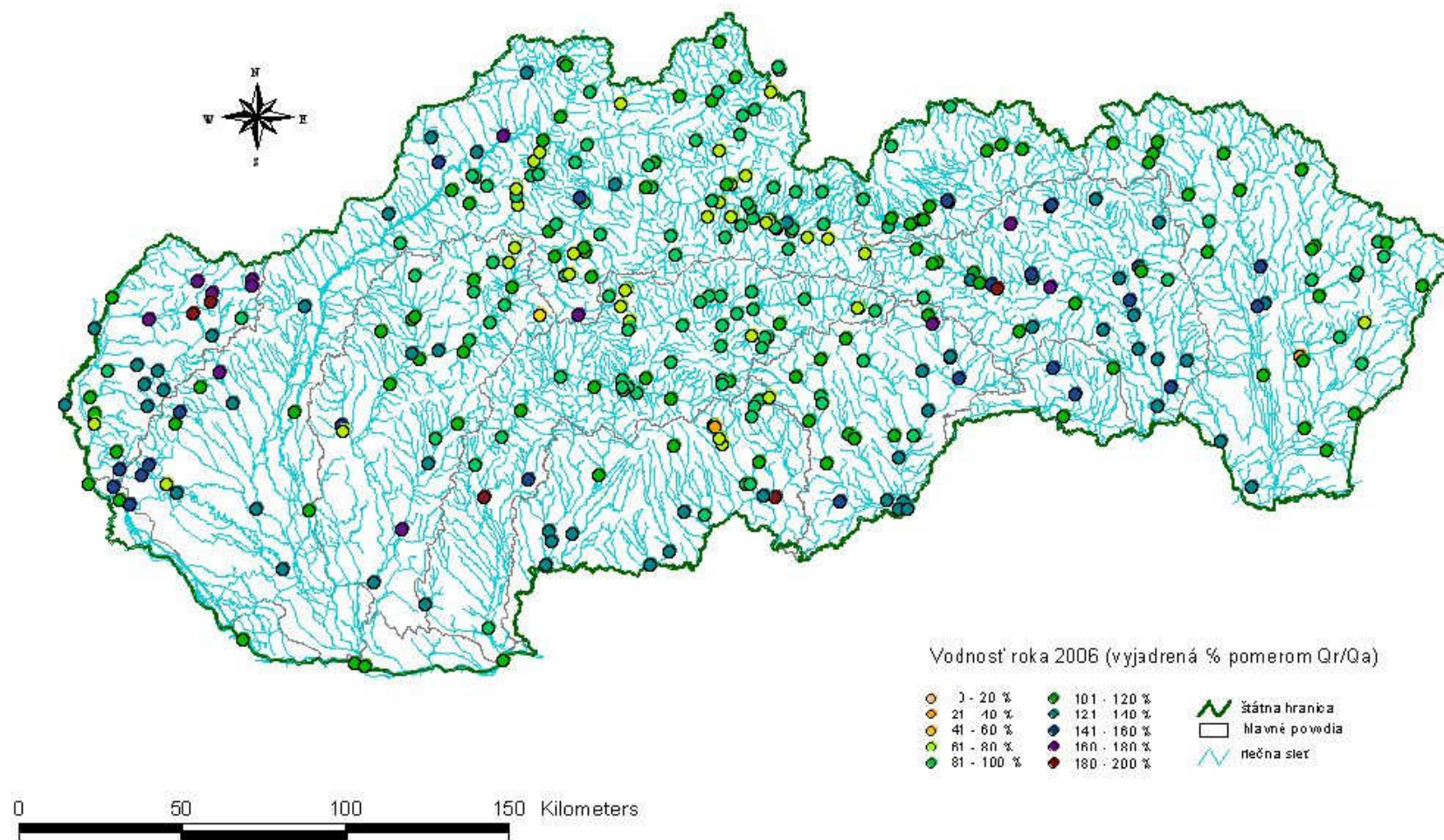
Hodnotenie kvantitatívnych ukazovateľov povrchových vôd za rok 2006 vychádza z údajov získaných z pozorovaní v sieti vodomerných staníc roku 2006 a ich spracovaní.

Rok 2006 bol po zrážkovo veľmi vlhkom roku 2005 hodnotený ako zrážkovo normálny s priemerným ročným zrážkovým úhrnom 740 mm (o 198 mm menej ako v predchádzajúcom roku). Odtok z územia Slovenska bol však o 97 mm vyšší ako v predošlom roku, čo bolo spôsobené najmä značnou kumuláciou vody v snehu, ktorá spôsobila zvýšený odtok v jarnom období. Vo viac ako 90% pozorovaných vodomerných staníc SHMÚ bol priemerný ročný prietok vyšší ako 80% dlhodobého priemeru. Kulminačné prietoky sa zaznamenali vo väčšine staníc počas jarného topenia snehu kombinovaného so zrážkami, kulminačný prietok s najvyššou významnosťou (100-ročný prietok) sa však na Toryse vyskytol v júni, rovnako ako prívalová povodeň, ktorá lokálne zasiahla oblasť Ždiaru (mimo vodomerných staníc).

V rámci jednotného Informačného systému sú údaje z monitoringu kvantity povrchových vôd uverejnené na internetovej stránke Slovenského hydrometeorologického ústavu www.shmu.sk v časti Čiastkové monitorovacie systémy - Voda (ČMS -Voda).

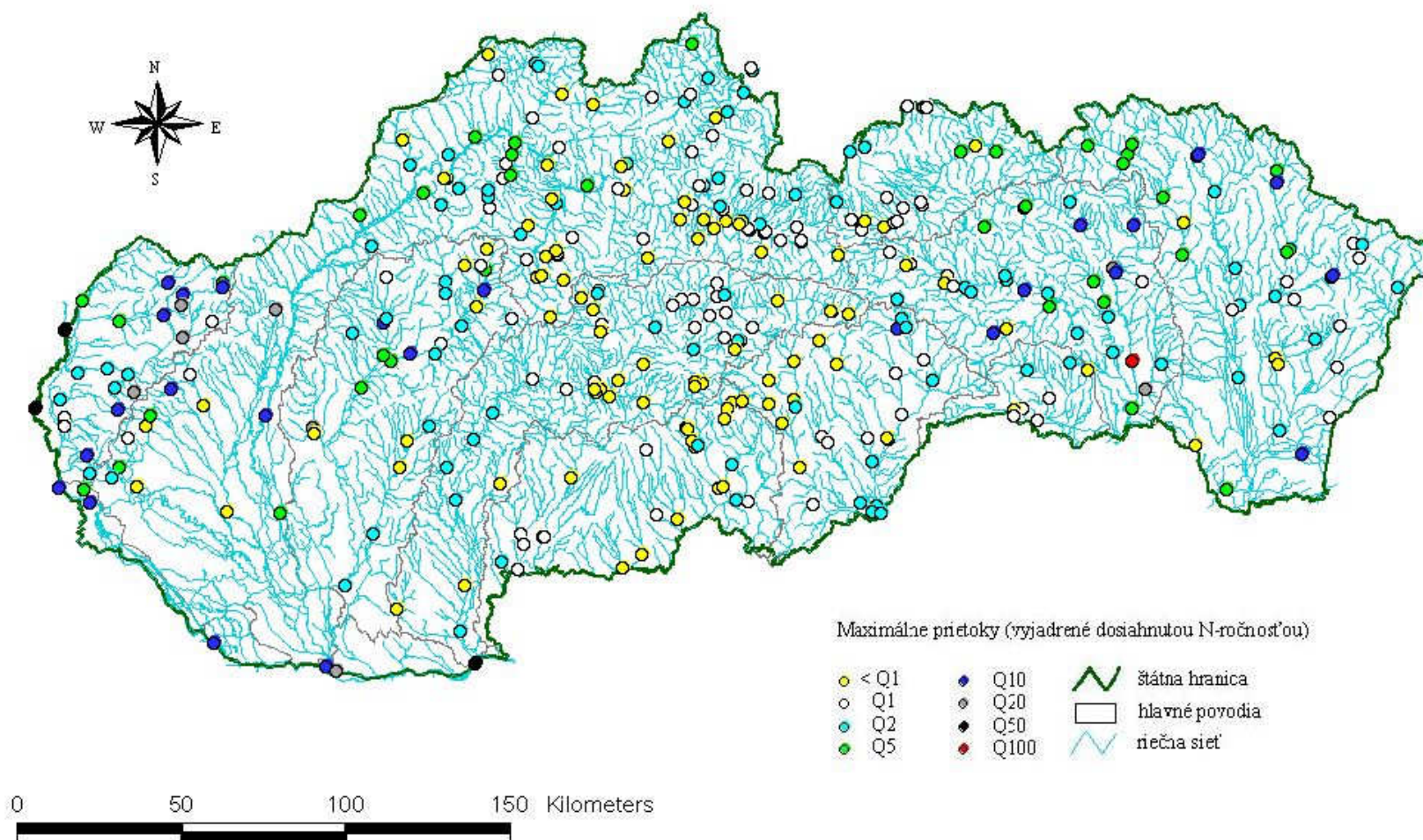
Mapa č. 1.2

VODNOSŤ ROKA 2006 VO VODOMERNÝCH STANICIACH SHMÚ
[vyjadrená v % pomere Q_r/Q_a]



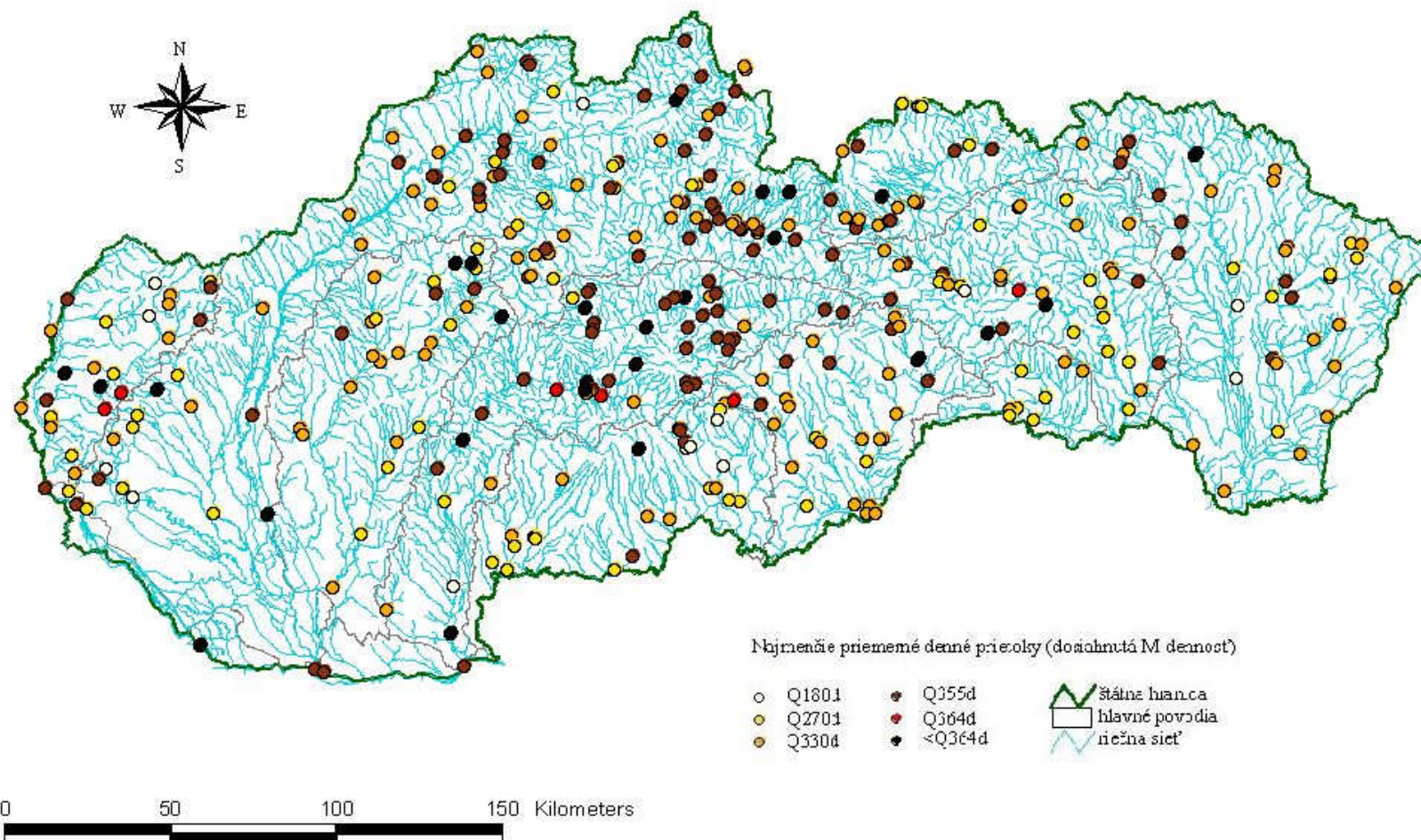
Mapa č. 1.3

MAXIMÁLNE PRIETOKY VO VODOMERNÝCH STANICIACH SHMÚ V ROKU 2006
[vyjadrené dosiahnutou N-ročnosťou]



Mapa č. 1.4

NAJMENŠIE PRIEMERNÉ DENNÉ PRIETOKY VO VODOMERNÝCH STANICICH SHMÚ
ZA ROK 2006 (vyjadrené dosiahnutou M-dennosťou)



2. Subsystem - Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd

2.1 Ciele monitoringu

Hlavným cieľom monitorovacieho subsystému kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd je sledovanie zmien režimu výdatností a teplôt prameňov a sledovanie zmien hladinového režimu podzemnej vody a jej teploty (kontinuálne, resp. s týždenným krokom), pre účely hodnotenia stavu útvarov podzemných vôd (súčasť implementačného procesu Smernice 2000/60/ES ustanovujúcej rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky), hodnotenia krátkodobých a dlhodobých zmien režimu podzemných vôd na Slovensku, spracovania posudkov, expertíz a štúdií. Vytvára predpoklady na zabezpečenie vstupných informácií o hydrologickom režime podzemných vôd pre širokú verejnosť (informácia o prírodnom prostredí), pre rozhodovacie procesy orgánov štátnej vodnej správy a ochrany životného prostredia, vodohospodárske organizácie a právne subjekty, ktoré pri výkone svojich činností tieto informácie a nadstavbové údaje potrebujú pri svojich hospodárskych činnostiach, najmä v oblasti zásobovania obyvateľstva pitnou vodou.

2.2 Monitorovacia sieť

Monitorovacia sieť kvantity podzemných vôd je výsledkom historického vývoja tvorby siete, jej niekoľkonásobných optimalizácií a redukcii. Pozorovacie siete podzemných vôd SHMÚ patria čo do počtu pozorovacích objektov k najrozsiahljším monitorovacím sieťam prírodného prostredia v rámci ústavu. Podzemné vody predstavujú dôležitý a v súčasnej dobe jeden z najekonomickejších zdrojov pitných vôd vzhľadom k ich zachyteniu, exploatacii a požiadavkám na kvalitu a ich ochranu. Využitelné množstvá týchto vôd hydrogeologických štruktúr sú priamo závislé od hydrologického režimu podzemných vôd, tj. kolísania hladín podzemných vôd a od výdatností prameňov.

Monitorovací program kvantity podzemných vôd realizovaný v roku 2006 na SHMÚ zabezpečoval prevádzku štátnej monitorovacej siete obyčajných podzemných vôd.

Monitorovací program v roku 2006 pozostával zo samotného monitoringu režimu podzemných vôd v aktuálnom roku, z verifikácie a archivácie napozorovaných údajov za rok 2005, ako aj z kvantitatívneho hodnotenia zmien režimu podzemných vôd v roku 2005, za celé pozorovacie obdobie a v prípade potreby operatívne hodnotenie režimu podzemných vôd v roku 2006. Pozorovací materiál bol spracovávaný priebežne, bolo vykonaných 4 263 kontrolných meraní a revízií na pozorovacích objektoch.

Ako každý rok zabezpečoval základnú údajovú databázu pre ďalšie úlohy odboru, t.j. nadstavbové hodnotenia podzemných vôd, hodnotenia časovej a územnej premenlivosti režimu a kvality podzemných vôd, bilancovanie podzemných vôd a expertízu, posudkovú činnosť a pre plnenie domácich a medzinárodných projektov so zameraním na podzemné vody ich oceňovanie, vodohospodársky manažment a ochranu.

Celkový počet objektov pozorovacej siete podzemných vôd - **1503** možno rozdeliť na:

Pozorovaniu siet' prameňov (nezachytené aj zachytené a vodárensky využívané pramene, situované vo všetkých základných hydrogeologických útvaroch, najmä v mezozoiku). Celkový počet monitorovaných prameňov je **364** (Mapa č. 2.1).

Pozorovaniu siet' hladín podzemných vôd (vrty budované prevažne v kvartérnych - fluviaálnych, eolických a fluvio-glaciálnych sedimentoch, v menšej miere v predkvartérnych

horninách). Monitoring hladín podzemných vôd je realizovaný na **1 139** objektoch (Mapa č. 2.2).

Prehľad počtu pozorovaných prameňov a sond po povodiach je uvedený v Tab. 2.1.

Tab. 2.1 Počet pozorovaných prameňov a sond v povodiach

Povodie	Počet prameňov	Počet sond
Morava	22	60
Dunaj	0	148
Váh	136	391
Nitra	26	89
Hron	52	106
Ipeľ	5	33
Slaná	30	48
Bodva	13	22
Hornád	45	71
Bodrog	23	145
Poprad	12	26
Spolu	364	1 139

2.3. Spôsob a frekvencia odberu vzoriek

Pozorovania vo všetkých pozorovacích objektoch podzemných vôd zabezpečovali v roku 2006, tak ako každoročne, v rozhodujúcej miere miestni pozorovatelia. Pozorovanie prostredníctvom nich bolo vykonávané 1-krát týždenne (v stredu). Časť objektov pozorovacej siete kvantity podzemných vôd je vybavená automatickými monitorovacími stanicami typu MARS.

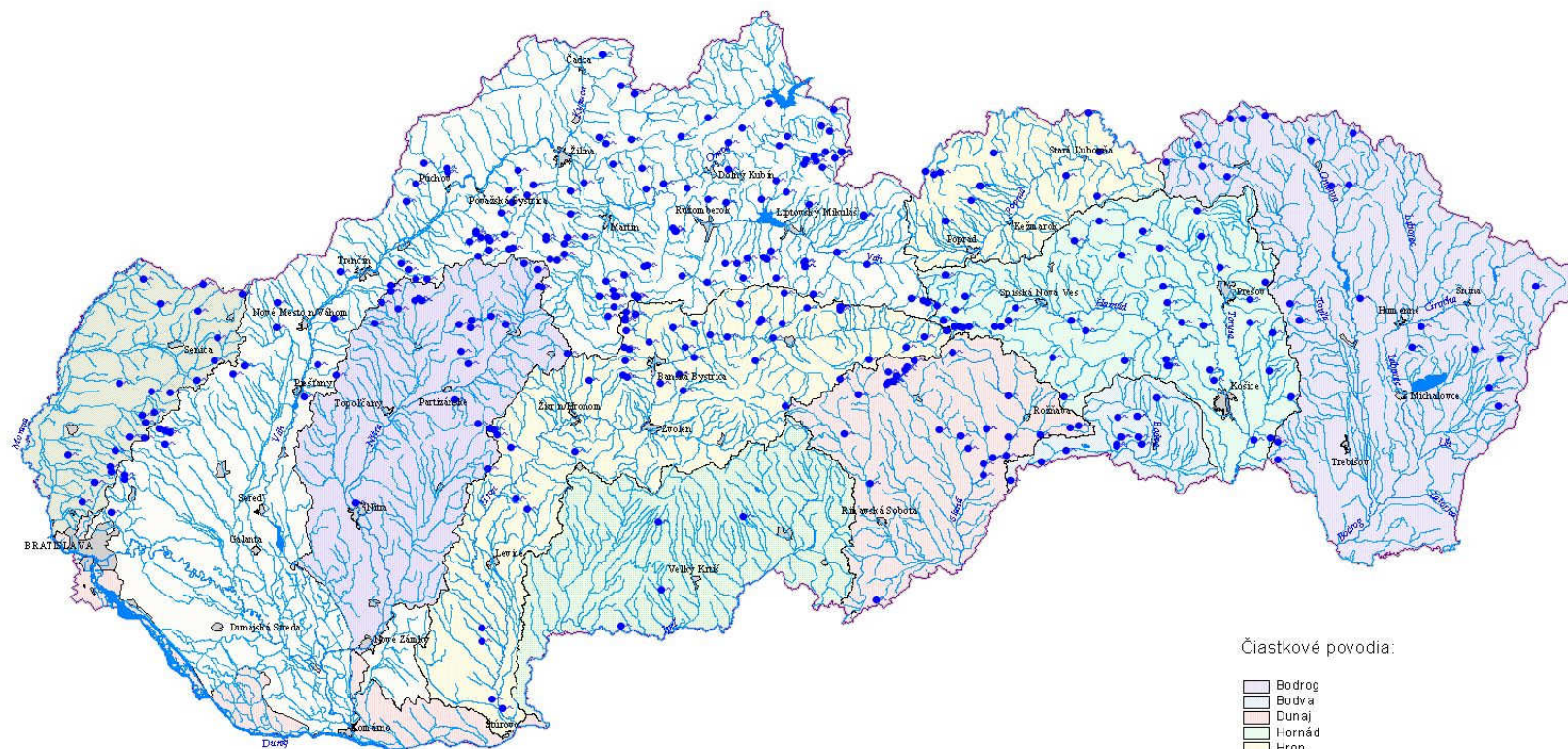
Napozorované údaje od miestnych pozorovateľov sa zasielajú na SHMÚ po skončení mesiaca a následne sa spracovávajú na PC. Pozorovací materiál je spracovávaný priebežne, sú vykonávané kontrolné merania (viac ako 3 krát ročne/objekt) - vykonanie merania priamo v teréne a revízie - návšteva pozorovateľa, prekontrolovanie evidencie o objekte a spoločné meranie v teréne na pozorovacích objektoch. Prenos napozorovaných údajov z automatických staníc je zabezpečovaný pracovníkmi SHMÚ, pričom frekvencia závisí od rozsahu monitorovaných údajov a kapacity pamäťového média, nie je však dlhšia ako 4 mesiace.

2.4. Sledované ukazovatele a metódy hodnotenia jednotlivých veličín

V roku 2006 bolo v celej monitorovacej sieti pozorovaných 364 prameňov, na všetkých bola meraná výdatnosť aj teplota. Na 119 prameňoch boli osadené automatické a limnigrafické prístroje s hodinovým resp. kontinuálnym záznamom. Stavby hladín podzemnej vody boli v roku 2006 pozorované na 1 139 objektoch. Z toho na 78 objektoch bola zároveň meraná teplota vody v týždennom intervale pozorovateľmi a na 459 objektoch boli osadené automatické prístroje s hodinovým intervalom merania hladiny a teploty alebo limnigrafické prístroje s kontinuálnym záznamom hladiny.

Prehľad nameraných ukazovateľov, použitých metód na ich stanovenie ako i frekvencia merania je znázornený v Tab. 2.2.

Mapa č. 2.1 ŠTÁTNA MONITOROVACIA SIET' KVANTITY PODZEMNÝCH VÓD - PRAMENE V ROKU 2006



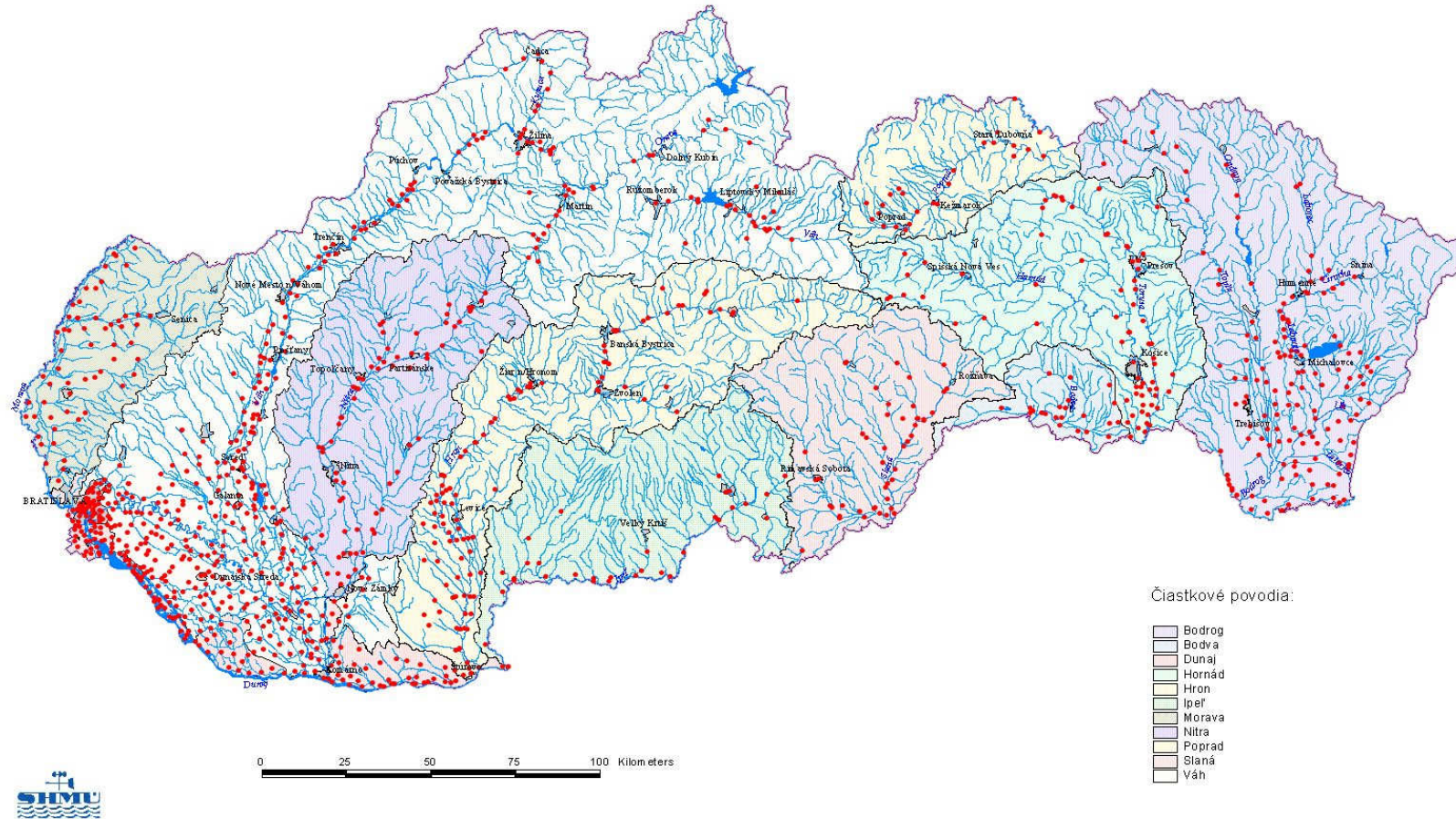
Čiastkové povodia:

- Bodrog
- Bodva
- Dunaj
- Hornád
- Hron
- Ipeľ
- Morava
- Nitra
- Poprad
- Slaná
- Váh

0 25 50 75 100 Kilometers



Mapa č. 2.2 ŠTÁTNA MONITOROVACIA SIETĚ KVANTITY PODZEMNÝCH VŮD - SONDY V ROKU 2006



Tab. 2.2 Sledované ukazovatele, meracia metóda a frekvencia merania na prameňoch a pozorovacích objektoch kvantít podzemných vôd.

Názov meraného ukazovateľa - značka	Meracia metóda	Frekvencia merania	Identifikátor
Výdatnosť prameňa - Q	<ul style="list-style-type: none"> • Ponceletov priepad • Thomsonov priepad nádoba • merný žľab • zložené priepady 	1 x za týždeň kontinuálne 1 hodina	l.s ⁻¹
Teplota vody prameňa - T	liehový teplomer	1 x za týždeň	° C
Stav hladiny podzemnej vody - H	<ul style="list-style-type: none"> • hladinomer • automatický prístroj 	1x za týždeň kontinuálne 1 hodina	cm
Teplota podzemnej vody - T	liehový teplomer	1 x za týždeň	° C

Poznámka: Merania sa vykonávajú kontinuálne, resp. s hodinovým krokom, ale vyhodnocované sú len denné priemery.

2.5 Výsledky monitoringu v roku 2006

2.5.1 Ročné časové výskyty maximálnych a minimálnych stavov hladín a výdatností prameňov

Rozdelenie zrážkových úhrnov bolo v jednotlivých mesiacoch nepravidelné. Mimoriadne vysoké zrážkové úhrny boli zaznamenané v máji, júni a v auguste. Región západného Slovenska dosiahol v ročnom hodnotení prakticky normálny stav (-3 mm pod normálom), podobne bol na tom aj región stredného Slovenska (-15 mm pod normálom) a jedine región východného Slovenska (+47 mm nad normálom) zaznamenal zvýšenie zrážkových úhrnov a všetky charakterizujeme ako zrážkovo normálne.

V roku 2006 sa najvyššie ročné namerané hodnoty hladín podzemných vôd a výdatností prameňov v nižších polohách vyskytovali v jarnom období od konca marca až do začiatku júna, ojedinele aj v auguste. Smerom do vyšších nadmorských výšok sa výskyt maximálnych úrovní hladín podzemných vôd a výdatností prameňov oneskoruje do mája, resp. júna, len lokálne boli zaznamenané aj marcové výskyty maximálnych výdatností prameňov aj vo vyšších nadmorských výškach. Minimálne hladiny podzemných vôd a výdatnosti prameňov boli v prevažnej väčšine zaznamenané v zimnom období počas novembra a decembra, u prameňov sa minimálne výdatnosti vyskytovali až do marca.

• Sondy

Maximálne ročné hladiny podzemných vôd v roku 2006 oproti minulému roku na väčšine územia vzrástli. Ojedinelé poklesy do -35 cm sa vyskytujú v povodiach situovaných na východnom Slovensku na juhu stredného Slovenska a v povodí stredného a horného Váhu. Výnimočne maximálne hladiny podzemných vôd oproti minulému roku poklesli až do -200 cm. Na ostatnom území prevládali vzostupy do +80 cm, ojedinele aj viac (až +300 cm). V povodí Moravy, Dunaja, dolného Váhu, Nitry a Hrona jednoznačne prevládali vzostupy do +90 cm.

Oproti dlhodobým maximálnym hladinám dosahovali nižšie hodnoty, prevažne do -130 cm, a menšej miere do -200 až -250 cm. Mimoriadne prekročenia dlhodobých maximálnych hladín sa vyskytli v povodí Moravy, Dunaja, dolného Váhu, stredného a horného Váhu a Bodrogu.

Minimálne ročné hladiny v roku 2006 dosiahli, v závislosti od povodia nerovnaké hodnoty. V niektorých povodiach sú oproti roku 2005 jednoznačne vyššie hodnoty do 30 cm (v povodí Moravy, Dunaja, Hrona, Ipľa, Latorice) a v niektorých dominujú nižšie hodnoty do -40 cm (v ostatných povodiach).

Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne ročné hladiny v roku 2006 jednoznačne vyššie do +140 cm a mimoriadne aj viac ako 200 cm. Výnimočné podkročenie minimálnych hladín sa vyskytlo v povodí stredného a horného Váhu a v povodí Popradu (do -50 cm).

Priemerné ročné hladiny v roku 2006 oproti minulému roku na prevažnej väčšine územia Slovenska vzrástli. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody v povodí Hrona, a Ipľa sa jednoznačne zvýšili prevažne do +70 cm. Na ostatnom území priemerné hladiny podzemnej vody prevažne vzrástli v rozpätí do +40 cm. V povodiach stredného a horného Váhu, Popradu a Ondavy prevládali poklesy do -20 cm.

Priemerné ročné hladiny v roku 2006 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám prevažne vzrástli do +30cm, ojedinele až +80 cm. Poklesy do -40 cm prevažujú v povodí stredného a horného Váhu, ojedinele aj inde a vzostupy boli zaznamenané v povodí Moravy, Dunaja, Nitry, Hrona, Ipľa, Bodvy a Bodrogu.

Hladina podzemnej vody v záujmovom území VD Gabčíkovo

V roku 2006 boli na ŽO úhrny zrážok vyššie ako dlhodobé priemerné ročné úhrny, ako aj priemerné ročné úhrny za obdobie prevádzky VDG. Najvyššie mesačné úhrny boli všade v máji až v auguste, čo v spojitosti s vysokými stavmi na Dunaji, spôsobilo aj vzostup hladiny podzemnej vody. Najnižšie mesačné úhrny zrážok boli na celom území ŽO zaznamenané v októbri.

Pod VD Gabčíkovo (pod vyústením odpadového kanála) je odtokový režim ovplyvnený iba nepatrne. Vyskytuje sa tu väčšia rozkolísanosť okamžitých stavov a prietokov nielen v toku Dunaja, ale aj u hladín podzemných vôd. Reguláciou prietokov na nápustnom objekte pri Dobrohošti sa dá udržiavať prietokový a hladinový režim podobný tomu, aký bol za prirodzeného stavu (vrátane záplav počas povodní).

- ***pravá strana Dunaja:*** hladina podzemnej vody mala obdobný priebeh ako na Dunaji s výrazným vzostupom z minimálnych hodnôt v marci a maximálnym stavom začiatkom apríla, neskôr s výraznými vzostupmi na prelome mája a júna a v auguste. Začiatkom roka hladina podzemnej vody trvale klesala, resp. sa udržiavala na nízkych stavoch s minimom v marci. Po následnom výraznom vzostupe v marci hladina opäť mierne klesala. Ku koncu mája a na prelome s júnom bol zaznamenaný výrazný vzostup hladiny, ktorý sa prejavil len v blízkosti Dunaja. Po výraznejšom poklese nastal začiatkom augusta ďalší výrazný vzostup a následný postupný pokles hladiny. Najvyššie ročné stavy boli zaznamenané pri aprílovom vzostupe, najnižšie vo februári pred vzostupom; ročný rozkyv dosiahol cca 2,3 m. V území s prevládajúcim vplyvom zdrže je priebeh hladiny podobný ako na jej ľavej strane: mierny pokles do marca (minimálne ročné stavy) a následný výrazný vzostup začiatkom apríla (maximálne ročné stavy) a po nepatrnom poklese vyrovnaný stav až do októbra. Ročný rozkyv dosiahol cez 1,0 m.

- **územie pri zdrži:** hladina mala obdobný priebeh ako pri zdrži na pravej strane Dunaja: mierny pokles trval od začiatku hydrologického roka do februára - marca, kedy boli dosiahnuté najnižšie stavy (pokles dosiahol 0,4 až 0,5 m). V priebehu marca začala hladina podzemnej vody mierne stúpať, koncom marca nastal výrazný vzostup hladiny s kulmináciou začiatkom apríla (vzostup 0,4 až 1,0 m). Po výraznejšom poklese hladina nepatrne do augusta stúpala a následne postupne nepatrne až do konca roka klesala. Celkový ročný rozkyv dosahoval 0,4 až 1,2 m.
- **horný Žitný ostrov:** hladina mala podobný priebeh ako pri zdrži, jej zmeny však boli veľmi pomalé a plynulé. Marcové vzostupy sa však posunuli na apríl až máj, poklesy koncom roka sú len nepatrné. Najnižšie stavy sa vyskytovali v začiatku januára, najvyššie v auguste až septembri; ročný rozkyv dosahoval len 0,4 až 0,5 m.
- **územie pozdĺž prírodného kanála:** vyrovnaný stav od začiatku roka, prerušený menším vzostupom v januári, bol ukončený výrazným vzostupom (cca 2,0 až 2,5 m) v marci a kulmináciou v apríli. Po následnom prudkom poklese hladiny nasledoval postupný pokles až do konca roka, prerušený nepatrnými vzostupmi v máji a v júni (až 0,7 m) a výraznejším v auguste (vzostup až 1,4 m). Ročné rozkyvy dosahovali cca 1,0 až 2,5 m.
- **ramenná sústava:** po vyrovnanom priebehu hladiny od začiatku roka do januára, resp. do februára, nastal prvý výraznejší vzostup hladiny podzemnej vody (0,7 až 1,5 m). Po poklese takmer do pôvodných hodnôt nastal koncom marca výrazný vzostup s kulmináciou začiatkom apríla (3,2 m až 4,2 m), po ktorom hladina podzemnej vody výrazne poklesla, pričom v máji, v júni a najmä v auguste a v septembri boli ešte štyri výrazné vzostupy. Maximálne hodnoty boli zaznamenané začiatkom apríla, minimálne ročné stavy sa vyskytli v zimných mesiacoch v novembri až v januári. Ročné rozkyvy dosiahli od 3,5 m do 4,9 m. V území popri odpadovom kanáli mala hladina priebeh ako na Dunaji, počas najvyšších stavov v apríli dosiahla úroveň terénu.
- **územie popri odpadovom kanáli:** priebeh hladiny je obdobný ako na Dunaji i keď je zreteľný vplyv prevádzky VE. Hladina v tomto území mala začiatkom roka vyrovnaný priebeh až do februára, kedy po sérii výraznejších vzostupov počas februára až apríla dosiahla hladina podzemnej vody začiatkom apríla maximálnu ročnú úroveň (vzostup v apríli o 3,0 až 3,5 m), po poklese boli opäť zaznamenané ďalšie výrazné vzostupy v júni a v auguste (vzostup až 3,3 m). Počas septembra a októbra sa hladina postupným klesaním dostala približne na rovnakú úroveň akú mala na začiatku roka, ročné rozkyvy dosiahli 4,0 až 4,8 m.
- **dolný Žitný ostrov:** priebeh hladiny podzemnej vody v tomto území je mierne odlišný od ostatných oblastí. Prvý výraznejší vzostup hladiny môžeme sledovať už začiatkom decembra, ďalší začiatkom januára a následne v polovici februára. Hladina podzemnej vody dosiahla maximálnu ročnú úroveň v januári (vzostup v apríli o 0,7 až 0,9 m), po postupnom poklese bol opäť zaznamenaný jeden výraznejší vzostup v júni, po ktorom nasledoval pokles hladiny, ktorá sa postupným poklesom až do konca roka dostala približne na rovnakú úroveň akú mala na začiatku roka. Najnižšie ročné stavy sa vyskytli v júli, resp. v októbri, ročné rozkyvy dosiahli 1,4 až 1,8 m.

• Pramene

Maximálne ročné výdatnosti prameňov oproti minulému roku zaznamenávali nejednoznačné tendencie. V povodí Moravy, stredného Váhu, Nitry, Hornádu a Hrona takmer jednoznačne dominujú vzostupy do 200 %, ojedinele až 400 %. Poklesy prevažujú v povodí horného Váhu a Popradu a prevažne sa pohybovali na úrovni 80 až 90 % maximálnych

ročných výdatností. V ostatných povodiach boli zaznamenané poklesy aj vzostupy maximálnych ročných výdatností (prevažne 80 až 130 %).

Jednoznačné celoplošné poklesy maximálnych ročných výdatností pretrvávajú voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam, voči ktorým zaznamenali v rámci niektorých povodí významné poklesy. Najčastejšie boli zaregistrované poklesy maximálnych ročných výdatností okolo úrovne 40 až 90 %, čo platí pre väčšinu povodí Slovenska. Najväčšie poklesy, až na úroveň 25 až 45 % boli zaznamenané v povodí Slanej, Hornádu a Bodrogu.

Minimálne výdatnosti prameňov v roku 2006 dosiahli oproti minuloročným minimálnym výdatnostiam vyššie aj nižšie hodnoty. Vyššie sú charakteristické pre povodie Moravy, stredného Váhu a Nitry (v rozpätí 100 až 140 %, ojedinele aj viac). Poklesy dominujú v povodí Hrona, Hornádu a Bodrogu (v rozmedzí 50 až 95 %). V ostatných povodiach minimálne výdatnosti dosiahli hodnôt od 60 do 130 %).

Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali jednoznačne vyššie hodnoty, prevažne do 150 až 400 %. Podkročenia dlhodobých minimálnych výdatností sa vyskytli v povodí Popradu, Bodvy a Bodrogu.

Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom sledujeme jednoznačný vzostup do 200 % v povodí Moravy, stredného Váhu, Nitry, Slanej a Bodvy. V povodí horného Váhu, Oravy, Popradu a Bodrogu je celoplošný pokles priemerných ročných výdatností (od 75 do 95 %, v povodí Bodrogu ešte výraznejší). V ostatných povodiach kolísali priemerné výdatnosti v rozpätí 95 až 130 % výdatností z roku 2005.

Priemerné ročné výdatnosti voči dlhodobým priemerným výdatnostiam prevažne vzrástli do 150 %. Prevládajúce poklesy boli zaznamenané v povodiach horného Váhu a Oravy (75 až 90 %), v povodí Bodrogu aj výraznejšie.

Grafické zobrazenie uvedených výsledkov prezentujú Mapy č. 2.3 a 2.4.

2.6 Medzinárodná spolupráca

Výsledky monitoringu kvantitatívnych ukazovateľov podzemných vôd boli v priebehu roka 2006 využité, ako súčasť charakterizácie a hodnotenia stavu útvarov podzemných vôd, pre medzinárodnú výmenu informácií, ale najmä ako podklad pre prípravu programu monitorovania podzemných vôd v roku 2007 - pripravovaný v harmonizácii s požiadavkami RSV. Medzinárodná výmena informácií o hydrologickom režime podzemných vôd bola vykonávaná v rámci ICPDR, OECD, WISE, Eionet.

Na hraničnom území s Maďarskom boli údaje podkladom pre stanovení medzi hraničných útvarov podzemných vôd, ich charakterizácii a pri príprave znenia Pravidiel výmeny hydrologických údajov a informácií medzi Slovenskou republikou a Maďarskou republikou. Zároveň slúžili i pri rokovaní s Maďarskom v oblasti hodnotenia vplyvov a dopadov.

Na hraničných územiach s Poľskom a ČR boli podkladom pri negociačných rokovaní pracovných skupín pre zabezpečenie realizácie požiadaviek Rámcovej smernice EÚ komisií pre hraničné vody, v oblasti harmonizácie hraníc útvarov podzemných vôd v medzihraničnom území a posúdenia miery využívania podzemných vôd z pohľadu disponibilných zdrojov podzemných vôd.

Údaje monitorovacieho programu kvantitativity podzemných vôd boli v roku 2006 zároveň využité pre riešenia nasledovných medzinárodných projektov:

- Hodnotenie a analýza medzihraničných útvarov s Maďarskom (v oblasti Slovenský kras - Aggtelek),
- Prehodnotenie zdrojov podzemných vôd na Slovensku.

Monitorované údaje v uvedených projektoch sa uplatnili najmä ako základné údaje definovania hydraulického systému podzemných vôd a smerov prúdenia podzemných vôd, ale taktiež pri určení využiteľného podielu podzemných vôd pre vodné hospodárstvo, pri posudzovaní prípustnej miery využívania podzemných vôd a pri ochrane dobrého kvantitatívneho stavu podzemných vôd.

