

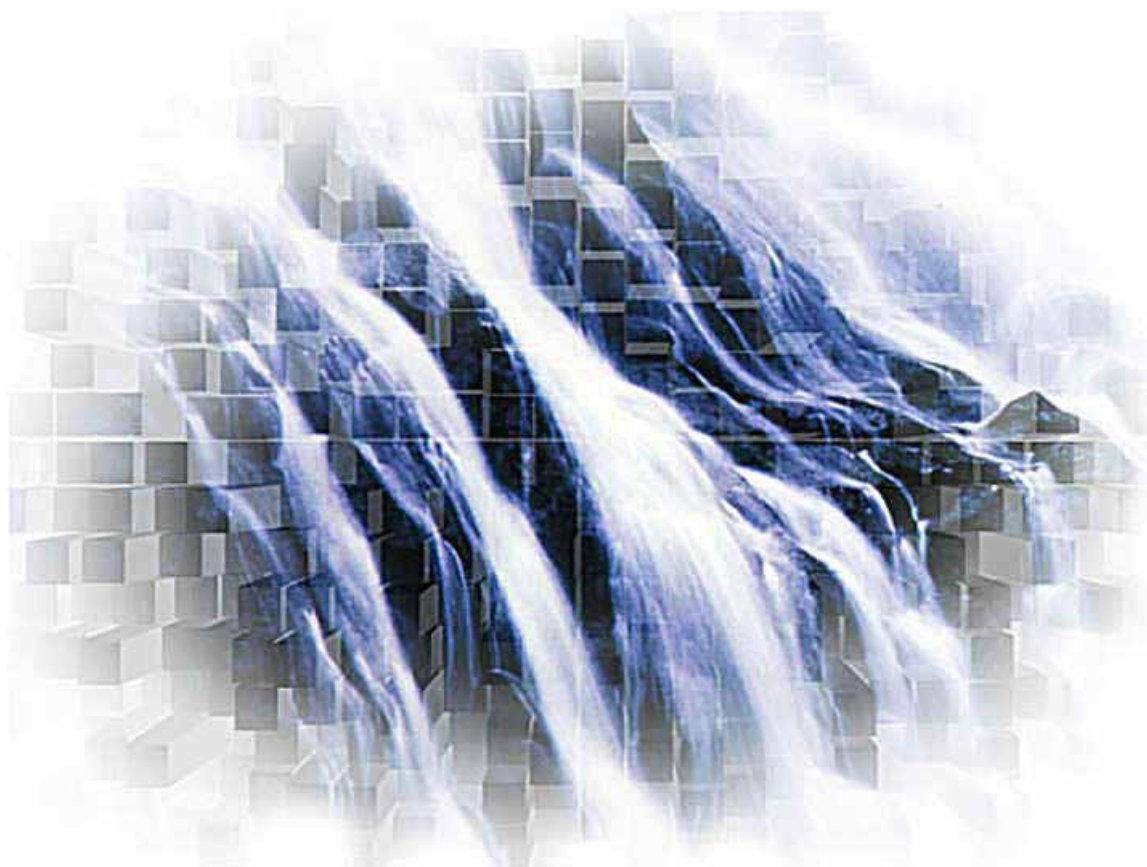


**Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava**

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

**ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA**

**2007**



**Bratislava, december 2008**

**Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava**

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

**ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA**

**2007**

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

**Bratislava, december 2008**

# Obsah

<b>Cieľ, zámer a charakteristika ČMS - Voda</b>	<b>5</b>
<b>1. Subsystem – Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd</b>	<b>6</b>
1.1 Ciele monitoringu	6
1.2 Monitorovacia sieť	6
1.3 Sledované ukazovatele	7
1.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	9
1.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	9
1.6 Medzinárodná spolupráca	21
1.7 Záver	21
<b>2. Subsystem – Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd</b>	<b>25</b>
2.1 Ciele monitoringu	25
2.2 Monitorovacia sieť	25
2.3 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	26
2.4 Sledované ukazovatele a metódy hodnotenia jednotlivých veličín	26
2.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	29
2.6 Medzinárodná spolupráca	32
2.7 Záver	32
<b>3. Subsystem – Kvalita povrchových vôd</b>	<b>36</b>
3.1 Ciele monitoringu	36
3.2 Monitorovacia sieť	36
3.3 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	43
3.4 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	44
3.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	63
3.6 Medzinárodná spolupráca	80
3.7 Záver	80
<b>4. Subsystem – Kvalita podzemných vôd</b>	<b>81</b>
4.1 Ciele monitoringu	81
4.2 Monitorovacia sieť	81
4.3 Sledované ukazovatele	82
4.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	88
4.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	88
4.6 Medzinárodná spolupráca	94
4.7 Záver	94

<b>5. Subsystem – Termálne a minerálne vody</b>	<b>95</b>
5.1 Ciele monitoringu	95
5.2 Definícia povinností	95
5.3 Monitorovacia sieť	95
5.4 Sledované ukazovatele	96
5.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	105
5.6 Záver	106
<b>6. Subsystem – Závlahové vody</b>	<b>107</b>
6.1 Ciele monitoringu	107
6.2 Monitorovacia sieť	107
6.3 Sledované ukazovatele	109
6.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	111
6.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	111
6.6 Záver	113
<b>7. Subsystem – Rekreačné vody</b>	<b>114</b>
7.1 Ciele monitoringu	114
7.2 Monitorovacia sieť	115
