



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	7
1.1 Ciele monitoringu	7
1.2 Monitorovacia sieť	7
1.3 Sledované ukazovatele	8
1.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	11
1.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	11
1.6 Medzinárodná spolupráca	23
1.7 Záver	23
2. Subsystem – Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd	31
2.1 Ciele monitoringu	31
2.2 Monitorovacia sieť	31
2.3 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	32
2.4 Sledované ukazovatele a metódy hodnotenia jednotlivých veličín	32
2.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	37
2.6 Medzinárodná spolupráca	40
2.7 Záver	41
3. Subsystem – Kvalita povrchových vôd	47
3.1 Ciele monitoringu	47
3.2 Monitorovacia sieť	47
3.3 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	59
3.4 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	62
3.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	109
3.6 Medzinárodná spolupráca	124
3.7 Záver	124
4. Subsystem – Kvalita podzemných vôd	125
4.1 Ciele monitoringu	125
4.2 Monitorovacia sieť	125
4.3 Sledované ukazovatele	126
4.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	126
4.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	136
4.6 Medzinárodná spolupráca	142
4.7 Záver	145

5. Subsystem – Termálne a minerálne vody	147
5.1 Ciele monitoringu	147
5.2 Definícia povinností	147
5.3 Monitorovacia sieť	147
5.4 Sledované ukazovatele	148
5.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	159
5.6 Záver	160
6. Subsystem – Závlahové vody	161
6.1 Ciele monitoringu	161
6.2 Monitorovacia sieť	161
6.3 Sledované ukazovatele	164
6.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	165
6.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	165
6.6 Záver	168
7. Subsystem – Rekreačné vody	169
7.1 Ciele monitoringu	169
7.2 Monitorovacia sieť	169
7.3 Sledované ukazovatele	171
7.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov	174
7.5 Výsledky monitoringu v roku 2006	174
7.6 Záver	175

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 Vývrať	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

Názov odberného miesta závlahovej sústavy	Povodie
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 Tešedíkovo č.4 – VD Kráľová	povodie Váhu
ZP Šaľa-Kolárovo, ČS Diakovce č.3 – VD Kráľová	povodie Váhu
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 – Kolárovo odpad	povodie Váhu
ZP Zemianska Olča-Tôň SPS – kanál V.Kosihy-Zem.Olča	povodie Dunaja
ZP Kolárovo-Žiharec – hl.Kolárovo odpad	povodie Váhu

Názov odberného miesta závlahovej sústavy	Povodie
ZP Tôň mod. ČS1 – kanál Kosihy-Holiare	povodie Dunaja
ZP Balog n/Ipl'om-Koláry – Ipeľ	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.Šírava	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 rozbory.

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
Ukazovateľ	Jednotka	Frekvencia sledovania*	Legislatívny predpis
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

Doplňkové 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
Chróom 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.

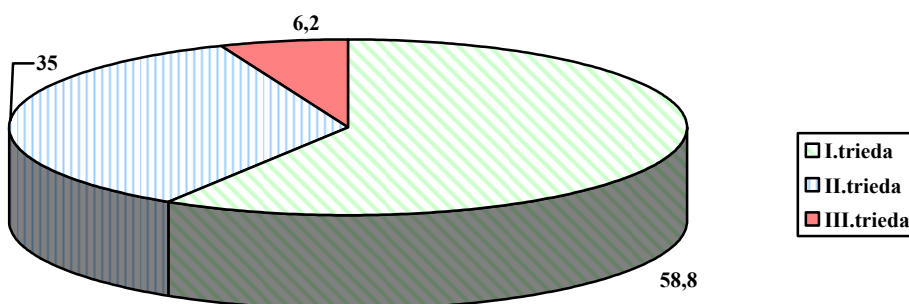
6.5 Výsledky monitoringu

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

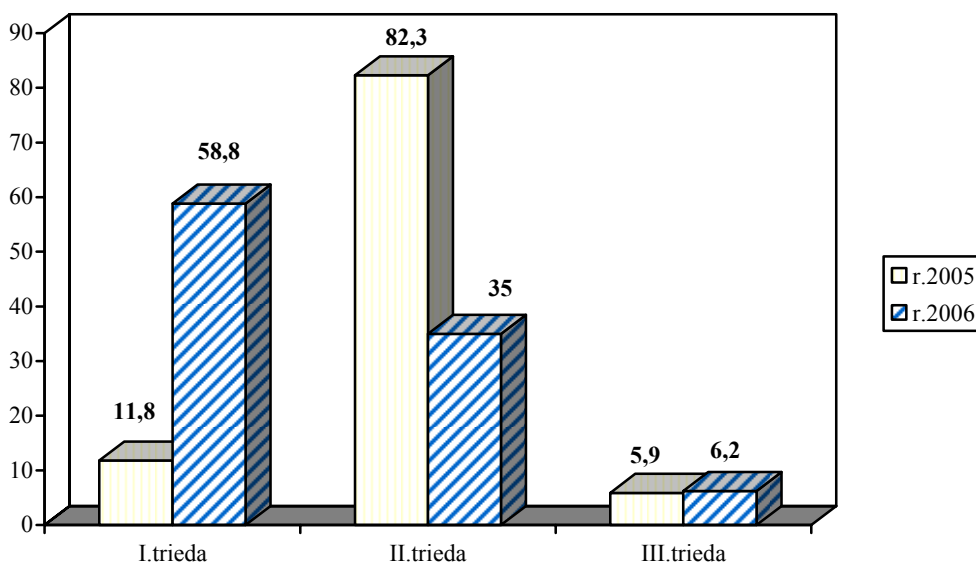
Z nameraných výsledkov vyplýva, že závlahové vody podľa STN 75 7143 vyhovujú jednotlivým triedam kvality takto (Obr. 6.1):

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 v závlahových vodách v závlahovom období roku 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 mólóv pomer $\text{Na}^+:(\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+})$ bol zistený v štrkovisku Orechová Potôň (2,203). Mólárny 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 Hydromelióracie, š.p., ktorá sa postupne dopĺňa i o kvalitu pôdy v oblastiach zavlažovaných vodou nižšej kvality.

6.6 Závěry 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).