2.7 Záver

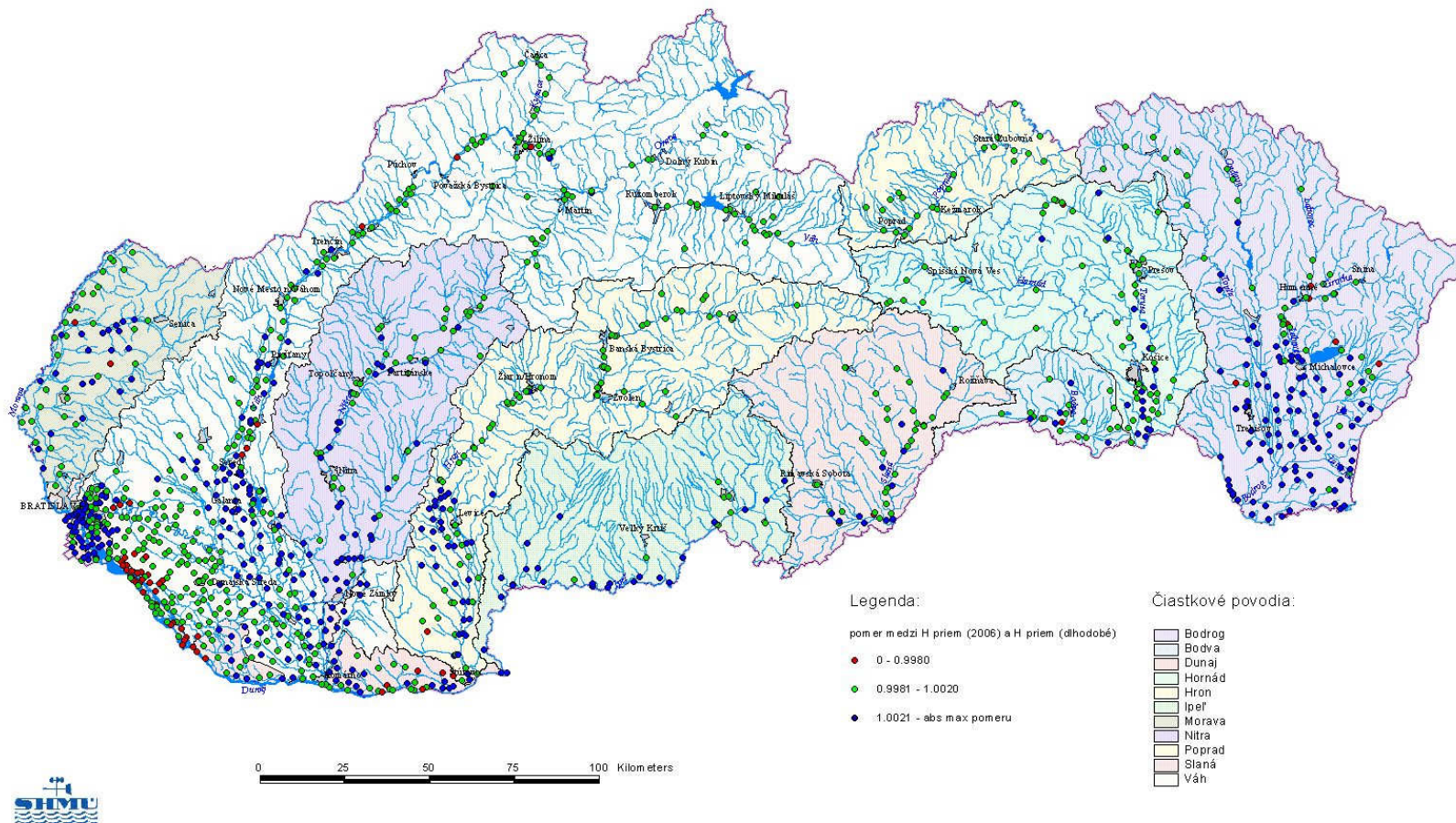
Ako každý rok, aj v roku 2006 predstavoval potenciál podzemných vôd na Slovensku najvýznamnejší zdroj pitných vôd pre verejné zásobovanie obyvateľstva. Kľúčovým prvkom efektívnej a environmentálne prijateľnej exploatacie podzemných vôd je presné určenie disponibilného podielu - využiteľných množstiev podzemných vôd, tvoriaceho základ vodohospodárskych bilancií podzemných vôd Slovenska. Posúdenie reálnej odozvy využívania podzemných vôd na hydrogeologických štruktúrach Slovenska predstavujú práve údaje z pozorovacích staníc kvantitatívneho monitorovania podzemných vôd a ich spracovanie. Prostredníctvom takto získaných údajov môže SHMÚ analyzovať krátkodobé a dlhodobé zmeny hydrologického režimu podzemných vôd, a tým dopady exploatacie podzemných vôd.

V rámci jednotného Informačného systému sú údaje z monitorovania kvantitativity podzemných vôd uverejnené na internetovej stránke Slovenského hydrometeorologického ústavu www.shmu.sk v časti Čiastkové monitorovacie systémy - Voda (CMS Voda).

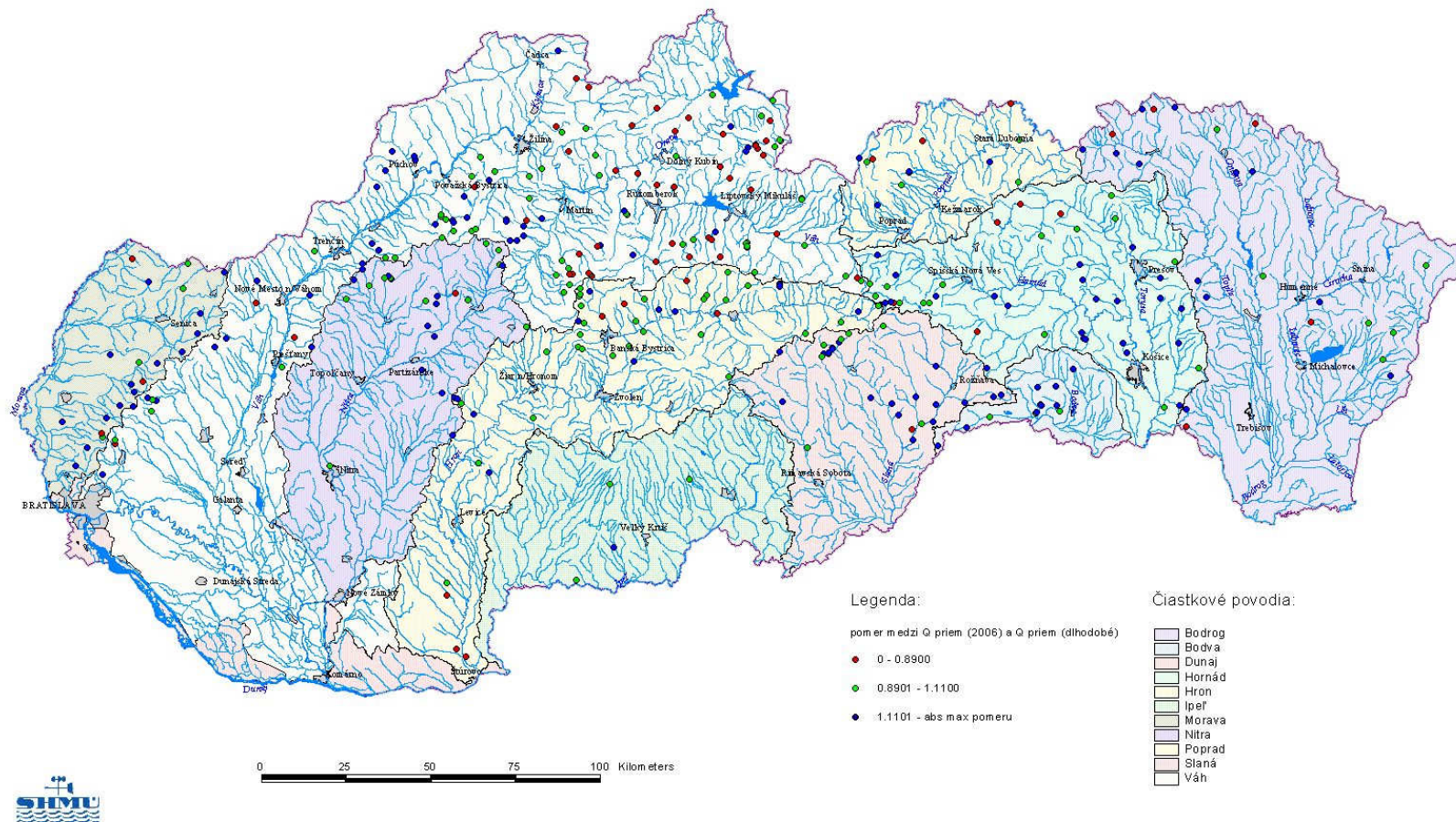
Z dôvodu veľmi obmedzeného prísunu finančných prostriedkov na rekonštrukciu, údržbu a automatizáciu monitorovacej siete v roku 2006 ostáva, aj do budúcnosti, kľúčovou úlohou v oblasti technického zabezpečenia obnova pozorovacej siete a výraznejšie rozšírenie automatizácie monitorovacích procesov.

Rok 2007 bude zároveň prvým rokom, kedy monitorovacia sieť kvantitatívneho monitorovania podzemných vôd musí byť plne v súlade s požiadavkami Smernice 2000/60/EK a namerané údaje budú jednoznačne použité na hodnotenie stavu útvarov podzemných vôd, na negociačné procesy hodnotenia stavu útvarov podzemných vôd v medzihraničných útvaroch podzemných vôd a na definovanie vodohospodársky problémových lokalít. Práve v nich sa v budúcnosti predpokladá stanovenie odpovedajúcich programov opatrení na zvrátenie nepriaznivého kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd, ktoré budú exaktne definované v plánoch vodohospodárskeho manažmentu povodí.

Mapa č. 2.3 PRIESTOROVÉ ZOBRAZENIE VZŤAHU MEDZI PRIEMERNOU ROČNOU ÚROVŇOU HLADINY PODZEMNEJ VODY ZA ROK 2006
 A PRIEMERNOU DLHODOBOU ÚROVŇOU HLADINY PODZEMNEJ VODY ZA OBDOBIE OD ZAČIATKU POZOROVANIA DO ROKU 2005
 (hodnotenie spracované za hydrologické roky)



**Mapa č. 2.4 PRIESTOROVÉ ZOBRAZENIE VZŤAHU MEDZI PRIEMERNOU ROČNOU VÝDATNOSŤOU PRAMEŇOV ZA ROK 2006 A PRIEMERNOU DLHODOBOU VÝDATNOSŤOU PRAMEŇOV ZA OBDOBIE OD ZAČIATKU POZOROVANIA DO ROKU 2005
(hodnotenie spracované za hydrologické roky)**



3. Subsystem - Kvalita povrchových vôd

3.1 Ciele monitoringu:

- poznanie súčasného stavu kvality povrchových vôd v SR,
- identifikácia a kvantifikácia hlavných problémov znečistenia,
- zhodnotenie trendov vývoja kvality povrchových vôd SR,
- definovanie kontroly dodržiavania predpísaných imisných kritérií kvality povrchových vôd uvedených v Nariadení vlády č. 296/2005 Z. z.,
- poskytovanie podkladov pre orgány štátnej vodnej správy v ich rozhodovacom procese,
- poskytovanie údajov verejnosti,
- hodnotenie súladu stavu vôd s kritériami na ne danými pre rôzne spôsoby využívania,
- príprava podkladov pre podávanie správ EÚ,
- poskytovanie údajov medzinárodným organizáciám ako sú Medzinárodná komisia pre ochranu Dunaja (MKOD), Európska agentúra životného prostredia (EEA), OECD.

Ochrana vôd a kontrola znečistenia v Slovenskej republike sa zabezpečuje prostredníctvom 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), ktorého garantom je Ministerstvo životného prostredia SR.

3.2 Monitorovacia sieť

Komplexný monitoring umožňuje hodnotiť kvalitu povrchových vôd podľa vybraného súboru ukazovateľov kvality vody z hľadiska fyzikálneho, chemického a biologického. Metóda stanovenia kvality vody predstavuje dlhodobý proces pozorovania, merania a hodnotenia vodného prostredia ovplyvneného životnou úrovňou obyvateľstva, rozvojom priemyslu a poľnohospodárstva. Systém monitoringu umožňuje poznať a kvantifikovať riziká zo znečisťujúcich zložiek vodných systémov pre ľudské zdravie a vodnú biotu a poznať obmedzenia využívania vodných zdrojov pre uspokojenie potrieb ľudských aktivít.

V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 221/2005 z 29. apríla 2005, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii sa monitorovanie stavu povrchovej vody od roku 2006 člení na:

- a) základné,
- b) prevádzkové,
- c) prieskumné,
- d) chránených území.

Základné monitorovanie sa vykonáva prostredníctvom základných monitorovacích sietí. Cieľom základného monitorovania je získavanie informácií na:

- overenie hodnotenia dôsledku vplyvov ľudskej činnosti na stav povrchovej vody,
- navrhovanie monitorovacích programov,
- hodnotenie dlhodobých zmien prírodných podmienok a zmien spôsobených ľudskou činnosťou,
- účely vodnej bilancie.

Prevádzkové monitorovanie sa vykonáva prostredníctvom účelových sietí. Cieľom prevádzkového monitorovania je:

- zisťovanie stavu tých útvarov povrchovej vody, ktoré boli identifikované ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia ich environmentálnych cieľov,
- sledovanie a vyhodnocovanie zmien stavu útvarov povrchovej vody, ktoré vyplynú z realizácie programov opatrení,
- sledovanie množstva a kvality povrchovej vody a ich ovplyvňovanie pri nakladaní s vodami a pre vodnú bilanciu,
- sledovanie množstva a kvality povrchovej vody na zabezpečenie výkonu činností správy vodných tokov.

Cieľom prieskumného monitorovania je zistenie:

- neznámej príčiny zhoršenia ukazovateľov sledovaných vo vodnom prostredí,
- príčiny, prečo vodný útvar povrchovej vody alebo vodné útvary povrchovej vody nedosahujú environmentálne ciele, keď základné monitorovanie preukáže, že environmentálne ciele určené pre vodný útvar povrchovej vody sa pravdepodobne nedosiahnu a prevádzkové monitorovanie sa ešte nezačalo,
- rozsahu a dôsledkov mimoriadneho zhoršenia kvality, alebo mimoriadneho ohrozenia kvality povrchovej vody.

Podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd v roku 2006 (redukovaná verzia) vypracovaného pod záštitou MŽP SR pozostávala štátna monitorovacia sieť v roku 2006 z 397 odberových miest. Z toho sa v rámci základného monitoringu pre overenie charakterizácie vodných útvarov sledovalo 195 odberových miest, 39 odberových miest sa sledovalo na hraničných tokoch, 57 na referenčných lokalitách. V rámci prevádzkového monitoringu to bolo 104 miest. Vodárenské toky ako súčasť chránených území sa sledovali na 90 miestach, patrí sem aj 8 vodárenských nádrží. Niektoré odberové miesta sa sledovali za viacerými účelmi, preto sa v hodnotení podľa normy pre klasifikáciu kvality povrchových vôd STN 75 7221 uvádza 226 odberových miest. Za účelom splnenia vyššie opísaných požiadaviek, bol oproti roku 2005 monitoring rozšírený o 53 nových miest odberov, tieto miesta sú vyhodnotené iba za rok 2006 (4 miesta odberov boli v porovnaní s rokom 2005 zrušené).

Celková dĺžka tokov s povodím nad 5 km² na Slovensku predstavuje 24 777 km. Sledovaná dĺžka tokov v roku 2006 predstavuje 5448,3 km, čo tvorí 21,99 % z uvedenej celkovej dĺžky na Slovensku, avšak vodohospodársky najvýznamnejšie toky sú v nej

zahrnuté. Kvalita povrchových vôd bola hodnotená na dĺžke 3541,45 km, t.j. 14,29 % z celkovej dĺžky.

Počet sledovaných miest odberov vzoriek povrchovej vody v roku 2006 podľa povodí znázorňujú Tab. 3.1 a 3.2.

Tab. 3.1 Počet sledovaných miest odberov vzoriek povrchovej vody podľa povodí za rok 2006

Oblasť povodia	Čiastkové povodie	Miesto odberu vzoriek		Sledovaná dĺžka (km)	Hodnotená dĺžka (km)
		Základné	Zvláštne		
I. DUNAJA	<i>Moravy</i>	13	-	290,1	214,45
	<i>Dunaja</i>	12	-	192,3	180,5
II. VÁHU	<i>Váhu</i>	51	2	1326,6	902,8
	<i>Nitry</i>	17	-	481,0	263,2
III. HRONA	<i>Hrona</i>	22	-	573,1	376,2
	<i>Ipľa</i>	15	-	432,5	240,9
	<i>Slanej</i>	16	-	403,0	196,2
IV. BODROGU	<i>Bodrogu</i>	42	-	826,4	551,4
V. HORNÁDU	<i>Hornádu</i>	24	-	616,5	390,2
	<i>Body</i>	5	-	127,4	71,6
VI. DUNAJCA A POPRADU	<i>Dunajca</i>	1	-	16,9	14,5
	<i>Popradu</i>	6	-	162,5	139,5
Spolu		224	2	5448,3	3541,45

Vymedzenie oblasti povodí v Tab. 3.1 a 3.2 je v súlade so Zákonom č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) a s Vyhláškou MŽP SR č. 224/2005, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení oblasti povodí, environmentálnych cieľoch a o vodnom plánovaní.

Tab. 3.2 Zoznam monitorovaných miest odberov kvality povrchových vôd v roku 2006

Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
I. OBLASŤ POVODIA DUNAJA					
<i>Čiastkové povodie Moravy</i>					
1	D78	M008000R	MORAVA	HODONÍN	100,3
2	D1	M083000D	MORAVA	BRODSKÉ	79,0
3	D2	M032020D	MYJAVA	NAD MYJAVOU	67,8
4	D3	M032010D	MYJAVA	POD MYJAVOU	60,4
5	D8	M072010D	MYJAVA	DOJČ	23,9
6	D9	M082000D	MYJAVA	KÚTY	3,0
7 *	D10	M103001D	MORAVA	MORAVSKÝ JÁN	67,3
8	D11	M095000D	RUDAVA	MALÉ LEVÁRE	4,1
9	D12	M118020D	MORAVA	GAJARY	44,5
10	D44	M111000D	MALINA	JAKUBOV	19,6
11	D13	M117010D	MALINA	ZOHOR	4,2
12	D14	M128040D	MLÁKA	POD DEV.N. VSOU	0,5
13 * •	D15	M128021D	MORAVA	DEVÍN	1,0

Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
Čiastkové povodie Dunaja					
14 *	D61	D002012D	DUNAJ	KARLOVA VES	1873,0
15 *	D62	D002050D	DUNAJ	BRATISLAVA (f.b.)	1869,0
16 *•	D63	D002051D	DUNAJ	BRATISLAVA (stred)	1869,0
17 *	D64	D002052D	DUNAJ	BRATISLAVA (p.b.)	1869,0
18 *	D75	D092001D	PRIESAKOVÝ KANÁL	ČUNOVO	0,0
19 *	D76	D085001D	MOŠONSKÉ RAMENO	ŠT. HRANICA	0,0
20 *	D65	D011000D	DUNAJ	RAJKA	1848,0
21	D21	D013000D	DUNAJ	GABČÍKOV	1819,6
22 *	D77	D091000D	ODPADOVÝ KANÁL	SAP (Palkovičovo)	0,5
23 *	D67	D017000D	DUNAJ	MEDVEĎOV	1806,0
24 *	D69	D034051D	DUNAJ	KOMÁRNO (stred)	1768,0
25	D28	D084000D	DUNAJ	ŠTÚROVO	1718,8
II. OBLASŤ POVODIA VÁHU					
Čiastkové povodie Váhu					
26	V4	V001510D	BIELY VÁH	VAŽEC	15,0
27	V5	V002540D	VÁH	NAD LIPT. HRÁDKOM	364,6
28	V6	V007020D	BELÁ	LIPTOVSKÝ HRÁDK	0,4
29	V7	V013500D	VÁH	OKOLIČNÉ	351,2
30	V8	V045000D	VÁH	LISKOVA	324,9
31	V10	V052530D	REVÚCA	RUŽOMBEROK	0,2
32	V11	V055010D	VÁH	HUBOVÁ	308,8
33	V16	V071510D	ORAVA	POD VN TVRDOŠÍN	57,5
34	V18	V071520D	ORAVICA	ÚSTIE-(TVRDOŠÍN)	0,3
35	V137	V078500D	ORAVA	NAD HORNOU LEHOTOU	36,0
36	V21	V095510D	ORAVA	KRAĽOVANY	0,3
37	V22	V097000D	VÁH	POD KRPEĽANMI	294,2
38	V26	V140520D	TURIEC	VRÚTKY	3,5
39	V27	V146500D	VÁH	DUBNÁ SKALA	270,3
40	V28	V146520D	VARÍNKA	VARÍN	0,5
41	V134	V179510D	VÁH	BUDATÍN	252,7
42	V138	V160000D	KYSUCA	RAKOVÁ	35,5
43	V32	V165530D	BYSTRICA	POD VN N. BYSTRICA	19,7
44	V139	V168500D	KYSUCA	KRÁSNO NAD KYSUCOU	19,0
45	V34	V180010D	KYSUCA	POVAŽSKÝ CHLMEC	0,6
46	V37	V196000D	RAJČANKA	ŽILINA	1,5
47	V38	V201010D	VÁH	POD VN HRIČOV	247,0
48	V42	V238010D	VÁH	PÚCHOV	205,0
49	V140	V239000D	BIELA VODA	LAZY POD MAKYTOU	20,3
50	V43	V267010D	VÁH	POD DUBNICOU	177,8
51	V46	V290500D	VÁH	TRENČÍN	165,1
52	V47	V275000D	VÁH	OPATOVCE	157,2

Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
53	V54	V327000D	VÁH	PIEŠŤANY	122,8
54	V141	V325520D	JABLONKA	ČACHTICE	9,6
55	V115	V339010D	VÁH	HLOHOVEC	100,7
56	V62	V355000Z	HORNÝ DUDVÁH	VEĽKÉ KOSTOLANY	18,8
57	V69	V357000Z	HORNÝ DUDVÁH	TRAKOVICE	11,0
58	V57	V367000D	VÁH	NAD SEREĐOU	81,0
59	V60	V380000D	VÁH	SELICE	47,7
60	D29	W604010D	MALÝ DUNAJ	BRATISLAVA	126,0
61	D31	W610500D	MALÝ DUNAJ	MALINOVO	114,7
62	D33	W613500D	MALÝ DUNAJ	JELKA	81,5
63	D79	W624001D	ČIERNA VODA	SLOVENSKÝ GROB	52,1
64	D34	W627510D	ČIERNA VODA	SENEC	31,9
65	D80	W672500D	ČIERNA VODA	NAD ZAÚST. DUDVÁHU	6,0
66	V78	V653500D	TRNÁVKA	BOLERÁZ	24,1
67	V79	V656000D	TRNÁVKA	MODRANKA	8,1
68	V143	V662010D	TRNÁVKA	MAJCÍCHOV	1,4
69	V144	V662500D	DOLNÝ DUDVÁH	HOSTE	17,5
70	V145	V667500D	GIDRA	CÍFER	14,9
71	V80	V671510D	DOLNÝ DUDVÁH	SLÁDKOVIČOVO	11,3
72	D36	W673000D	ČIERNA VODA	ČIERNA VODA	4,8
73	D46	W713000D	K.GABČÍKOVO- TOPOĽNÍKY	KÚTNIKY	10,4
74	D47	W723000D	CHOTÁRNY KANÁL	JANOŠÍKOVO	11,0
75	D42	W744510D	MALÝ DUNAJ	KOLÁROVO	2,5
76	V61	V744500D	VÁH	KOLÁROVO	26,4
77	V142	V591100D	STARÁ ŽITAVA	MARTOVCE	2,2
78 *•	V136	V787501D	VÁH	KOMÁRNO	1,5
Čiastkové povodie Nitra					
79	V82	N388000D	NITRA	NAD KĽAČNOM	165,0
80	V83	N393000D	NITRA	NEDOŽERY	149,0
81	V133	N399500D	NITRA	OPATOVCE n/NITROU	138,7
82	V85	N400510D	HANDLOVKA	POD HANDLOVOU	23,0
83	V86	N410510D	HANDLOVKA	KOŠ	1,2
84	V88	N416000D	NITRA	CHALMOVÁ	123,8
85	V90	N439010D	NITRICA	PARTIZÁNSKE	0,2
86	V94	N487500D	BEBRAVA	KRUŠOVCE	3,4
87	V96	N497000D	NITRA	NITRIANSKA STREDA	91,1
88	V129	N537500D	RADOŠINKA	ZBEHY	2,1
89	V97	N538000D	NITRA	LUŽIANKY	65,1
90	V98	N544500D	NITRA	ČECHYNCE	47,8
91	V146	N589510D	ŽITAVA	HÚL	3,5
92	V105	N598510D	MALÁ NITRA	ŠURANY	4,0
93	V104	N598520D	MALÁ NITRA	POD ŠURANMI	0,8

Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
94	V147	N774000D	DLHÝ KANÁL	ANDOVCE	0,1
95 •	V107	N775500D	NITRA	KOMOČA	6,5
III. OBLASŤ POVODIA HRONA					
<i>Čiastkové povodie Hrona</i>					
96	H1	R008000D	HRON	VALKOVŇA	261,3
97	H4	R028000D	HRON	VALASKÁ	216,9
98	H5	R036500D	ČIERNY HRON	ÚSTIE	0,05
99	H58	R042000D	VAJSKOVSKÝ POTOK	ÚSTIE	0,2
100	H7	R064000D	HRON	ŠALKOVÁ	181,6
101	H8	R095010D	HRON	BANSKÁ BYSTRICA	175,8
102	H9	R095020D	BYSTRICA	BANSKÁ BYSTRICA	2,1
103	H11	R112000D	HRON	SLIAC	161,1
104	H75	R118000D	SLATINA	POD HRIŇOVOU	40,2
105	H16	R146010D	ZOLNÁ	ÚSTIE	0,5
106	H60	R113010D	NERESNICA	ÚSTIE	0,05
107	H17	R153500D	SLATINA	ÚSTIE	0,3
108	H18	R156000D	HRON	BUDČA	148,2
109	H21	R185000D	HRON	ŽIAR NAD HRONOM	131,5
110	H22	R223010D	HRON	ŽARNOVICA	112,0
111	H23	R234000D	HRON	TEKOVSKÁ BREZNICA	88,9
112	H25	R247000D	HRON	KALNÁ NAD HRONOM	63,7
113	H77	R267000D	PODLUŽIANKA	VYŠNÉ NAD HRONOM	0,01
114	H26	R296510D	SIKENICA	ÚSTIE	2,7
115	H27	R340000D	HRON	KAMENÍN	10,9
116	H78	R359000D	PARÍŽ	DIVA	8,0
117 * •	H70	R365010D	HRON	KAMENICA	1,7
<i>Čiastkové povodie Ipľa</i>					
118	H76	I002500D	IPEL	NAD VN MÁLINEC	198,6
119	H69	I004020D	IPEL	POD VN MÁLINEC	193,5
120	H29	I021020D	IPEL	BREZNIČKA	176,9
121	H30	I043000D	SUCHÁ	PRŠA	3,1
122	H31	I028000D	IPEL	HOLIŠA	157,2
123	H32	I066010D	KRIVÁNSKY POTOK	NAD LUČENCOM	5,4
124	H33	I066020D	KRIVÁNSKY POTOK	POD LUČENCOM	4,2
125	H34	I087000D	IPEL	RAPOVCE	151,9
126 *	H72	I089000D	IPEL	KALONDA	144,5
127	H36	I150000D	KRTÍŠ	NOVÁ VES	11,6
128	H37	I161010D	IPEL	SLOV. ĎARMOTY	94,6
129	H39	I228510D	KRUPINICA	NAD ŠAHAMI	1,1
130	H67	I268000D	ŠTIAVNICA	ÚSTIE	1,1
131	H74	I279010D	IPEL	KUBÁŇOVO	38,3
132 * •	H71	I283000D	IPEL	SALKA	12,0

Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
Čiastkové povodie Slanej					
133	H79	S004010D	SLANÁ	VLACHOVO	76,0
134	H43	S011000D	SLANÁ	NAD ROŽŇAVOU	55,3
135	H44	S017010D	SLANÁ	POD ROŽŇAVOU	49,2
136	H45	S048020D	ŠTÍTNÍK	ÚSTIE	1,3
137	H46	S053000D	SLANÁ	ČOLTOVO	28,3
138	H47	S070010D	MURÁŇ	POD JELŠAVOU	21,3
139	H48	S055000D	MURÁŇ	BRETKA	0,6
140	H82	S144500D	KLENOVSKÁ RIMAVA	ÚSTIE	0,1
141	H80	S114000O	TURIEC	ÚSTIE	1,6
142	H49	S131000D	SLANÁ	LENARTOVCE	3,8
143	H81	S134000O	RIMAVA	NAD TISOVCOM	75,0
144	H51	S145010D	RIMAVA	HNÚŠŤA	58,0
145	H53	S187000D	RIMAVA	RIMAVSKÉ JANOVCE	26,5
146	H83	S191010D	GORTVA	ÚSTIE	0,5
147	H54	S269000D	BLH	ÚSTIE	1,4
148 *	H73	S131010R	SLANÁ	SAJÓPUSPOKI	0,0
IV. OBLASŤ POVODIA BODROGU					
Čiastkové povodie Bodrogu					
149 *	B10	B607000D	LATORICA	LELES	21,3
150	B118	B007010D	UDOČ	ČIČAROVCE	2,9
151	B120	B019000O	LABOREC	BOROV	118,0
152 •	B11	B027000D	LABOREC	KRÁSNY BROD	108,3
153	B12	B068000D	LABOREC	NAD CIROCHOU	69,9
154	B18	B067000D	CIROCHA	ÚSTIE	2,1
155	B121	B106000O	LABOREC	ZBUDZA	47,2
156	B20	B107000D	LABOREC	PETROVCE	45,1
157	B26	B117000D	ŠÍRAVSKÝ KANÁL	ÚSTIE	4,5
158	B21	B208000D	ZÁLUŽICKÝ KANÁL	POD ŠÍRAVOU	2,5
159	B22	B127000D	LABOREC	LASTOMÍR	31,0
160 *	B111	B136000R	ULIČKA	ŠT. HRANICA	0,2
161 *	B112	B153000R	UBLIANKA	POD UBLĽOU	2,0
162 *	B24	B154000D	UH	PINKOVCE	18,5
163	B122	B155000O	UH	LEKÁROVCE	16,75
164	B25	B203000D	K.REVIŠŤIA-BEŽOVCE	KRISTY	11,2
165	B29	B213000D	ČIERNA VODA-4	STREŤAVA	5,3
166	B101	B214000D	UH	ÚSTIE	0,05
167	B30	B215020D	LABOREC	IŽKOVCE	10,3
168	B123	B257000O	ONDAVA	VYŠNÝ ORLÍK	125,0
169	B102	B257500D	ONDAVA	NAD SVIDNÍKOM	121,5
170	B31	B287010D	LADOMÍRKA	NAD SVIDNÍKOM	2,2
171	B32	B287030D	ONDAVA	POD SVIDNÍKOM	113,9

Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
172	B33	B330000D	ONDAVA	PRÍTOK DO VN DOMAŠA	91,4
173	B35	B344010D	ONDAVA	MALÁ DOMAŠA	67,3
174	B36	B342000D	OLKA	ÚSTIE	1,2
175	B124	B388030O	ONDAVA	TOVÁRNE	58,0
176	B125	B396010O	ONDAVA	NIŽNÝ HRABOVEC	48,3
177	B39	B400010D	ONDAVA	NIŽNÝ HRUŠOV	42,0
178	B40	B410000D	TOPLA	GERLACHOV	118,6
179	B43	B502000D	TOPLA	HANUŠOVCE	47,7
180	B44	B534000D	TOPLA	POD VRANOVOM	15,3
181	B126	B541030O	TOPLA	SAČUROV	10,5
182	B47	B575000D	TRNÁVKA-1	ZEMPLÍN. HRADIŠTE	7,5
183	B48	B595000D	ONDAVA	BREHOV	4,2
184	B127	B601000O	CHLMECKÝ KANÁL	ÚSTIE	0,0
185	B49	B624000D	SOMOTORSKÝ KANÁL	MALÝ HOREŠ	14,0
186	B50	B634000D	SOMOTORSKÝ KANÁL	SOMOTOR	3,6
187 *	B51	B615000D	BODROG	STREDA n/BODR.	6,0
188 *	B52	B663000D	ROŇAVA-1	SLOV. NOVÉ MESTO	2,2
189 *	B9	T617000D	TISA	MALÉ TRAKANY	3,0
190 *	B119	T618000R	TISA	ZEMPLÉNAGARD	0,0
V. OBLASŤ POVODIA HORNÁDU					
<i>Čiastkové povodie Hornádu</i>					
191	B105	H005000D	HORNÁD	HRANOVNICA	159,4
192	B59	H038000D	HORNÁD	POD SPIŠ. NOVOU VSOU	124,6
193	B61	H038030D	RUDNIANSKY P.-2	ÚSTIE	0,4
194	B62	H082000D	HORNÁD	KOLINOVCE	100,7
195	B63	H085000D	SLOVINSKÝ POTOK	ÚSTIE	0,1
196	B106	H091000D	HORNÁD	POD KLUKNAVOU	92,1
197	B107	H102000D	HNILEC	POD NÁLEPKOVOM	42,5
198	B68	H109000D	SMOLNÍK-1	ÚSTIE	0,4
199	B69	H110000D	HNILEC	POD MNÍŠKOM	22,2
200	B70	H112010D	HNILEC	PRÍTOK DO VN RUŽÍN	4,1
201	B71	H120000D	HORNÁD	MALÁ LODINA	64,8
202	B108	H156000D	SVINKA	ROKYCANY	17,2
203	B72	H163000D	SVINKA	OBIŠOVCE	2,0
204	B76	H372000D	HORNÁD	KRÁSNA n/HORNÁDOM	27,0
205	B77	H188020D	TORYSA	POD NIŽNÝMI REPÁŠAMI	119,9
206	B79	H189500D	TORYSA	NAD ODB.OBJ. TICHÝ P.	113,7
207	B81	H227000D	TORYSA	ŠARIŠ. MICHALANY	73,3
208	B83	H292010D	SEKČOV	ÚSTIE	0,2
209	B114	H298010D	TORYSA	KENDICE	49,9
210	B85	H328000D	TORYSA	KOŠICKÉ OLŠANY	13,0
211	B86	H370000D	OLŠAVA	ÚSTIE	0,6

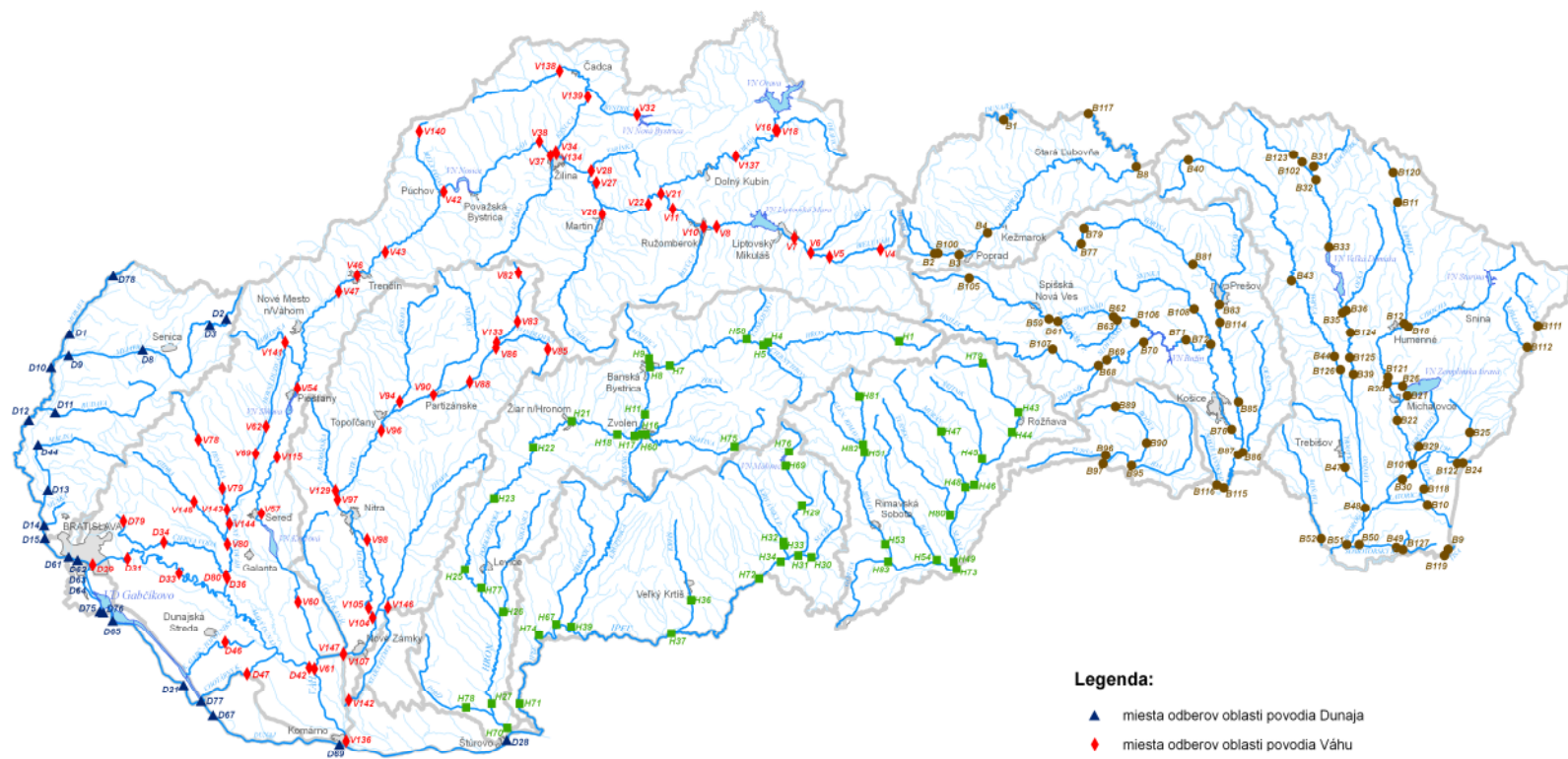
Por. číslo	Mapové číslo	NEC (nové evid. čísla)	TOK	MIESTO ODBERU (MO)	Riečny km
212 •	B87	H371000D	HORNÁD	ŽDAŇA	17,2
213 *	B115	H385000D	HORNÁD	HIDASNÉMETI	0,0
214 *	B116	H385010D	SOKOLIANSKY P.	TORNYOSNÉMETI	0,0
Čiastkové povodie Bodvy					
215	B89	A002000D	BODVA	NAD MEDZEVOM	36,4
216	B90	A006000D	BODVA	NAD MOLDAVOU/nad B.	19,2
217	B95	A034000D	IDA	ÚSTIE	1,8
218	B96	A053000D	TURŇA	ÚSTIE	2,2
219 *	B97	A053010D	BODVA	HOSŤOVCE	0,0
VI. OBLASŤ POVODIA DUNAJCA A POPRADU					
Čiastkové povodie Dunajca					
220	B1	C018000D	DUNAJEC	ČERVENÝ KLÁŠTOR	8,8
Čiastkové povodie Popradu					
221	B100	P008040D	POPRAD	NAD MLYNICOU	126,0
222	B2	P006000D	MLYNICA	NAD SVITOM	1,0
223	B3	P016000D	POPRAD	POD SVITOM	119,7
224	B4	P032020D	POPRAD	VELKÁ LOMNICA	107,6
225 *	B8	P097000D	POPRAD	ČIRČ	39,0
226 *	B117	P112000D	POPRAD	PIWNICNA	0,0

Vysvetlivky:

- * sledované hraničné toky (analýzy realizuje VÚVH a SVP, š.p., OZ Košice)
- sledované odberové miesta sú určené na výmenu informácií o kvalite sladkej vody spoločenstva podľa Rozhodnutia Rady 77/795/EHS

Štátnu monitorovaciu sieť kvality povrchových vôd v SR v jednotlivých povodiach v roku 2006 znázorňuje Mapa č. 3.1.

Mapa 3.3.1 ŠTÁTNA MONITOROVACIA SIET' KVALITY POVRCHOVÝCH VÔD V ROKU 2008



Legenda:

- ▲ miesta odberov oblasti povodia Dunaja
- ◆ miesta odberov oblasti povodia Váhu
- miesta odberov oblasti povodia Hrona
- miesta odberov oblasti povodia Bodrogu, Hornádu, Dunajca a Popradu



3.3 Spôsob spracovania a prezentácie údajov

Slovenská republika sa vstupom do EÚ zaviazala plniť požiadavky spoločenstva v oblasti ochrany, využívania, hodnotenia a monitorovania stavu vôd zastrešené rámcovým dokumentom známym pod názvom Rámcová smernica o vode - RSV (Water Framework Directive 2000/60/EC). Rámcová smernica bola transponovaná do vodného zákona č. 364/2004 Z.z. a Vyhlášky č. 221/2005 Z.z. Kvalita vody sa má hodnotiť primárne cez biologické ukazovatele ako sú makrozoobentos (bentické bezstavovce), fytobentos (bentické rozsievky a nárasty baktérií), ryby a makrofyty, fyzikálno-chemické a hydromorfologické prvky kvality sú podpornými prvkami v hodnotení *ekologického stavu vôd*, ktorý sa vyjadruje piatimi triedami kvality (od veľmi dobrého stavu po veľmi zlý). Koncentrácie prioritných látok vo vode definujú *chemický stav vôd* vyjadrený iba dvomi triedami kvality: dobrý / zlý. Horší zo stavov ekologický & chemický udáva výsledný stav vôd, od ktorého sa odvíjajú ďalšie aktivity súvisiace s dosiahnutím jedného z environmentálnych cieľov kvality podľa RSV - dosiahnuť dobrý stav vôd pre všetky vodné útvary (pri povrchových vodách s plochou povodia nad 10 km²) do roku 2015. Nový prístup k hodnoteniu vôd vyžaduje zavedenie nových klasifikačných schém. Ich zavedenie do praxe sa predpokladá od roku 2008.

Základným spôsobom hodnotenia kvality povrchových vôd na Slovensku bola od roku 1999 klasifikácia kvality povrchových vôd v zmysle STN 75 7221, podľa ktorej sa zaraďuje kvalita povrchovej vody podľa jednotlivých ukazovateľov do tried kvality s použitím sústavy medzných hodnôt. Platnosť tejto normy bola Slovenským ústavom technickej normalizácie ku dňu 01.03.2007 zrušená. V dobe spracovania tejto publikácie nebola norma STN 75 7221 nahradená iným dokumentom pre hodnotenie tokov systémom tried kvality. Nakoľko sú údaje v tejto ročenke získané monitoringom realizovaným v roku 2006, ich vyhodnotenie sa vykonalo podľa vyššie uvedenej normy.

Zaradenie kvality povrchovej vody podľa jednotlivých ukazovateľov sa uskutočňuje porovnaním vypočítanej charakteristickej hodnoty ukazovateľa c_{90} so zodpovedajúcou sústavou jeho medzných hodnôt, v prípade pH porovnaním oboch vypočítaných charakteristických hodnôt (s pravdepodobnosťou neprekročenia 10 a 90 %), v prípade rozpusteného O₂ porovnaním vypočítaných charakteristických hodnôt s pravdepodobnosťou neprekročenia 10 %.

Charakteristická hodnota c_{90} a jej spôsob výpočtu závisí od početnosti sledovania:

- Ak je početnosť kontroly 24 a viac odberov, charakteristická hodnota zodpovedá hodnote c_{90} . Hodnota c_{90} je charakteristická hodnota ukazovateľa kvality vody s pravdepodobnosťou neprekročenia 90 %, hodnota ukazovateľa rozpusteného kyslíka je s pravdepodobnosťou prekročenia 90 %. Početnosť v sledovaných miestach odberov je zväčša 12-krát ročne, preto je potrebné pre výpočet charakteristickej hodnoty spojiť výsledky odberov za 2 roky. Klasifikácia sa preto vzťahuje na dané dvojročie.
- Ak je početnosť kontroly za dané obdobie od 11 do 23 odberov, charakteristická hodnota sa určí ako priemer troch najnepriaznivejších hodnôt.
- Pri početnosti kontroly nižšej ako 11 odberov, charakteristickou hodnotou je maximálna hodnota.

Sledované odberové miesta sú zatriedené do 5-tich tried čistoty podľa 8 skupín ukazovateľov:

A Kyslíkový režim (rozpustený O₂, nasýtenie O₂, BSK₅, ChSKCr, ChSKMn, TOC, sulfán a sulfidy),

B Základné fyzikálno-chemické ukazovatele (pH, Mn, Fe, vodivosť, Ca, Mg, Cl-, RL, teplota vody, sírany, fluoridy),

C Nutrienty (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, Norg, Ncelk, P-PO₄, Pcelk.),

D Biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, sapróbny index bentosu, sapróbny index nárastov, chlorofyl „a“),

E Mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky, psychrofilné baktérie),

F Mikropolutanty – Anorganické (As, Ba, B, CN- celk., Cr celk., CrVI, Al, Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, Ag, V, Zn), organické (fenoly, tenzidy aniónové, aktívny chlór, EOCl, NEL, HCH, 2,4-D, MCPA, ATZ, PCB, PCP, BZP, BZ, CB, DCB),

G Toxicita (akútna toxicita na vodné organizmy a klíčivosť semien a chronická toxicita na vodné organizmy a klíčivosť semien),

H Rádioaktivita (celková objemová aktivita α , celková objemová aktivita β , rádium 226, prírodný urán, trícium).