7.3 Sledované ukazovatele	117
7.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	119
7.5 Výsledky monitoringu v roku 2007	119
7.6 Záver	121

## 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 vodného zákona sú vody vhodné na kúpanie tečúce alebo stojaté vody, v ktorých je kúpanie povolené alebo nie je kúpanie zakázané a v ktorých sa tradične kúpe väčší počet ľudí. Identifikáciu vôd vhodných na kúpanie vykonáva podľa vodného zákona Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci s Úradom verejného zdravotníctva SR.

Požiadavky na kvalitu vody na kúpanie, na prírodné a umelé kúpaliská a povinnosti prevádzkovateľov kúpalísk boli do 1. septembra 2007 ustanovené zákonom č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadením vlády SR č. 252/2006 Z.z. o podrobnostiach o prevádzke kúpalísk a podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu. Od 1. septembra 2007 bola táto problematika spolu s definíciou vody na kúpanie, prírodných a umelých kúpalísk zahrnutá v zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### 7.1. Ciele monitoringu

Na Slovensku sleduje kvalitu vôd na kúpanie Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „ÚVZ SR“) a 36 regionálnych úradov verejného zdravotníctva (ďalej len „RÚVZ“).

Počas sezóny vykonávajú pracovníci RÚVZ štátny zdravotný dozor na prírodných a umelých kúpaliskách v pravidelných intervaloch, ale aj náhodne za účelom zistenia súladu kvality vody a prevádzkovania kúpalísk s platnou legislatívou. V 38 prírodných lokalitách vyhlásených v roku 2005 všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia za vody vhodné na kúpanie zabezpečujú ich pravidelné monitorovanie. Okrem toho monitorujú ďalšie prírodné lokality, ktoré nemajú prevádzkovateľa a nie sú zaradené do zoznamu vôd vhodných na kúpanie, ale každoročne ich využíva na rekreáciu väčší počet rekreantov.

Cieľom monitoringu na umelých a prírodných kúpaliskách je získanie informácií o takých nedostatkoch v kvalite vôd i prevádzke na týchto lokalitách, ktoré by mohli ohroziť zdravie kúpajúcich a rekreantov. V prípade zistenia nedostatkov sú prevádzkovateľom zariadení nariadované 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 kvalita vody nie je vhodná na kúpanie zo zdravotných dôvodov a kúpanie je len na vlastné riziko.

Monitorovanie okrem toho, že získava primárne informácie o kvalite vody na kúpanie a situácií na kúpaliskách, umožňuje aktuálne riešenie konkrétnych situácií v praxi a prináša podklady pre prípravu legislatívy v tejto oblasti.