Triedy kvality vody:

- I. trieda - veľmi čistá voda*
- II. trieda - čistá voda*
- III. trieda - znečistená voda*
- IV. trieda - silno znečistená voda*
- V. trieda - veľmi silno znečistená voda*

Na základe vypočítanej charakteristickej hodnoty pre každý ukazovateľ v jednotlivých skupinách ukazovateľov je určená trieda kvality vody a určujúca trieda kvality pre celú skupinu ukazovateľov (výslednou triedou kvality pre skupinu je najhoršia trieda, ktorú dosiahli jednotlivé ukazovatele).

Výber a frekvencie ukazovateľov kvality vody pre Program monitorovania na rok 2006 boli prispôsobené požiadavkám, ktoré vyplývajú z domácich právnych predpisov. Prihliadalo sa na to, aby výsledky poskytli dostatočné informácie pre:

- posúdenie možnosti dosiahnutia environmentálnych cieľov,
- kvalitatívnu vodohospodársku bilanciu,
- požiadavky medzinárodného cezhraničného monitoringu Dunaja,
- sledovanie hraničných vôd s Maďarskom, Poľskom, Ukrajinou, Rakúskom a Českou republikou,
- požiadavky správcu toku,
- posúdenie stavu vodárenských tokov,

- pre zhodnotenie kvality povrchových vôd v citlivých a zraniteľných oblastiach z hľadiska eutrofizácie,
- sledovanie vplyvu prevádzky vodného diela Gabčíkovo na vodu ako zložku prírodného prostredia,
- pre poznanie vybraných biologických prvkov kvality v toku,
- pre poznanie výskytu nebezpečných látok v tokoch.

Ukazovatele kvality vôd a frekvencie analýz vychádzali jednak zo zmlúv o cezhraničnom monitorovaní a podľa požiadaviek smerníc EÚ, ďalej boli navrhnuté na základe výsledkov hodnotenia vplyvov a dopadov, pre potreby hodnotenia dlhodobých zmien v prírodnom prostredí, na základe doplnkových aktivít, akými sú prieskumy vybraných znečisťujúcich látok vo vodárenských nádržiach a tokoch, prieskumy výskytu nebezpečných látok v povrchových a odpadových vodách a sedimentoch v úsekoch tokov pod vypúšťaním významných znečisťovateľov vykonávaných v období 2001-2004 a sledovania kvality sedimentov vo vodných nádržiach a tokoch. Pre jednotlivé účely monitorovania boli definované základné rozsahy sledovaných ukazovateľov (Tab. 3.3). Tieto boli v závislosti od predpokladaných alebo preukázaných vplyvov, ktorým sú jednotlivé útvary povrchových vôd vystavené, doplnené o ďalšie ukazovatele zamerané na vyhodnotenie prípadných dopadov.

Tab. 3.3 Rozsah ukazovateľov základného a rozšíreného stanovenia pre sledované miesta odberov

Ukazovateľ\Účel monitoringu	Základný - overenie charakterizácie VÚ	Základný - hraničné vody	Prevádzkový - návrh opatrení pre dosiahnutie dobrého ekologického stavu
Ryby	+		+
Fytoplanktón	+N		+N
Chlorofyl a	+N		+N
Fytobentos	+		+
Bentické bezstavovce	+		+
Teplota vody	+	+	
Rozpustený kyslík	+	+	
Nasýtenie kyslíkom	+	+	
Biochemická spotreba kyslíka s potlač. nitrifikácie			+
Chemická spotreba kyslíka dichrómanom		+	+
Vápnik	+		+
Horčík	+		+
Merná vodivosť (pri 20°C)	+	+	+
Rozpustené látky, sušené pri 105 °C			+
Rozpustené látky, po žíhaní pri 550 °C			+
Nerospustené látky, sušené pri 105 °C			+
Nerospustené látky, po žíhaní pri 550 °C			+
pH	+	+	+
Kyselinotvorná neutralizačná kapacita	+	+	+
Zásadotvorná neutralizačná kapacita	+	+	+

Ukazovateľ\Účel monitoringu	Základný - overenie charakterizácie VÚ	Základný - hraničné vody	Prevádzkový - návrh opatrení pre dosiahnutie dobrého ekologického stavu
Tvrdosť vody vyjadrená ako Ca+Mg	+	+	+
Fosforečnany	+	+	+
Fosfor celkový			+
Fosfor celkový (filtrovaný)	+	+	+
Amoniakálne ióny	+	+	+
Dusitanové ióny	+	+	+
Dusičnanové ióny	+	+	+
Celkový dusík	+	+	+
Kjehdalov dusík	+	+	+
Organický dusík	+	+	+
Kadmium a jeho zlúčeniny			+
Ortuť a jej zlúčeniny			+

Poznámka:

znak +N platí pre odberové miesta nížinných tokov

Od roku 2004 sa začala sledovať BSK₅ s potlačením nitrifikácie (BSK₅ ATM), nakoľko tento ukazovateľ nie je v STN 75 7221 zaradený, (len BSK₅), bolo rozhodnuté, že BSK₅ (ATM) sa bude vyhodnocovať podľa kritérií pre BSK₅.

V roku 2006 sa zaviedlo celoplošné monitorovanie filtrovaného celkového fosforu a ťažkých kovov.

V Tab. 3.4 sú uvedené miesta odberov vzoriek spolu s výslednými triedami kvality za každú skupinu ukazovateľov a s ukazovateľmi určujúcimi triedu.

3.4 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek

Odbery vzoriek sa vykonávajú podľa platných technických noriem. Frekvencia sledovania jednotlivých ukazovateľov bola v období 2005-2006 rôzna, pohybovala sa v rozmedzí 1 až 24-krát. K ukazovateľom s nižšou frekvenciou sledovania patria biologické ukazovatele, ťažké kovy a špecifické organické látky.

Tab. 3.4. Triedy kvality povrchových vôd v miestach odberov v rokoch 2005 - 2006 s ukazovateľmi určujúcimi triedu

NEC	Miesto sledovania	Riečny km	Skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
I. OBLASŤ POVODIA DUNAJA									
<i>Čiastkové povodie Moravy</i>									
M008000R	MORAVA - HODONÍN, cestný most	100,30	II ChSK _{Cr}	V Teplota vody	III N-NH ₄ N-NO ₃ N-organický N celkový P-PO ₄	III Chlorofyl a	IV FEKOKY		
M083000D	MORAVA - BRODSKÉ	79,00	III BSK ₅ BSK ₅ (ATM)	III Teplota vody Fe Mn	III N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	IV Chlorofyl a	III KOLI	III NEL _{UV} Cu	
M032020D	MYJAVA - NAD MYJAVOU	67,80	II ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	II pH RL (105°C) Mer.vodivosť	II N-NH ₄ N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄		III KOLI	IV NEL _{UV}	
M032010D	MYJAVA - POD MYJAVOU	60,40	IV O ₂	III RL (105°C) Mer.vodivosť	V N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	II Chlorofyl a	IV KOLI TEKOLI	IV NEL _{UV}	

M072010D	MYJAVA - DOJČ	23,90	III	III	IV	II	IV	IV	
			BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
M082000D	MYJAVA - KÚTY	3,00	III	III	IV	III	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
M103001D	MORAVA - MORAVSKÝ JÁN	67,30	III	III	III	III	III	IV	
			ChSK _{Cr} TOC BSK ₅ (ATM)	Mer.vodivost' Mn	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
M095000D	RUDAVA - MALÉ LEVÁRE	4,10	IV	II	III	II	III	IV	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost' SO ₄ ⁽²⁻⁾	N-NO ₃ P celkový N celkový	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
M118020D	MORAVA - GAJARY	44,50	III	IV	IV	IV	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Teplota vody	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	TEKOLI	NEL _{UV}	
M111000D	MALINA - JAKUBOV	19,60	V	II	V	IV	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost' SO ₄ ⁽²⁻⁾	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	

M117010D	MALINA - ZOHOR	4,20	III	III	IV	III	IV	IV	
			O ₂ ChSK _{Cr}	Teplota vody	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
M128040D	MLÁKA - POD DEVÍNSKOU NOVOU VSOU	0,50	IV	III	V	III	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV} Al	
M128021D	MORAVA - DEVÍN	1,00	III	III	III	IV	IV	II	I
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost' Mn	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	CB	

Čiastkové povodie Dunaja

D002012D	DUNAJ - KARLOVA VES	1873,00	II	III	III	III	IV	V	II
			ChSK _{Mn} ChSK _{Cr}	Fe Mn	N-NO ₃ P celkový	Chlorofyl a SI-makroz	KOLI TEKOLI FEKOKY	Hg	av,ca
D002050D	DUNAJ - BRATISLAVA Ľ.B.	1869,00	II	III	III	III	IV	V	II
			ChSK _{Mn} ChSK _{Cr} TOC	Fe	N-NO ₃	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	Al	av,ca 3 H
D002051D	DUNAJ - BRATISLAVA STRED	1869,00	II	IV	II	II	IV	V	II
			ChSK _{Mn} ChSK _{Cr} TOC	Fe	N-NH ₄ N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	TEKOLI FEKOKY	Al	av,ca

D002052D	DUNAJ - BRATISLAVA P.B.	1869,00	II	III	II	III	IV	V	II
			ChSK _{Mn} ChSK _{Cr} TOC	Fe	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-makroz	TEKOLI FEKOKY	Al	av,co
D013000D	DUNAJ - GABČÍKOVO	1819,60	I	II	II	II	III	IV	
				pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
D091000D	ODPADOVÝ KANÁL - SAP	0,50	I	III	II		II	III	
				Teplota vody	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄		KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
D011000D	DUNAJ - RAJKA	1848,00	II	III	II	II	IV	I	
			ChSK _{Cr} TOC	Fe	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	TEKOLI FEKOKY		
D085001D	MOŠONSKÉ RAMENO - ŠTÁTNA HRANICA	0,00	II	II	II	III	IV	I	
			ChSK _{Cr} TOC	pH RL (105°C) Mer.vodivost' Fe Mn	N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI FEKOKY		

D092001D	PRAVOSTRANNÝ PRIESAĽOVÝ KANÁL - ČUNOVO	0,00	III	II	II	II	III	I	
			O ₂	pH RL (105°C) Mer.vodivosť Mn	N-NO ₃ N celkový	SI-bios Chlorofyl a	FEKOKY		
D017000D	DUNAJ - MEDVEĎOV	1806,00	II	II	II	III	III	IV	II
			ChSK _{Cr} TOC	pH RL (105°C) Mer.vodivosť Fe Mn	N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a SI-makroz	KOLI TEKOLI FEKOKY	Hg Al	av,ca
D034051D	DUNAJ - KOMÁRNO (stred)	1768,00	II	III	III	III	IV	V	II
			ChSK _{Cr} TOC	Fe	N-NO ₃	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	Al	av,ca
D084000D	DUNAJ - ŠTÚROVO	1718,80	I	II	II	III	III	IV	
				pH RL (105°C) Mer.vodivosť	N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	

II. OBLASŤ POVODIA VÁHU

Čiastkové povodie Váhu

V001510D	BIELY VÁH - VAŽEC	15,00	II	II	III	II	IV	I	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-organický	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		

V002540D	VÁH - NAD LIPTOVSKÝM HRÁDKOM	364,60	I	III	II	II	III	I	
				pH	N-NO ₃ N-organický N celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY		
V007020D	BELÁ - LIPTOVSKÝ HRÁDOK	0,40	II	II	II	II	III		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NO ₃ N-organický N celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY		
V013500D	VÁH - OKOLIČNÉ	351,20	II	II	II	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY		
V045000D	VÁH - LISKOVÁ	324,90	II	II	III	II	III	II	
			BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-organický	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV} Hg Zn	
V052530D	REVÚCA - RUŽOMBEROK	0,20	II	II	II	II	IV	II	
			BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ N-organický N celkový	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV} Hg	
V055010D	VÁH - HUBOVÁ	308,80	II	II	II	II	IV	III	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	Cu	
V071510D	ORAVA - POD NÁDRŽOU TVRDOŠÍN	57,50	II	II	III	II	III	II	
			O ₂ ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-organický	SI-bios	KOLI	Hg Zn	

V071520D	ORAVICA - ÚSTIE (TVRDOŠÍN)	0,30	II	III	IV	III	IV	I	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY		
V078500D	ORAVA - NAD HORNOU LEHOTOU	36,00	II	II	II	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N- organický N celkový	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		
V095510D	ORAVA - KRAĽOVANY	0,30	II	III	III	II	IV	II	I
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N- organický	SI-bios	FEKOKY	NEL _{UV} Hg Zn	
V097000D	VÁH - POD KRPEĽANMI	294,20	II	II	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V140520D	TURIEC - VRÚTKY	3,50	II	III	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	FEKOKY	Zn	
V146500D	VÁH - DUBNÁ SKALA	270,30	II	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivosť	N- organický	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	Hg	
V146520D	VARÍNKA - VARÍN	0,50	II	III	II	II	IV	I	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N- organický N celkový	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		

V16000D	KYSUCA - RAKOVÁ	35,50	II	III	III	II	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N- organický	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	Al	
V165530D	BYSTRICA - POD NÁDRŽOU NOVÁ BYSTRICA	19,70	I	III	II	II	III	IV	
				Mn	N- organický	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	Al	
V168500D	KYSUCA - KRÁSNO NAD KYSUCOU	19,00	II	III	III	II	IV		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N- organický	SI-bios	FEKOKY		
V180010D	KYSUCA - POVAŽSKÝ CHLMEC	0,60	II	III	III	II	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N- organický	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V196000D	RAJČANKA - ŽILINA	1,50	II	II	II	III	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-NO ₃ N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V179510D	VÁH - BUDATÍN	252,70	II	II	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-NO ₃ N celkový	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV} Cu Zn	
V201010D	VÁH - POD VN HRIČOV	247,00	II	II	III	II	IV		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N- organický	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		

V238010D	VÁH - PÚCHOV	205,00	II	II	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	FEKOKY	NEL _{UV}	
V239000D	BIELA VODA - LAZY POD MAKYTOU	20,30	II	III	II	II	IV		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NO ₃	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		
V267010D	VÁH - POD DUBNICOU	177,80	II	II	III	II	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ N- organický	SI-bios	FEKOKY	NEL _{UV}	
V290500D	VÁH - TRENČÍN	165,10	II	II	II	III	IV	IV	
			ChSK _{Mn} ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V275000D	VÁH - OPATOVCE	157,20	II	II	III	III	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V327000D	VÁH - PIEŠŤANY	122,80	I	II	II	III	III	IV	
				pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V325520D	JABLONKA - ČACHTICE	9,60	IV	III	IV	III	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	

V339010D	VÁH - HLOHOVEC	100,70	II	II	II	III	V	I	
			O ₂ BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI		
V355000Z	HORNÝ DUDVÁH - VEĽKÉ KOSTOĽANY	18,80							I
V357000Z	HORNÝ DUDVÁH - TRAKOVICE	11,00							I
V367000D	VÁH - NAD SEREĎOU	81,00	II	II	II	III	III	III	I
			O ₂ BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
V380000D	VÁH - SELICE	47,70	II	II	II	III	III	V	I
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost' Ca	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	Hg	
V591100D	STARÁ ŽITAVA - MARTOVCE	2,20	V	IV	V		IV	V	
			O ₂	RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄		KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
V653500D	TRNÁVKA - BOLERÁZ	24,10	III	III	III	III	V	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	

V656000D	TRNÁVKA - MODRANKA	8,10	IV	III	IV	IV	V	IV	
			O ₂	Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V662010D	TRNÁVKA - MAJČICHOV	1,40	V	V	V	V	V	V	
			O ₂ ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V662500D	DOLNÝ DUDVÁH - HOSTE	17,50	V	IV	V	V	V	V	
			O ₂	Mer.vodivost'	N-NH ₄ P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V667500D	GIDRA - CÍFER	14,90	IV	III	IV	IV	V	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V671510D	DOLNÝ DUDVÁH - SLÁDKOVIČOVO	11,30	IV	IV	V	IV	V	V	I
			O ₂ ChSK _{Cr}	Teplota vody Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
V744500D	VÁH - KOLÁROVO	26,40	I	III	III	II	III		I
				Teplota vody	N-NH ₄ P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI		
V787501D	VÁH - KOMÁRNO	1,50	II	II	III	IV	IV	IV	I
			ChSK _{Cr} TOC	pH RL (105°C) Mer.vodivost' Fe Mn Ca	N-NH ₄ P-PO ₄	SI-makroz	KOLI TEKOLI FEKOKY	AI	

W672500D	ČIERNA VODA - NAD ZAÚSTENÍM DUDVÁHU	6,00	I	V	IV			I	
				Teplota vody	P-PO ₄				
W723000D	CHOTÁRNY KANÁL - JANOŠÍKOVO NA OSTROVE	11,00	IV	II	II	II	III	III	
			O ₂	RL (105°C) Mer.vodivosť	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
W604010D	MALÝ DUNAJ - BRATISLAVA	126,00	I	II	II	III	III	IV	
				pH RL (105°C) Mer.vodivosť	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	Chlorofyl a SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
W610500D	MALÝ DUNAJ - MALINOVO	114,70	I	II	IV	III	III	IV	
				pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
W613500D	MALÝ DUNAJ - JELKA	81,50	II	II	IV	III	III	IV	
			BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
W624001D	ČIERNA VODA - SLOVENSKÝ GROB	52,10	V	IV	IV	III			
			O ₂	Mer.vodivosť	P-PO ₄	Chlorofyl a			
W627510D	ČIERNA VODA - SENEČ	31,90	II	III	IV	III	III	II	
			O ₂	Mer.vodivosť	P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	Pb Cu	

W673000D	ČIERNA VODA - ČIERNA VODA	4,80	III	III	IV	III	IV	IV	
			O ₂	RL (105°C) Mer.vodivosť	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	TEKOLI	NEL _{UV}	
W713000D	K.GABČÍKOVO-TOPOENÍKY - KÚTNIKY	10,40	IV	III	IV	II	IV	IV	
			O ₂	Mer.vodivosť	P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
W744510D	MALÝ DUNAJ - KOLÁROVO	2,50	I	III	III	III	III	IV	
				Teplota vody	N-NO ₃ N- organický P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	

Čiastkové povodie Nitry

N388000D	NITRA - NAD KEAČNOM	165,00	I	II	II	II	II	III	
				pH RL (105°C) Mer.vodivosť Ca Mg	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N393000D	NITRA - NEDOŽERY	149,00	IV	II	III	III	IV		
			ChSK _{Mn}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY		
N399500D	NITRA - OPATOVCE NAD NITROU	138,70	III	II	IV	III	V		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		

N400510D	HANDLOVKA - POD HANDLOVOU	23,00	IV	III	V	V	V	V	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N410510D	HANDLOVKA - KOŠ	1,20	IV	III	V	V	V	V	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N416000D	NITRA - CHALMOVÁ	123,80	V	V	IV	V	V	V	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C)	N-NH ₄ P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV} Hg	
N439010D	NITRICA - PARTIZÁNSKE	0,20	II	II	III	III	IV	V	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost' Cl ⁻	N-NO ₃ N celkový P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N487500D	BEBRAVA - KRUŠOVCE	3,40	III	III	IV	IV	V	IV	
			O ₂ BSK ₅ (ATM)	Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N497000D	NITRA - NITRIANSKA STREDA	91,10	III	IV	IV	IV	V	V	
			O ₂ ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	Hg	

N537500D	RADOŠINKA - ZBEHY	2,10	III	IV	III	III	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N538000D	NITRA - LUŽIANKY	65,10	III	IV	IV	IV	V	V	
			BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV} Hg	
N544500D	NITRA - ČECHYNCE	47,80	IV	IV	IV	V	V	IV	
			O ₂	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
N589510D	ŽITAVA - HÚL	3,50	II	IV	IV	IV	IV		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios	TEKOLI FEKOKY		
N598510D	MALÁ NITRA - ŠURANY	4,00	III	III	IV	III	IV	I	
			O ₂	Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI FEKOKY		
N598520D	MALÁ NITRA - POD ŠURANMI	0,80	IV	IV	V	IV	V	IV	
			O ₂	Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	TEKOLI	NEL _{UV}	
N774000D	DLHÝ KANÁL - ANDOVCE	0,10	IV	IV	V	IV	IV	IV	
			O ₂ ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
N775500D	NITRA - KOMOČA	6,50	IV	IV	V	IV	V	IV	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	N- organický	SI-bios	TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV} Hg	

III. OBLASŤ POVODIA HRONA

Čiastkové povodie Hrona

R008000D	HRON - VALKOVŇA	261,30	II	II	II	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N- organický N celkový	SI-bios	KOLI	Cu	
R028000D	HRON - VALASKÁ	216,90	III	III	III	II	V	II	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NH ₄ P celkový	SI-bios	KOLI	NEL _{UV} Zn	
R036500D	ČIERNY HRON - ÚSTIE	0,05	II	I	III	II	IV		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)		N- organický	SI-bios	KOLI		
R042000D	VAJSKOVSKÝ POTOK - ÚSTIE	0,20	II	II	III		V	II	
			BSK ₅ (ATM)	pH	P-PO ₄		TEKOLI	NEL _{UV}	
R064000D	HRON - ŠALKOVÁ	181,60	II	II	IV	III	V	I	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NH ₄	SI-bios	KOLI		
R095010D	HRON - BANSKÁ BYSTRICA	175,80	II	III	III	III	V	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NH ₄ N- organický	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
R095020D	BYSTRICA - BANSKÁ BYSTRICA	2,10	IV	II	III	IV	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P celkový	SI-bios	KOLI	Cu	
R112000D	HRON - SLIAČ	161,10	IV	II	III	III	V	III	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NH ₄ N- organický P celkový	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	

R118000D	SLATINA - POD HRIŇOVOU	40,20	IV	II	III	IV	V	IV	
			ChSK _{Cr}	Mn	N-NH ₄ P celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
R146010D	ZOLNÁ - ÚSTIE	0,50	IV	II	III	IV	V	V	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost' SO ₄ ⁽²⁻⁾	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
R113010D	NERESNICA - ÚSTIE	0,05	II	II	III	II	IV	I	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
R153500D	SLATINA - ÚSTIE	0,30	III	II	IV	III	IV	V	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NH ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
R156000D	HRON - BUDČA	148,20	III	I	III	III	V	V	
			BSK ₅ (ATM)		N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
R185000D	HRON - ŽIAR NAD HRONOM	131,50	II	III	III	III	V	V	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Fe Mn	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
R223010D	HRON - ŽARNOVICA	112,00	II	II	III	III	V	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Al	

R234000D	HRON - TEKOVSKÁ BREZNICA	88,90	I	II	III				I
				pH Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-organický P-PO ₄				
R247000D	HRON - KALNÁ NAD HRONOM	63,70	III	II	III	III	IV	IV	I
			ChSK _{Cr}	pH Mer.vodivost'	N-organický P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
R267000D	PODLUŽIANKA - VYŠNÉ NAD HRONOM	0,01	IV	III	V	II	V	III	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	N-NO ₃ P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
R296510D	SIKENICA - ÚSTIE	2,70	IV	II	III	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost' SO ₄ ⁽²⁻⁾	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
R340000D	HRON - KAMENÍN	10,90	V	IV	IV	III	IV		I
			ChSK _{Cr}	Teplota vody	P celkový	Chlorofyl a	KOLI		
R359000D	PARÍŽ - DIVA	8,00	V	IV	IV		III		
			O ₂	Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄		KOLI TEKOLI		
R365010D	HRON - KAMENICA	1,70	II	II	III	III	IV	IV	I
			ChSK _{Cr} TOC	pH RL (105°C) Mer.vodivost' Fe Mn	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a SI-makroz	KOLI FEKOKY	Al	

Čiastkové povodie Ipľa

I002500D	IPEĽ - NAD VN MÁLINEC	198,60	I	I	II				
					N-NO ₃ N-organický				
I004020D	IPEĽ - POD VN MÁLINEC	193,50	I	I	II	II	II	II	
					N-NO ₃ N-organický	SI-bios	KOLI	Zn	
I021020D	IPEĽ - BREZNIČKA	176,90	I	I	III				
					N-NH ₄ N-organický				
I043000D	SUCHÁ - PRŠA	3,10	V	IV	V	IV	V	V	
			O ₂	Mn	P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
I028000D	IPEĽ - HOLIŠA	157,20	III	III	III	III	V	III	
			ChSK _{Cr}	Mn	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
I066010D	KRIVÁNSKY POTOK - NAD LUČENCOM	5,40	II	I	III	IV	V		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)		N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI		
I066020D	KRIVÁNSKY POTOK - POD LUČENCOM	4,20	IV	II	V	IV	V	V	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost' Cl ⁻	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
I087000D	IPEĽ - RAPOVCE	151,90	III	II	IV	III	V	III	
			BSK ₅ (ATM)	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Zn	

I089000D	IPEĽ - KALONDA	144,50	III	III	IV	III	IV	IV	I
			TOC	Mn	P celkový P-PO ₄	SI-bios SI-makroz	KOLI TEKOLI FEKOKY	Al	
I150000D	KRTÍŠ - NOVÁ VES	11,60	IV	III	V	IV	V	V	
			O ₂ ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Mer.vodivosť	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
I161010D	IPEĽ - SLOVENSKÉ ĎARMOTY	94,60	II	III	IV	III	IV	III	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Mn	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Cu	
I228510D	KRUPINICA - NAD ŠAHAMI	1,10	II	II	III	III	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
I268000D	ŠTIAVNICA - ÚSTIE	1,10	II	III	III	III	IV	V	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Mer.vodivosť	N- organický P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Zn	
I279010D	IPEĽ - KUBÁŇOVO	38,30	III	III	IV	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivosť	P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
I283000D	IPEĽ - SALKÁ	12,00	III	III	IV	III	IV	IV	II
			ChSK _{Cr} TOC	Mer.vodivosť Fe Mn	P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a SI-makroz	FEKOKY	Al	av,ca

Čiastkové povodie Slanej

S004010D	SLANÁ-VLACHOVO NAD ÚSTÍM	76,00	I	II	II				
				pH	N-NO ₃ N celkový				
S011000D	SLANÁ - NAD ROŽŇAVOU	55,30	III	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH	N- organický P celkový	SI-bios	KOLI	Zn	
S017010D	SLANÁ - POD ROŽŇAVOU	49,20	III	III	III	III	V	IV	
			ChSK _{Cr}	Mn	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV} Zn	
S048020D	ŠTÍTNIK - ÚSTIE	1,30	III	II	III	III	IV		
			ChSK _{Cr}	pH	P celkový	SI-bios	KOLI		
S053000D	SLANÁ - ČOLTOVO	28,30	II	II	II	III	IV	II	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NO ₃ N- organický P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Cu Zn	
S070010D	MURÁŇ - POD JELŠAVOU	21,30	II	II	III		V		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový		KOLI TEKOLI		
S055000D	MURÁŇ - BRETKA	0,60	II	II	III	II	IV	I	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ N- organický P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
S114000O	TURIEC - ÚSTIE	1,60	IV	II	III		V		
			ChSK _{Cr}	pH Mer.vodivost'	P celkový		KOLI		

S131000D	SLANÁ - LENARTOVCE	3,80	I	II	III				
				pH Mer.vodivosť	N-NH ₄ N- organický				
S134000O	RIMAVA - NAD TISOVCOM	75,00	I	II	II				
				pH	N-NO ₃ N- organický				
S144500D	KLENOVSKÁ RIMAVA - ÚSTIE	0,10	II	II	II		V		
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NO ₃ P celkový N celkový		KOLI TEKOLI		
S145010D	RIMAVA - HNÚŠŤA	58,00	III	II	II	IV	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	pH	N-NH ₄ N-NO ₃ N- organický P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
S187000D	RIMAVA - RIMAVSKÉ JANOVCE	26,50	III	III	III	III	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV} Cu	
S191010D	GORTVA - ÚSTIE	0,50	IV	III	IV		V	III	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivosť	P celkový		KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
S269000D	BLH - ÚSTIE	1,40	IV	IV	IV		V		
			ChSK _{Cr}	Teplota vody	P celkový		KOLI TEKOLI		
S131010R	SLANÁ - SAJÓPUSPOKI	0,00	III	III	III	II	V	V	I
			ChSK _{Cr}	Fe Mn	N- organický	SI-bios	KOLI TEKOLI	Al	

IV. OBLASŤ POVODIA BODROGU

Čiastkové povodie Bodrogu

B607000D	LATORICA - LELES	21,30	III	IV	IV	II	IV	III	I
			O ₂ ChSK _{Cr}	Mn	P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Cu Zn	
B007010D	UDOČ - ČIČAROVCE	2,90	V	III	V	III	IV		
			O ₂	Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivosť	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
B019000O	LABOREC - BOROV	118,00	I	II	II				
				pH	N-NO ₃ N- organický N celkový				
B027000D	LABOREC - KRÁSNY BROD	108,30	III	III	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	Mn	N- organický	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	Cu Zn	
B068000D	LABOREC - NAD CIROCHOU	69,90	IV	II	III	II	III		
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
B067000D	CIROCHA - ÚSTIE	2,10	III	I	III	II	IV		
			ChSK _{Cr}		N- organický	SI-bios	KOLI		
B106000O	LABOREC - ZBUDZA	47,20	I	IV	II				
				Teplota vody	N-NH ₄ N-NO ₃ N- organický				
B107000D	LABOREC - PETROVCE	45,10	III	III	III	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	Teplota vody	N- organický	SI-bios Chlorofyl a	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	

B117000D	ŠÍRAVSKÝ K. - ÚSTIE	4,50	III	II	II	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ P celkový N celkový	SI-bios Chlorofyl a	KOLI		
B208000D	ZALUŽICKÝ KANÁL - POD ŠÍRAVOU	2,50	III	II	III	III	III	I	
			ChSK _{Cr}	pH	N- organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
B127000D	LABOREC - LASTOMÍR	31,00	III	II	III	II	III	I	
			ChSK _{Cr}	pH Teplota vody	N- organický P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	KOLI		
B136000R	ULIČKA - ŠTÁTNA HRANICA	0,20	II	III	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N celkový	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
B153000R	UBLIANKA - POD UBĽOU	2,00	III	III	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N- organický N celkový	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
B154000D	UH - PINKOVCE	18,50	III	III	III	III	V	IV	I
			O ₂ BSK ₅	Mn	N-NH ₄ N- organický P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
B155000O	UH - LEKÁROVCE	16,75	III	V	III	III		I	
			O ₂	Teplota vody	N- organický P celkový	SI-bios			
B203000D	K. REVIŠTIA-BEŽOVCE - KRISTY	11,20	IV	IV	IV	III	IV		
			ChSK _{Cr}	Teplota vody	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		

B213000D	ČIERNA VODA-4 - STRETAVA	5,30	IV	II	III	III	III		
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI		
B214000D	UH - ÚSTIE	0,05	IV	III	II	II	III	II	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivosť	N-NO ₃ P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	KOLI	NEL _{UV}	
B215020D	LABOREC - IŽKOVCE	10,30	IV	III	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	Teplota vody	N-NH ₄ N-NO ₃ P celkový	SI-bios	KOLI	NEL _{UV} Pb Cu Zn	
B257000O	ONDAVA - VYŠNÝ ORLÍK	125,00	II	II	II				
			O ₂	pH Mer.vodivosť	N- organický				
B257500D	ONDAVA - NAD SVIDNÍKOM	121,50	III	V	III	II	III	IV	
			ChSK _{Cr}	Fe	P celkový	SI-bios Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	Zn	
B287010D	LADOMÍRKA - NAD SVIDNÍKOM	2,20	V	III	II	II	IV	II	
			ChSK _{Cr}	Mn	N-NO ₃	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
B287030D	ONDAVA - POD SVIDNÍKOM	113,90	IV	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV} Zn	

B330000D	ONDAVA - PRÍTOK DO VN DOMAŠA	91,40	IV	II	II	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI		
B344010D	ONDAVA - MALÁ DOMAŠA	67,30	III	III	II		II	II	
			ChSK _{Cr}	Mn	N-NO ₃ N-organický N celkový		KOLI	NEL _{UV}	
B342000D	OĽKA - ÚSTIE	1,20	V	III	II	II	III		
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NO ₃ P celkový N celkový	SI-bios	KOLI		
B3880300	ONDAVA - TOVÁRNE	58,00	II	II	III				
			O ₂	Mer.vodivost'	N-organický P celkový				
B3960100	ONDAVA - NIŽNÝ HRABOVEC	48,30	I	II	III	II			
				Mer.vodivost'	N-organický P celkový	SI-bios			
B400010D	ONDAVA - NIŽNÝ HRUŠOV	42,00	III	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-organický	SI-bios	KOLI TEKOLI	NEL _{UV}	
B410000D	TOPL'A - GERLACHOV	118,60	I	II	III	II	IV	II	
				pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Pb Cu Zn	

B502000D	TOPLA - HANUŠOVCE	47,70	I	II	III	II	III		
				pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
B534000D	TOPLA - POD VRANOVOM	15,30	IV	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Cu	
B541030O	TOPLA - ŠAČUROV	10,50	I	II	III			I	
				Mer.vodivost'	N-organický P celkový				
B575000D	TRNÁVKA-1 - ZEMPLÍNSKE HRADIŠTE	7,50	V	III	V	III	V		
			O ₂ ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	KOLI TEKOLI		
B595000D	ONDAVA - BREHOV	4,20	III	II	IV	II	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	pH Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Zn	
B624000D	SOMOTORSKÝ K. - MALÝ HOREŠ	14,00	V	III	IV				
			O ₂	Mer.vodivost'	N-NH ₄				
B634000D	SOMOTORSKÝ K. - SOMOTOR	3,60	V	III	V	III	III		
			O ₂	Teplota vody Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	Chlorofyl a	KOLI		
B601000O	CHLMECKÝ KANÁL - ÚSTIE	0,00	V	IV	V		IV		
			O ₂ ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Teplota vody Mer.vodivost'	N-NH ₄ P celkový P-PO ₄		KOLI TEKOLI		

B615000D	BODROG - STREDA NAD BODROGOM	6,00	III	III	II	III	IV	IV	I
			ChSK _{Cr}	Mn	N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	Zn Al	
B663000D	ROŇAVA-1 - SLOVENSKÉ NOVÉ MESTO	2,20	V	III	IV	II	V	V	III
			ChSK _{Cr}	Mn	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	Al	av,α av,β
T617000D	TISA - MALÉ TRAKANY	3,00	IV	IV	III	III	IV	IV	III
			ChSK _{Cr}	Mn	N-organický P celkový P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	KOLI	Zn	av,α
T618000R	TISA - ZEMPLÉNAGARD	0,00	V	V	III	III	IV	II	I
			ChSK _{Cr}	Fe Mn	N-organický	SI-bios Chlorofyl a	KOLI FEKOKY	NEL _{UV} CB	

V. OBLASŤ POVODIA HORNÁDU

Čiastkové povodie Hornádu

H005000D	HORNÁD - HRANOVNICA	159,40	III	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH Mn	N-organický N celkový	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
H038000D	HORNÁD - POD SPIŠSKOU NOVOU VSOU	124,60	IV	II	IV	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť SO ₄ ⁽²⁻⁾	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	

H038030D	RUDNIANSKY P.-2 - ÚSTIE	0,40	II	III	III	II	IV	V	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost' SO ₄ ⁽²⁻⁾	N-NH ₄ N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Hg	
H082000D	HORNÁD - KOLINOVCE	100,70	IV	III	IV	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Cu	
H085000D	SLOVINSKÝ P. - ÚSTIE	0,10	I	III	III	II	V	III	
				SO ₄ ⁽²⁻⁾	N-organický	SI-bios	KOLI	As Cu	
H091000D	HORNÁD - POD KLUKNAVOU	92,10	V	IV	IV	II	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	Mn	N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV} Cu Zn	
H102000D	HNILEC - POD NÁLEPKOVOM	42,50	I	I	II				
					N-NO ₃ N celkový				
H109000D	SMOLNÍK-1 - ÚSTIE	0,40	III	V	II	II	II	V	
			ChSK _{Cr}	pH Fe Mn	N-NO ₃ N-organický P celkový	SI-bios	KOLI	Cu Al	
H110000D	HNILEC - POD MNÍŠKOM	22,20	III	III	II	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N-organický N celkový	SI-bios	KOLI	Cu Zn	
H112010D	HNILEC - PRÍTOK DO NÁDRŽE RUŽÍN	4,10	I	I	III	II	IV	III	
					P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Cu Zn	

H120000D	HORNÁD - MALÁ LODINA	64,80	III	II	III	II	III	III	
			O ₂	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N- organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Pb Zn	
H156000D	SVINKA - ROKYCANY	17,20	I	III	III			I	
				Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-NO ₃ N- organický				
H163000D	SVINKA - OBIŠOVCE	2,00	III	III	III	II	IV		
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	N- organický P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
H372000D	HORNÁD - KRÁSNA NAD HORNÁDOM	27,00	III	II	V	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
H188020D	TORYSA - POD NIŽNÝMI REPÁŠAMI	119,90	I	II	II	II	III		
				pH Mn	N-NO ₃ N- organický N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI		
H189500D	TORYSA - NAD ODBERNÝM OBJEKTOM TICHÝ POTOK	113,70	I	III	II	II	III	IV	
				Mn	N-NO ₃ N- organický N celkový	SI-bios	KOLI TEKOLI FEKOKY	Zn	

H227000D	TORYSA - ŠARIŠSKÉ MICHAĽANY	73,30	II	II	III	II	IV		
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	N-NH ₄ N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
H292010D	SEKČOV - ÚSTIE	0,20	III	III	III	II	IV	V	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	N-organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
H298010D	TORYSA - KENDICE	49,90	IV	III	IV	II	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	P celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
H328000D	TORYSA - KOŠICKÉ OLŠANY	13,00	IV	III	IV	II	IV	I	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios	KOLI		
H370000D	OLŠAVA-2 - ÚSTIE	0,60	IV	II	IV				
			ChSK _{Cr}	Mer.vodivost'	P celkový				
H371000D	HORNÁD - ŽDAŇA	17,20	III	II	IV	II	IV	IV	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivost'	P-PO ₄	SI-bios Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV}	
H385000D	HORNÁD - HIDASNÉMETI	0,00	V	IV	IV	III	V	V	II
			ChSK _{Cr}	Fe Mn	P-PO ₄	SI-bios	FEKOKY	Al	av,cα
H385010D	SOKOLIANSKY P. - TORNYOSNÉMETI	0,00	III	IV	V	II	IV	IV	III
			ChSK _{Cr}	Teplota vody RL (105°C) Mer.vodivost' Mn	N-organický	SI-bios Chlorofyl a	KOLI TEKOLI FEKOKY	NEL _{UV} Zn Al	av,cβ

Čiastkové povodie Bodvy

A002000D	BODVA - NAD MEDZEVOM	36,40	III	I	II		IV		
			ChSK _{Cr}		N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový		KOLI		
A006000D	BODVA - NAD MOLDAVOU NAD BODVOU	19,20	I	II	III				
				pH	N-organický P-PO ₄				
A034000D	IDA - ÚSTIE	1,80	V	II	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	RL (105°C) Mer.vodivosť	N-NO ₃ N-organický P celkový N celkový P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
A053000D	TURŇA - ÚSTIE	2,20	IV	II	III	III	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť	N-organický	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
A053010D	BODVA - HOSŤOVCE (HIDVÉGARDÓ)	0,00	V	IV	III	II	V	V	I
			ChSK _{Cr}	Mn	N-NO ₃ N-organický N celkový	SI-bios	FEKOKY	Al	

VI. OBLASŤ POVODIA DUNAJCA A POPRADU

Čiastkové povodie Dunajca

C018000D	DUNAJEC - ČERVENÝ KLÁŠTOR	8,80	II	III	II	II	III	II	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NO ₃ N-organický	SI-bios	KOLI TEKOLI	Cu	

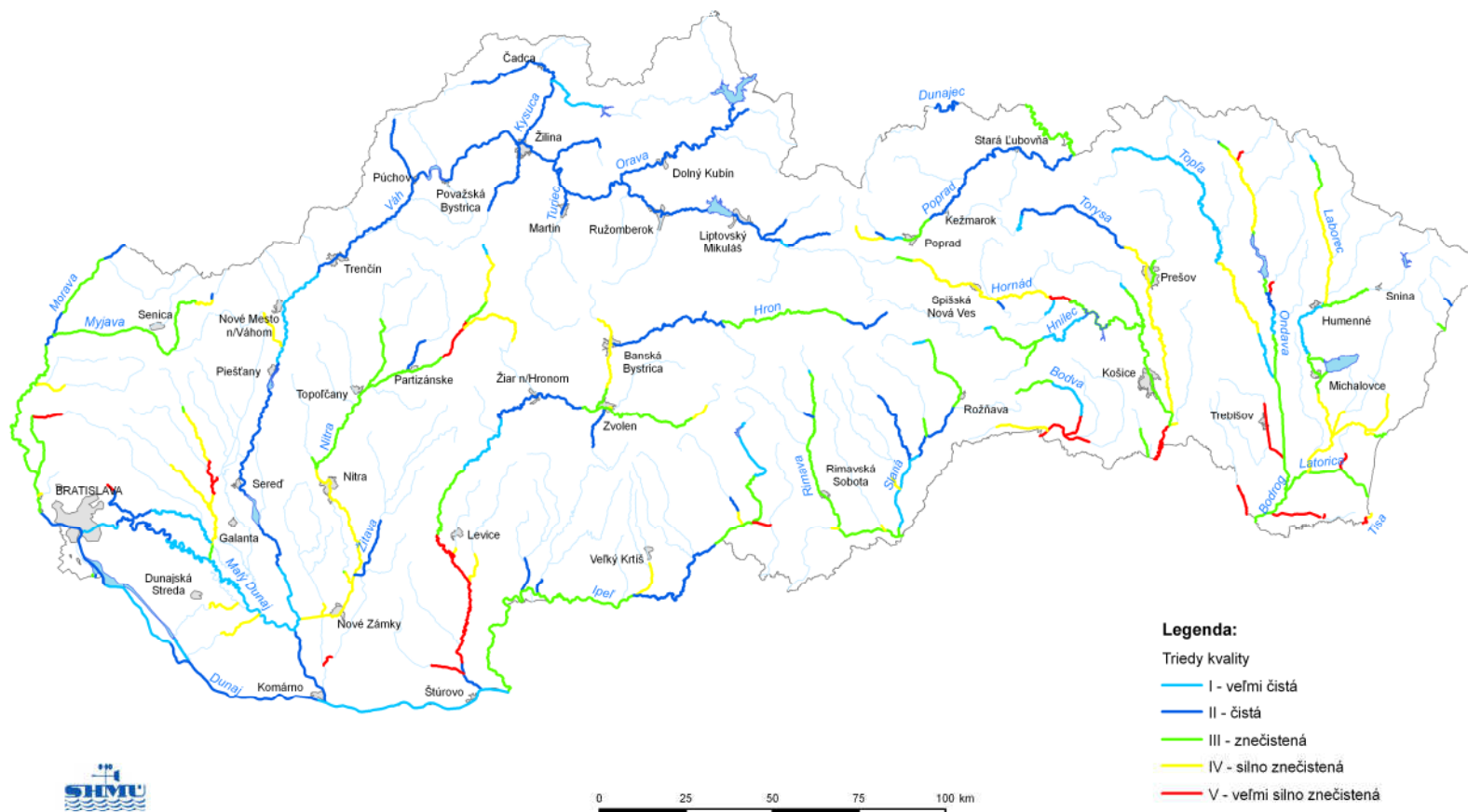
Čiastkové povodie Popradu

P008040D	POPRAD - NAD MLYNICOU	126,00	II	I	IV	II	III	II	
			ChSK _{Cr}		P-PO ₄	SI-bios	KOLI	Cu	
P006000D	MLYNICA - NAD SVITOM	1,00	IV	II	IV		IV		
			ChSK _{Cr}	pH Mer.vodivosť	P celkový P-PO ₄		KOLI TEKOLI		
P016000D	POPRAD - POD SVITOM	119,70	I	II	III	II	III		
				pH	N- organický	SI-bios	KOLI TEKOLI		
P032020D	POPRAD - VEĽKÁ LOMNICA	107,60	III	II	V	III	IV	IV	
			ChSK _{Cr} BSK ₅ (ATM)	Mer.vodivosť	P-PO ₄	SI-bios	KOLI	NEL _{UV}	
P097000D	POPRAD - ČIRČ	39,00	II	II	III	II	V	II	
			BSK ₅ ChSK _{Cr}	pH RL (105°C) Mer.vodivosť Ca	N-NH ₄ N- organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Pb Cu	
P112000D	POPRAD - PIWNICZNA	0,00	III	III	III	II	IV	III	
			ChSK _{Cr}	pH	N-NH ₄ N- organický P-PO ₄	SI-bios	KOLI TEKOLI	Cu	

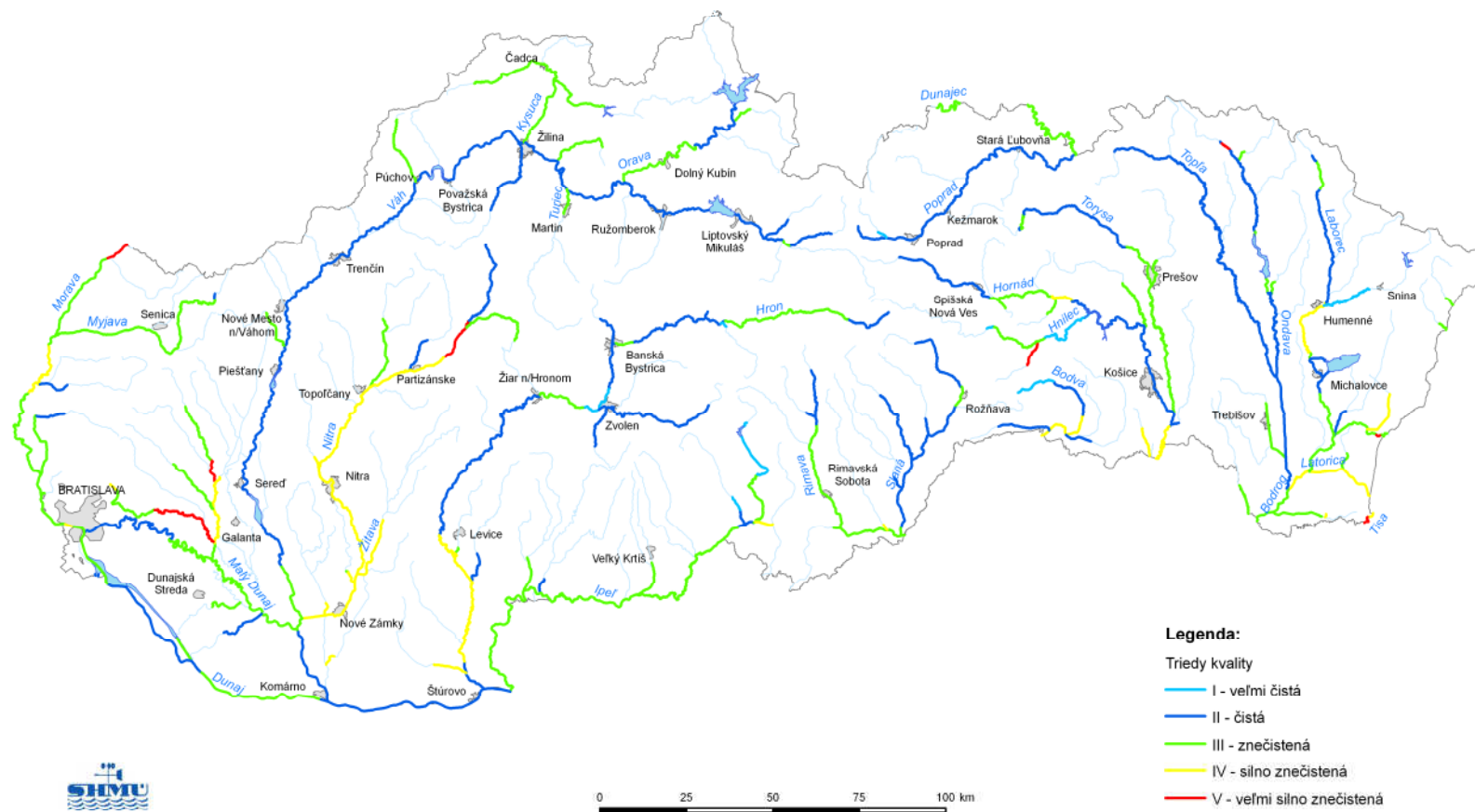
Výsledné triedy kvality povrchových vôd pre jednotlivé skupiny ukazovateľov pozdĺž tokov znázorňujú Mapy 3.2 - 3.7.

Mapa 4.3.2 TRIEDY KVALITY POVRCHOVÝCH VÔD ZA OBDOBIE 2005 - 2008

(KYSLIKOVÝ REŽIM)

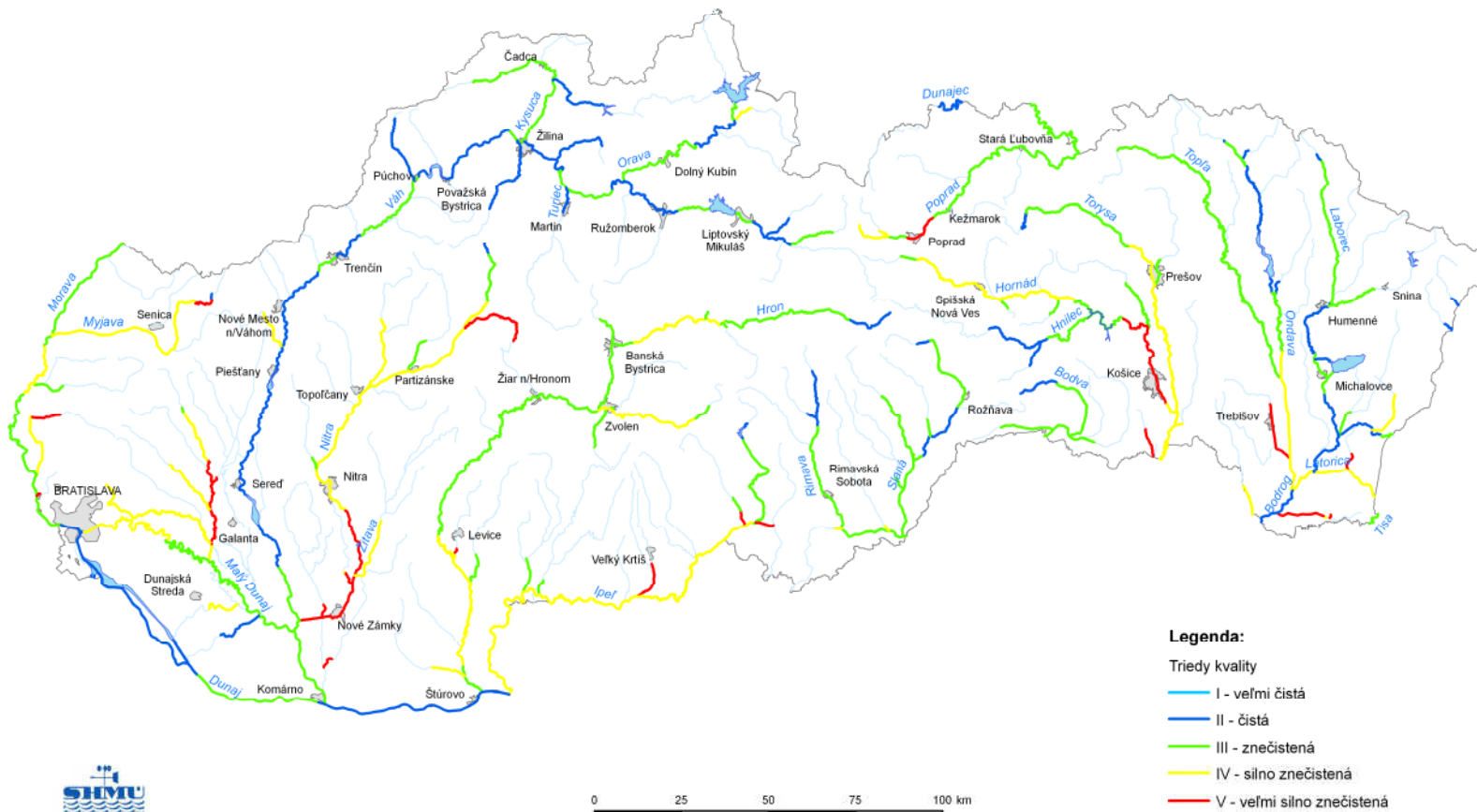


**Mapa č. 3.3 TRIEDY KVALITY PŮVRCHOVÝCH VŮD ZA OBDOBIE 2005 - 2006
(ZÁKLADNÉ FYZIKÁLNO-CHEMICKÉ UKAZOVATELE)**



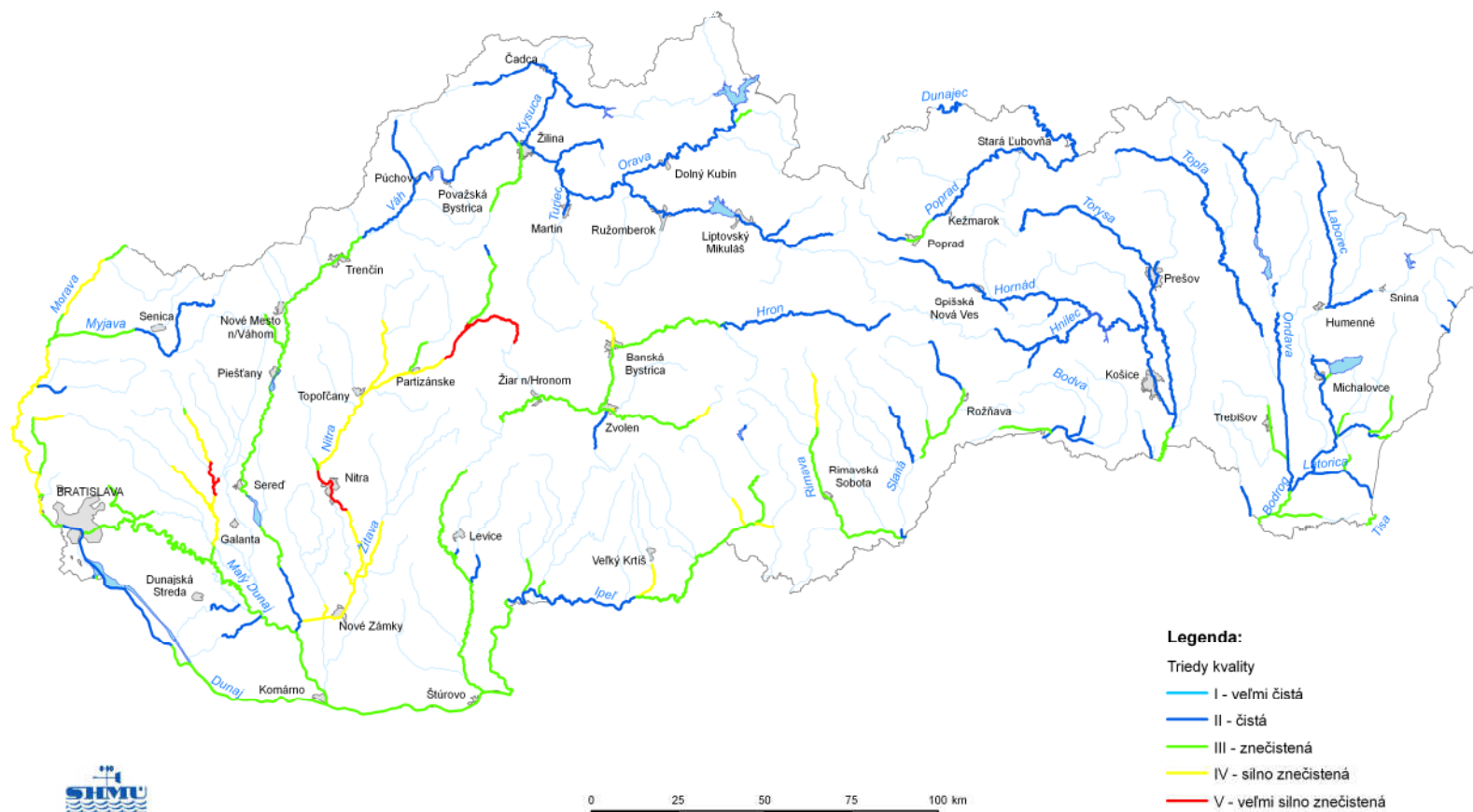
Mapa č. 3.4 TRIEDY KVALITY POVRCHOVÝCH VŮD ZA OBDOBÍ 2005 - 2008

(NUTRIENTY)

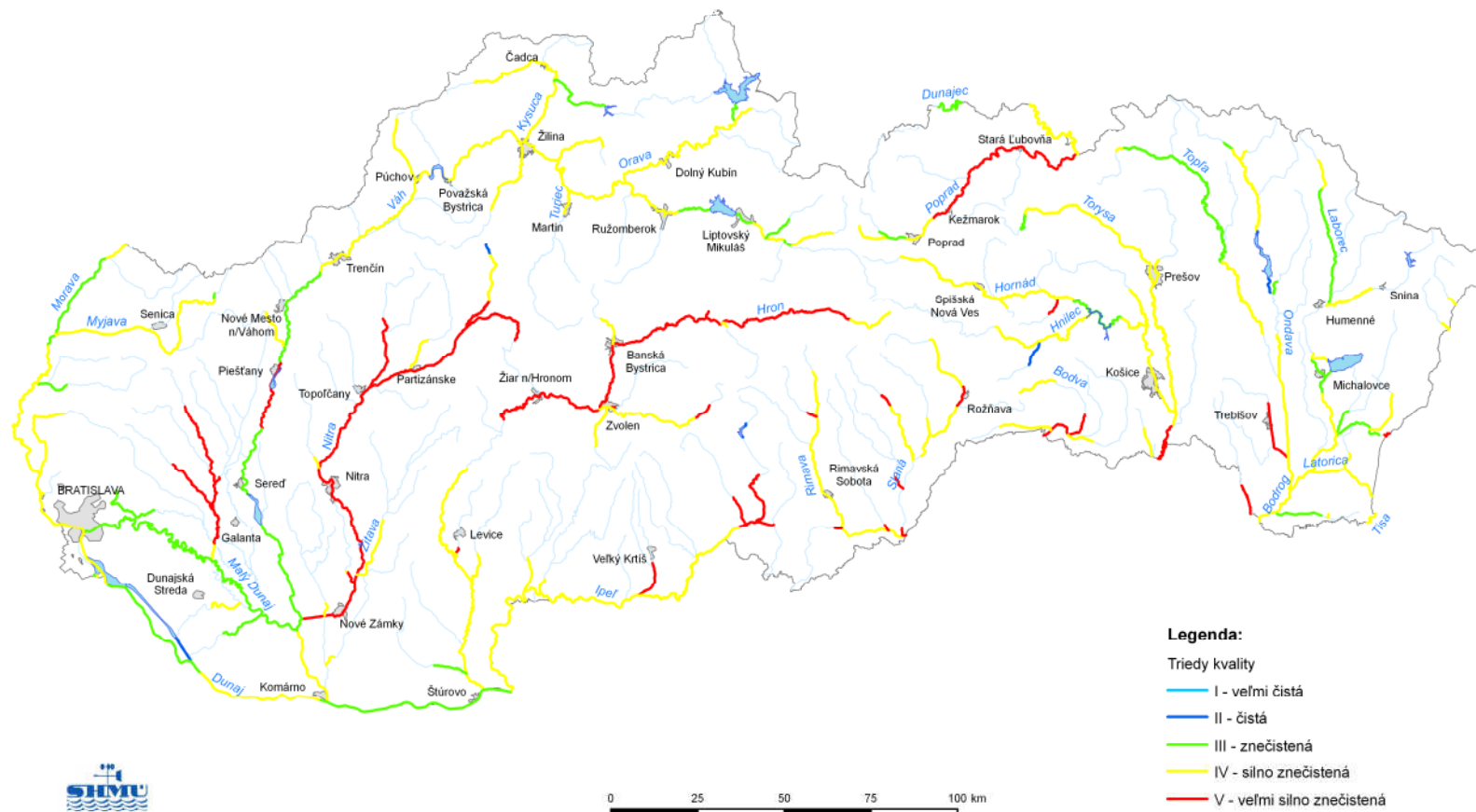


Mapa č. 3.5 TRIEDY KVALITY POVRCHOVÝCH VŮD ZA OBDOBIE 2005 - 2008

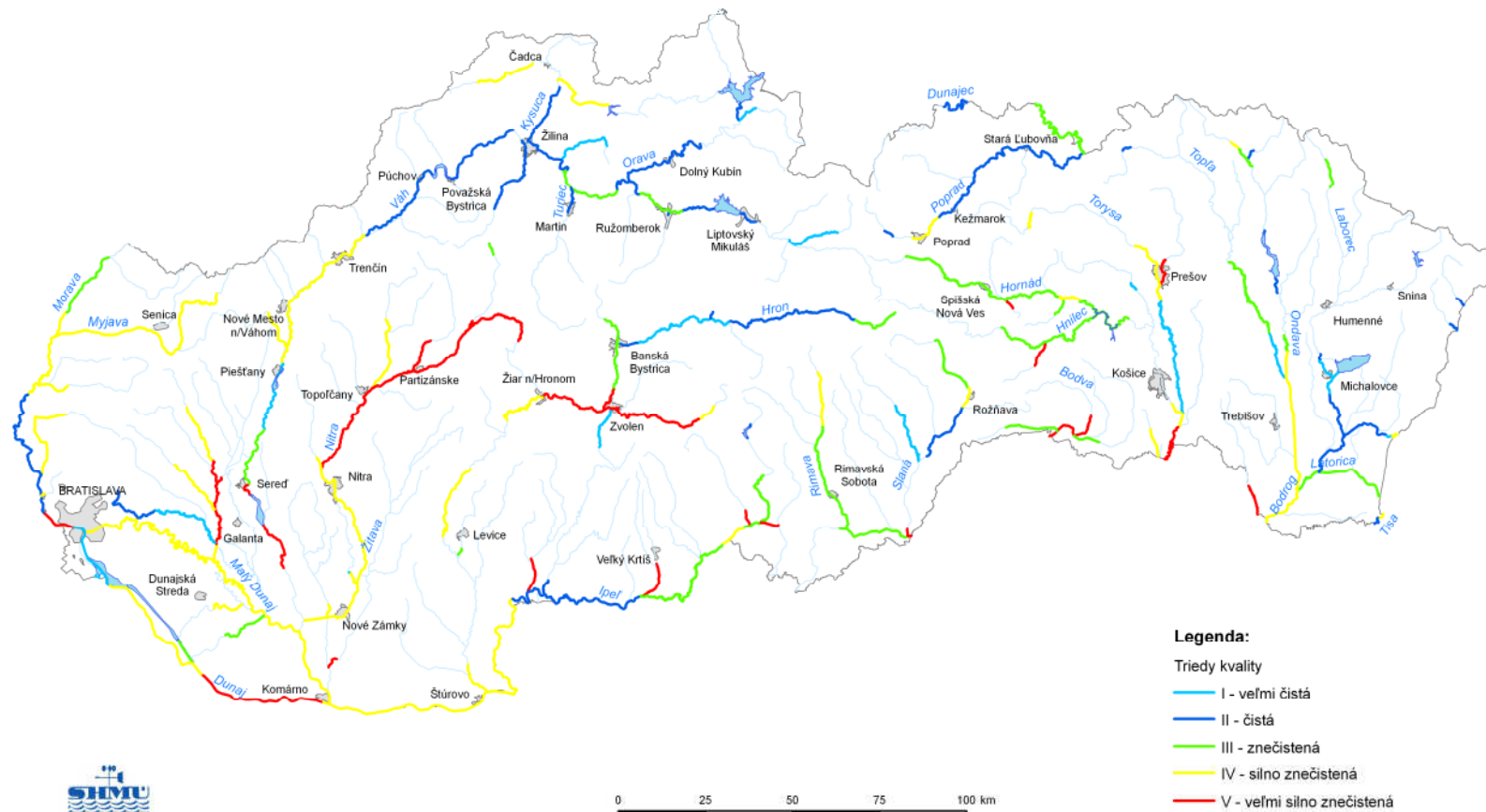
(BIOLOGICKE UKAZOVATELE)



**Mapa 4.3.5 TRIEDY KVALITY POVRCHOVÝCH VÔD ZA OBDOBIE 2005 - 2008
(MIKROBIOLOGICKE UKAZOVATELE)**



**Mapa č. 3.7 TRIEDY KVALITY POVRCHOVÝCH VŮD ZA OBDOBIE 2005 - 2006
(MIKROPOLUTANTY)**



3.5 Výsledky monitoringu

Kvalita vody v Slovenskej republike sa útlmom priemyselnej a poľnohospodárskej výroby po roku 1989 zlepšila, avšak treba zdôrazniť, že na tomto zlepšení sa významne podieľalo aj zavedenie mnohých opatrení v oblasti ochrany vôd, konkrétne úpravy v legislatíve (Nariadenie vlády č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd), vybudovanie nových alebo rekonštrukcia už fungujúcich čistiarní odpadových vôd, a v neposlednom rade aj modernizácia technologických procesov vo výrobe. Napriek tomu, všeobecné hodnotenie za obdobie 2005-2006 poukazuje na negatívnu klasifikáciu povrchových vôd spôsobenú mikrobiologickými ukazovateľmi skupiny E, nutrientami (C) a mikropolutantmi (F), ktoré zatriedujú kvalitu vôd do III. - V. triedy. V skupinách A, B a D je väčšina odberových miest zaradená do II. - III. triedy kvality.

Oblasť povodia Dunaja

Do povodia Dunaja sú zaradené čiastkové povodia Dunaj a Morava.

Hodnotenie kvality vody v povodí Moravy naďalej zatrieduje povodie medzi významne znečistené, kvalita vody hlavného toku Morava je zaradená do II. - V. triedy spolu s prítokmi Myjava a Mláka, ktoré boli tiež v V. triede kvality. Zaradenie do V. triedy spôsobili ukazovatele zo skupiny *Kyslíkový režim* (BSK_5 (ATM) a $ChSK_{Cr}$), ukazovatele zo skupiny *Základné fyzikálno-chemické ukazovatele* (teplota vody) a ukazovatele zo skupiny *Nutrienty* ($N-NH_4$, P_{celk} , $P-PO_4$).

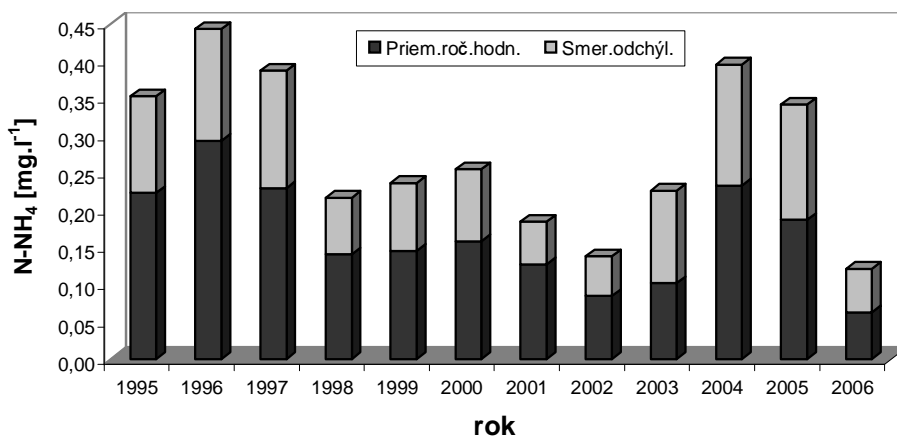
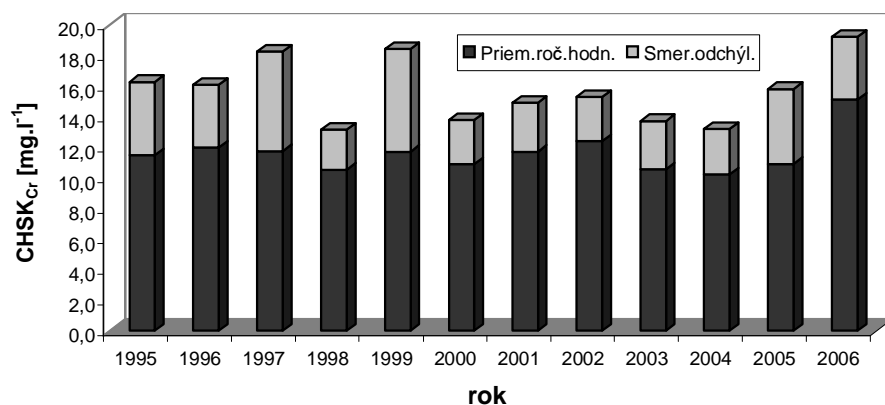
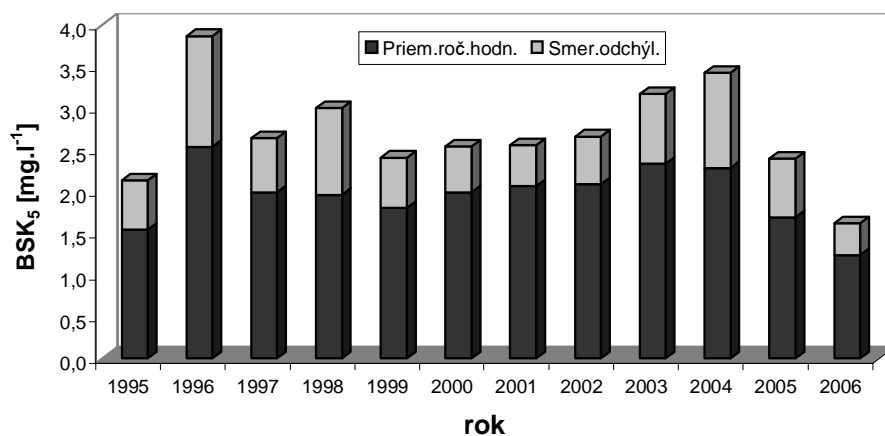
Na základe klasifikácie do tried kvality je voda v toku Dunaj i jeho prítokoch klasifikovaná prevažne do I. - III. triedy kvality. Výnimkou sú ukazovatele skupiny *Základné fyzikálno-chemické ukazovatele* a *Mikrobiologické ukazovatele*, kde bola zaznamenaná IV. trieda kvality kvôli hodnotám celkového železa a koliformných baktérií. Piata trieda kvality vody bola v Dunaji v hodnotenom období 2005-2006 zaznamenaná iba v skupine ukazovateľov *Mikropolutanty*. V ich prípade bola V. trieda kvality zistená v miestach odberov Dunaj-Karlova Ves (rkm 1873,0), Dunaj-Bratislava stred (rkm 1869,0), Dunaj-Bratislava ľavý breh, Dunaj-Bratislava pravý breh a Dunaj-Komárno stred (rkm 1768,0). Určujúcimi ukazovateľmi boli ortuť a hliník.

Na znečistení toku Dunaj sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia, z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, ale potenciálnym zdrojom je taktiež lodná doprava. V oblasti Bratislavy sú to predovšetkým komunálne odpadové vody z ČOV Petržalka v Bratislave, z priemyselných zdrojov odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava. V dolnej časti toku sú významnými zdrojmi znečistenia komunálne odpadové vody z miest a obcí a z celulózky a papierní Kappa Štúrovo.

Dunaj je ovplyvňovaný aj znečistením, ktorým sú zaťažené jeho prítoky, v hornom úseku prítok Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipel'.

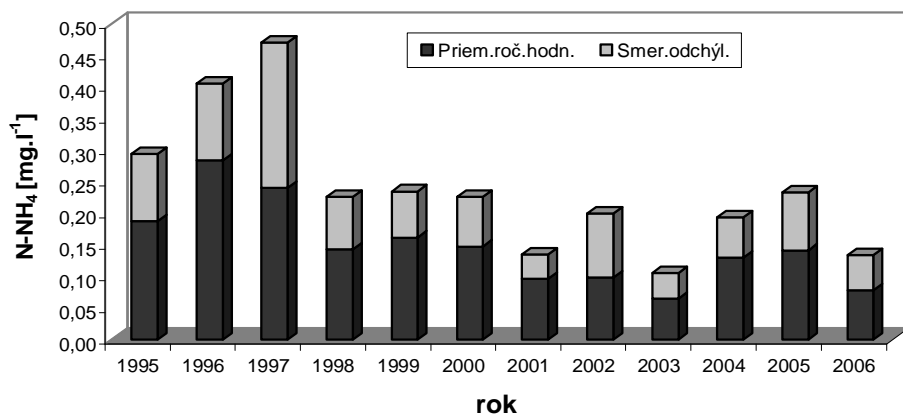
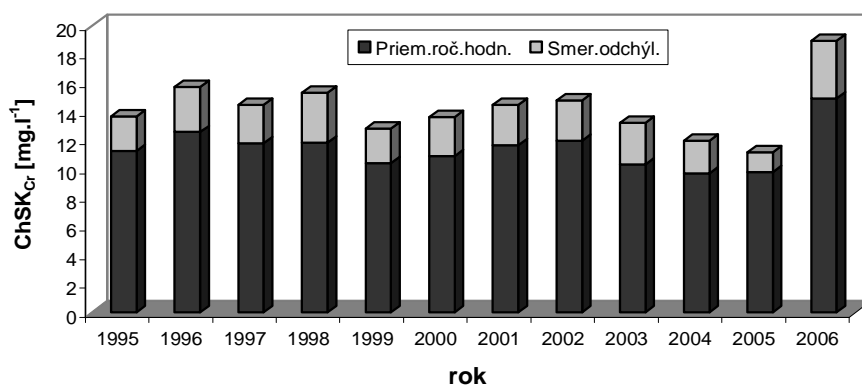
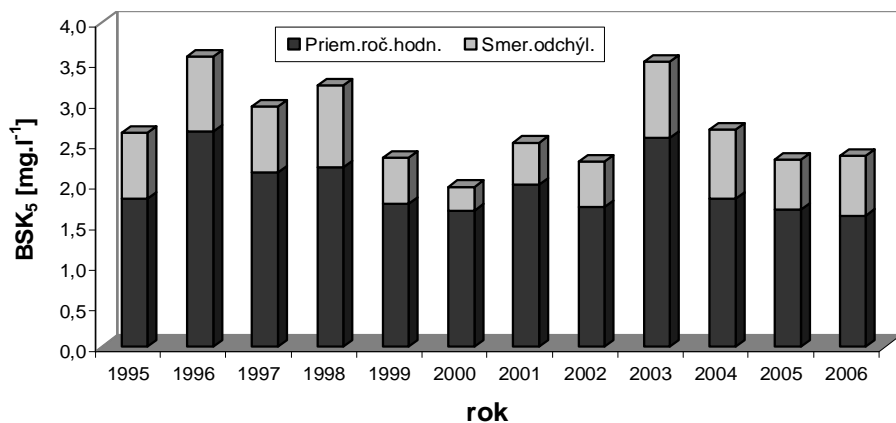
Na Obr. 3.1 je zobrazený vývoj kvality vo vybraných ukazovateľoch v mieste odberu *Dunaj-Bratislava (stred)*. V ukazovateľoch $ChSK_{Cr}$ a BSK_5 bol počas obdobia 1995-2004 zaznamenaný ustálený stav bez výraznejších zmien, od roku 2005 v ukazovateli $ChSK_{Cr}$ naopak, mierny nárast. V ukazovateli BSK_5 bol v poslednom dvojročí 2005-2006 zaznamenaný mierny pokles koncentrácií. V prípade $N-NH_4$ bol od roku 1998 pozorovaný pokles hodnôt, výraznejší vzrast koncentrácií bol v roku 2004. Následne koncentrácie $N-NH_4$ opäť klesajú, v roku 2006 bol rozsah koncentrácií najnižší za celé obdobie 1995-2006. V mieste odberu *Dunaj-Komárno* (Obr. 3.2) bol pozorovaný ustálený priebeh koncentrácií BSK_5 i $ChSK_{Cr}$ s priemernými koncentraciami na úrovni I. - II. triedy kvality. V ukazovateli $N-NH_4$ je od roku 1998 zaznamenaný pokles koncentrácií.

DUNAJ - BRATISLAVA stred
D002051D - 1869,0 km



Obr. 3.1 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1995-2006

DUNAJ - KOMÁRNO
D034051D - 1768,0 km

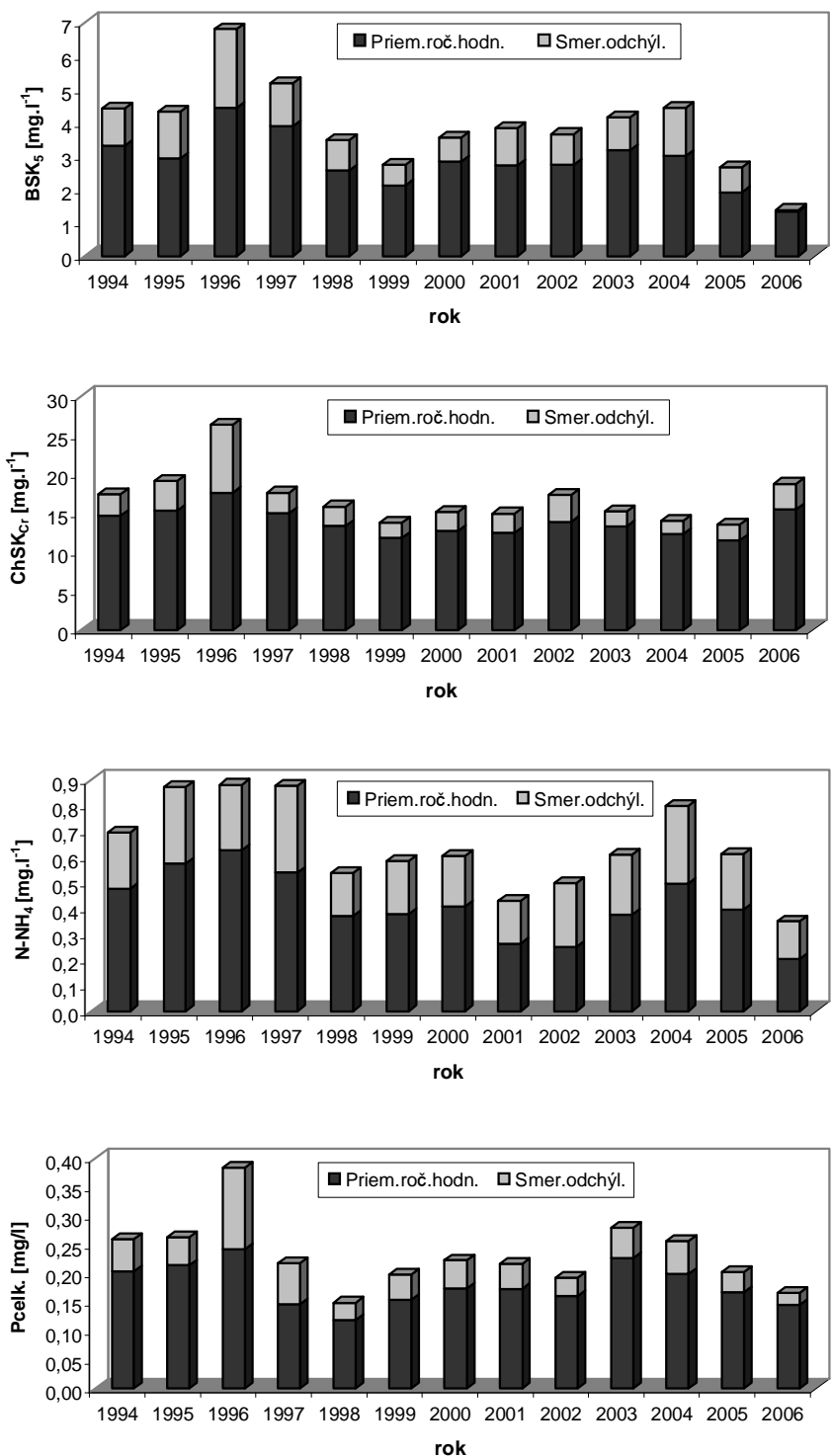


Obr. 3.2 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1995-2006

Oblasť povodia Váhu

Povodie Váhu je rozdelené na čiastkové povodie Váhu, kde je zaradený aj Malý Dunaj a čiastkové povodie Nitry.

VÁH - KOMÁRNO
V787501D - 1,5 km



Obr. 3.3 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

Kvalita vody v čiastkovom povodí Váhu je v období 2005-2006 prevažne v I. - III. triede pre skupiny ukazovateľov A-D. Štvrtá a piatu triedu kvality určujú predovšetkým *Mikrobiologické ukazovatele* a ukazovatele skupiny *Mikropolutanty* (zatriedenie spôsobujú

ťažké kovy a nepolárne extrahovateľné látky NELuv). Najviac znečistenými tokmi, ktoré sa v čiastkovom povodí Váhu hodnotia, sú jeho prítoky Trnávka, Dolný Dudváh, Gidra a Stará Žiatava. Takmer všetky skupiny ukazovateľov majú vo IV. a V. triede kvality.

Rieka Nitra, vrátane sledovaných prítokov, je hodnotená ako silne, až veľmi silne znečistený tok. Celková kvalita vody v povodí je prevažne v V. triede (okrem hornej časti Nitry nad Kľačnom), najkritickejšie sú skupiny ukazovateľov *Nutrienty*, *Mikrobiologické ukazovatele* a *Mikropolutanty*. Znečistenie pochádza z významných bodových priemyselných zdrojov znečistenia a čistiarní komunálnych vôd, akými sú Novácke chemické závody, ZVS a.s. ČOV Nitra, ZVS a.s. ČOV Bánovce nad Bebravou, ZVS a.s. ČOV Prievidza. Nezanedbateľnou zložkou sú aj banské aktivity.

Celková kvalita vody v povodí Malého Dunaja (prítok Váhu) je v sledovanom období hodnotená IV. triedou kvality, ktorá bola zaznamenaná prevažne v skupinách ukazovateľov *Nutrienty* a *Mikropolutanty* vzhľadom na hodnoty fosforu a nepolárnych extrahovateľných látok NELuv. Piata trieda kvality bola zistená v prítoku Čierna voda.

Na odberovom mieste Váh-Komárno (Obr. 3.3) vykazujú koncentrácie BSK₅ po miernom vzostupe do roku 2004 pokles hodnôt, spolu s hodnotami N-NH₄ a P_{celk}. Len v prípade ChSK_{Cr} je pozorovateľný nárast hodnôt v roku 2006.

Oblasť povodia Hrona

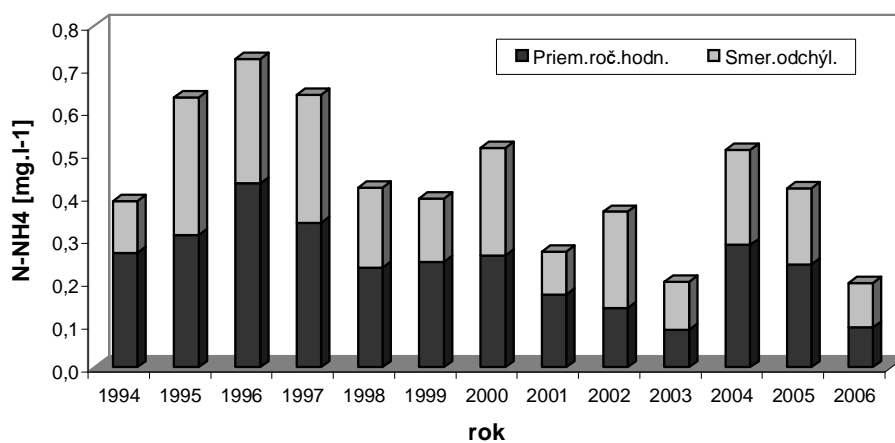
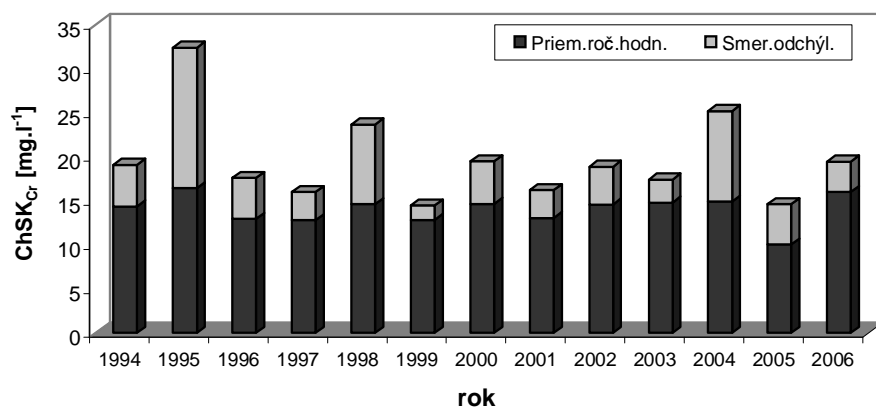
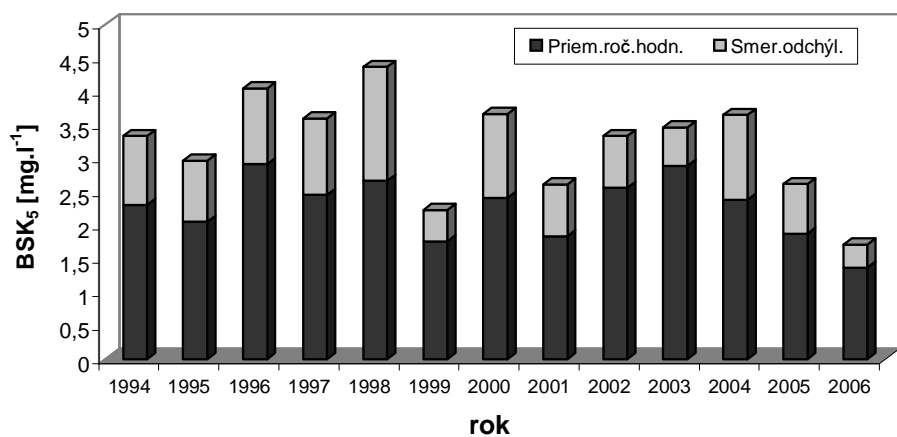
Do povodia Hrona sú zaradené čiastkové povodia Hron, Ipeľ a Slaná.

Výsledná trieda kvality v čiastkovom povodí Hrona sa v období 2005-2006 pohybuje prevažne v III. - V. triede kvality. Samotný tok Hron je zaradený do V. triedy kvality predovšetkým kvôli skupine *Mikrobiologické ukazovatele* a *Mikropolutanty*. Tieto skupiny ukazovateľov spôsobujú zatriedenie aj v prítokoch Hrona, kde bola IV. - V. trieda kvality v miestach Bystrica-Banská Bystrica, Slatina-pod Hriňovou, Zolná-ústie, Podlužianka-Vyšné nad Hronom, Sikenica-ústie a Paríž-Diva zaznamenaná aj v skupine ukazovateľov *Kyslíkový režim* kvôli hodnotám ChSK_{Cr} a rozpusteného kyslíka (Paríž). V povodí Hrona patria k najväčším znečisťovateľom povrchových vôd odpadové vody z priemyselnej výroby (nachádzajú sa tu významné zdroje znečistenia ako Biotika Slovenská Ľupča, SNP Žiar nad Hronom, Izomat Nová Baňa, Bučina Zvolen, SHP Harmanec, Slovenka, ...) a komunálnych odpadových vôd, nezanedbateľné je aj prispievanie znečistenia z poľnohospodárskej výroby.

V čiastkovom povodí Ipeľa vyhovujú jednotlivé skupiny ukazovateľov kritériám na I. až V. triedu kvality. Výsledná kvalita vody zodpovedá prevažne IV. - V. triede, ktorá je dosahovaná hlavne v skupinách ukazovateľov *Nutrienty*, *Mikrobiologické ukazovatele* a *Mikropolutanty*. Najproblematickejšie sú prítoky Suchá, Krtíš a Krivánsky potok pod Lučencom, kde bola V. trieda zaznamenaná vo všetkých troch vyššie uvedených skupinách ukazovateľov. Významnými zdrojmi znečistenia v tomto čiastkovom povodí sú vypúšťané komunálne odpadové vody a intenzívna poľnohospodárska činnosť.

V čiastkovom povodí Slanej je výsledná trieda kvality vody prevažne v II. - III. triede dosahovanej v skupinách ukazovateľov A-D. *Mikrobiologické ukazovatele* a *Mikropolutanty* sú v IV. - V. triede kvality. Prítoky Gortva a Blh v ústí vykazujú IV. triedu kvality aj v skupinách *Kyslíkový režim* a *Nutrienty*. Významnými zdrojmi znečistenia v čiastkovom povodí Slanej sú vypúšťané komunálne odpadové vody a intenzívna poľnohospodárska činnosť.