Informácie o aktuálnom stave na kúpaliskách a rizikách, spojených s kúpaním a pobytom na kúpaliskách sú pravidelne poskytované verejnosti a uverejňované aj na internetových stránkach RÚVZ a ÚVZ SR. Výsledky sledovania letnej turistickej sezóny (ďalej len „LTS“) na prírodných a umelých kúpaliskách sú po jej ukončení t. j. po 15. septembri na základe údajov RÚVZ na Slovensku každoročne spracované v záverečnej

správe. Na základe údajov z monitoringu vyhlásených vôd vhodných na kúpanie vypracúva ÚVZ SR do konca kalendárneho roku Správu Slovenskej republiky o kvalite vody na kúpanie, ktorú Európskej komisii predkladá Slovenská agentúra životného prostredia ako organizácia poverená MŽP koordináciou procesu prípravy správy. ÚVZ SR tiež spracúva na základe poskytnutých údajov RÚVZ situáciu na kúpaliskách za celý uplynulý kalendárny rok, ktorá je súčasťou výročnej správy, uverejňovanej v marci nasledujúceho roku.

## 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 každoročne získajú informácie o cca 70 prírodných kúpaliskách a 180 umelých kúpaliskách. Aktuálny počet prevádzkovaných a využívaných kúpalísk sa však v každej sezóne mení v súvislosti s technickým stavom, pripravenosťou kúpalísk na LTS a s počasím.

Prevádzka kúpalísk s organizovanou rekreáciou bola povolená v roku 2007 rozhodnutiami RÚVZ na základe preukázania vyhovujúcej kvality vody a pripravenosti bazénov a areálov kúpalísk na začiatok sezóny. Maximálne využité kapacity kúpalísk návštevníkmi boli v mesiaci júl, kedy sa udržiavalo dlhodobo slnečné počasie. Počas druhej polovice sezóny sa často vyskytovalo nepriaznivé počasie, nevhodné na kúpanie a preto najmä v mesiaci august boli netermálne kúpaliská zatvorené a prírodné kúpaliská využívané len v malej miere. Pre výrazné zhoršenie počasia v 1. dekáde septembra ukončila väčšina kúpalísk svoju sezónnu prevádzku pred oficiálnym termínom, t.j. pred 15. septembrom.

Z využívaných prírodných lokalít - ide o štrkoviská, pieskoviská a hradené vodné nádrže (ďalej len „VN“), ktoré majú okrem iného účelu aj rekreačné využitie, prebiehala organizovaná rekreácia na základe povolenia príslušného RÚVZ v roku len na 26 lokalitách. Na ostatných lokalitách prebiehala neorganizovaná rekreácia, prípadne boli prevádzkované len okolité plážové plochy a o prevádzkovanie vodnej plochy nikto nepožiadaval. Na 34 takýchto lokalitách, ktoré boli navštevované väčším počtom ľudí príp. sú významné z hľadiska hodnotenia v európskom meradle, boli vykonávané pravidelné kontroly kvality vody na kúpanie na začiatku a v priebehu sezóny. Ďalšie lokality boli vzhľadom na nízky počet návštevníkov sledované len orientačne. Lokality s dlhodobo nevhodnou vodou na kúpanie, ktoré sa v minulosti sledovali, ale v súčasnosti sú využívané na iné napr. na rybárske účely (Areál Zdravia Šahy), ťažbu štrku (jazerá pri obci Kralovany, okres Dolný Kubín) alebo lokality s malou návštevnosťou napr. Veľké Kozmálovce v Nitrianskom kraji, neboli v sledované. 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. Do tohoto hodnotenia sú zahrnuté vody vyhlásené vhodné na kúpanie - ide o 39 prírodných lokalít, ktoré majú vo významnej miere rekreačné využitie. Boli vyhlásené všeobecne záväznými vyhláškami Krajskými úradmi životného prostredia na základe dlhodobého sledovania a zhodnotenia kvality vody v najviac využívaných prírodných lokalitách na Slovensku. Z pôvodného záznamu vôd vhodných na kúpanie bola v roku 2006 pre nezáujem verejnosti a využívania na rybárske účely vyňatá lokalita Areál zdravia Šahy. V rámci monitoringu týchto kúpalísk bolo tak v roku 2007 sledovaných a v správe pre EK hodnotených 38 prírodných vodných lokalít.