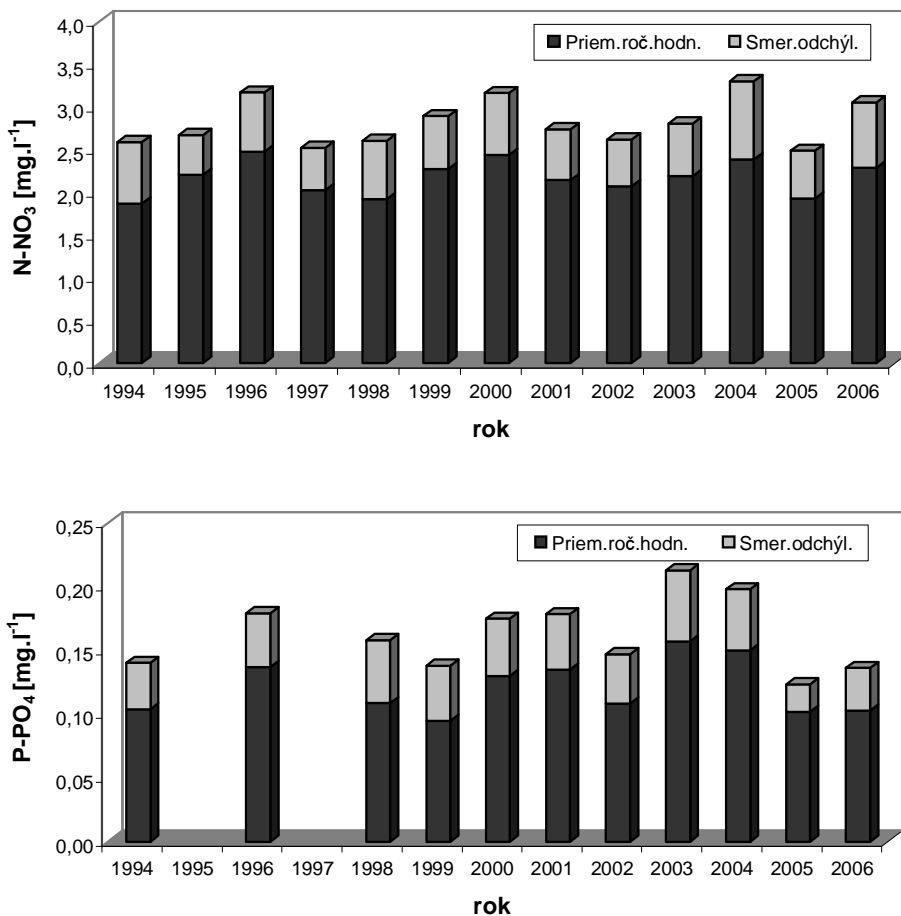
HRON - KAMENICA
R365010D - 1,7 km



Obr. 3.4 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

Priebeh priemerných ročných koncentrácií jednotlivých parametrov v mieste odberu Hron-Kamenica (rkm 1,7) znázorňujú Obr. 3.4 a 3.5. Hodnoty BSK₅ majú vyrovnaný priebeh s postupným poklesom začínajúcim rokom 2004 až do súčasnosti. Priemerné ročné koncentrácie ChSK_{Cr} sú vyrovnané a zodpovedajú II. - III. triede kvality. Koncentrácie nutričov N-NH₄ a P-PO₄ od roku 2004 klesajú, hodnoty N-NO₃ sú relatívne stabilné a zodpovedajú II. - III. triede kvality.

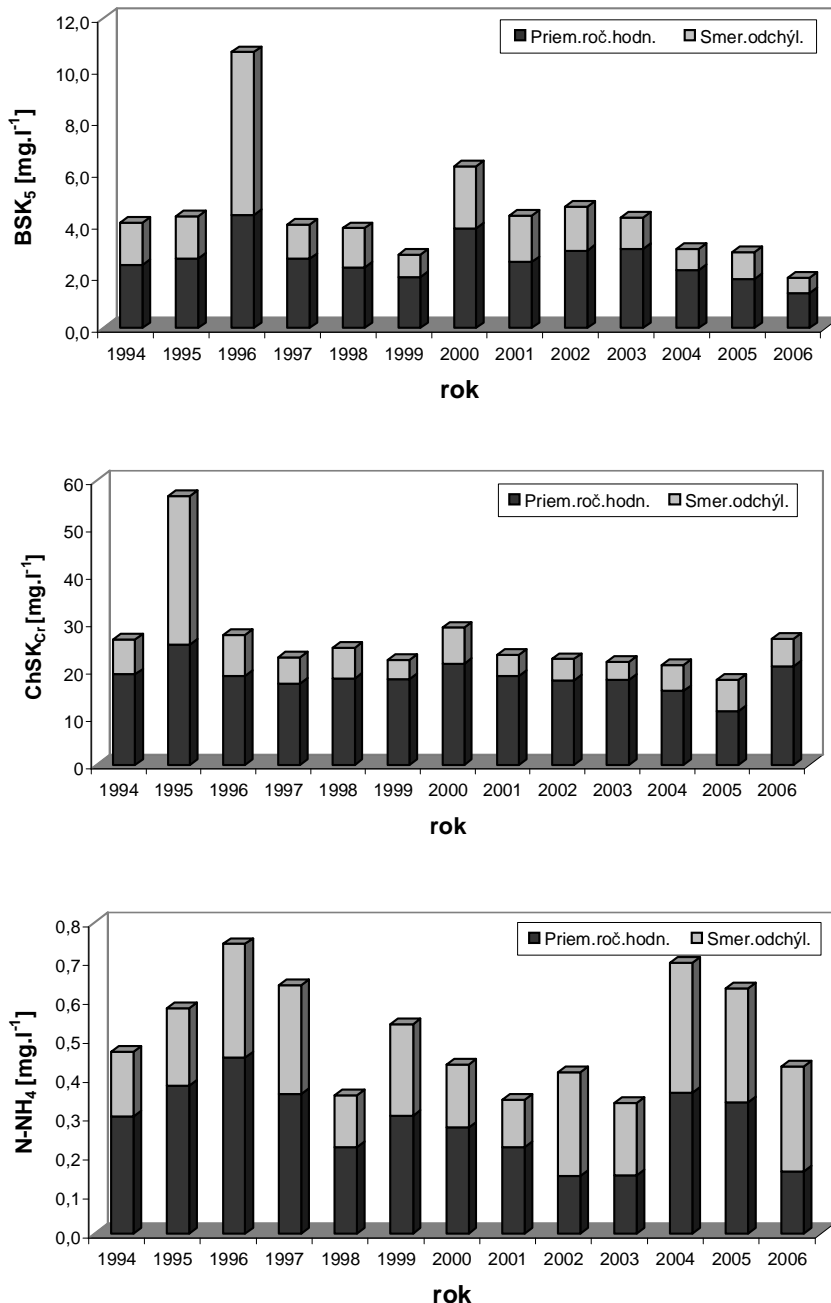
HRON - KAMENICA
R365010D - 1,7 km



Obr. 3.5 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

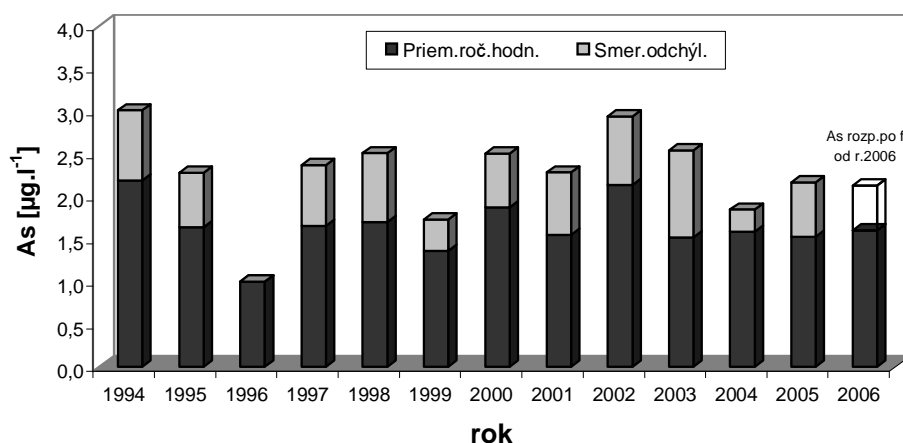
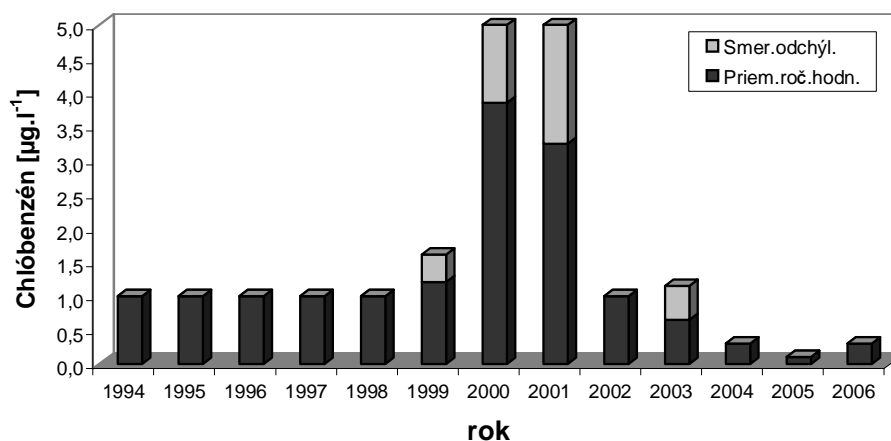
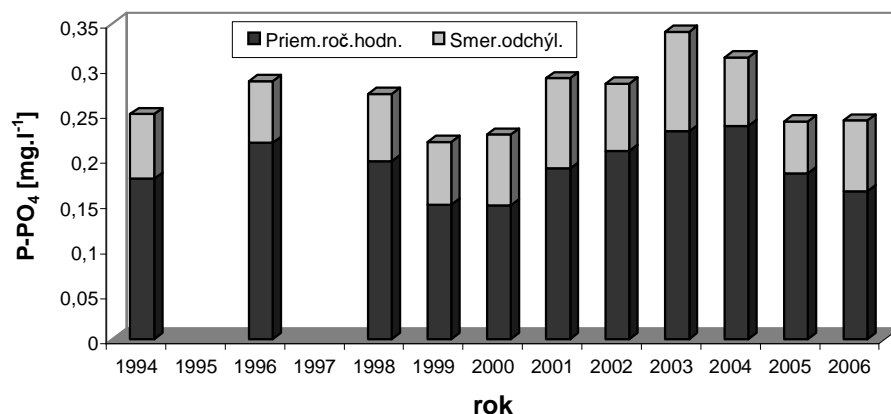
Obr. 3.6 a 3.7 znázorňujú vývoj kvality vody vybraných ukazovateľov v mieste odberu Ipeľ-Salka, kde koncentrácie ukazovateľov BSK₅, ChSKCr, N-NH₄ a As majú vyrovnaný priebeh vykazujúci postupný pokles, na rozdiel od koncentrácií P-PO₄ a chlórbenzénu, ktoré začali klesať až v rokoch 2004, 2005.

IPEĽ - SALKÁ
I283000D - 12,0 km



Obr. 3.6 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

IPEĽ - SALKA
I283000D - 12,0 km



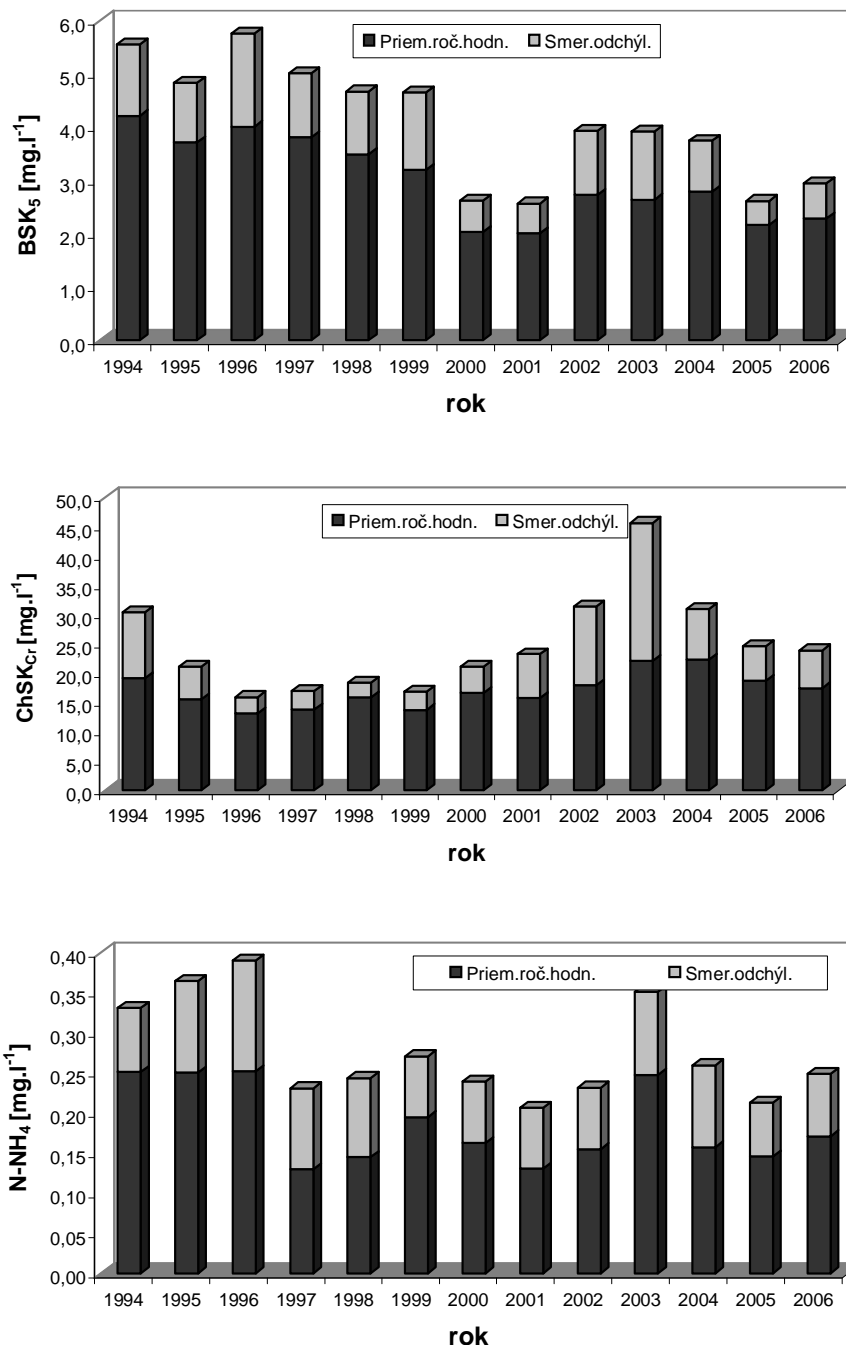
Obr. 3.7 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

Oblasť povodia Bodrogu

Do oblasti povodia Bodrogu je zaradené čiastkové povodie Bodrogu. V čiastkovom povodí Bodrogu je prevažujúcou triedou kvality IV. - V. trieda kvality, všeobecne najhoršie zatriedenie je zaznamenané v skupinách Mikrobiologické ukazovatele a Kyslíkový režim.

BODROG - STREDA NAD BODROGOM

B615000D - 6,0 km

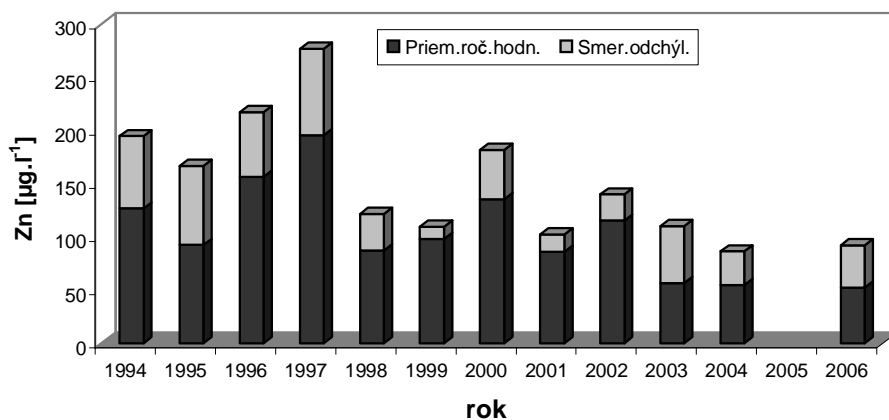
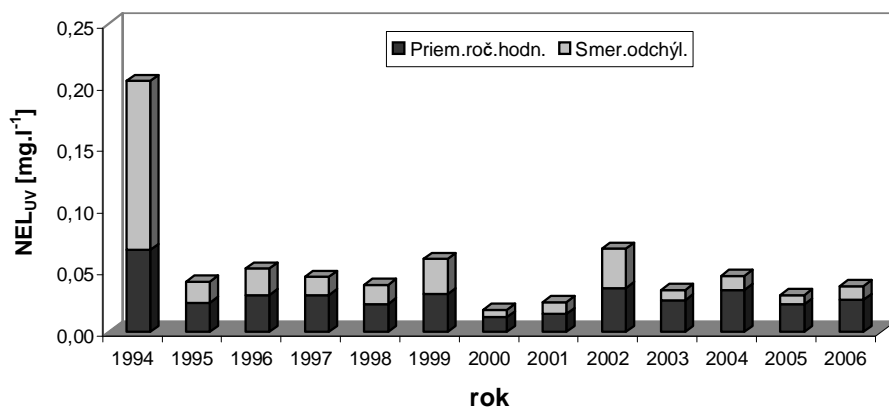
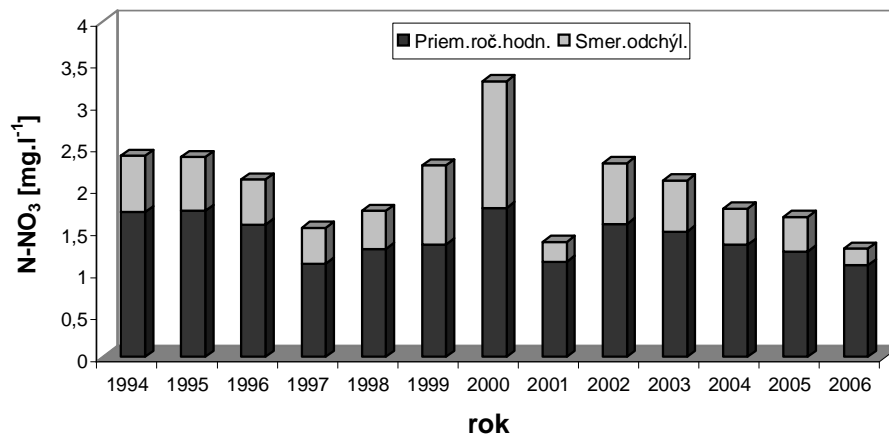


Obr. 3.8 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

Najznečistenejšími hodnotenými tokmi sú Latorica-Leles, Udoč-Čičarovce, Kanál Revišťa-Bežovce-Kristy, Trnávka-Zemplínske Hradište, Ondava-Brehov, Chlmecký kanál, Somotorský kanál a Roňava v Slovenskom Novom Meste. V čiastkovom povodí Bodrogu spôsobujú významné znečistenie tokov komunálne odpadové vody a poľnohospodárska činnosť.

BODROG - STREDA NAD BODROGOM

B615000D - 6,0 km



Obr. 3.9 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

Do toku Udoč sú odvádzané komunálne odpadové vody z Veľkých Kapušian, do Laborca komunálne odpadové vody z Humenného a Michaloviec. Na toku Ondava patria medzi významných znečisťovateľov priemyselné odpadové vody z Bukocelu Hencovce a z Ekologických služieb Strážske. Dlhodobo najviac zaťaženým tokom v povodí Ondavy je prítok Trnávka v dôsledku splaškových odpadových vôd mesta Trebišov. Rovnako aj prítok hlavného toku Bodrog; Somotorský kanál je dlhodobo zaťažený odpadovými vodami z miesta Čierna nad Tisou.

V mieste odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (Obr. 3.8 a 3.9) boli hodnoty ukazovateľa BSK₅ v období 1994-1999 vyrovnané, potom nastal pokles hodnôt a od roku 1998 sú hodnoty opäť vyrovnané. ChSKCr za celé obdobie 1994-2003 mierne stúpala, mierny pokles je zaznamenaný od roku 2005. Hodnoty N-NH₄ v roku 1997 poklesli, odvtedy majú viac menej vyrovnaný priebeh, len v roku 2003 nastal mierny nárast na úroveň obdobia pred rokom 1997. Hodnoty N-NO₃ majú vyrovnaný priebeh, od roku 2003 mierne klesajú. Koncentrácie NELUV sú v sledovanom období 1995-2006 taktiež vyrovnané. Hodnoty Zn do roku 2002 kolíšu, potom nastáva pokles.

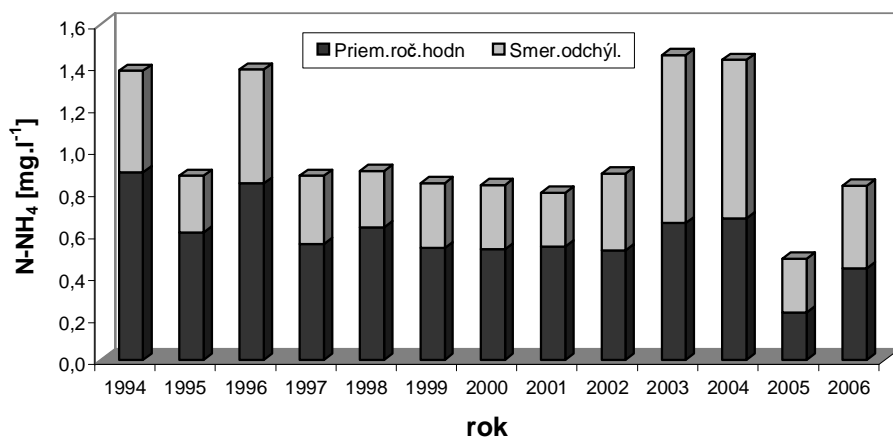
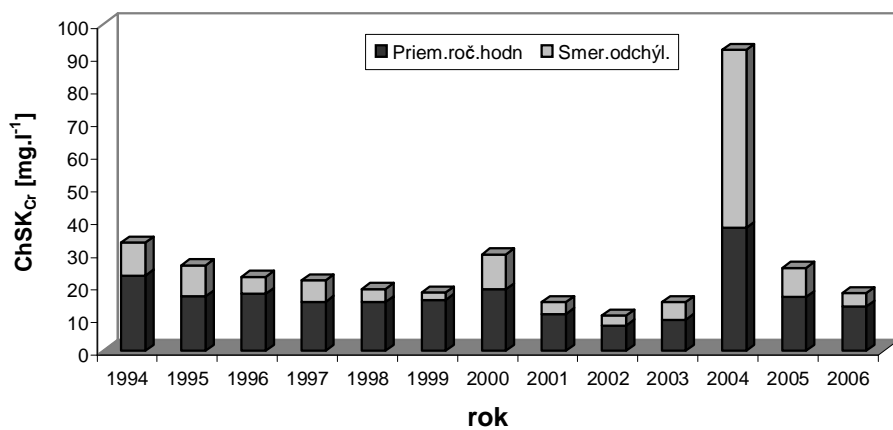
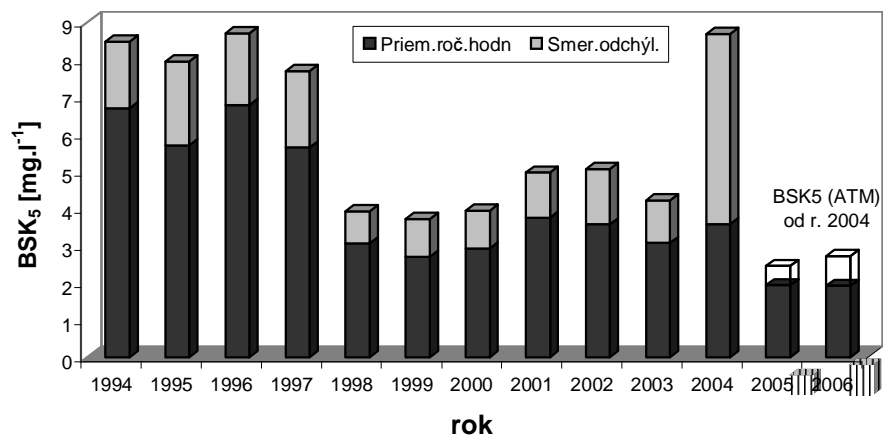
Oblasť povodia Hornádu

Do oblasti povodia Hornádu je zahrnuté čiastkové povodie Hornádu a čiastkové povodie Bodvy. V čiastkovom povodí Hornádu prevažuje IV. trieda kvality. Táto je najčastejšie v skupine ukazovateľov *Mikrobiologické ukazovatele*, menej často v skupine *Nutrienty*. Najhoršie zatriedenie – V. trieda kvality sa vyskytovalo v skupine *Mikropolutanty*, *Mikrobiologické ukazovatele*, *Kyslíkový režim* a *Nutrienty*. Najznečistenejšou oblasťou na Hornáde je úsek na hraniciach s Maďarskou republikou, kde je IV. - V. trieda kvality dosahovaná takmer vo všetkých skupinách ukazovateľov. Znečistenie v tokoch v uvedených čiastkových povodiach je kombináciou odpadových vôd z priemyselných a komunálnych zdrojov, ako aj intenzívnej poľnohospodárskej činnosti v povodí.

Obr. 3.10 a 3.11 znázorňujú priebeh priemerných ročných koncentrácií jednotlivých ukazovateľov v mieste odberu Hornád-Ždaňa za roky 1994-2006. Koncentrácie N-NO₃ majú počas celého obdobia vyrovnaný priebeh, hodnoty BSK₅ a N-NH₄ poklesli v roku 1998, v nasledujúcich rokoch mali vyrovnaný priebeh s miernym poklesom v roku 2005. Hodnoty ChSKCr mali do roku 2004, kedy bol zaznamenaný nárast hodnôt, vyrovnaný priebeh, opäť s poklesom v roku 2005. Koncentrácie P_{celk.} stúpajú do roku 2003 a od roku 2004 klesajú.

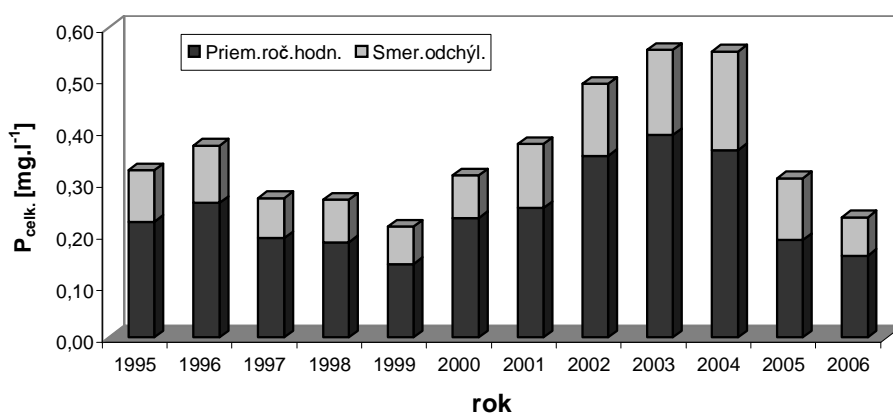
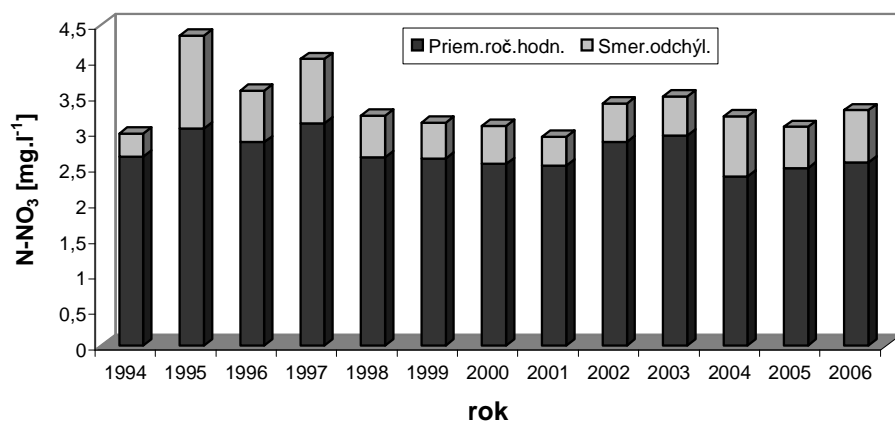
Výsledná trieda kvality vody v čiastkovom povodí Bodvy sa pohybuje v rozmedzí IV. – V. triedy, pričom tieto prevažujú v skupinách ukazovateľov *Kyslíkový režim* a *Mikrobiologické ukazovatele*. Odberové miesto Bodva-Hosťovce dosiahlo V. triedu kvality v skupinách ukazovateľov *Kyslíkový režim*, *Mikrobiologické ukazovatele* i *Mikropolutanty*. Zdrojmi znečistenia sú predovšetkým komunálne odpadové vody a poľnohospodárstvo.

HORNÁD - ŽDAŇA
H371000D - 17,2 km



Obr. 3.10 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

HORNÁD - ŽDAŇA
H371000D - 17,2 km



Obr. 3.11 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1995-2006

Oblasť povodia Dunajca a Popradu

Do povodia Dunajca a Popradu patrí čiastkové povodie Dunajca a čiastkové povodie Popradu.

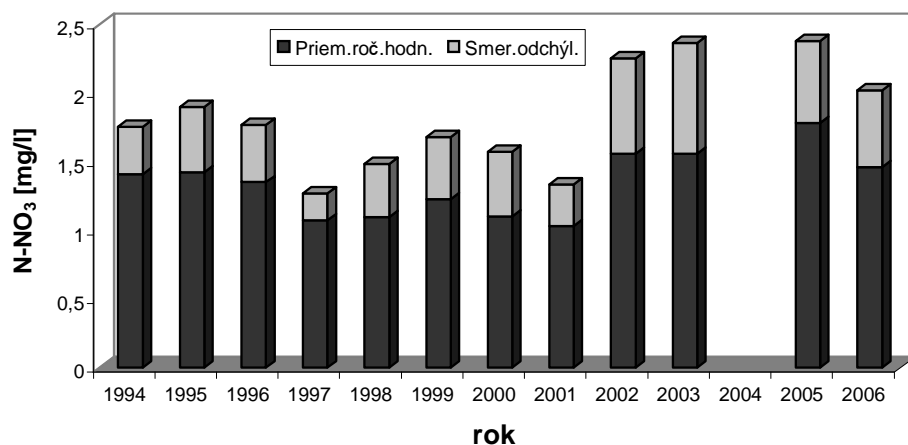
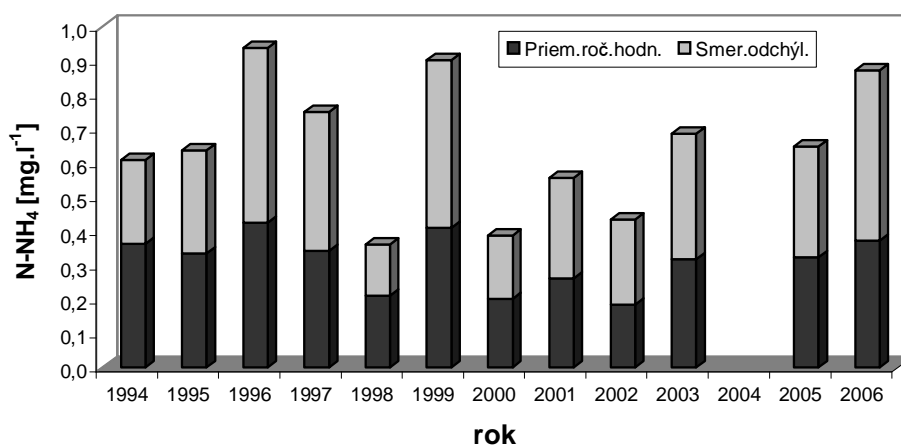
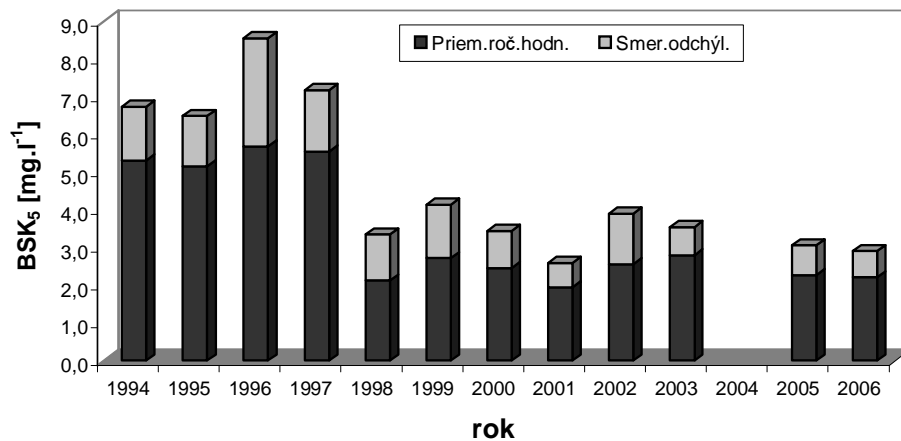
V povodí Dunajca nebola v období 2005-2006 dosiahnutá V. trieda kvality, najhoršou je III. trieda v skupinách *Mikrobiologické ukazovatele* a *Základné fyzikálno-chemické ukazovatele*.

Na toku Poprad sa prejavujú lokálne znečistenia pod mestskými sídlami, prevažuje III. – IV. trieda kvality hlavne v skupinách *Nutrienty* a *Mikrobiologické ukazovatele*. Tu bola zaznamenaná aj V. trieda kvality v mieste Poprad-Čirč.

Vývoj kvality vybraných ukazovateľov za obdobie 1994-2006 v hraničnom mieste odberu Poprad-Čirč zobrazuje Obr. 3.12. Koncentrácie BSK₅ po výraznom poklese v roku 1998 majú vyrovnaný priebeh. Koncentrácie N-NH₄ kolíšu v priebehu sledovaného obdobia s tým, že od roku 2003 majú vyrovnaný priebeh. Mierny nárast hodnôt u N-NO₃ bol

zaznamenaný od roku 2002, napriek tomu sa koncentrácie N-NO₃ v celom období 1994-2006 pohybujú na úrovni II. triedy kvality.

POPRAD - ČIRČ
P097000D - 39,0 km



Obr. 3.12 Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov so smerodajnými odchýlkami za obdobie 1994-2006

3.6 Medzinárodná spolupráca

SR pristúpila k viacerým dohovorom, na základe ktorých sme povinní poskytovať údaje o kvalite povrchových vôd získaných zo štátnej monitorovacej siete. V kompetenciách SHMÚ ide o:

- Zmluvu medzi Slovenskou republikou a Európskym spoločenstvom o účasti Slovenskej republiky v Európskej environmentálnej agentúre (EEA) a Európskej environmentálnej informačnej a monitorovacej sieti (EIONET), podľa ktorej SR poskytuje údaje o kvalite povrchových vôd do databázy EIONET.
- Dohovor o spolupráci pri ochrane a trvalo udržateľnom využívaní rieky Dunaj, podľa ktorého sa poskytujú údaje miest odberov na riekach Dunaj a Váh v rámci ICPDR.
- Poskytovanie údajov raz za dva roky, na základe členstva SR v OECD o kvalite povrchových vôd tejto organizácii.
- Výmena informácií o kvalite sladkej vody spoločenstva podľa Rozhodnutia Rady 77/795/EHS.
- Poskytovanie údajov o kvalite povrchových vôd podľa smernice 78/659/EHS o kvalite sladkých povrchových vôd, vyžadujúcich ochranu alebo zlepšenie kvality na účely podpory života rýb (reporting každé 3 roky).

3.7 Záver

Predkladaná ročná správa vychádza zo spracovania ročnej správy „Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2005-2006,“ ktorú vydal SHMÚ, Bratislava 2007. V tejto ročnej správe je uvedená klasifikácia kvality povrchových vôd podľa STN 757221 pre jednotlivé odberové miesta a jednotlivé ukazovatele spolu so základným štatistickým vyhodnotením.

V rámci jednotného Informačného systému sú údaje z monitoringu kvality povrchových vôd uverejnené na internetovej stránke www.shmu.sk v časti Čiastkové monitorovacie systémy - Voda.

4. Subsystem – Kvalita podzemných vôd

4.1 Ciele monitoringu

Prírodné podzemné vody reprezentujú najdôležitejší zdroj zásob pitných vôd na území Slovenska. Predstavujú jednu zo základných zložiek ekosystémov. Významné využitie nachádzajú v priemysle a poľnohospodárstve. V rámci sledovania režimu podzemných vôd je preto potrebné poznať aj ich kvalitu.

Cieľom monitoringu kvality podzemných vôd, ktorý zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav, je okrem ich kvantitatívnych charakteristík:

- hodnotenie súčasného stavu kvality podzemných vôd na Slovensku,
- popísanie trendov vývoja ich kvality,
- poskytnutie podkladov vodohospodárskym orgánom a iným subjektom pre rozhodovací proces,
- využívanie výsledkov pri výskumnej a expertíznej činnosti.

4.2 Monitorovacia sieť

Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu prebieha od roku 1982. V súčasnosti je monitorovaných 27 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Na Mape 4.1 sú znázornené pozorovacie objekty na území Slovenska (1-26) a Žitného ostrova (27). Pre účely naplnenia požiadaviek na získanie informácií o vývoji kvality vôd v antropogénne málo ovplyvnených oblastiach boli do pozorovania zahrnuté aj predkvartérne útvary.

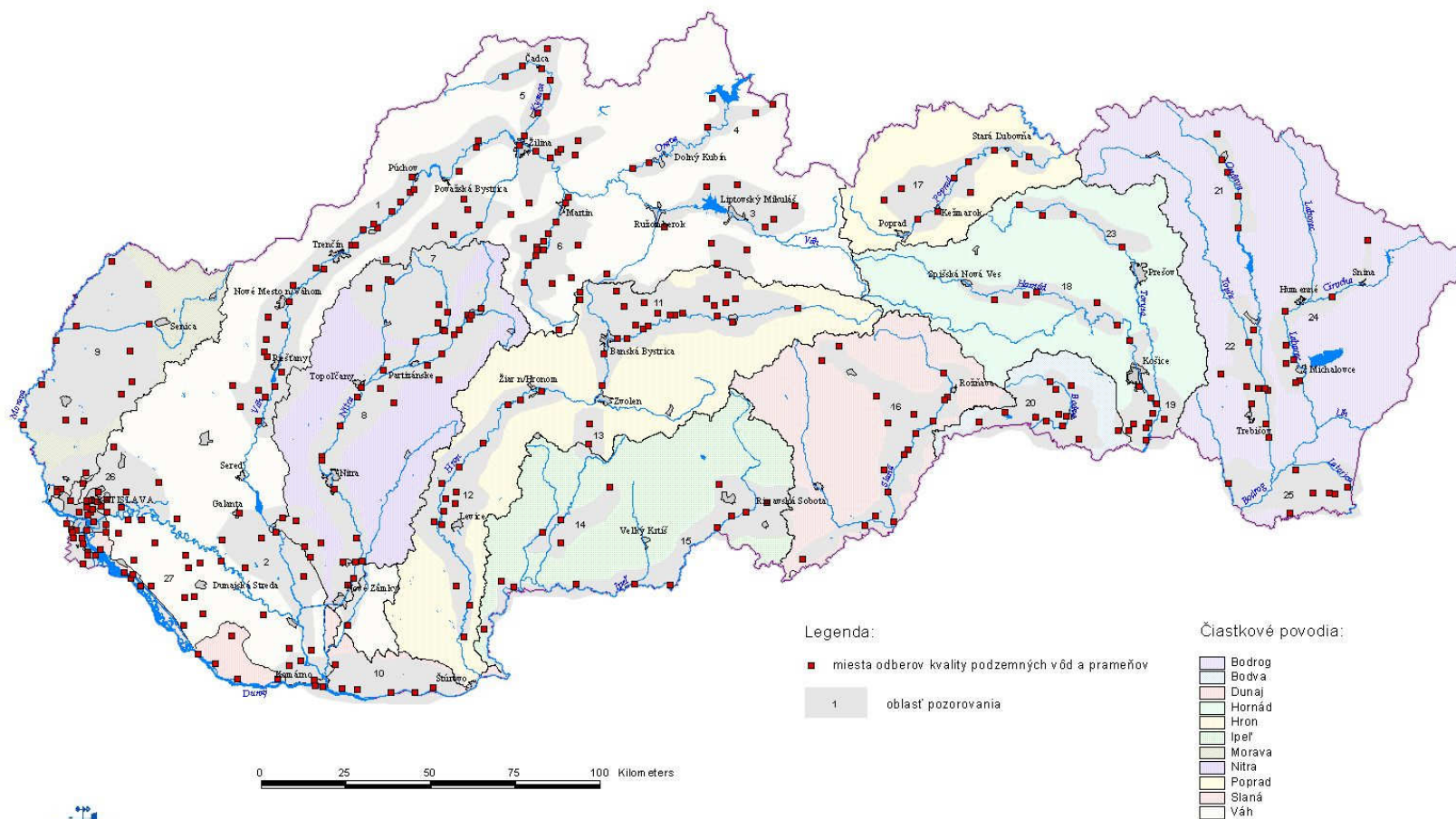
V roku 2006 sa celkovo pozorovalo 334 objektov (mimo Žitného ostrova), ktorých tvorilo 219 vrtov základnej siete SHMÚ, 27 využívaných a 17 nevyužívaných vrtov (vrty z prieskumu), 46 využívaných a 25 nevyužívaných prameňov. Sledované objekty sú vyznačené na Mape č. 4.2 "Štátna monitorovacia sieť kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2006."

Jednotlivé odberové miesta sú lokalizované v miestach charakterizujúcich danú hydrogeologickú štruktúru tak, aby bolo zachytené pôsobenie výrazných zdrojov znečistenia, ale aby nedochádzalo k prekrytiu vplyvov regionálneho znečistenia lokálnym.

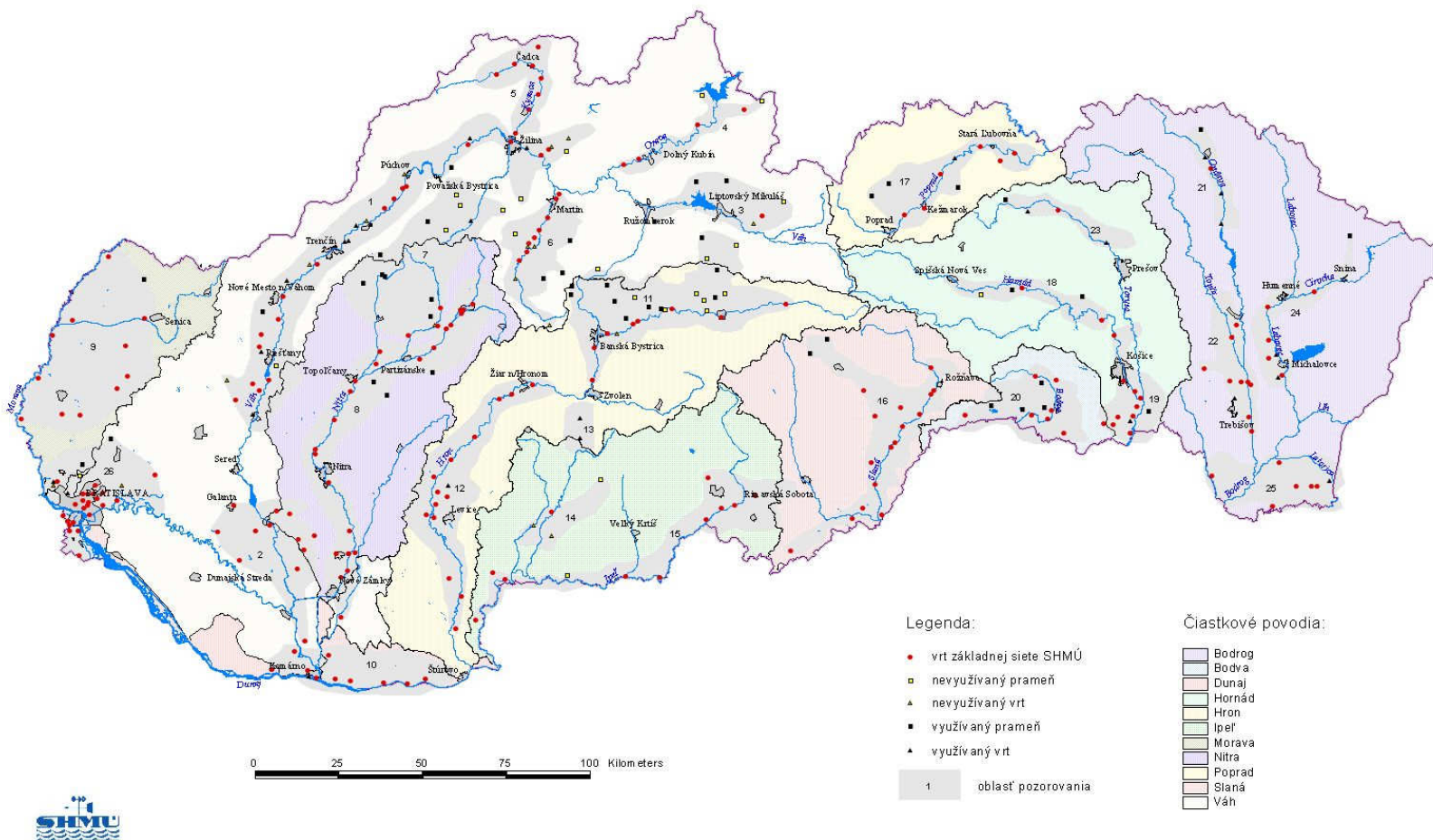
Odbery vzoriek podzemných vôd sa uskutočňovali v jarnom a jesennom období pre vybraný súbor ukazovateľov. V roku 1997 bolo rozhodnuté, vzhľadom na finančné podmienky, skrátiť rozsah sledovaných ukazovateľov o vybrané špecifické organické látky a počet odberových cyklov na jeden. Vzorky podzemných vôd v roku 2006 boli odoberané v jesennom období.

Okrem týchto oblastí sa sledovala kvalita podzemných vôd v najvýznamnejšej vodohospodárskej oblasti Slovenska - Žitného ostrova, kde je 34 viacúrovňových objektov. Výsledky tohto pozorovania sú spracované v dvojročnej správe "Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2005-2006".

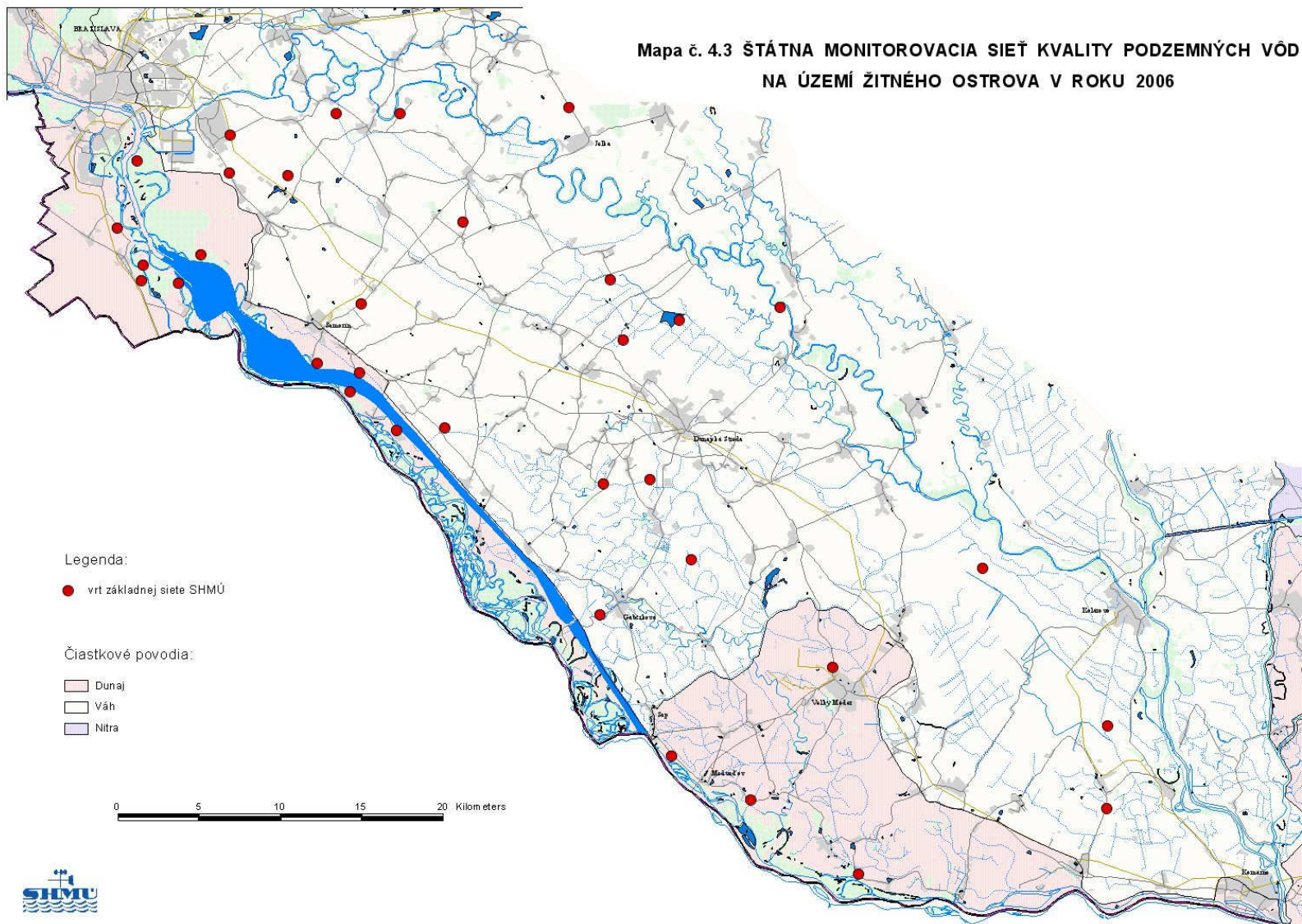
Mapa č. 4.1 ŠTÁTNA MONITOROVACIA SIET' KVALITY PODZEMNÝCH VÔD V ROKU 2006



Mapa č. 4.2 ŠTÁTNA MONITOROVACIA SIET' KVALITY PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2006



Mapa č. 4.3 ŠTÁTNA MONITOROVACIA SIET' KVALITY PODZEMNÝCH VÔD
NA ÚZEMÍ ŽITNÉHO OSTROVA V ROKU 2006



4.3 Sledované ukazovatele

Reprezentatívny odber vzorky podzemnej vody je dôležitou súčasťou monitorovania a dosiahnutia správnych výsledkov. Pri odbere vzoriek podzemných vôd v rámci programu "Program monitorovania stavu vôd v roku 2006" sa postupuje podľa metodiky "Odbery vzoriek podzemných vôd a merania in situ" (Perútka, 1995). Táto metodika zahŕňa požiadavky na správny odber vzorky, ktoré sú definované platnými technickými normami Slovenskej republiky a Európskej únie.

Samotný odber vzoriek v rámci monitorovania kvality podzemných vôd Slovenska vykonávajú vzorkovacie skupiny SHMÚ (Košice, Banská Bystrica a Žilina) a v oblasti Bratislavy a západného Slovenska SHMÚ Bratislava a firma Perútka s.r.o., podľa pokynov laboratória, ktoré vzorky podzemných vôd analyzuje.

Vzorky vôd boli odobraté z jedno-, dvo- a troj-úrovňových piezometrických vrtov a z prameňov, pričom hlavný dôraz je kladený na prvý zvodnený horizont.

Počet objektov a frekvencia pozorovania sú zhrnuté v Tab. 4.1:

Tab. 4.1 Počet objektov a frekvencia pozorovania

Typ objektu	Počet objektov	Frekvencia pozorovania
Slovensko (mimo Žitného ostrova) – 26 oblastí		1x ročne
Základná sieť SHMÚ	219	
Využívané vrty	27	
Nevyužívané vrty	17	
Využívané pramene	46	
Nevyužívané pramene	25	
Žitný ostrov		2 – 4x ročne
Základná sieť SHMÚ	34	
SPOLU:	368	

Štátna pozorovacia sieť Žitného ostrova v roku 2006 je prezentovaná 34 jedno- až šesť-úrovňovými vrtmi základnej siete SHMÚ (z toho sú pozorované maximálne tri úrovne) lokalizovanými na celom území Žitného ostrova. Lokalizácia vrtov je znázornená na Mape č. 4.3 „Štátna monitorovacia sieť kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova v rokoch 2005-2006“. Základné monitorovanie - 15 objektov, odber 4-krát ročne, doplnkové monitorovanie - 19 objektov, odber 2-krát ročne. Špecifické organické látky sa stanovujú len pri základnom pozorovaní, a to 1-krát ročne.

4.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov

Výber skupín a rozsah ukazovateľov kvality podzemnej vody, ktorý sa vo vzorkách vôd analyzoval v roku 2006, bol daný naplnením cieľov, ktoré sú kladené na monitorovací program kvality podzemných vôd Slovenskej republiky. Ukazovatele kvality vody boli rozdelené do základného a doplnkového súboru (Tab. 4.2).

Tab. 4.2 Súbor stanovovaných ukazovateľov

Základný súbor:	Doplňkový súbor:
Základné fyzikálno-chemické ukazovatele	Základné fyzikálno-chemické ukazovatele
Sodík	Kyanidy - celkové
Draslík	H ₂ S
Vápnik	Všeobecné organické látky
Horčík	NEL (uhlíkovodíkový index)
Mangán	Fenoly (fenol index)
Železo - celkové, Fe ²⁺	Tenzidy aniónové
Amónne ióny	Pesticídy
Dusičnany	DDT
Dusitany	Heptachlór
Chloridy	Hexachlórbenzén (HCB)
Sírany	Lindan (HCH)
Fosforečnany	Metoxychlór
Kremičitany	Atrazín
Uhličitany	Simazín
CHSK _{Mn}	ΣPCB kongenéro
Agresívny CO ₂	kongenéry - 28, 52, 101, 138, 153, 156, 180
Prírodný O ₂	Aromatické uhľovodíky
% nasýtenia O ₂	Benzén
RL105	1, 2 - dichlórbenzén
pH	1, 3 - dichlórbenzén
KNK-4,5	1,4 - dichlórbenzén
ZNK-8,3	Chlórbenzén
Farba	Toluén
Zákal	Xylény
Hydrogénuhličitan	Chlórované fenoly
Vodivosť	Dichlórfenoly
Redox potenciál	Pentachlórfenol
Stopové prvky	TCP (2, 4, 5 - trichlórfenol)
Arzén	TCP (2, 4, 6 - trichlórfenol)
Hliník	Chlórované uhľovodíky
Chróm	1, 1 - dichlóretén
Kadmium	1, 1, 2 - trichlóretén (TCE)
Meď	1, 1, 2, 2 - tetrachlóretén (PCE)
Nikel	1, 2 - dichlóretán
Olovo	Chloroform (trichlóretán)
Ortuť	Vinylchlorid (chlóretén)
Zinok	Tetrachlóretán (CCl ₄)
Všeobecné organické látky	Polyaromatické uhľovodíky
Celkový organický uhlík - TOC	Benzo(a)pyrén
	Fluorantén
	Fenantrén

Základný súbor ukazovateľov bol stanovovaný vo všetkých odberových miestach. Rozsah doplnkového súboru bol stanovovaný iba vo vybraných objektoch, a to v závislosti od druhu znečistenia ovplyvňujúceho danú lokalitu.

Chemické analýzy vzoriek podzemných vôd vykonával Štátny Geologický Ústav Dionýza Štúra v Spišskej Novej Vsi. Prehľad použitých analytických metód je uvedený v Tab. 4.3.

Tab. 4.3 Prehľad použitých analytických metód ŠGÚDŠ

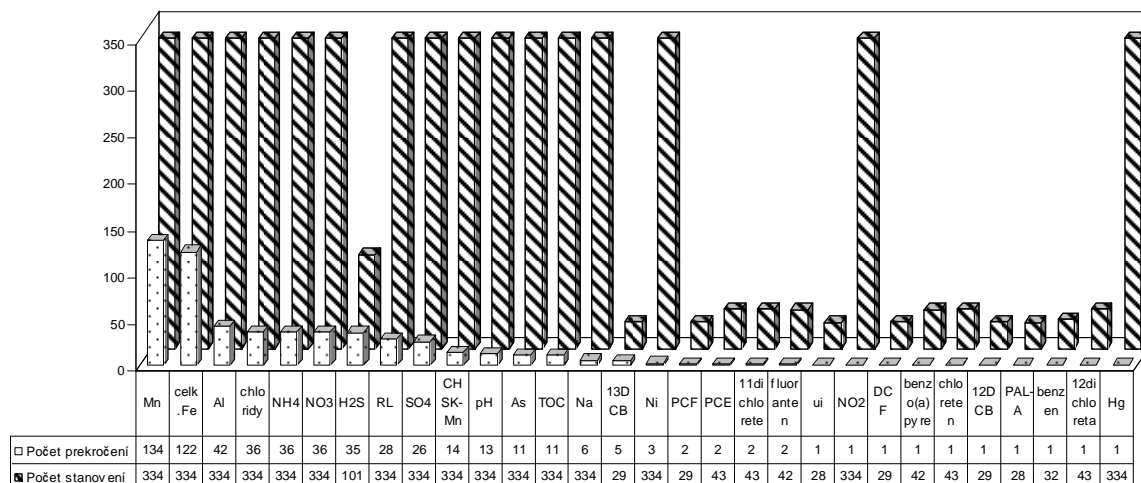
Názov ukazovateľa	Skratka	Jednotka	Metóda stanovenia	Odkaz na normu	Detekčný limit
Agresívny CO ₂	CO ₂ agr.	mg/l	volumetria	STN 83 0520-35	1,1
Amónne ióny	NH ₄ ⁺	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-19	0,01
Arzén	As	mg/l	AAS-generácia hydrid.	PN č. 27	0,001
Atrazín	Atrazín	µg/l	GC-MSD	PN č. 6.7	0,02
Benzén	Benzén	µg/l	GC-FID	Modif. US EPA 503.1	0,2
Benzo(a)pyrén	BaP	µg/l	GC-MSD	STN 75 7554	0,006
Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	vysokoteplotná oxidácia	PN č. 4.2	0,5
DDT	DDT	µg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 508	0,025
Dichlórbenzény	DCB	µg/l	GC-FID	Modif. US EPA 503.1	0,03
1,1-dichlórétén	1,1-dichlórétén	µg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	0,03
1,2-dichlórétán	1,2-dichlórétán	µg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	1
Dichlórfenoly	DCP	µg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 8041	0,2
Draslík	K	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,3
Dusičnany	NO ₃ ⁻	mg/l	iónová chromatografia	STN ISO 10304	1
Dusitany	NO ₂ ⁻	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-23	0,01
Farba	Farba	mgPt/l	spektrofotometria	STN 83 0520-31	20
Fenantrén	Fenantrén	µg/l	GC-MSD	STN 75 7554	0,005
Fenoly prchajúce vodnou parou	Fenoly	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-26	0,002
Fluorantén	Fluorantén	µg/l	GC-MSD	STN 75 7554	0,005
Fosforečnany	PO ₄ ³⁻	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-10	0,01
Hexachlórbenzén	HCB	µg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 508	0,025
Hydrogénuhličity	HCO ₃	mg/l	výpočet z volumetrie	STN 83 0520-35	0,3
Heptachlór	Heptachlór	µg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 508	0,025
Hliník	Al	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,03
Horčík	Mg	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,01
Chlórbenzén	MCB	µg/l	GC-FID	Modif. US EPA 503.1	1,5
Chlóretén	Chlóretén	mg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	0,05
Chloridy	Cl ⁻	mg/l	iónová chromatografia	STN ISO 10304	2
Chloroform	Chloroform	µg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	0,1
Chróm	Cr	µg/l	AES-ICP	PN č. 26	2
CHSK _{Mn}	CHSK _{Mn}	mg/l	volumetria	STN 83 0520-14	0,05
Kadmium	Cd	µg/l	AAS-ETA	PN č. 28	0,1
KNK-4,5	KNK-4,5	mmol/l	volumetria	STN 83 0520-7	0,01
Kremičitany	SiO ₂	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0530-23	0,5
Kyanidy celkové	CN ⁻ celk.	mg/l	destilácia+spektrofotometria	STN 83 0520-15	0,005

Názov ukazovateľa	Skratka	Jednotka	Metóda stanovenia	Odkaz na normu	Detekčný limit
Kyslík rozpustený	O ₂	mg/l	oximetria+ISE	STN 83 0520-3	0,1
Kyslík - % nasýtenia	Kyslík - % nasýtenia	%	Výpočet		1
Lindan	γ-HCH	μg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 508	0,025
Mangán	Mn	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,005
Meď	Cu	μg/l	AES-ICP	PN č. 26	2
Metoxychlór	Metoxychlór	μg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 508	0,025
Mineralizácia	Mineralizácia	mg/l	Výpočet		
NEL (uhlíkovodíkový index) C10-C40	UI	mg/l	GC-FID	STN 75 7524	0,02
Nikel	Ni	μg/l	AES-ICP	PN č. 26	2
Olovo	Pb	μg/l	AES-ICP	PN č. 26	4
Ortuť	Hg	μg/l	AAS-AMA	PN č. 12	0,1
ΣPCB kongenénov (28,52,101,138,153,156,180)	PCB	μg/l	GC-ECD	STN 75 701	0,005
Pentachlórfenol	PCP	μg/l	GS-ECD	Modif. US EPA 8041	0,2
pH	PH		potenciometria	STN 83 0520-9	
Rozpustené látky	RL	mg/l	gravimetria	STN 83 0520-13	10
Simazín	Simazín	μg/l	GC-MS		0,02
Sírany	SO ₄ ²⁻	mg/l	iónová chromatografia	STN ISO 10304	2,5
Sodík	Na	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,01
Sulfan voľný	H ₂ S	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-16	0,05
Tenzidy aniónové	Tenzidy	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-28	0,01
1,1,2,2-tetrachlórétén	1,1,2,2-PCE	μg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	1
Tetrachlórmetán	CCl ₄	μg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	0,2
Toluén	Toluén	μg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	0,2
1,1,2-trichlórétén	1,1,2-TCE	μg/l	GC-FID	Modif. US EPA 502.1	2
2,4,5-trichlórfenol	2,4,5 – TCP	μg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 8041	0,2
2,4,6-trichlórfenol	2,4,6 – TCP	μg/l	GC-ECD	Modif. US EPA 8041	0,2
Uhlíčitany	CO ₃ ²⁻	mg/l	volumetria	STN 83 0520-35	0,3
Vápnik	Ca	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,01
Zákal	Zákal	ZF	spektrofotometria	STN 83 0520-34	2,5
Zinok	Zn	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,003
ZNK – 8,3	ZNK – 8,3	mmol/l	volumetria	STN 83 0520-8	0,01
Železo celkové	Fe celk.	mg/l	AES-ICP	PN č. 26	0,007
Železo dvojmocné	Fe ²⁺	mg/l	spektrofotometria	STN 83 0520-20	0,1
Xylény	Xylény	μg/l	GC-FID		0,2

4.5 Výsledky monitoringu

4.5.1 Vyhodnotenie kvality podzemných vôd na území Slovenska (mimo Žitného ostrova)

Hodnoty prípustnej koncentrácie (najvyššej prípustnej koncentrácie) definované Nariadením vlády SR č. 354/ 2006 Z. z. v roku 2006 najčastejšie prekračované nasledujúcimi ukazovateľmi: Mn (134-krát), Fe_{celk} (122-krát) a Al (42-krát) z celkového počtu 334 stanovení. Početnosť ďalších prekročení limitných hodnôt koncentrácií jednotlivých ukazovateľov vzhľadom ku nariadeniu je uvedená na Obr. 4.1.



Obr. 4.1 Početnosť prekročení limitných hodnôt koncentrácií jednotlivých ukazovateľov podľa Nariadenia vlády SR č. 354/ 2006 Z. z. v roku 2006

Z Obr. 4.1 vyplýva, že v rámci podzemných vôd monitorovaných oblastí vystupuje do popredia problematika nepriaznivých oxidačno-redukčných podmienok, na čo poukazujú časté zvýšené koncentrácie Fe, Mn a NH₄⁺.

Zo skupiny fyzikálno-chemických ukazovateľov boli okrem vyššie spomínaných ukazovateľov kvality prekročené koncentrácie Cl⁻, RL 105, SO₄²⁻.

Rovnako ako v predošlých rokoch, naďalej pretrváva znečistenie organickými látkami indikované prekračovaním prípustnej koncentrácie CHSK_{Mn}. Nakoľko v roku 2006 boli nepolárne extrahovateľné látky stanovované ako uhl'ovodíkový index, zaznamenali sme prekročenie len v jednom objekte sledovania kvality podzemných vôd.

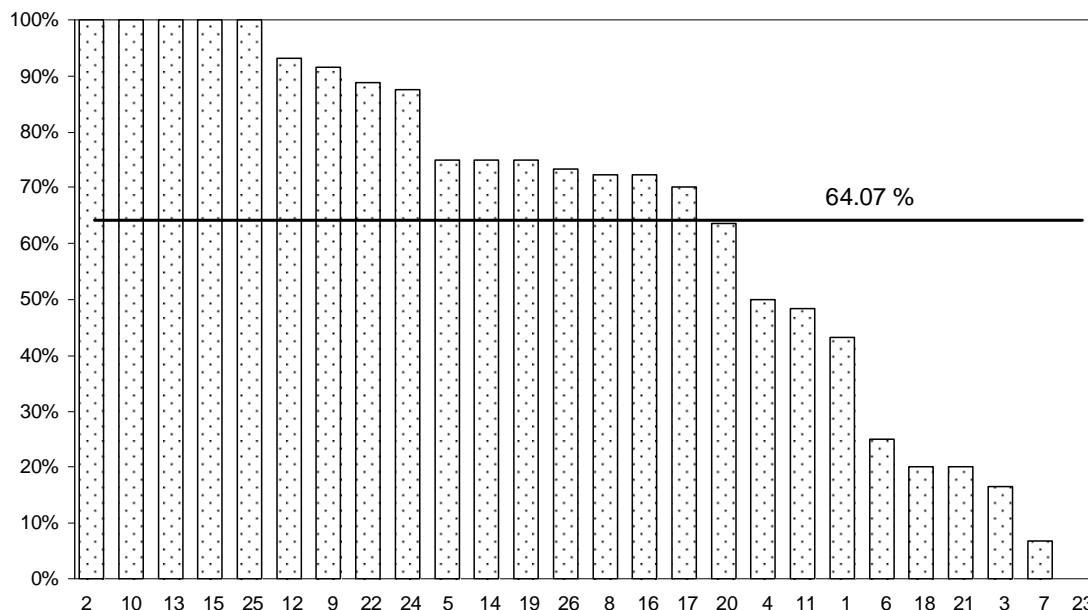
Prevládajúci charakter využitia krajiny monitorovaných oblastí (urbanizované a poľnohospodársky využívané územia) sa premieta do zvýšených obsahov oxidovaných a redukovaných foriem dusíka vo vodách (dusičnany 36-krát).

Zo stopových prvkov boli najčastejšie zaznamenané zvýšené koncentrácie hliníka (42-krát), arzénu (11-krát), Niklu (2-krát) a ortuti (1-krát).

Znečistenie špecifickými organickými látkami má len lokálny charakter, väčšina špecifických organických látok bola stanovená pod detekčný limit.

Počet nevyhovujúcich analýz je znázornený na Mape č. 4.4 „Kvalita podzemných vôd na Slovensku v roku 2006“.

Mieru znečistenia jednotlivých oblastí znázorňuje Obr. 4.2, ktorý dokumentuje percento nevyhovujúcich analýz pre jednotlivé oblasti v roku 2006.

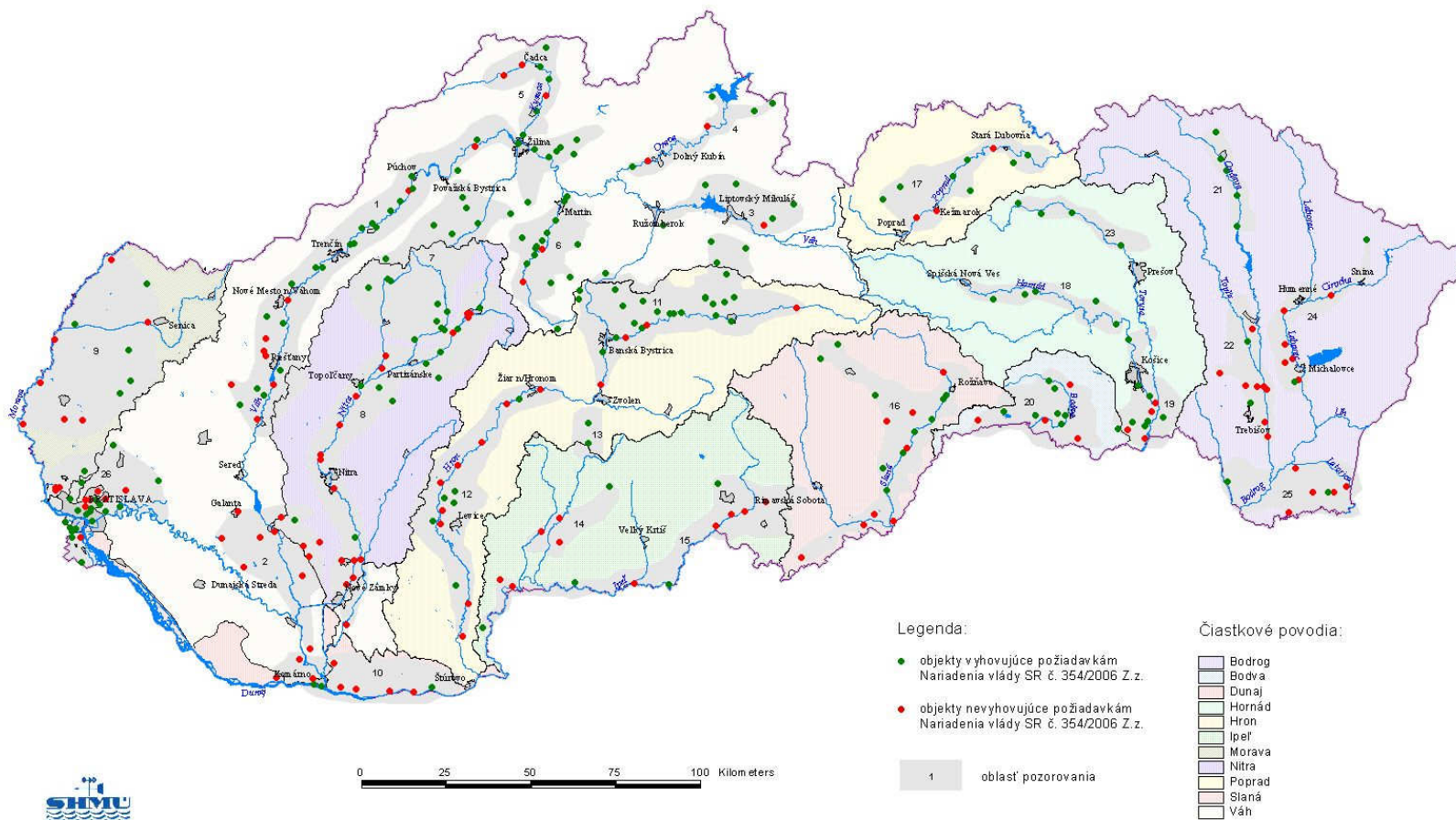


Obr. 4.2 Percentuálne vyjadrenie analýz nevyhovujúcich Nariadeniu vlády SR č. 354/ 2006 Z. z. pre jednotlivé oblasti v roku 2006

Vysvetlivky k Obr. 4.2 (názvy jednotlivých hodnotených oblastí):

1. Riečne náplavy Varínky a Váhu od Varína po Hlohovec
2. Pririečna zóna Dolného Váhu od Galanty po Komárno
3. Riečne náplavy Belej a oblasť vodnej nádrže Liptovská Mara
4. Riečne náplavy Oravy a oblasť vodnej nádrže Orava
5. Riečne náplavy Kysuce
6. Turčianska kotlina a mezozoikum Velkej Fatry
7. Mezozoikum Strážovských vrchov
8. Riečne náplavy Nitry od Prievidze po Hurbanovo
9. Riečne náplavy Moravy a Sološnicko-pernecká oblasť
10. Pririečna zóna Dunaja od Komárna po Štúrovo
11. Riečne náplavy Hrona, mezozoikum Nízkych Tatier a Velkej Fatry
12. Riečne náplavy Hrona od Žiaru nad Hronom po Želiezovce
13. Neovulkanity Pliešovskej kotliny
14. Riečne náplavy Krupinice a Litavy
15. Riečne náplavy Iplá
16. Riečne náplavy Slanej a Muránska planina
17. Riečne náplavy Popradu a Východné Tatry
18. Riečne náplavy Hornádu od Spišských Vlachov po Družstevnú pri Hornáde
19. Riečne náplavy Hornádu od Družstevnej pri Hornáde po štátnu hranicu
20. Riečne náplavy Bodvy a Slovenský kras
21. Riečne náplavy Ondavy od Svidníka po Domašu a Ondavská Vrchovina
22. Riečne náplavy Ondavy od Domaše po Trebišov a Slanske Vrchy
23. Riečne náplavy Torisy od Brezovičky po Prešov
24. Riečne náplavy Cirochy od Sniny po Humenné a Laborca od Humenného po Budkovce
25. Medzibodrožie a riečne náplavy Roňavy
26. Bratislava a Malé Karpaty

Mapa č. 4.4 KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2006



Vývoj kvality podzemných vôd alúvií pozdĺž tokov riek dobre dokumentujú riečne náplavy Váhu. Kým na hornom toku kvalita vzorkovaných podzemných vôd patrila medzi najlepšie, oblasť dolného Váhu vykazuje vôbec najvyššie percento prekročení prípustných koncentrácií v rámci všetkých monitorovaných oblastí.

V porovnaní s predošlým rokom nedošlo ku zmene percentuálnych počtov prekročení. Relatívne nízky počet prekročení limitných hodnôt (do 50 %) bol zaznamenaný v oblastiach Turčianskej kotliny a mezozoika Veľkej Fatry, riečnych náplavov Ondavy od Svidníka po Domašu a Ondavská Vrchovina, riečnych náplavov Varínky a Váhu od Varína po Hlohovec, riečnych náplavov Belej a oblasť vodnej nádrže Liptovská Mara, riečnych náplavou Oravy a oblasť vodnej nádrže Orava, riečnych náplavov Hrona, riečnych náplavov Torysy od Brezovičky po Prešov, mezozoika Strážovských vrchov, riečnych náplavov Hornádu od Spišských Vlachov po Družstevnú pri Hornáde.

Z hľadiska kvality podzemných vôd najviac znečistené sú oblasti na západe (pririečna zóna dolného Váhu od Galanty po Komárno) a na východe Slovenska (Medzibodrožie a riečne náplavy Roňavy). V rámci uvedených oblastí nevyhovovala požiadavkám na pitnú vodu ani jedna odobratá vzorka. Jednotlivé oblasti, vrátane hydroeologických charakteristík, znečisťovateľov a kvality povrchových vôd sú spracované v ročnej správe "Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2006". Informácie sú taktiež uvedené na internetovej stránke www.shmu.sk.

4.5.2 Vyhodnotenie kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova

Medzné hodnoty (najvyššie medzné hodnoty) definované Nariadením vlády SR 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, boli v roku 2005 najčastejšie prekračované nasledujúcimi ukazovateľmi: celkové Fe (93-krát), Mn (79-krát), NH₄⁺ (14-krát) a NO₃⁻ (12-krát). V roku 2006 boli najčastejšie prekračované ukazovatele: celkové Fe (97-krát), Mn (79-krát), NH₄⁺ (15-krát) a NO₃⁻ (10-krát) z celkového počtu 248 stanovení.

Ako vidíme v Tab. 4.4 najnižší počet prekročení limitných hodnôt bol zaznamenaný v pravobrežnej pririečnej zóne Dunaja, kde sa percento prekročenia pohybovalo od 18,18 % do 31,82 %.

Z hľadiska kvality podzemných vôd v najviac znečistenej dolnej časti Žitného ostrova bolo percento prekročenia limitných hodnôt 100 %. Početnosť všetkých prekročených limitných hodnôt koncentrácií jednotlivých ukazovateľov je uvedená na Obr. 4.3.

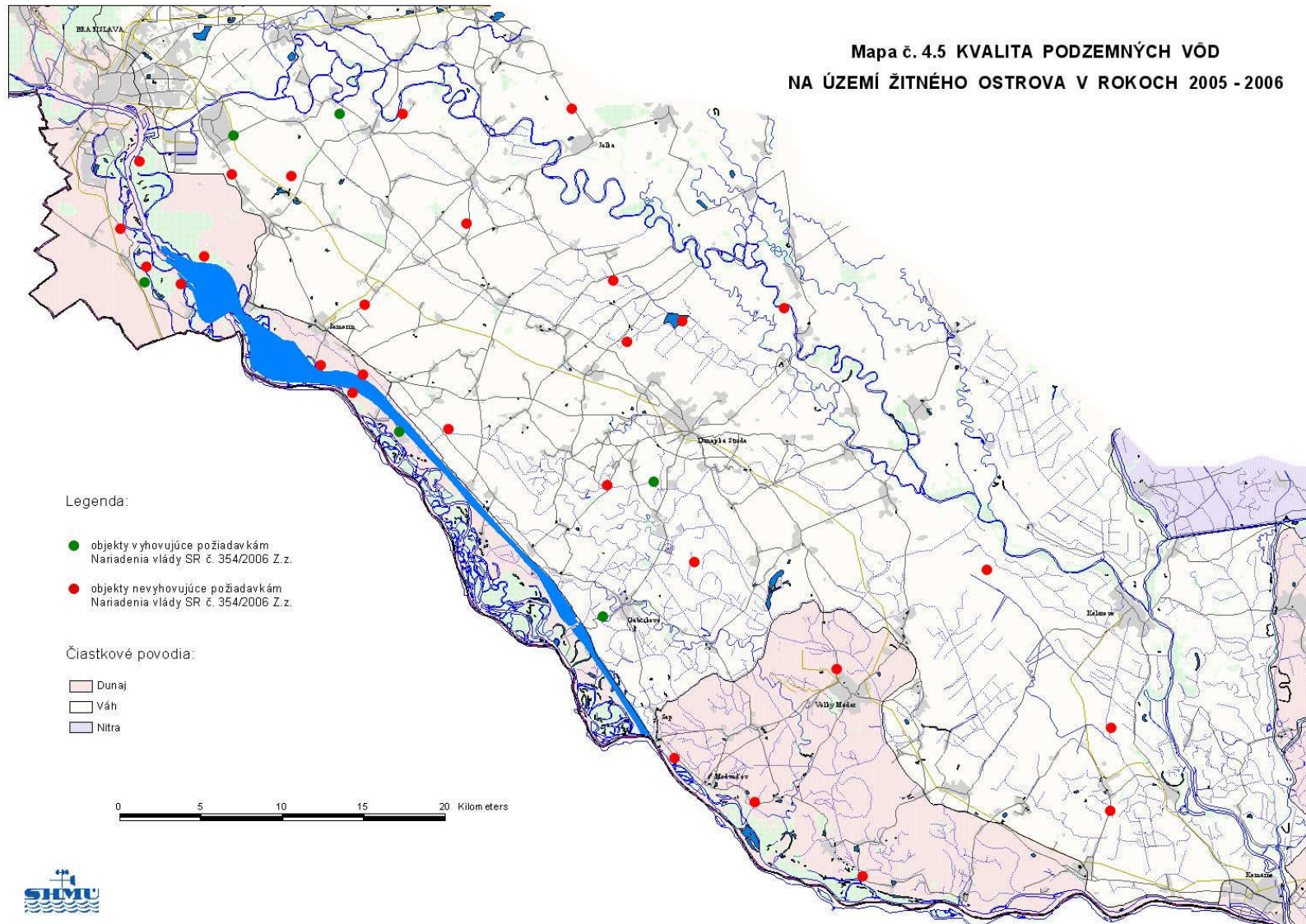
Tab. 4.4 Nevyhovujúce analýzy pre jednotlivé oblasti Žitného ostrova

Oblasti Žitného ostrova	2005			2006		
	A	B	C (%)	A	B	C (%)
51 - Pravobrežná pririečna zóna Dunaja	14	44	31.82 %	8	44	18.18 %
52 - Lavobrežná pririečna zóna Dunaja	37	66	56.06 %	39	66	59.09 %
53 - Horná časť Žitného ostrova	11	24	45.83 %	15	24	62.50 %
54 - Stredná časť Žitného ostrova	32	54	59.26 %	27	54	50.00 %
55 - Dolná časť Žitného ostrova	30	30	100.00 %	30	30	100.00 %
56 - Pririečna zóna Malého Dunaja	14	30	46.67 %	16	30	53.33 %
suma za jednotlivé roky	138	248	55.65 %	135	248	54.44 %

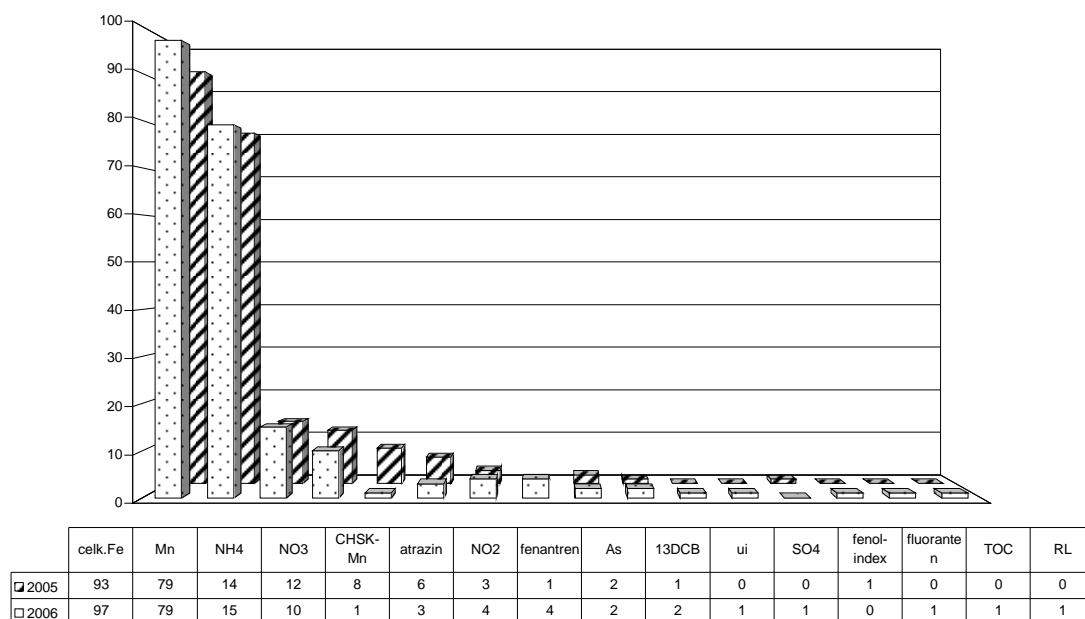
- A - počet analýz v oblasti, kde aspoň jeden ukazovateľ prekročil Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z. pre vodu určenú na ľudskú spotrebu
- B - počet všetkých analýz v danej oblasti
- C - percentuálne vyjadrenie

Požiadavky Nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z. z. nespĺňalo v roku 2005 55,65 % všetkých analýz a v roku 2006 to bolo 54,44 %. To znamená, že z celkového počtu 248 analýz bolo v roku 2005 138 analýz a v roku 2006 135 analýz takých, v ktorých aspoň jeden ukazovateľ prekročil Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z.

Mapa č. 4.5 KVALITA PODZEMNÝCH VÓD
NA ÚZEMÍ ŽITNÉHO OSTROVA V ROKOCH 2005 - 2006



Počet nevyhovujúcich analýz je znázornený na Mape 4.5 „Mapa kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova v rokoch 2005-2006“. Podrobnejšie spracovanie údajov je uvedené v dvojročnej správe „Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2005-2006“ a na internetovej stránke www.shmu.sk



Obr. 4.3 Početnosť prekročení limitných hodnôt podľa Nariadenia vlády SR 354/2006 Z. z. v rokoch 2005 a 2006

4.6. Medzinárodná spolupráca

Pre plnenie medzinárodných dohôd monitorovanie kvality podzemných vôd Slovenskej republiky poskytuje nasledovné informácie:

- Kvalitu podzemných vôd na území Žitného ostrova - medzivládna dohoda medzi Slovenskom a Maďarskom,
- Údaje o kvalite podzemných vôd (obsahy dusíkatých látok, kyslíka a špecifických organických látok) vo vybraných regiónoch Slovenska - Eurowaternet.

4.7 Záver

Zo všetkých analýz nespĺňalo požiadavky Nariadenia vlády SR č.354/2006 Z. z. 64,07 % (mimo Žitného ostrova). Tu treba poznamenať, že táto hodnota nevyjadruje celkovú kvalitu podzemných vôd v rámci územia Slovenska.

Ako vyplýva z účelu tohto monitorovacieho programu, pozorovacie objekty sú situované vo významných vodohospodárskych oblastiach, ktoré na území Slovenska predstavujú najmä oblasti veľkých sedimentárnych paniev a náplavov významných tokov. V týchto oblastiach sú najvhodnejšie podmienky pre osídlenie spojené s poľnohospodárstvom a priemyselnou výrobou. Jednotlivé monitorovacie body sú situované tak, aby zachytávali pôsobenie výrazných zdrojov znečistenia podzemných vôd. Na druhej strane však uvedený údaj nemožno ani podceňovať, pretože poukazuje na výrazný antropogénny vplyv na kvalitu podzemných vôd najvrchnejších zvodnených horizontov v rámci monitorovaných oblastí. Najnižšia miera znečistenia podzemných vôd bola zaznamenaná v horských a podhorských oblastiach.

5. Subsystem - Termálne a minerálne vody

5.1. Ciele monitoringu

Zabezpečiť ochranu kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov (ďalej len „zdroje“) a ich racionálne využívanie na základe relevantných údajov zo sledovania určených kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov zdrojov, hydrologických a klimatických údajov na lokalitách zdrojov. Ministerstvo zdravotníctva SR - Inšpektorát kúpeľov a žriediel (ďalej len „IKŽ“) je na základe § 4 Zákona č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov („ďalej len zákon“) zodpovedným orgánom za registráciu a vedenie databázy minerálnych vôd na území Slovenskej republiky. Minerálna voda je podľa § 2 zákona podzemná voda s originálnym pôvodom akumulovaná v prírodnom prostredí, vyvierajúca na zemský povrch z jednej alebo viacerých prirodzených alebo umelých výstupných ciest, ktorá sa odlišuje od inej podzemnej vody najmä: svojim pôvodom, obsahom stopových prvkov, obsahom a charakterom celkových rozpustených tuhých látok presahujúcich 1 000 mg/l alebo obsahom rozpustených plyných látok presahujúcich 1 000 mg/l oxidu uhličitého, alebo najmenej 1 mg/l sulfánu, alebo minimálnou teplotou vody v mieste výveru 20 °C.

5.2 Definícia a povinnosti

Monitorovací systém prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov je systém, prostredníctvom ktorého sa vykonáva režimové sledovanie hydrogeologických, chemických, fyzikálnych, mikrobiologických a biologických ukazovateľov prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov, pozorovacích vrtov, pozorovacích objektov a meteorologických ukazovateľov príslušného územia v rozsahu určenom v povolení využívať prírodný liečivý zdroj alebo prírodný minerálny zdroj.

Monitorovací systém prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov je samostatnou časťou monitorovacieho systému životného prostredia.

Využívateľ zdroja je povinný zaviesť a prevádzkovať monitorovací systém prírodného liečivého zdroja alebo prírodného minerálneho zdroja a pozorovacích vrtov napojený na centrálny monitorovací systém ministerstva zdravotníctva podľa podmienok povolenia využívať zdroj a priebežne poskytovať údaje pre databázu ministerstvu zdravotníctva a prevádzkovať lokálny informačný systém.