Počas sezóny bolo odobratých zo všetkých prírodných kúpalísk 544 vzoriek vôd, v ktorých sa vykonalo 8 393 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických

a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota stanovených ukazovateľov bola prekročená v 298 vzorkách v 408 ukazovateľoch.

**Tab. 7.1 Prírodné kúpaliská v SR v roku 2007**

KRAJ	Počet kúp.	org. rekr.	neor. rekr.	Počet vyšetrených							Počet vyhlásených vôd vhodných na kúpanie
				vzoriek					ukazovateľov		
				spolu	s prekr. MH	nevyhovujúcich			spolu	s prekr. MH	
mikrob.	biol.	chem.									
Bratislavský	13	4	9	140	87	3	10	95	2 289	117	5
Banskobystrický	10	4	6	78	32	15	4	19	819	46	10
Košický	15	7	8	135	80	8	4	72	2 295	104	8
Nitriansky	9	0	9	44	39	0	3	39	862	78	1
Prešovský	8	7	1	55	9	4	0	4	797	18	8
Trenčiansky	4	1	3	27	10	2	9	1	324	5	1
Trnavský	12	2	10	52	38	9	1	33	780	35	4
Žilinský	2	1	1	13	3	2	0	3	227	5	1
<b>SLOVENSKO</b>	<b>73</b>	<b>26</b>	<b>47</b>	<b>544</b>	<b>298</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>266</b>	<b>8 393</b>	<b>408</b>	<b>38</b>

Počas LTS 2007 sa na Slovensku sledovali aj umelé kúpaliská. Zo 180 kúpalísk so 492 bazénmi (180 termálnych; 312 netermálnych) bolo v prevádzke 157 kúpalísk s 444 bazénmi. Prehľad umelých kúpalísk, vyšetrených vzoriek i ukazovateľov podľa krajov Slovenska uvádza **Tab. 7.2**. Ostatné kúpaliská (22) resp. bazény (48) neboli v prevádzke z technických alebo organizačných dôvodov. Z 2 223 odobratých vzoriek sa vyšetřilo 31 997 fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov, medzné hodnoty ukazovateľov boli prekročené v 1 940 prípadoch zo všetkých vykonaných analýz.

**Tab. 7.2 Umelé kúpaliská v SR v roku 2007**

KRAJ	Počet kúpalísk			Počet bazénov					Počet vyšetrených vzoriek					Ukazovateľov	
	spolu	v prev.	mimo	termálnych	netermálnych	spolu	v prev.	mimo prevádzky	spolu	s prekr. MH	v rámci ŠZD	na nákl. prevádz.	% nevyhovuj.	spolu	s prekr. MH
Bratislavský	11	11	0	13	23	36	35	1	98	54	44	54	55,1	1 271	73
Banskobystrický	33	29	4	24	62	86	76	10	306	193	57	248	63,1	4 768	334
Košický	29	27	2	0	66	66	61	5	354	142	27	286	40,1	4 076	297
Nitriansky	28	18	10	46	42	88	72	16	629	282	122	507	44,8	9 739	451
Prešovský	15	15	0	16	23	39	38	1	143	128	20	115	89,5	2 283	263
Trenčiansky	23	22	1	13	31	44	42	2	169	62	75	94	36,7	1 119	63
Trnavský	21	18	3	30	36	66	58	8	264	128	46	218	48,5	4 165	205
Žilinský	19	17	2	38	29	67	62	5	260	141	49	215	54,2	4 576	254
<b>SLOVENSKO</b>	<b>179</b>	<b>157</b>	<b>22</b>	<b>180</b>	<b>312</b>	<b>492</b>	<b>444</b>	<b>48</b>	<b>2 223</b>	<b>1 130</b>	<b>440</b>	<b>1737</b>	<b>50,8</b>	<b>31 997</b>	<b>1 940</b>

### 7.3. Sledované ukazovatele

V roku 2007 sa voda kontrolovala v rozsahu stanovených ukazovateľov v zmysle platnej legislatívy počas celej sezóny a to na základe výsledkov predložených prevádzkovateľmi, ktorí sú povinní preukazovať kvalitu vody na kúpanie a na základe výsledkov odberov vykonaných RÚVZ v rámci vlastného monitoringu.