5.3 Monitorovacia sieť

Inšpektorát kúpeľov a žriediel na Ministerstve zdravotníctva SR na začiatku roku 2006 spustil definitívnu prevádzku monitorovacieho systému, ktorá prešla v predchádzajúcich rokoch skúšobnou prevádzkou. Ministerstvo zdravotníctva SR využíva centrálny informačný systém (CIS IKŽ) a na lokalitách s vydaným povolením na využívanie prírodných liečivých, alebo prírodných minerálnych zdrojov sú využívané lokálne informačné systémy (LIS IKŽ). Dňa 1.1.2006 vstúpil do platnosti Zákon č. 538/2005 Z. z., na základe ktorého vyplynula požiadavka na úpravu niektorých častí CIS IKŽ a LIS IKŽ. Návrh úpravy softvérového zabezpečenia bol navrhnutý na obdobie rokov 2006-2008, pričom v roku 2006 bolo úspešne vykonaná úprava CIS IKŽ, v roku 2007 bude vykonaná úprava LIS IKŽ na všetkých lokalitách so skúšobnou prevádzkou a v roku 2008 bude ukončená celková úprava.

V rámci SR je do monitorovacej siete zaradených celkovo 39 lokalít, z toho sa na 36 lokalitách využíva LIS IKŽ a je zabezpečený prenos dát do centrálnej databázy Ministerstva zdravotníctva SR CIS IKŽ (Tab. 5.1 a Mapa 5.1): Baldovce, Bardejov, Bojnice, Brusno, Budiš, Cígeľka, Čerín, Čilistov, Číž, Dudince, Korytnica I, Korytnica II, Kováčová, Kláštor pod Znievom, Lipovce, Lúčky, Lúka, Martin, Maštinec, Mníchova Lehota, Nimnica, Nová Lubovňa, Piešťany I, Piešťany II, Rajecké Teplice, Santovka, Sklené Teplice, Slatina, Sliach, Smrdáky, Sulín, Tornaľa, Trenčianske Mitice, Trenčianske Teplice, Turčianske Teplice, Vyšné Ružbachy. Celkovo je do monitoringu zaradených 156 objektov: 101 uznaných prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov a 55 ostatných pozorovacích zdrojov. Na Mape 5.1 sú znázornené lokality s uznanými prírodnými liečivými a prírodnými minerálnymi vodami na území Slovenskej Republiky.

5.4 Sledované ukazovatele

Rozsah sledovania vybraných hydrogeologických a balneotechnických ukazovateľov uznaných zdrojov a ostatných pozorovacích zdrojov, hydrologických a klimatických údajov na lokalitách je uvedený v Tab. 5.4.

Rozsah sledovania fyzikálnych, chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov zdrojov (základná analýza alebo rozšírená analýza minerálnej vody) a početnosť analýz podľa Vyhlášky č. 100/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na prírodnú liečivú vodu a prírodnú minerálnu vodu, podrobnosti o balneologickom posudku, rozdelenie, rozsah sledovania a obsah analýz prírodných liečivých vôd a prírodných minerálnych vôd a ich produktov a požiadaviek pre zápis akreditovaného laboratória do zoznamu vedeného Štátnou kúpeľnou komisiou je v Tab. 5.2. a v Tab. 5.3.

Odber vzoriek a analýzy vody vykonávajú akreditované laboratória, ktoré sú zapísané do zoznamu Štátnej kúpeľnej komisie Ministerstva zdravotníctva SR, ktoré vykonávajú rozboru minerálnej vody akreditovanými skúškami.

Rozsah a početnosť sledovania jednotlivých ukazovateľov sú pre každú lokalitu špecifické a riadia sa platnými rozhodnutiami Ministerstva zdravotníctva SR na využívanie zdroja.

Zaznamenávanie údajov vykonáva:

- a) **pozorovateľ:** ručným meraním, resp. odpisovaním z automatickej meranej techniky - pH, obsah CO_2 (mg/l), obsah HCO_3^- (mg/l), obsah H_2S (mg/l), denná spotreba vody (m^3), hydrologické merania príľahlého toku - odpočet vodočtu (cm), meteorologické merania - denný úhrn zrážok (mm), teplota vzduchu ($^\circ\text{C}$), barometrický tlak (kPa), odpisovaním údajov fyzikálno-chemických výsledkov z protokolov o analýzach vody.
- b) **sonda (automatická meracia technika):** automaticky zaznamenáva v pravidelných intervaloch - úroveň hladiny (m.n.m), tlak na zhlaví vrtu (MPa), výdatnosť zdroja (l/s), stav prietokomera, teplotu vody ($^\circ\text{C}$), mernú elektrickú vodivosť ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

Tab. 5.1 Lokality a zdroje zaradené do monitoringu

2007	zdroje			2007	zdroje		
	Lokalita	spolu	vyhlásený		nevyhlásený	Lokalita	spolu
Baldovce	2	2	0	Nimnica	3	3	0
Bardejov	10	10	0	Nová Lubovňa	2	1	1
Bojnice	14	4	10	Piešťany I	11	11	0
Brusno	6	4	2	Piešťany II	2	1	1
Budiš	2	2	0	Piešťany III	1	1	0
Cígeľka	1	1	0	Rajecké Teplice	6	3	3
Čačín	1	1	0	Santovka	3	2	1
Čilistov	1	1	0	Sielnica	1	0	1
Číž	2	1	1	Sklené Teplice	8	5	3
Dudince	5	2	3	Slatina	2	2	0
Kláštor pod Znievom	1	1	0	Sliach	6	5	1
Korytnica I	6	6	0	Smrdáky	2	2	0
Korytnica II	1	1	0	Starý Smokovec	2	1	1
Kováčová	5	1	4	Sulín	2	1	1
Lipovce	2	2	0	Tornaľa	3	2	1
Lúčky	7	3	4	Trenčianske Mítice	2	1	1
Lúka	1	1	0	Trenčianske Teplice	8	6	2
Martin	3	2	1	Turčianske Teplice	10	8	2
Maštinec	5	2	3	Vyšné Ružbachy	6	2	4
Mníchova Lehota	1	1	0	Spolu	156	105	51

Tab. 5.2 Početnosť analýz podľa Vyhlášky MZ SR č. 100/2006 Z. z.

	využitie	základná analýza	rozšírená analýza
prírodné liečivé zdroje	vonkajšia balneoterapia	1 x za rok	1 x za 5 rokov
	vnútorná balneoterapia	2 x za rok	1 x za 2 roky
	spotrebitel'ské balenie	2 x za rok	1 x za 2 roky
prírodné minerálne zdroje	spotrebitel'ské balenie	2 x za rok	1 x za 2 roky

Tab. 5.3 Rozsah ukazovateľov kvality vôd prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 100/2006 Z. z.

Stanovenia základnej analýzy	Stanovenia rozšírenej analýzy
<p>a) všeobecné údaje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identifikačné údaje laboratória, 2. lokalita miesta odberu vzorky vody, názov prírodného zdroja a jeho registračné číslo, 3. dátum odberu vzorky vody, 4. teplota vzduchu pri odbere vzorky vody, 5. zmyslové vlastnosti pri odbere vzorky vody, (zápach, chuť, farba a zákal), <p>b) fyzikálne ukazovatele</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. teplotu vody v °C pri odbere vzorky vody, 2. hodnotu pH, 3. hodnotu Eh (oxidačno-redukčný potenciál) 4. elektrickú vodivosť <p>c) chemické ukazovatele</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. obsah kationov lítia, sodíka, draslíka, amónia, horčíka, vápnika, stroncia, železa, mangánu, bária a celkového hliníka v mg/l, 2. obsah aniónov fluoridov, chloridov, bromidov, jodidov, dusitanov, dusičnanov, síranov, hydrogénuhličitanov a fosforečnanov v mg/l, 3. obsah kyseliny kremičitej, bóru stanoveného ako kyselina boritá v mg/l, 4. obsah rozpustených tuhých látok - sušeného odparku pri teplote 180 °C, žíhaného odparku pri teplote 260 °C a výpočet celkovej mineralizácie v mg/l, 5. obsah rozpustených plyných látok - oxidu uhličitého a sulfánu v mg/l, 6. indexy Gazdovej klasifikácie, 7. hydrogeochemický koeficient pomeru HCO_3/Cl, Mg/Ca, Cl/Br, SO_4/Mg, Na/K, Cl/Na, vypočítaných zo súčiny látkovej koncentrácie a nábojového čísla okrem Cl/Br vypočítaného z mg/l, 8. chemickú spotrebu kyslíka manganistanom <p>d) mikrobiologické a biologické ukazovatele</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escherichia coli KTJ v 250 ml, 2. koliformné baktérie KTJ v 250ml, 3. enterokoky KTJ v 250 ml, 4. celkový počet mikroorganizmov kultivovateľných pri 36 °C KTJ v 1ml, 5. celkový počet mikroorganizmov kultivovateľných pri 22 °C KTJ v 1ml, 6. Pseudomonas aeruginosa KTJ v 250 ml, 7. anaeróbne sporujúce baktérie redukujúce siričitany KTJ v 50 ml, 8. patogénne mikroorganizmy, 9. mikroskopické huby - mikromycéty jedince v 1ml, 10. železité a mangánové baktérie pokrývnosť poľa v percentách, 11. počet živých organizmov jedince v 1ml, 12. počet mŕtvych organizmov jedince v 1ml. 	<p>Parametre rozšírenej analýzy nad rámec základnej analýzy :</p> <p>a) obsah stopových prvkov v mg/l, a to olova, chrómu, arzénu, ortuti, kadmia, zinku, medi, selénu, antimónu, niklu,</p> <p>b) obsah organických látok v µg/l</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sumu polycyklických aromatických uhlíkov - PAU [benzo (a) pyrénu, fluoranténu, benzo (b) fluoranténu, benzo(k)fluoranténu, benzo (g,h,i) perylénu a indeno (1,2,3-c,d) pyrénu], 2. prchavých organických uhlíkov - benzénu, 1,2-dichlórétánu, 1,1,2-trichlórétánu 1,1,2,2-tetrachlórétánu, monochlórbenzénu, 1,2-; 1,3-; 1,4-dichlórbenzénu, tetrachlórmetánu, chlórétánu, toluénu, xylénu a styrénu, 3. pesticídov - hexachlórbenzénu, lindanu, p,p-dichlór-difenyl-trichlórétánu-DDT, heptachlóru a metoxychlóru, 4. fenolov prchajúcich s vodnou parou -fenolový index v mg/l, 5. celkového organického uhlíka - TOC v mg/l, 6. aniónaktívnych tenzidov -MBAS v mg/l, 7. kyanidov celkových v mg/l, <p>c) rádiologické ukazovatele v Bq/l,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. celkovú objemovú aktivitu alfa, 2. celkovú objemovú aktivitu beta, 3. objemovú aktivitu ^{222}Rn (radónu), 4. objemovú aktivitu ^{226}Ra (rádia), 5. hmotnostnú koncentráciu U_{nat} (uránu) v µg/l.

Mapa č. 5.1 LOKALITY UZNANÝCH PRÍRODNÝCH LIEČIVÝCH ZDROJOV A PRÍRODNÝCH MINERÁLNYCH ZDROJOV NA ÚZEMÍ SR



Inšpektorát kúpeľov a športu
Ministerstvo zdravotníctva SR

Tab. 5.4 Rozsah sledovania vybraných ukazovateľov na vybraných lokalitách

Lokalita	Názov zdroja	Technické označenie	Charakter zdroja	Druh exploitácie	Q (l/s)	Hladina (cm)	Odber (l/s)	Spotreba (m ³)	Tlak na zhlaví	Teplota vody	Ec (μS/cm)	HCO ₃ (mg/l)	CO ₂ (mg/l)	H ₂ S (mg/l)	Zrážky (mm)	Vodočet (cm)	Teplota vzduchu	Tlak vzduchu
Baldovce	Deák	vrt BV-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K	D	D		D	D	D	D
Baldovce	Polux	vrt B-4A	PMZ, R	čerpaním	K	K	K	D		K	K	D	D		D	D	D	D
Bardejov	Lekársky	studňa	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	Alexander	vrt BKH-3	PLZ, V	čerpaním				D		2D			2D		D	D	D	D
Bardejov	Alžbeta	vrt BJ-24	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	Anna	vrt BJ-21	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	Klára	vrt BJ-20	PLZ, V	čerpaním		2D	D	D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	Kolonádny	vrt BJ-19	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	Napoleon	vrt BJ-18	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	František	vrt BKH-1	PLZ, V	čerpaním				D		2D			2D		D	D	D	D
Bardejov	Herkules	vrt S-8	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bardejov	Hlavný	studňa	PLZ, V	čerpaním				D		2D	2D		2D		D	D	D	D
Bojnice	JeseniusII	vrt BR-1/1	PLZ, V	prelivom	2D			D	2D	2D	2D				D	D	D	D
Bojnice	JeseniusII	vrt BR-1/2	P						2D									
Bojnice		vrt BR-3	PLZ, V	prelivom	2D			D	2D	2D	2D				D	D	D	D
Bojnice	Starý prameň	vrt Z-2	PLZ, V	čerpaním		2D	2D	D		2D	2D				D	D	D	D
Bojnice	Jazero	vrt BR-2/2	PLZ, V	prelivom	2D			D	2D	2D	2D				D	D	D	D
Bojnice	Jazero	vrt BR-2/1	P						2D	2D					D	D	D	D
Bojnice		vrt BR-6	P, V	prelivom	2D				2D	2D	2D				D	D	D	D
Bojnice		vrt PA-7	P, V	prelivom	2D				2D	2D	2D				D	D	D	D
Bojnice		vrt BR-4	P	čerpaním		2D									D	D	D	D
Bojnice		vrt BR-5	P	prelivom	2D										D	D	D	D
Bojnice	Uhlíčitý jaz.		P			2D				2D								
Bojnice	Term. jaz.		P		2D													
Bojnice		sonda NB-4	P	prelivom	T					T					D	D	D	D
Bojnice		sonda NB-5	P			T				T					D	D	D	D
Brusno	Ondrej	vrt BC-1	PLZ, V	prelivom	D			D	D	D	D	D	D		D	D	D	D
Brusno	Paula	studňa	PLZ, V	prelivom	D			D	D	D	D	D	D		D	D	D	D
Brusno	Ludwig	studňa	PLZ, V	prelivom	D			D	D	D	D	D	D		D	D	D	D

Brusno	Ďumbier	vrt PJ-104	PLZ, P	prelivom	2D				2D	2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Brusno	Hedviga		P		2D				2D	2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Brusno	Vepor	vrt PJ-101		prelivom	2D				2D	2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Budiš		vrt B-6	PMZ, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K	D	D		D		D	D
Budiš		vrt B-5	PMZ, R	čerpaním	K	K	K	D		K	K	D	D		D		D	D
Cigeľka	Štefan	vrt CH-1	ZPMV, V	prelivom	D		D	D	D	D	D	D	D		D	D	D	D
Čačín		ČAM-1	PMZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D	D	D		D	D		
Čilistov		vrt FGČ-1	PLZ, V	čerpaním		D		D		D	D	D	D		D	D		
Číž	Hygiea		PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D					D	D	D	D
Dudince	Kúpeľný	vrt S-3	PLZ, V	prelivom	K		K	D	K	K	K		D	D	D	D	D	D
Dudince		vrt HVD-1	PLZ, V	prelivom				D	D	D	D		D	D	D	D	D	D
Dudince	Mier	vrt S-5/A	P			D									D	D	D	D
Dudince		vrt HVD-2	P						D						D	D	D	D
Dudince		vrt V-1	P			D									D	D	D	D
Kláštor pod Znievom	Kláštorný	vrt KM-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K	D	D		D		D	D
Korytnica I	Ľudovít	vrt BJ-2A	PLZ, V	čerpaním		K	D	K		K	K	D	D					
Korytnica I	Jozef		P		2D		2D			2D	2D		2D					
Korytnica I	Klement	vrt S-7	PMZ, V	čerpaním		K	D			K	K		2D					
Korytnica I	Vojtech I		P		2D		2D			2D	2D		2D					
Korytnica I	Vojtech II	vrt S-6	P		2D		2D			2D	2D		2D					
Korytnica I	Žofia		P		2D		2D			2D	2D		2D					
Korytnica II	Fedorka	vrt HKV-2	PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D		D				D	
Kováčová		vrt K-2	PLZ, V	prelivom	D			D	D	D					D	D	D	D
Kováčová		vrt P-3	P			T				T								
Kováčová		vrt P-4	P			T				T								
Kováčová		vrt P-6	P			T				T								
Kováčová		vrt P-6	P			T				T								
Lipovce	Cifrovaný	studňa S-1	PMZ, R	čerpaním		K	K	D		K	K	D	D	D	D	D	D	D
Lipovce	Salvator	studňa S-2	PMZ, V	čerpaním		K	K	D		K	K	D	D	D	D	D	D	D
Lúčky	Valentina	vrt BJ-101	PLZ, V	prelivom	D			D	2D	2D			2D		D	D	D	D
Lúčky	Kúpeľný II	vrt BLK-2	PLZ, R, P			2D									D	D	D	D
Lúčky	Barbora	studňa	P		2D					2D			2D		D	D	D	D

Lúčky	Helena	vrt V-1	P		2D					2D			2D		D	D	D	D
Lúčky	Mária	vrt V-3	P		2D					2D			2D		D	D	D	D
Lúčky	Marta	studňa	P		2D					2D			2D		D	D	D	D
Lúčky		HGL-3	P						2D									
Martin	FatraII	vrt BJ-2	PMZ, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K		D		D		D	D
Martin		vrt BJ-4	PLZ, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K		D		D		D	D
Martin		vrt BJ-5	P			D												
Maštinec		HM-1	PMZ, V			D	D	D		D	D	2T	D		D		D	D
Maštinec		B-7	P		D					D			D		D		D	D
Maštinec	Studňa na lúke		P		D	D				D			D		D		D	D
Maštinec	Studňa pri obchode		P			D									D		D	D
Maštinec		vrt ST-1	PMZ, V	čerpaním		D	D			D	D	D	D					
Nimnica		vrt B-7	PLZ, V			D		D		D	D	D	D		D	D	D	D
Nimnica		vrt B-8	PLZ, V			D		D		D	D	D	D		D	D	D	D
Nimnica		vrt B-9	PLZ, V			D		D		D	D	D	D		D	D	D	D
Nová Ľubovňa	Veronika	vrt LZ-6	PMZ, V	prelivom	D			D	D	D	D	D	D		D	D	D	D
Nová Ľubovňa	Andrej	vrt	P		D					D	D		D		D	D	D	D
Piešťany	Cmunt	vrt V-1	PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Hynie	vrt V-4A	PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Torkoš	vrt V-8	PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Trajan	studňa	PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Beethoven	vrt V-7	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Scherer	vrt V-9	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Crato	vrt V-10	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Slovan	vrt PS-1	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Sláv	vrt PS-2	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Slovien	vrt PS-3	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Slovák	vrt PS-4	R, P			D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Piešťany	Magnólia	vrt	P			D												
Piešťany	VLÚ	vrt VLÚ-1	PLZ, V	čerpaním		K	K	K		K	K	D		D	D	D	D	
Piešťany	VLÚ	vrt VLÚ-2	P			D												

Rajecké Teplice	Ženský bazénI	vrt B-1	PLZ, V	prelivom	2D					2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Rajecké Teplice	Ženský bazénII	vrt B-2	PLZ, V	prelivom	2D					2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Rajecké Teplice	Mužský bazénII	vrt B-3	PLZ, V	prelivom	2D					2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Rajecké Teplice	Kúpeľný	vrt BJ-22	PLZ, V	čerpaním		2D	2D	2D		2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Rajecké Teplice		vrt BJ-19	PLZ, V	čerpaním		2D	2D	2D		2D	2D	2D	2D		D	D	D	D
Rajecké Teplice		vrt BJ-21A	V, P	čerpaním		2D	2D	2D		2D					D	D	D	D
Rajecké Teplice		vrt BJ-14	P			2D									D	D	D	D
Rajecké Teplice		vrt P-2	P			2D									D	D	D	D
Santovka		vrt B-6	PMZ, P	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Santovka		vrt B-15	PMZ, P	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Santovka		vrt B-3A	P						D	D	D		D					
Slatina	SlatinaII	vrt BB-1	PMZ, P	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	
Slatina	SlatinaIII	vrt BB-2	PMZ, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K		D		D	D	D	
Sklené Teplice	Zipser	vrt ST-1	PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Born	vrt ST-2	PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Jozef	vrt	PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Banský	bazén, piscina	PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Ľudový	prírodný výver	P	prelivom	2D					2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Vojtech	studňa	P	prelivom	2D					2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Ľudovít	studňa	P	prelivom	2D					2D					D	D	D	D
Sklené Teplice	Vilma	studňa	P	prelivom	2D					2D					D	D	D	D
Sliach	Kúpeľný	vrt I.A	PLZ, V	prelivom	D			D		D			D		D		D	D
Sliach	Bystrica	vrt	PLZ, P	prelivom	2D					2D			2D		D		D	D
Sliach	Adam	vrt	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D		D		D	D
Sliach	Lenkey	vrt	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D		D		D	D
Sliach	Štefánik	vrt	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D		D		D	D
Sliach		vrt BO-3	P	prelivom	T					T			T		D		D	D
Smrdáky	Jozef I	vrt ST-2	PLZ, V	čerpaním		D		D		D				T	D		D	D
Smrdáky	Jozef II	vrt Z-1	PLZ, R, P	čerpaním		D		D		D				T	D		D	D

St.Smokovec		SK-1	P	prelivom	D					D	D		D		D			D
St.Smokovec		SK-2	P	prelivom	T					T	T		T					
Sulín	Johanus	vrt MS-1	PLZ, V	čerpaním		D	D	D		D	D		D		D	D	D	D
Tornaľa		vrt HVŠ-1	PMZ, V	prelivom	K	K	K	D	K	K	K	D	D	D	D		D	D
Tornaľa		vrt ŠB-12	PMZ, V	prelivom	K	K	K	D	K	K	K				D		D	D
Tornaľa		vrt RH-1	P						D						D		D	D
Trenčianske Mitice		vrt MP-1	PMV, V	čerpaním	K	K	K	D		K	K		D		D	D	D	
Trenčianske Mitice		vrt TE-51	P			D				D			D		D	D	D	
Trenčianske Teplice	Sina I	vrt V-2	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D	2D		D	D	D
Trenčianske Teplice	Sina II	vrt V-3	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D	2D		D	D	D
Trenčianske Teplice	Wernher	vrt SB-5	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D	2D		D	D	D
Trenčianske Teplice	Príma	vrt P-1	PLZ, V	prelivom	2D					2D			2D	2D		D	D	D
Trenčianske Teplice	Tomáš	vrt TT-2	PLZ, V	čerpaním	2D					2D			2D	2D		D	D	D
Trenčianske Teplice	Minerálny prameň	vrt	P													D	D	D
Trenčianske Teplice		vrt SB-4A	P													D	D	D
Turčianske Teplice	Materský	vrt TJ-20A	PLZ, V	čerpaním		2D		D		2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice	Kollár	vrt B-2	PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice	Živena	vrt TJ-3	PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice	Modrý bazén		PLZ, V	prelivom	2D			D		2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice	Ľudový bazén		PLZ, V	čerpaním		2D		D		2D					D	2D	D	D

Turčianske Teplice		vrt TTM-1	PLZ, R, P	čerpaním		2D				2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice		vrt TTM-2	PLZ, R, P	čerpaním		2D				2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice		vrt TTK-1	V, P	čerpaním	2D				D	2D					D	2D	D	D
Turčianske Teplice	Biely bazén		P			2D	D			2D								
Turčianske Teplice	Červený bazén		PLZ, R, P				D			2D	2D							
Vyšné Ružbachy	Izabela		PLZ, V	prelivom	D			D	D	D	D		D		D	D	D	D
Vyšné Ružbachy	Pri pošte	vrt VR-2	PLZ, V	prelivom	D					D	D		D		D	D	D	D
Vyšné Ružbachy	Kráter		P	prelivom	D					D	D		D		D	D	D	D
Vyšné Ružbachy	Sčensný		P	prelivom	D					D	D		D		D	D	D	D
Vyšné Ružbachy	Svätený II		P	prelivom	D					D	D		D		D	D	D	D
Vyšné Ružbachy	Stavbár		P	prelivom	D					D	D		D		D	D	D	D

Vysvetlivky:

PLZ - PRÍRODNÝ LIEČIVÝ ZDROJ

ZPMV - ZDROJ PRÍRODNEJ MINERÁLNEJ VODY

V - využívaný zdroj

P - pozorovaný zdroj

R - rezervný zdroj

D - meranie 1x denne

2D - meranie každý druhý (pracovný) deň

T - meranie 1x týždenne

K - meranie kontinuálne

5.5 Výsledky monitoringu v roku 2006

Na začiatku roku 2005 boli zozbierané a vyhodnotené viaceré pripomienky k softvérovému zabezpečeniu a prenosu dát získané skúšobnou prevádzkou, na základe ktorých bola vytvorená konečná verzia informačného systému IKŽ. Počas roku bola finálna verzia LIS IKŽ nainštalovaná celkovo na 35 lokalitách s platným rozhodnutím na využívanie prírodných liečivých, resp. prírodných minerálnych zdrojov. V roku 2006 pribudol nový užívateľ prírodného minerálneho zdroja CC-1 Matúšov prameň na lokalite Lúka, ktorý spustil zasielanie dát z monitoringu formou LIS IKŽ. Údaje do CIS IKŽ boli v roku 2006 zasielané z jednotlivých lokalít pravidelne, podľa platných rozhodnutí na využívanie.

Koncentrácie sledovaných fyzikálnych, chemických, biologických a mikrobiologických ukazovateľov v prírodných liečivých vodách v roku 2006 nepresiahli povolené koncentrácie podľa Vyhlášky MZ SR č. 100/2006 Z. z. a ukazovatele prírodných minerálnych vôd nepresiahli limitné hodnoty podľa Potravinového kódexu č. 608/9/204-100 z 15. marca 2004. Podrobné údaje o vykonaní analýz na jednotlivých lokalitách v roku 2006 sú uvedené v Tab. 5.5.

Tab. 5.5 Počet vykonaných analýz v roku 2006

2006 Lokalita	Analýzy		2006 Lokalita	Analýzy	
	spolu	*		spolu	*
Baldovce	6	2	Nimnica	5	2
Bardejov	10	9	Nová Lubovňa	2	1
Bojnice	4	0	Piešťany I	10	0
Brusno	8	0	Piešťany II	1	0
Budiš	4	1	Piešťany III	0	0
Cígelka	2	1	Rajecké Teplice	3	0
Čačín	3	1	Santovka	1	0
Čilistov	1	0	Sielnica	0	0
Číž	3	1	Sklené Teplice	4	1
Dudince	1	0	Slatina	2	1
Kláštor pod Znievom	2	1	Sliach	5	1
Korytnica I	4	0	Smrdáky	2	0
Korytnica II	0	0	Starý Smokovec	1	1
Kováčová	2	1	Sulín	2	2
Lipovce	6	2	Tornaľa	4	1
Lúčky	1	0	Trenčianske Mítice	2	1
Lúka	1	0	Trenčianske Teplice	0	0
Martin	4	1	Turčianske Teplice	6	1
Maštinec	4	2	Vyšné Ružbachy	5	1
Mníchova Lehota	0	0	* - analýza spĺňa požiadavku rozšírenej analýzy		

5.6 Záver

V roku 2006 bol spustený monitorovací informačný systém v definitívnej prevádzke na MZ SR - Inšpektoráte kúpeľov a žriediel (CIS IKŽ) a na 35 lokalitách (LIS IKŽ), v priebehu roka pribudla jedna nová lokalita využívajúca LIS IKŽ (Lúka). Na základe potrieb vyplývajúcich zo Zákona č. 538/2005 Z. z. sa začala v priebehu roka príprava na zabezpečenie úpravy softvérového zabezpečenia a bola počas roku skúšaná na CIS IKŽ. Inštalácia upraveného softvérového zabezpečenia LIS IKŽ bude na jednotlivých lokalitách skúšaná v roku 2007.

Prioritou v oblasti monitorovacieho systému pre ďalšie roky je:

- spracovávanie, vyhodnocovanie a archivovanie monitorovaných údajov z 39 lokalít,
- prijímať ochranné opatrenia pri využívaní prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov na základe vyhodnocovania zasielaných údajov do CIS IKŽ,
- zabezpečenie a vyhodnotenie druhej fázy úpravy informačného systému v roku 2007.

6. Subsystem - Závlahové vody

6.1. Ciele monitoringu

Na území Slovenska sú vybudované závlahy na 308 214 ha poľnohospodárskej pôdy. Závlahová voda u nás je odoberaná hlavne z povrchových zdrojov, v ktorých kvalita vody nevyhovuje vždy, podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, I. triede kvality, čo je voda vhodná na závlahy.

Vplyv závlahovej vody na vlastnosti pôdy a na kvalitu pestovaných plodín je veľmi zložitý a závisí od mnohých faktorov.

Závlahové vody II. a III. triedy môžu nepriaznivo ovplyvňovať zdravotný stav rastlín, podzemné vody, pôdu, atmosféru, životnosť a prevádzkovú schopnosť stavebných konštrukcií a strojného zariadenia závlah, zvlášť kvapkových zavlažovacích systémov.

Na objektívne posúdenie negatívnych účinkov závlahových vôd zníženej kvality na pestované plodiny, vlastnosti pôdy a prírodné prostredie je potrebné poznať vzájomné interakcie jednotlivých zložiek biosféry (pôda-voda-atmosféra-rastlina).

Vlastnosti závlahovej vody je preto potrebné posudzovať v širšom súbore hodnotení z hľadiska poľnohospodárskej činnosti, kde je potrebné závlahovú vodu hodnotiť z aspektu priameho pôsobenia na zavlažované plodiny, potenciálneho ovplyvňovania prírodného prostredia (pôdy, podzemných vôd) a z hľadiska životnosti, prevádzky schopnosti stavebných konštrukcií a strojného zariadenia závlah.

V zmysle Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov, voda určená na závlahy nesmie negatívne ovplyvniť zdravie ľudí a zvierat, pôdu, úrodu a stav povrchových vôd a podzemných vôd.

Cieľom úlohy je monitorovať kvalitu závlahových vôd v zdrojoch využívaných vo vegetačnom období. Kvalita závlahovej vody sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 296/2005 Z.z., prílohy č.2, podľa ktorej sú vody určené na závlahu definované len medznými hodnotami korešpondujúcimi s STN 7571 43 a zodpovedajú I. triede kvality - voda vhodná na závlahu. V prípade zistenia horšej kvality ako zodpovedá „MH“, sa pri hodnotení závlahovej vody postupuje podľa STN 7571 43 Kvalita vody. Závlahová voda.

Pri zistení kvality vody II. a III. triedy urobiť návrh opatrení v závlahovom hospodárstve (stanovenie osobitných opatrení ako ochranné lehoty, ochranné pásma, ochrana podzemných vôd, eliminácia zdroja znečistenia, resp. náhrada nevyhovujúceho zdroja ZV za vyhovujúci) v zmysle § 9 Zákona č. 364/2004 Z. z. priebežne informovať používateľov závlahovej vody o jej kvalite.

Doplňať informačnú databanku o zdrojoch a kvalite závlahových vôd na Slovensku, charakterizovať jednotlivé zdroje závlahovej vody podľa druhu znečistenia a špecifikovať možný negatívny vplyv závlahovej vody na kvalitu pôdy a rastlinnú produkciu.

6.2. Monitorovacia sieť

Monitorovacia sieť (Tab. 6.1) je určená v rámci vodných zdrojov závlahových oblastí Slovenska. Monitoruje sa v profiloch aktuálne využívaných na závlahy.

Tab. 6.1 Zoznam sledovaných miest odberov závlahových vôd

Názov odberného miesta závlahovej sústavy	Povodie
ZP Plavecký Peter – VN Buková-Hrudky	povodie Dunaja
ZP Rohožník – VN Vývrat'	povodie Dunaja
ZP Sekule-M.Leváre I.-V2N1 Kúty – kanál Kúty- Brodské	povodie Dunaja
ZP Sekule-M.Leváre I.-V4N2 Závod – Lakš.potok	povodie Dunaja
ZP z VN Lozorno I. ČS1 – VN	povodie Dunaja
ZP Chtelnica – VN	povodie Dunaja
ZP Čachtice-sady – VN	povodie Dunaja
ZP Vajnory III/1. – štrkovisko Vajnory	povodie Dunaja
ZP a VN Blatné – VN	povodie Dunaja
ZP Kaplná – VN Vištuk	povodie Dunaja
ZP Zadný Šúr-Modra – VN Zadný Šúr	povodie Dunaja
ZP Chorv.Grob ČS Bernolákovo – štrk. Bernolákovo	povodie Dunaja
ZP Veľký Grob – rašelinisko	povodie Dunaja
ZPZ Podháj.nádrž – ČS Suchá nad Parnou – VN	povodie Dunaja
ZP Pusté Úhany ZČS Pavlice – rašelinisko	povodie Dunaja
ZP Slňava I.st. – VN Slňava	povodie Váhu
ZP Piešťany-N.Mesto II., ČS Pobeďím – Biskup.kanál	povodie Váhu
ZP Piešťany-N.Mesto 3.st. ČS Piešťany – PK VE	povodie Váhu
ZP V.Ripňany I. a rozš. – Radošinka	povodie Váhu
ZP z VN V.Ripňany – VN	povodie Váhu
ZP Golianovo – VN Golianovo	povodie Váhu
ZČV Host'ovce-Chyzerovce – Zlatňanka	povodie Váhu
ZP Melčice-Ivanovce – DK VE	povodie Váhu
ZP Piešťany-N.Mesto 2.st. ČS Bašovce – Dubová	povodie Váhu
ZP Prašice – VN Nemečky	povodie Váhu
ZP SM Bánovce n./Bebr. – Radiša	povodie Váhu
ZP SM Partizánske (ČS Návojevce) – Belanka	povodie Váhu
ZČV Lazany – VN Lazany	povodie Váhu
ZČV Bojnice – VN Kanianka	povodie Váhu
ZP Ludanice-Preseľany, ČS Preseľany – Nitra	povodie Váhu
ZČV Kostofany-Zavar I.st. ČS 3 Bučany – Dudváh	povodie Váhu
ZČV Kostofany-Zavar I.st. ČS 4 Dol.Zelenice – Dudváh	povodie Váhu
ZČV Bolešov – VN Bolešov	povodie Váhu
ZP a VN Krtovce – VN Krtovce	povodie Váhu
ZP Trstice II. – Malý Dunaj	povodie Dunaja
ZP Šintava Pata, ČS Šintava základná – VD Kráľová	povodie Váhu
ZP Šaľa-Kolárovo, ČS Kajal č.12 – VD Kráľová	povodie Váhu
ZP Čierna Voda II./2 ČS Lúčny Dvor – Čierna voda	povodie Dunaja
ZP Čierna Voda II./2 ČS Čierny Brod – Čierna voda	povodie Dunaja
ZP Šaľa-Kolárovo, ČS Vlčany č.10 – VD Kráľová	povodie Váhu
ZP Šaľa-Kolárovo, ČS Kráľová č.13 – VD Kráľová	povodie Váhu
ZP Šaľa-Kolárovo, ČS Tešedfkovo č.4 – VD Kráľová	povodie Váhu
ZP Šaľa-Kolárovo, ČS Diakovce č.3 – VD Kráľová	povodie Váhu

Názov odberného miesta závlahovej sústavy	Povodie
ZP Hajské-Sládečkovce V/1, ČS 2 Močenok – VD Kráľ.	povodie Váhu
ZP Komjatice – štrkovisko	povodie Váhu
ZP Dvory nad Žitavou – štrkovisko Žombek	povodie Váhu
ZP Komárno-Ďulov Dvor I., ČS Ď.Dvor – Pat.kanál č.4	povodie Dunaja
ZP Virt II. – Patinský kanál č.4	povodie Dunaja
ZP Pribeta – Patinský kanál č.4	povodie Dunaja
ZP Nesvady-kvapková – studňa	povodie Dunaja
ZP z VN Rúbaň, ČS Strekov – VN Rúbaň I., II.	povodie Váhu
ZP Rovinka-N.Košariská I., ČS Rovinka – štrkovisko	povodie Dunaja
ZP Kútники-D.Bar I., ČS Kútники – kanál SVII Gabč.-Top.	povodie Dunaja
ZP HŽO II., ČS 28 Horná Potoň – Malý Dunaj	povodie Dunaja
ZP Šamorín – štrkovisko	povodie Dunaja
ZP Čalovo I. – kanál Veľký Meder-Holiare	povodie Dunaja
ZP HŽO I., ČS 11 Čakany – Malý Dunaj	povodie Dunaja
ZP HŽO II., ČS 27 Lehnice – Malý Dunaj	povodie Dunaja
ZP ŠM Dunajský Klátov – Malý Dunaj	povodie Dunaja
ZP Mliečno I. – štrkovisko	povodie Dunaja
ZP Orech.Potôň-V.Blahovo, ČS O.Potôň – štrkovisko	povodie Dunaja
ZP Nový Trh – štrkovisko	povodie Dunaja
ZP Trhové Mýto II. – kanál SVII Gabčíkovo-Topoľníky	povodie Dunaja
ZP Solary – mŕtve rameno Malého Dunaja	povodie Dunaja
ZP Balvany V. SPS – kanál Asód-Čergov	povodie Dunaja
ZČV Dedina Mládeže – Kolárovskej odpad	povodie Váhu
ZP Zemianska Olča-Tôň SPS – kanál V.Kosihy-Zem.Olča	povodie Dunaja
ZP Kolárovo-Žiharec – hl.Kolárovskej odpad	povodie Váhu
ZP Tôň mod. ČS1 – kanál Kosihy-Holiare	povodie Dunaja
ZP Balog n/Ipľom-Koláry – Ipľ	povodie Hrona
ZP Plavé Vozokany – VN Plavé Vozokany	povodie Hrona
ZP Devičany – VN Devičany	povodie Hrona
ZP Včelince – Slaná	povodie Hrona
ZP Veľké Turovce – potok Krupinica	povodie Hrona
ZP Horné Semerovce – Štiavnica	povodie Hrona
ZP Teplý Vrch-Rim.Seč V.-Ivanice – Blh	povodie Hrona
ZP Lovinobaňa – Kriváňský potok	povodie Hrona
ZP JRD Bottovo – VN Bottovo	povodie Hrona
ZP Klčov – VN Klčov	povodie Bodrogu a Hornádu
ZČV VSN I/2, ČS Zalužice – VN Zempl.Štrava	povodie Bodrogu a Hornádu

6.3. Sledované ukazovatele

Vzorky boli odoberané od mája do októbra. Vo vzorkách boli stanovené základné ukazovatele 1x mesačne a v čase intenzívneho využívania závlah sa vykonali 2x rozšírené rozborly.

Tab. 6.2 Ukazovatele kvality závlahovej vody

Ukazovateľ	Jednotka	Frekvencia sledovania*	Legislatívny predpis
Fyzikálne ukazovatele			
Teplota	°C	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Základné chemické ukazovatele			
pH		7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
RL	mg/l	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Sírany	mg/l	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Chloridy	mg/l	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
NEL	mg/l	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Na:(Ca+Mg)		7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Biologické ukazovatele			
Koliformné baktérie	KTJ/ml	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Termotolerantné koliformné baktérie	KTJ/ml	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Fekálne streptokoky	KTJ/ml	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Kolifágy	PFU/l	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Skúšky klíčivosti na semenách rastlín	h/k	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Doplnkové chemické ukazovatele			
Dusičnany	mg/l	7x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Hliník	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Arzén	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Vápnik	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Kadmium	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Kobalt	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Chróm celkový	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Meď	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Železo	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Ortuť	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Draslík	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Horčík	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Mangán	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Molybdén	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Sodík	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Nikel	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Olovo	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Zinok	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Aniónaktívne tenzidy	mg/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143
Polychlórované bifenyly	ng/l	2x	NV č.491/2002, STN 75 7143

* od 1.4. do 31.10.

V jednotlivých profiloch závlahových vôd sa sleduje kvalita 1x mesačne v mesiacoch máj až október pre ukazovatele kvality vody, ktoré sú uvedené v Tab 6.2.

V čase intenzívneho využívania závlah sa vykonáva 7x ročne rozbor závlahových vôd (v zmysle NV č. 296/2005).

Okrem uvedených ukazovateľov vo vegetačnom období v čase intenzívneho zavlažovania sa vykonávalo stanovenie atrazínu a simazínu.

V lokalitách zavlažovaných vodou II. a III. triedy v základných chemických, prípadne doplnkových chemických ukazovateľov, odoberú sa 2x ročne vzorky pôdy na určenie vplyvu závlahovej vody na kvalitu pôdy vo vybraných lokalitách.

6.4. Spôsob spracovania a prezentácia údajov

Spracované výsledky boli prezentované vo forme záverečnej správy. Výsledky budú prezentované aj na WWW stránkach.

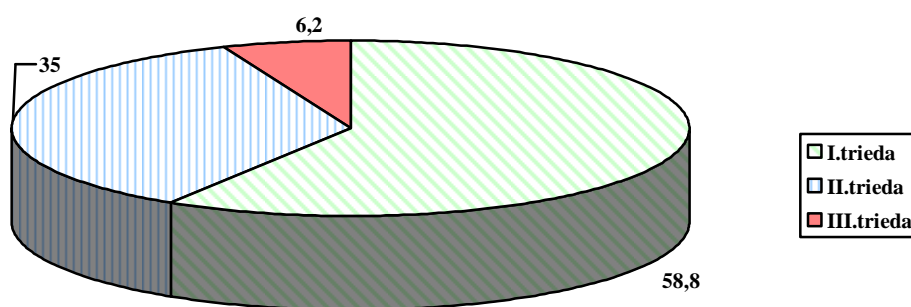
6.5 Výsledky monitoringu

V závlahovom období roku 2006 bola kvalita závlahovej vody sledovaná v 80 odberových miestach, z ktorých sa odobralo 542 vzoriek.

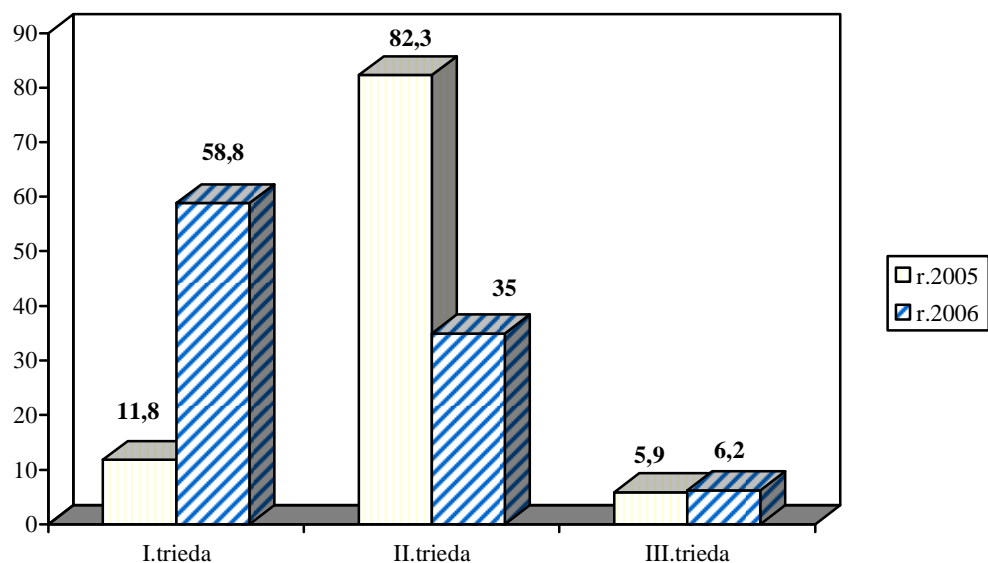
Z nameraných výsledkov vyplýva, že závlahové vody podľa STN 75 7143 vyhovujú jednotlivým triedam kvality takto (Obr. 6.1):

I. trieda	47 odberových miest (58,8 %)
II. trieda	28 odberových miest (35,0 %)
III. trieda	5 odberových miest (6,2 %)

Celkovo možno skonštatovať, že sa v sledovaných profiloch v roku 2006 zvýšil podiel lokalít v I. triede kvality a znížil podiel lokalít v II. triede kvality.



Obr. 6.1 Podiel jednotlivých tried kvality závlahových vôd v závlahovom období roka 2006



Obr. 6.2 Porovnanie kvality závlahových vôd v rokoch 2005 a 2006

Do I. triedy kvality bolo zaradených 47 lokalít. Na 28 odberových miestach bola zaznamenaná závlahová voda v II. triede kvality. Zníženie kvality závlahových vôd bolo spôsobené zvýšenými hodnotami pH, vyššími obsahmi rozpustených látok, vápnika a mikrobiologickým znečistením, pričom najčastejšou príčinou zníženia kvality závlahových vôd bola opäť mikrobiologická kontaminácia, najmä koliformnými baktériami, fekálnymi koliformnými baktériami, enterokokami a z chemického znečistenia najmä vyššie obsahy vápnika a vysoké pH.