Sledovanie situácie na prírodných aj umelých kúpaliskách začalo dva týždne pred začiatkom LTS. Odbery vzoriek vôd sa ďalej realizovali v dvojtýždňových intervaloch, pričom na prírodných lokalitách sa kontrolovalo 30 ukazovateľov (**Tab. 7.3**) a na umelých kúpaliskách 24 ukazovateľov (**Tab. 7.4**). Zároveň sa kontrolovala hygienická úroveň celého zariadenia. Frekvencia odberov vzoriek vôd na rekreantami menej navštevovaných prírodných 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 vyšetrenia 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	jedince/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 <sub>2</sub>	%	>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 <sup>VI</sup>	Cr	µg/l	50	
26.	Olovo	Pb	µg/l	50	
27.	Ortuť	Hg	µg/l	2,0	
28.	Celkové kyanidy	CN <sup>-celk.</sup>	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 kúpacjej sezóny a počas kúpacjej sezóny 1-krát za 14 dní

**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 kyseliny manganistanom	CHSK <sub>M</sub>	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 <sub>4</sub> <sup>+</sup>	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

Číslo ukaz.	Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Medzná hodnota	Početnosť vyšetrení
18.	Vajíčka helmintov	VH	-	neprítomné v sedimentoch	1-krát počas LTS, v bazénoch s celoročnou prevádzkou 2-krát za rok
19.	Voľný chlór	Cl <sub>2</sub>	mg/l	0,3 – 0,5	3-krát denne v bazénoch
20.	Viazaný chlór	Cl <sub>2</sub>	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 <sub>3</sub>	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 spracovania a prezentácie údajov

Zo získaných podkladov na začiatku LTS o kvalite vody, vybavenosti areálov a pripravenosti na zabezpečenie zdravotne vyhovujúcej prevádzky a tiež o možných zdrojoch znečistenia v okolí jazier, nádrží a ich prítokov vypracoval ÚVZ SR po 15. júni správu o pripravenosti prírodných a umelých kúpalísk na LTS a informoval o situácii cez média verejnosť. Súčasťou správy bol i zoznam kúpalísk, ktoré dostali na základe kladných výsledkov previerok RÚVZ povolenia na prevádzku.

Počas vykonávaných kontrol v priebehu sezóny boli v prípade nevyhovujúcej kvality vody v lokalitách s neorganizovanou rekreáciou, informované o situácii obce a mestá, v katastrálnom území ktorých sa lokality nachádzajú. Tie sú zo zákona povinné zabezpečiť označenie lokality varovným upozornením, že voda nie je vhodná na kúpanie. Aktuálne informácie o prevádzke kúpalísk a prípadných nedostatkoch boli počas LTS (t.j. od 15. júna do 15. septembra) pravidelne uverejňované v týždňových intervaloch na internetových stránkach ÚVZ SR a RÚVZ. Po ukončení LTS vypracoval ÚVZ SR na základe podkladov 36 regionálnych úradov správu o výsledkoch sledovania kvality vody a prevádzky rekreačných lokalít. V decembri 2007 ÚVZ SR vypracoval Správu Slovenskej republiky o kvalite vody na kúpanie vôd vhodných na kúpanie pre Európsku komisiu, ktorá za rok 2007 hodnotila 38 prírodných lokalít s prevažne organizovaným kúpaním.

Pre zabezpečenie informovanosti obyvateľstva o kvalite vody na kúpanie ako aj o prevádzke kúpalísk ÚVZ SR a RÚVZ v priebehu letnej sezóny 2007 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.