Zvýšené pH bolo zaznamenané najmä vo vodných nádržiach, v ktorých v letnom období prebiehajú intenzívne eutrofizačné procesy. Na rozvoj eutrofizácie má silný vplyv obsah živín vo vode, najmä dusíka a fosforu a za vhodných teplotných pomerov najmä v letnom období nastáva intenzívny rozvoj najmä fytoplanktónu, ktorý svojou fotosyntetickou aktivitou narúša uhličitanovú rovnováhu vo vodách. Živiny sa vo zvýšenej miere dostávajú do prostredia najmä vďaka hospodárskej činnosti človeka. Neuváženým používaním priemyselných hnojív sa do vôd dostávajú živiny najmä eróziou pôdy. Mnohé nádrže nemajú upravené okolie a tak pôda i so živinami sa môže zrážkami dostať bez problémov do vodných nádrží. Používanie detergentov, ktoré obsahujú zlúčeniny fosforu v priemysle aj v domácnostiach tiež významne vplýva na zvýšenie živín vo vodách.

Najvyššie hodnoty pH boli zaznamenané vo vodných nádržiach Lazany (10,1) a Vištuk (9,65).

V rámci celého Slovenska bolo zvýšené pH zaznamenané v 13 lokalitách.

Rozpustené látky spôsobili zaradenie závlahovej vody do zníženej kvality v 3 lokalitách Slovenska. Najvyššia hodnota bola zaznamenaná v štrkovisku Žombek (max. 1182 mg/l).

Zvýšené koncentrácie síranov v roku 2006 neboli zaznamenané.

Nadlimitné hodnoty vápnika boli namerané v 25 lokalitách. Najvyšší obsah bol zaznamenaný v Dedine Mládeže (177 mg/l).

Znečistenie závlahových vôd NEL, chloridmi a PCB v roku 2006 nebolo zaznamenané.

Podobne ako v roku 2005, tak aj v roku 2006 sa na znížení kvality závlahovej vody najviac podieľalo mikrobiologické znečistenie. Okrem (Dudváh - Bučany a Dolné Zelenice, VD Kráľová, vodné nádrže Bolešov, Rúbaň, Klčov, Devičany), vo všetkých sledovaných lokalitách spôsobilo zníženie kvality mikrobiologické znečistenie, a to najmä koliformnými baktériami.

V roku 2006 nebolo zaznamenané znečistenie závlahových vôd spôsobujúce fytotoxicitu (skúška klíčivosti na semenách rastlín - Brassica hirta Moench).

Z meraní v roku 2006 vyplynulo, že v závlahových vodách na celom Slovensku neboli zaznamenané nadlimitné obsahy týchto ťažkých kovov Cd, Pb, Zn, Co, Ni Cr, Cu.

Najvyšší mólový pomer $\text{Na}^+(\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+})$ bol zistený v štrkovisku Orechová Potôň (2,203). Molárny pomer sa hodnotí vo vzťahu k druhu zavlažovanej pôdy.

Záverom možno konštatovať, že v závlahových vodách nebola prekročená koncentrácia atrazínu, simazínu, kadmia, olova, ortuti a niklu ktoré sú uvedené v zozname prioritných látok v zmysle Zákona o vodách č. 364/2004.

Všetky údaje o kvalite závlahových vôd Slovenska sú ukladané v databanke údajov v Hydromeliorácie, š.p., ktorá sa postupne dopĺňa i o kvalitu pôdy v oblastiach zavlažovaných vodou nižšej kvality.

6.6 Závery z výsledkov monitoringu

- najvyššie hodnoty pH boli zaznamenané vo vodných nádržiach Lazany (10,1) a Vištuk (9,65);
- rozpustené látky spôsobili zníženie kvality závlahovej vody v štrkovisku Žombek v Dvoroch nad Žitavou, v Nesvadoch a vo vodnej nádrži v Plavých Vozokanoch;
- koncentrácia síranov v roku 2006 neprekročila limitnú hodnotu pre I. triedu kvality;
- znečistenie závlahových vôd NEL, chloridmi a PCB v roku 2006 nebolo zaznamenané;
- mikrobiologické znečistenie bolo zaznamenané okrem siedmich lokalít vo všetkých sledovaných lokalitách;
- z meraní v roku 2006 vyplynulo, že v závlahových vodách na celom Slovensku neboli zaznamenané nadlimitné obsahy toxických ťažkých kovov;
- testy klíčivosti v roku 2006 neboli prekročené v žiadnej lokalite.

Charakteristické znečistenie na vybraných lokalitách Slovenska

- **pH**, lokality Lazany a Vištuk,
- **RL**, lokality Dvory nad Žitavou - štrkovisko Žombek, Nesvady a vodná nádrž Plavé Vozokany,
- **Mikrobiologické znečistenie**, okrem siedmich lokalít (Dudváh - Bučany a Dolné Zelenice, VD Kráľová, vodné nádrže Bolešov, Rúbaň, Klčov, Devičany).

7. Subsystem - Rekreačné vody

Rekreačné vody definuje 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) ako vody vhodné na kúpanie. V zmysle tohto zákona vody vhodné na kúpanie sú tečúce alebo stojaté vody, v ktorých je kúpanie povolené alebo nie je kúpanie zakázané a v ktorých sa tradične kúpe väčší počet ľudí. Požiadavky na kvalitu vody, v ktorej je kúpanie povolené ustanovoval do 1.6.2006 Zákon Národnej rady SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 30/2002 Z.z. o požiadavkách na vodu na kúpanie, kontrolu kvality vody na kúpanie a na kúpaliská v znení neskorších predpisov. Po tomto termíne bola táto problematika zahrnutá do § 12 Zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 252/2006 Z.z. o podrobnostiach o prevádzke kúpalísk a podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu.

Identifikáciu vôd vhodných na kúpanie vykonáva podľa vodného zákona Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci s Úradom verejného zdravotníctva SR.

7.1 Ciele monitoringu

Na Slovensku sleduje kvalitu vôd na kúpanie Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky a 36 regionálnych úradov verejného zdravotníctva.

Počas sezóny vykonávajú pracovníci regionálnych úradov verejného zdravotníctva štátny zdravotný dozor na kúpaliskách v pravidelných intervaloch, ale aj náhodne za účelom zistenia súladu prevádzkovania kúpalísk s platnou legislatívou. V 38 lokalitách vyhlásených v roku 2006 všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia za vody vhodné na kúpanie zabezpečujú ich pravidelné monitorovanie. Okrem toho monitorujú i ďalšie prírodné lokality, ktoré nemajú prevádzkovateľa a každoročne sú využívané na rekreáciu. Výsledky z monitoringu vyhlásených vôd vhodných na kúpanie zhromažďuje a vyhodnocuje Úrad verejného zdravotníctva SR a na základe získaných výsledkov každoročne vypracováva a predkladá Európskej komisii Správu Slovenskej republiky o kvalite vody na kúpanie.

Cieľom monitoringu na umelých a prírodných kúpaliskách je získanie informácií o prípadných nedostatkoch v kvalite vôd i prevádzke na týchto lokalitách, ktoré by mohli viesť k poškodeniu zdravia kúpajúcich a rekreantov. V prípade zistenia nedostatkov sú potom prevádzkovateľom nariadené opatrenia na zlepšenie situácie, prípadne sú obce, na území ktorých sa nachádzajú takéto vodné plochy využívané na neorganizovanú rekreáciu písomne upozornené na povinnosť označiť tieto plochy oznamom, že voda nie je kontrolovaná a kúpanie je len na vlastné riziko, resp. kúpanie je zakázané. Informácie o aktuálnom stave na kúpaliskách a rizikách kúpania sú poskytované verejnosti a pravidelne uverejňované aj na internetových stránkach RÚVZ a ÚVZ SR.

Okrem toho, že monitorovanie zásadným spôsobom ovplyvňuje získavanie primárnych informácií, prináša aj podklady pre prípravu legislatívy a riešenie konkrétnych situácií v praxi.

7.2 Monitorovacia sieť

Predmetom sledovania sú najvýznamnejšie prírodné vodné rekreačné lokality a umelé kúpaliská s termálnou a netermálnou vodou. V rámci sledovania kúpalísk sa ročne kontroluje

okolo 70 prírodných kúpalísk a vyše 180 umelých kúpalísk. Ich počet sa môže každoročne meniť v súvislosti s technickým stavom a pripravenosťou kúpalísk na letnú turistickú sezónu (LTS).

V roku 2006 bola LTS ovplyvnená nestálym, pomerne chladným a daždivým počasím, čo sa negatívne odzrkadlilo hlavne v druhej polovici sezóny, kedy bola zaznamenaná výrazne nižšia, v severných okresoch až nulová návštevnosť kúpalísk. Maximálne využité kapacity kúpalísk návštevníkmi boli v mesiaci júl, kedy sa udržiavalo dlhodobo slnečné počasie a s tým súviseli aj častejšie zisťované drobné nedostatky v prevádzke kúpalísk.

Zo 72 prírodných lokalít na Slovensku sa vykonávali pravidelné kontroly na 32 lokalitách s organizovanou rekreáciou, v ktorých sa vydáva povolenie na prevádzku a za kvalitu prevádzky a kvalitu vody zodpovedá prevádzkovateľ. Orientačné kontroly kvality vody na kúpanie sa vykonávali na začiatku a podľa potreby aj v priebehu sezóny na 32 lokalitách s tzv. neorganizovanou rekreáciou. Vzhľadom na to, že sa často jedná o vodné plochy využívané už len menším počtom ako 1 000 osôb, ďalšie pravidelné sledovanie sa nevykonávalo. 8 lokalít s neorganizovanou rekreáciou bez prevádzkovateľa, s dlhodobo nevhodnou vodou na kúpanie, ktoré sa v minulosti sledovali, ale v súčasnosti sú využívané viac na rybárske účely ako na kúpanie, sa už v tomto roku nesledovali ani v rámci ŠZD ani monitoringu. Prehľad prírodných kúpalísk, vyšetrených vzoriek i ukazovateľov podľa krajov Slovenska uvádza Tab. 7.1.

Od vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie Slovenská republika každoročne vypracováva a predkladá Európskej komisii Správu Slovenskej republiky o kvalite vody na kúpanie. Na základe dlhodobého sledovania a zhodnotenia kvality vody v najviac využívaných prírodných lokalitách na Slovensku bolo v roku 2005 Krajskými úradmi životného prostredia vyhlásených všeobecne záväznými vyhláškami 39 lokalít za vody vhodné na kúpanie. Jedná sa o štrkoviská, pieskoviská a hradené vodné nádrže vybudované na riekach a potokoch, ktoré majú vo významnej miere rekreačné využitie. Nakoľko Areál zdravia Šahy, vyhlásená kúpacia oblasť, nebola pre nezáujem verejnosti v prevádzke v tomto ani v uplynulom roku a došlo k jej využívaniu najmä na rybárske účely, požiadala Slovenská republika EK o súhlas s trvalým vyňatím uvedenej lokality zo zoznamu vôd vhodných na kúpanie. V rámci monitoringu v roku 2006 sa preto vyhodnotilo v správe pre EK 38 prírodných vodných lokalít.

Tab. 7.1 Prírodné kúpaliská v SR v roku 2006

KRAJ	Počet kúp.	org. rekr.	neor. rek.	Počet vyšetrených							Počet vyhlásených kúp.obl.
				vzoriek					ukazovateľov		
				spolu	počet s prekr.MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH	
		mikrob.	biol.	chem.							
Bratislavský	12	5	7	122	73	12	10	83	1940	119	5
Banskobystrický	10	5	5	72	36	19	6	24	734	65	10
Košický	13	6	7	107	44	6	3	43	1908	68	8
Nitriansky	11	2	9	32	19	3	0	28	679	53	2
Prešovský	8	8	0	50	6	5	2	2	722	11	8
Trenčiansky	4	3	1	16	2	2	0	0	264	2	1
Trnavský	11	2	9	54	19	5	2	12	833	21	4
Žilinský	3	1	2	10	3	2	0	3	139	5	1
SLOVENSKO	72	32	40	463	202	54	23	195	7219	344	39

Počas sezóny bolo odobratých zo všetkých prírodných kúpalísk 463 vzoriek vôd, v ktorých sa vykonalo 7 219 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota stanovených ukazovateľov bola prekročená v 202 vzorkách v 344 ukazovateľoch.

Počas LTS 2006 sa na Slovensku sledovali aj *umelé kúpaliská*. Zo 167 kúpalísk so 433 bazénmi bolo v prevádzke 153 kúpalísk s 397 bazénmi. Ostatné kúpaliská (14) resp. bazény (36) neboli v prevádzke z technických alebo organizačných dôvodov. Prehľad umelých kúpalísk, vyšetrených vzoriek i ukazovateľov podľa krajov Slovenska uvádza Tab. 7.2.

Zo 180 umelých kúpalísk na Slovensku so 456 bazénmi (156 termálnych; 300 netermálnych) bolo v tohtoročnej sezóne v prevádzke 157 kúpalísk so 411 bazénmi. Ostatné kúpaliská (23) resp. bazény (45) neboli v prevádzke z technických alebo organizačných dôvodov. Z 2025 odobratých vzoriek sa vyšetřilo 28 704 fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov, medzné hodnoty ukazovateľov boli prekročené v 1 928 prípadoch zo všetkých vykonaných analýz.

Tab. 7.2 Umelé kúpaliská na Slovensku v roku 2006

KRAJ	Počet kúpalísk			Počet bazénov					Počet vyšetrených vzoriek					Ukazovateľov	
	spolu	v prevádzke	mimo prevádzky	termál-ných	netermál-ných	spolu	v prevádzke	mimo prevádzky	spolu	s prekr. MH	v rámci ŠZD	na nákl. prevádz.	% nevyhovuj.	spolu	s prekr. MH
Bratislavský	11	11	0	6	26	32	31	1	78	48	33	45	61,5	993	69
Banskobystrický	33	28	5	21	55	76	62	14	252	165	54	198	65,5	3 439	231
Košický	29	26	3	0	63	63	56	7	368	174	53	315	47,3	4 113	300
Nitriansky	28	22	6	41	44	85	75	10	643	326	143	500	50,7	9 608	632
Prešovský	19	18	1	16	30	46	44	2	171	144	40	131	84,2	2 661	310
Trenčiansky	19	18	1	7	28	35	34	1	142	39	64	78	27,5	1 075	58
Trnavský	23	18	5	30	28	58	53	5	178	102	50	128	57,3	3 030	120
Žilinský	18	16	2	35	26	61	56	5	193	134	31	162	69,4	3 785	208
SLOVENSKO	180	157	23	156	300	456	411	45	2 025	1 132	468	1 557	55,9	28 704	1 928

7.3 Sledované ukazovatele

V roku 2006 sa voda kontrolovala v zmysle platnej legislatívy počas celej sezóny v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru na základe výsledkov predložených prevádzkovateľmi, ktorí sú povinní preukazovať kvalitu vody na kúpanie a v rámci monitoringu v rozsahu stanovených ukazovateľov.

Odbery vzoriek vôd sa počas letnej turistickej sezóny realizovali v dvojtýždňových intervaloch, na prírodných lokalitách sa kontrolovalo 30 ukazovateľov (Tab. 7.3), na umelých kúpaliskách 24 ukazovateľov (Tab. 7.4); zároveň sa kontrolovala hygienická úroveň celého zariadenia. Frekvencia odberov vzoriek vôd na rekreatantami menej navštevovaných lokalitách bola nižšia.

Tab. 7.3 Sledované ukazovatele kvality vody na kúpanie na prírodných kúpaliskách, ich medzné hodnoty a rozsah a početnosť kontroly kvality vody na kúpanie

Číslo ukaz.	Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Medzná hodnota	Frekvencia vyšetrovania vzoriek vody
1.	Koliformné baktérie	KB	KTJ/100ml	5 000	pred začiatkom kúpacej sezóny a počas kúpacej sezóny 1-krát za 14 dní
2.	Escherichia coli	EC	KTJ/100ml	500	
3.	Enterokoky (fekálne streptokoky)	EK	KTJ/100ml	100	
4.	Rod Salmonella a ostatné črevné patogénne baktérie	S	v 100 ml	neprítomné	pri podozrení na prítomnosť
5.	Kolifágy	KF	PTJ/500ml	0	
6.	Cyanobaktérie so schopnosťou tvoriť vodný kvet	CB	bunky/ml	100 000	pred začiatkom kúpacej sezóny a počas kúpacej sezóny 1-krát za 14 dní
7.	Riasy	R	jedinice/ml	10 000	
8.	Chlorofyl a pri prevahe siníc v planktóne	Chl-a	µg/l	50	
9.	Chlorofyl a pri prevahe rias v planktóne	Chl-a	µg/l	75	
10.	Farba	F	mg/l	20	
11.	Minerálne oleje	MO		bez zisteného filmu na hladine a bez zápachu	
12.	Reakcia vody	pH		6,0 – 9,0	
13.	Zápach	ZP		bez chemického a odpudzujúceho zápachu	
14.	Povrchovo aktívne látky	PAL-A	mg/l	0,3 bez peny	
15.	Fenoly	FN1	mg/l	0,05 bez zápachu	
16.	Plávajúce znečistenia	PZ		nezistiteľné	
17.	Priehľadnosť	PR	m	1,0	
18.	Nasýtenie vody kyslíkom	O ₂	%	>80	
19.	Sapróbny index biosestónu	SI-bios		2,2	pred začiatkom kúpacej sezóny a 2-krát počas kúpacej sezóny
20.	Celkový dusík	N celk.	mg/l	5	
21.	Celkový fosfor	P celk.	mg/l	0,05	
22.	Pesticídy	PL	µg/l	0,5	pri zriaďovaní kúpaliska a pri podozrení na prítomnosť látky
23.	Arzén	As	µg/l	50	
24.	Kadmium	Cd	µg/l	15	
25.	Chróm ^{VI}	Cr	µg/l	50	
26.	Olovo	Pb	µg/l	50	
27.	Ortuť	Hg	µg/l	2,0	
28.	Celkové kyanidy	CN ^{celk.}	mg/l	0,05	
29.	Ekotoxická akútna	Tox-a	% účinku	30	pri podozrení na prítomnosť látky a pri výskyte vodného kvetu
30.	Vodný kvet	VK		Neprítomný	pred začiatkom kúpacej sezóny a počas kúpacej sezóny 1-krát za 14 dní

Vzhľadom na to, že počas celej Letnej turistickej sezóny (t.j. od 16.6.2006) už bolo v platnosti Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 252/2006 Z.z. o podrobnostiach o prevádzke kúpalísk a podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu, uvádzame v tejto kapitole len ukazovatele, platné podľa tohoto nariadenia.

Tab. 7.4 Sledované ukazovatele kvality vody v bazénoch umelých kúpalísk, ich medzné hodnoty a rozsah a početnosť kontroly kvality vody na kúpanie

Číslo ukaz.	Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Medzná hodnota	Početnosť vyšetrení
1.	Koliformné baktérie	KB	KTJ/100ml	500	1-krát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, 1-krát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
2.	Escherichia coli	EC	KTJ/100ml	50	
3.	Enterokoky(fekálne streptokoky)	EK	KTJ/100ml	100	
4.	Staphylococcus aureus	SA	KTJ/100ml	0	
5.	Pseudomonas aeruginosa	PA	KTJ/100ml	0	
6.	Producenty	PD	jedince/ml	200	
7.	Konzumenty	KZ	jedince/ml	50	
8.	Priehľadnosť	PR	m	dno	jedenkrát za deň
9.	Farba	F	mg/l	30	1-krát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, 1-krát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
10.	Zápach	ZP		bez chemického a odpudzujúceho zápachu	
11.	Zákal	Z	ZF	10	
12.	Reakcia vody	pH		6,5 – 7,5	1-krát za deň
13.	Teplota vody	T	°C	podľa typu bazéna	3-krát za deň
14.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	CHSK _M _n	mg/l	3	1-krát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, 1-krát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
15.	Amónne ióny	NH ₄ ⁺	mg/l	vzrast o 0,5	
16.	Améby kultivovateľné pri 36 °C a 44 °C	A	v 10 ml	neprítomné	1-krát za dva mesiace
17.	Rod Salmonella a ostatné črevné patogénne baktérie	S	v 100 ml	neprítomné	1-krát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, 1-krát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
18.	Vajíčka helmintov	VH	-	neprítomné v sedimentoch	1-krát počas LTS, v bazénoch s celoročnou prevádzkou 2-krát za rok
19.	Voľný chlór	Cl ₂	mg/l	0,3 – 0,5	3-krát denne v bazénoch
20.	Viazaný chlór	Cl ₂	mg/l	0,3	
21.	Meď	Cu	mg/l	1,0	pred začiatkom kúpaciej sezóny a 2-krát počas kúpaciej sezóny
22.	Striebro	Ag	mg/l	0,10	
23.	Ozón	O ₃	mg/l	0,05	
24.	Legionella species	Lg	KTJ/ml	0	1-krát počas LTS, v bazénoch s celoročnou prevádzkou 2-krát za rok

7.4 Spôsob spracovávanía a prezentácie údajov

Kvalita vody a stav vybavenosti areálov, príprava na zabezpečenie zdravotne nezávadnej prevádzky a tiež možné zdroje znečistenia v okolí nádrží a na prítokoch vody do nádrží sa začínajú kontrolovať na prírodných aj umelých kúpaliskách najneskôr dva týždne pred začiatkom letnej turistickej sezóny. Na základe kladných výsledkov previerok sa vydávajú povolenia na prevádzku kúpalísk. Zo získaných podkladov vypracováva ÚVZ SR na začiatku letnej turistickej sezóny správu o pripravenosti prírodných a umelých kúpalísk na LTS a informuje o situácii cez média verejnosť.

Počas sezóny sú vykonávané kontroly kvality vody spravidla v dvojtýždňových intervaloch, zároveň sa kontroluje hygienická úroveň celého zariadenia. Ak sa potvrdí nevyhovujúca kvalita v lokalitách s neorganizovanou rekreáciou, o situácii sú informované obce a mestá, v katastrálnom území v ktorých sa lokality nachádzajú a tie sú povinné zabezpečiť označenie lokality varovným upozornením, že voda nie je vhodná na kúpanie zo zdravotných dôvodov. Aktuálne informácie o prevádzke kúpalísk a prípadných nedostatkoch sú pravidelne počas LTS (od 15.6. do 15.9. v každom roku) uverejňované v týždňových intervaloch na internetovej stránke Úradu verejného zdravotníctva SR a stránkach RÚVZ na Slovensku. Po ukončení LTS vypracováva ÚVZ SR na základe podkladov poskytnutých RÚVZ v SR správu o výsledkoch sledovania kvality vody a prevádzky rekreačných lokalít.

Na zabezpečenie informovanosti obyvateľstva o kvalite vody na kúpanie ako aj prevádzke kúpalísk Úrad verejného zdravotníctva SR v priebehu letnej sezóny 2006 spracovával informácie do masmédií, uverejňoval odborné a populárno-vedecké články o možných zdravotných rizikách pri využívaní nevyhovujúcich vodných útvarov na kúpanie. Pracovníci úradov sa zúčastňovali diskusných relácií v televíznych a rozhlasových vysielaniach.

Od vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie Slovenská republika každoročne vypracováva a predkladá Európskej komisii Správu Slovenskej republiky o kvalite vody na kúpanie vôd vhodných na kúpanie, ktorých zoznam v roku 2006 obsahoval 38 lokalít s prevažne organizovaným kúpaním.

7.5 Výsledky monitoringu

Napriek zisťovaným problémom je možné konštatovať, že v priebehu kúpacej sezóny v roku 2006 neboli zaznamenané také závažné komplikácie z hľadiska požiadaviek verejného zdravotníctva, ktoré by viedli k poškodeniu zdravia rekreantov. Obvodnými a odbornými lekármi neboli hlásené žiadne ochorenia, ktoré by mohli vzniknúť v priamej súvislosti s kúpaním alebo pobytom v areáloch kúpalísk.

7.5.1 Hodnotenie kvality vody na kúpanie vo vodných nádržiach a štrkoviskách

Kvalita vody na prírodných lokalitách je všeobecne ovplyvňovaná prírodnými procesmi aj ľudskou činnosťou. Výsledky monitoringu prírodných kúpacích oblastí poukazujú na zvýšený stupeň eutrofizácie vody v prírodných nádržiach spôsobený poľnohospodárskou činnosťou a najmä komunálnym znečistením, ktoré sa do vodných nádrží dostáva splachmi z okolia, priesakmi do podpovrchových vôd a odvádzaním komunálnych odpadových vôd bez čistenia do tokov naplňajúcich hradené nádrže. Problematickým sa stávajú prírodné lokality, kde prevádzkovateľ má záujem len o prevádzkovanie plážových častí, bez prevádzkovania vodnej plochy. Kvalitu vody začína ovplyvňovať i tzv. divoké stanovanie a využívanie lokalít na rybárske účely.

Najčastejšou príčinou nevyhovujúcej kvality vody bol najmä nadlimitný obsah rias, chlorofylu a, celkového fosforu, zmeny vo farbe, priehľadnosti a posune sapróbného indexu. V porovnaní s prechádzajúcimi rokmi bol všeobecne výskyt siníc v sledovaných vodných plochách až na niektoré výnimky podstatne nižší, väčšinou pod limitnými hodnotami.

Prekročenie limitných hodnôt ukazovateľov kvality vody hodnotené v závislosti od jeho zdravotnej významnosti a v prípade možného ohrozenia zdravia riešené v spolupráci s prevádzkovateľmi a obcami a mestami.

Podrobnejšie výsledky monitoringu prírodných kúpalísk za rok 2006 sú uvedené v Tab. 7.5.

7.5.2 Hodnotenie kvality vody na kúpanie v umelých kúpaliskách

Pred uvedením umelých kúpalísk do prevádzky bola dokladovaná jednak kvalita vody v zdroji a v bazénoch a vykonávali sa komplexné previerky areálov, ako aj personálneho zabezpečenia kúpalísk odborné a zdravotne spôsobilými osobami. Počas sezóny vykonávali pracovníci regionálnych úradov verejného zdravotníctva štátny zdravotný dozor na kúpaliskách v pravidelných intervaloch, ale aj náhodne za účelom zistenia súladu prevádzkovania kúpalísk s platnou legislatívou.

K evidentnému zhoršeniu kvality bazénových vôd na termálnych kúpaliskách došlo po mimoriadne horúcich dňoch koncom júla, kedy aj výrazne stúpla návštevnosť kúpalísk. Vykonanými opatreniami zo strany prevádzkovateľov letných kúpalísk boli väčšinou zistené nedostatky odstránené a po následnom preukázaní vyhovujúcej kvality vody a vykonaných opatreniach bola ich prevádzka opäť povolená.

Najvyššie percento vzoriek s prekročením medznej hodnoty bolo v ukazovateli pH, ktorého hodnota je už vo vode mnohých verejných vodovodov, ktorou sú plnené bazény vyššia ako stanovuje Nariadenie vlády SR č. 252/2006 Z. z.. Z ďalších ukazovateľov bola často prekračovaná medzná hodnota v ukazovateľoch zápach, zákal, teplota vody, $CHSK_{Mn}$, voľný chlór a viazaný chlór, amónne ióny, améby kultivovateľné pri 36°C a 44°C, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, enterokoky. V súvislosti s fyzikálno-chemickými vlastnosťami termálnej vody, ktorou sa napúšťajú bazény termálnych kúpalísk naďalej dochádzalo k prekročeniu MH ukazovateľov pH, $CHSK_{Mn}$, amónne ióny a farba - čo je spôsobené prirodzeným zložením termálnej vody. Prekročenie limitných hodnôt ukazovateľov mikrobiologického a biologického znečistenia, ktoré predstavuje riziko vzniku prenosných ochorení bolo obyčajne jednorazové a nepoukazujú na hrubé zanedbávanie povinnosti prevádzkovateľov kúpalísk. V prípade zistenia závažnejších hygienických nedostatkov na kúpaliskách, po zvážení závažnosti a miery zdravotného ohrozenia, orgány verejného zdravotníctva pristupovali k sankčným opatreniam - od blokových pokút, cez priestupkové konanie a ukládanie pokút podľa zákona až po zákaz prevádzky a kúpania.

7.6 Záver

Monitoring rekreačných vôd vykonávajú orgány verejného zdravotníctva, ktoré sledujú počas sezóny okrem vôd vyhlásených za vody vhodné na kúpanie i ďalšie prírodné rekreačné lokality a umelé kúpaliská. Vzhľadom na vysokú koncentráciu osôb na týchto lokalitách v letnom období je dôležité poznať kvalitu vôd na kúpanie i celkový stav kúpalísk, aby nedošlo k ohrozeniu a poškodeniu zdravia rekreatantov.

Za dosiahnutie dobrého stavu vôd v SR je zodpovedné MŽP SR, v kompetenci ktorého je aj poskytovanie informácií o aktuálnych programoch zameraných na ochranu vôd, prijatých v rezorte MŽP SR. Vody vhodné na kúpanie sú súčasťou chránených území pokrytých Vodným zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov. Predmetom vodného zákona je vytvoriť „podmienky na všestrannú ochranu povrchových vôd a podzemných vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých krajinných ekosystémov, na zlepšovanie stavu povrchových a podzemných vôd a na ich účelné a hospodárne využívanie“.

Najčastejším problémom z hľadiska ukazovateľov kvality vody sú na prírodných lokalitách riasy a sinice, celkový fosfor, chlorofyl a. Koliformné baktérie, E.coli a enterokoky ako indikátory fekálneho znečistenia sú tiež opakovaným problémom. Ukazuje sa, že možnou príčinou prekročenia limitných hodnôt aj napriek doposiaľ prijatým opatreniam na ochranu vôd na kúpanie je: nevhodný spôsob nakladania s odpadovými vodami v prilahlých obciach a v samostatných rekreačných oblastiach, nedobudované kanalizácie a presakujúce septiky v blízkosti prírodných kúpalísk, splachy z poľnohospodárskych pôd, vytváranie neriadených („čiernych“) skládok odpadu, ťažba štrku, banské vody a pod.

Tab. 7.5 Monitoring prírodných kúpalísk v roku 2006

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených						
								vzoriek			ukazovateľov			
				org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH
								mikrob.	biol.	chem.				
kraj BRATISLAVSKÝ														
RÚVZ Bratislava hl.m.														
okres Bratislava II														
1	Zlaté piesky	1	Ružinov	1	0	29.5.2006	31.8.2006	24	12	1	0	11	474	17
okres Bratislava III														
2	Kuchajda	1	Nové Mesto	1	0	29.5.2006	31.8.2006	18	13	3	6	15	298	25
3	Vajnory	1	Vajnory	0	1	-	-	8	1	-	-	1	66	1
okres Bratislava V														
4	Veľký Draždiak	1	Petržalka	1	0	15.6.2006	1.9.2006	8	3	0	0	3	158	6
5	Rusovce	1	Rusovce	0	1	-	-	8	3	0	2	3	158	7
okres Senec														
6	Senec	1	Ivanka pri Dunaji	0	1			8	3	0	0	7	116	7
7	Senec	1	Rovinka	0	1			8	6	2	0	6	116	8
8	Senec	1	Senec - juh	1	0	15.6.2006	15.9.2006	8	5	0	0	5	106	5
9	Senec	1	Senec - sever	1	0			8	7	2	0	7	118	9
okres Malacky														
10	Malacky	1	Plavecký Štvrtok	0	1			8	6	1	0	5	107	9
11	Malacky	1	Malé Leváre - NP	0	1			8	7	2	2	11	113	15
12	Malacky	1	Malé Leváre - P	0	1			8	7	1	0	9	110	10
	KRAJ spolu:	12		5	7			122	73	12	10	83	1940	119

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených						
				org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek			ukazovateľov			
								spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH
								mikrob.	biol.	chem.				
kraj BANSKOBYSTRICKÝ														
RÚVZ Lučenec														
okres Lučenec														
1	Vodná nádrž Ružiná	1	Divín	1	0	13.7.2006	25.8.2006	10	4	1	0	2	160	4
2	Vodná nádrž Ružiná	1	Ružiná	1	0	16.8.2006.	28.8.2006	8	5	0	0	5	140	7
	RÚVZ Lučenec spolu	2	-	2	0	-	-	18	9	1	0	7	300	11
RÚVZ Rimavská Sobota														
okres Rimavská Sobota														
3	VN - Kurinec - Zelená voda	1	Rim. Sobota	1	0	nepovol.		3	3	2	2	3	77	14
4	VN - Teplý Vrch - pláž Drieňok	1	Teplý Vrch	1	0	1.7.2006	31.8.2006	5	4	3	0	4	116	10
5	VN - Teplý Vrch - pláž ORMET	1	Teplý Vrch	1	0	16.6.2006	28.8.2006	6	5	2	0	5	136	10
	RÚVZ R. Sobota spolu	3	-	3	0	-	-	14	12	7	2	12	329	34
RÚVZ Žiar nad Hronom														
okres Banská Štiavnica														
6	Počúvadlianske jazero	1	Ban.Štiavnica	0	1	nepovol.	-	8	4	2	0	2	21	4
7	Veľké Richňavské jazero	1	Štiavnické Bane	0	1	nepovol.	-	8	4	4	0	0	21	4
8	Veľké Kolpašské jazero	1	Bans.Studenec	0	1	nepovol.	-	8	3	2	2	1	21	5
9	Vindšachtské jazero	1	Štiavnické Bane	0	1	nepovol.	-	8	1	1	0	0	21	1
okres Žarnovica														
10	Dolno Hodrušské jazero	1	Hodruša Hámre	0	1	nepovol.	-	8	3	2	2	2	21	6
	RÚVZ Žiar n. Hronom spolu	5	-	0	5	-	-	40	15	11	4	5	105	20
	KRAJ spolu:	10	-	5	5	-	-	72	36	19	6	24	734	65

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených							
				org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek					ukazovateľov		
								spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH	
										mikrob.	biol.	chem.			
kraj KOŠICKÝ															
RÚVZ Košice															
okres Košice-mesto															
1	sídl. Nad Jazerom	1	Košice	0	1	nepovol.	-	4	4	1	0	4	70	6	
okres: Košice-okolie															
2	RO Bukovec	1	Bukovec	0	1	nepovol.	-	18	4	1	0	3	302	4	
3	RO Ružín	1	Košická Belá	0	1	nepovol.	-	18	2	0	0	2	302	2	
	RÚVZ Košice	3	-	0	3	-	-	40	10	2	0	9	674	12	
RÚVZ Michalovce															
okres Michalovce															
4	Zempl. Šírava - Biela hora	1	Vinné	1	0	29.6.2006	31.8.2006	7	3	0	0	3	132	3	
5	Zempl. Šírava - Hôrka	1	Vinné	1	0	29.6.2006	31.8.2006	7	1	0	0	1	132	1	
6	Zempl. Šírava - Medvedia hora	1	Vinné, Kaluža*	1	0	29.6.2006	31.8.2006	7	1	0	0	1	132	1	
7	Zempl. Šírava - Kamenec	1	Kaluža, Klokočov**	1	0	29.6.2006	31.8.2006	7	3	1	0	3	132	4	
8	Zempl. Šírava - Paľkov	1	Klokočov***	1	0	nepožiadali	-	7	2	1	0	2	132	5	
9	Vinianske jazero	1	Vinné	1	0	29.6.2006	31.8.2006	16	16	0	2	16	270	30	
	RÚVZ Michalovce spolu	6	-	6	0	-	-	51	26	2	2	26	930	44	
RÚVZ Spiš. Nová Ves															
okres Gelnica															
10	Ružín I - západná časť	1	Margecany	0	1	nepovol.	-	4	2	2	0	2	76	5	
11	Ružín I - západná časť	1	Jaklovce	0	1	nepovol.	-	4	1	0	0	1	76	1	
12	jazero Gelnica-Turzov	1	Gelnica	0	1	nepovol.	-	4	4	0	1	4	76	5	

13	jazero Úhorná	1	Úhorná	0	1	nepovol.	-	4	1	0	0	1	76	1
	RÚVZ Sp.N.Ves spolu	4	-	0	4	-	-	16	8	2	1	8	304	12
	KRAJ spolu:	13	-	6	7	-	-	107	44	6	3	43	1908	68

Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených							
			org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek			ukazovateľov				
							spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH	
mikrob.	biol.	chem.												

kraj NITRIANSKY														
RÚVZ KOMÁRNO														
okres Komárno														
1	APÁLI v Komárne	1	Komárno	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0	0	0	0
2	KAVA v Komárne	1	Komárno	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0	0	0	0
3	Hurbanovo-Bohatá	1	Hurbanovo	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0	0	0	0
	RÚVZ Komárno spolu	3	-	0	3	-	-	0	0	0	0	0	0	0
RÚVZ Levice														
okres Levice														
4	Bátovce-Lipovina	1	Bátovce-Lipovina	0	1	nepovol.	-	2	2	1	0	2	33	4
5	V. Kozmálovce	1	V. Kozmálovce	0	1	nepovol.	-	0	0	0	0	0	0	0
6	Areál zdravia Šahy	1	Šahy	1	0	neprevádzkované		0	0	0	0	0	0	0
	RÚVZ Levice spolu	3	-	1	2	-	-	2	2	1	0	2	33	4
RÚVZ NITRA														
okres Nitra, Šaľa, Vrábľa														
7	Veľký Cetín	1	Veľký Cetín	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0	0	0	0
8	Vrábľa	1	Vrábľa	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0	0	0	0
9	Jelenec	1	Jelenec	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0	0	0	0
	RÚVZ Nitra spolu	3	-	0	3	-	-	0	0	0	0	0	0	0

RÚVZ Nové Zámky														
okres Nové Zámky														
10	TONA Šurany štrkovisko	1	Šurany	1	0	10.7.2006	3.9.2006	18	5	1	0	14	330	19
	RÚVZ Nové Zámky spolu	1	-	1	0	-	-	18	5	1	0	14	330	19
	RÚVZ Topoľčany													
	okres Topoľčany													
11	Duchonka VN	1	Prašice	0	1	voda nevhod. na kúp.		12	12	1	0	12	316	30
	RÚVZ Topoľčany spolu	1	-	0	1	-	-	12	12	1	0	12	316	30
	KRAJ spolu:	11	-	2	9	-	-	32	19	3	0	28	679	53

Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených							
			org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek					ukazovateľov		
							spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH	
									mikrob.	biol.	chem.			

kraj PREŠOVSKÝ														
RÚVZ Prešov														
okres Prešov														
1	prírod. kúpalisko Delňa	1	Prešov	1	0	6.7.2006	8.8.2006	6	2	1	2	2	64	5
	RÚVZ Prešov splu	1	-	1	0	-	-	6	2	1	2	2	64	5
	RÚVZ Svidník													
okres Stropkov														
2	lokalita Tíšava	1	Bžany	1	0	6.7.2006	12.9.2006	6	2	2	0	0	129	2
3	lokalita Valkov	1	Bžany	1	0	3.7.2006	4.9.2006	7	1	1	0	0	130	1
	RÚVZ Svidník spolu	2	-	2	0	-	-	13	3	3	0	0	259	3
RÚVZ Vranov n.T.														
okres Vranov n.T.														
4	Veľká Domaša-Poľany	1	Holčíkovce	1	0	21.7.2006	31.8.2006	6	0	0	0	0	78	0

5	Veľká Domaša-Holčíkovce	1	Holčíkovce	1	0	3.7.2006	31.8.2006	7	1	1	0	0	87	3
6	Veľká Domaša-N. Kelča	1	Nová Kelča	1	0	20.7.2006	31.8.2006	6	0	0	0	0	78	0
7	Veľká Domaša-polostr.KRYM	1	Nová Kelča	1	0	20.7.2006	31.8.2006	6	0	0	0	0	78	0
8	Veľká Domaša-Dobrá	1	Kvakovce	1	0	7.7.2006	31.8.2006	6	0	0	0	0	78	0
	RÚVZ Vranov n.T. spolu	5	-	5	0	-	-	31	1	1	0	0	399	3
	KRAJ spolu:	8	-	8	0	-	-	50	6	5	2	2	722	11

Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených				
			org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek			ukazovateľov	
							spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich		
						mikrob.	biol.	chem.			

kraj TRENČIANSKY														
RÚVZ Prievidza														
okres Prievidza														
1	Plážové kúpalisko	1	Prievidza	1	0	30.6.2006	31.8.2006	4	4	0	4	0	14	1
2	Vodná nádrž	1	Nitrianske Rudno	1	0	15.6.2006	31.8.2006	5	2	2	1	2	14	5
	RÚVZ Prievidza spolu	2	-	2	0	-	-							
RÚVZ Trenčín														
okres Nové Mesto n/Váhom														
3	Zelená voda-pláž Perla	1	Nové Mesto n/V	1	0	27.7.2006	15.9.2006	8	1	1	0	0	132	1
4	pláž Quick-Food	1	Nové Mesto n/V	0	1	-		8	1	1	0	0	132	1
	RÚVZ Trenčín spolu	2	-	1	1	-	-	16	2	2	0	0	264	2
	KRAJ spolu:	4	-	3	1	-	-	16	2	2	0	0	264	2

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených						
				org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek					ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH
mikrob.	biol.	chem.												
kraj TRNAVSKÝ														
RÚVZ Dunajská Streda														
okres Dunajská Streda														
1	Vojkanské jazero	1	Vojka n/D	0	1	nepovol.	-	12	2	2	0	0	204	2
2	Šulianske jazero	1	Rohovce	0	1	nepovol.	-	12	0	0	0	0	204	0
	RÚVZ Dunaj. Streda spolu	2		0	2			24	2	2	0	0	408	2
RÚVZ Galanta														
okres Galanta														
3	jazero pri vodnom mlyne	1	Tomášikovo	0	1	nepovol.	-	2	2	0	0	2	29	2
4	Šintavské bane	1	Šintava	0	1	nepovol.	-	2	2	1	0	2	29	3
5	bagrovisko	1	Čierna Voda	0	1	nepovol.	-	2	0	0	0	0	29	0
6	štrkovisko	1	Horný Čepeň - Sereď	0	1	nepovol.	-	2	2	0	0	2	29	2
7	pláž Kaskády	1	VD -Kráľová	0	1	nepovol.	-	2	2	0	0	2	29	2
8	pláž Šoporňa	1	VD -Kráľová	0	1	nepovol.	-	1	1	0	0	1	15	1
9	pláž Váhovce		VD -Kráľová	0	1	nepovol.		1	1	0	0	1	15	1
10	mŕtve rameno Váhu	1	Horný Čepeň - Sereď	0	1	nepovol.	-	2	2	0	0	2	29	2
	RÚVZ Galanta spolu	7	-	0	7	-	-	14	12	1	0	12	204	13
RÚVZ Senica														
okres Senica														
10	RO Kunovská priehrada	1	Senica	1	0	19.6.2006	15.8.2006	8	2	2	0	0	109	4
11	RO Gazarka	1	Šaštíň Stráže	1	0	23.6.2006	15.8.2006	8	3	0	2	0	112	2

RÚVZ Senica spolu	2	-	2	0	-	-	16	5	2	2	0	221	6
KRAJ spolu:	11	-	2	9	-	-	54	19	5	2	12	833	21

Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených				
			org.	neor.	povolená ku dňu	ukončená ku dňu	vzoriek			ukazovateľov	
							spolu	počet s prekr. MH	nevyhovujúcich		spolu
				mikrob.	biol.	chem.					

kraj ŽILINSKÝ														
RÚVZ Dolný Kubín														
okres Námestovo														
1	ATC Slanica	1	Námestovo	0	1	nepovolená	-	2	1	1	0	1	18	2
okres Tvrdošín														
2	ATC Stará Hora	1	Tvrdošín	0	1	nepovolená	-	2	1	1	0	1	19	2
RÚVZ Dolný Kubín spolu		2	-	0	2	-	-	4	2	2	0	2	37	4
RÚVZ Lipt. Mikuláš														
okres Lipt.Mikuláš														
3	Pláž. kúpalisko Lipt. Mara	1	Lipt. Trnovec	1	0	20.6.2006	1.9.2006	6	1	0	0	1	102	1
RÚVZ Lipt. Mikuláš spolu		1	-	1	0	-	-	6	1	0	0	1	102	1
KRAJ spolu:		3	-	1	2	-	-	10	3	2	0	3	139	5