#### 7.5. Výsledky monitoringu

Napriek zisťovaným problémom je možné konštatovať, že v priebehu kúpaciej sezóny v roku 2007 neboli zaznamenané také závažné komplikácie z hľadiska požiadaviek ochrany zdravia, ktoré by viedli k poškodeniu zdravia rekreatantov. Obvodnými ani 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 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 príp. priamo do nádrží. Kvalitu vody ovplyvňuje i tzv. divoké stanovanie v okolí lokalít a využívanie vodných plôch na rybárske účely.

K riešeniu problémov, ktoré by viedli k zlepšeniu situácie a kvality vody na kúpanie dochádza na prírodných lokalitách len ojedinele a prevádzkovatelia majú čoraz častejšie záujem len o prevádzkovanie okolitých plážových častí bez prevádzkovania vodnej plochy. Zaradenie prírodných lokalít medzi vyhlásené vhodné na kúpanie zabezpečilo len pravidelné monitorovanie lokalít bez vykonávania ďalších opatrení na zlepšení situácie.

Najčastejšou príčinou nevyhovujúcej kvality vody v roku 2007 nebol tak ako v minulých rokoch nadlimitný obsah rias, ale nevyhovujúce hodnoty celkového fosforu, chlorofylu a, fenolov a zmeny vo farbe, priehľadnosti, pH a posune saporbného indexu. Pokračoval trend z roku 2006 v znižovaní výskytu siníc v sledovaných vodných plochách a ich výskyt až na niektoré výnimky bol väčšinou pod limitnými hodnotami. Z mikrobiologických ukazovateľov bola na lokalitách zistená prítomnosť koliformných baktérií, *Escherichia coli* a enterokokov. Prekročenia limitných hodnôt ukazovateľov kvality vody boli hodnotené v závislosti od jeho zdravotnej významnosti a v prípade možného ohrozenia zdravia riešené v spolupráci s prevádzkovateľmi, obcami a mestami. V prípade vôd vhodných na kúpanie boli o nevyhovujúcom stave informované aj príslušné Krajské úrady životného prostredia.

Podrobnejšie výsledky monitoringu prírodných kúpalísk za rok 2007 sú uvedené v **Tab. 7.5**.

Z hľadiska európskeho hodnotenia kvality vôd vhodných na kúpanie splňalo z celkového počtu 38 lokalít minimálne požiadavky na kvalitu vody na kúpanie Európskej únie 33 a záväzné požiadavky 29 sledovaných prírodných lokalít. Prekročenie určených limitov bolo zaznamenané v mikrobiologických ukazovateľoch.

### **7.5.2. Hodnotenie kvality vody na kúpanie v umelých kúpaliskách**

V rámci sledovania umelých kúpalísk bola venovaná pozornosť počas LTS najmä termálnym kúpaliskám, ktoré zaznamenávajú v posledných rokoch veľký rozvoj a vysokú návštevnosť. Štátny zdravotný dozor nad vodami na kúpanie na celoročne využívaných kúpaliskách sa vykonával v priebehu celého roku.

Najväčší počet nevyhovujúcich vzoriek bol počas LTS zapríčinený prekračovaním medznej hodnoty reakcie vody z dôvodu jej malého rozpätia (6,5 až 7,5), ktoré nedosahuje často voda z verejného vodovodu pre napúšťanie bazénov a prekračovaním medzných hodnôt voľného a viazaného chlóru v dôsledku nedostatočného resp. nadmerného zdravotného zabezpečenia vody, nevhodnej úpravy vody a nesprávneho dávkovania chemikálií. Z ďalších ukazovateľov bola často prekračovaná medzná hodnota v ukazovateľoch zápach, zákal, teplota vody, amónne ióny,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ , amónne ióny, v biologických ukazovateľoch - améby kultivovateľné pri 36°C a 44°C a v mikrobiologických ukazovateľoch - *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* a enterokoky. V súvislosti s fyzikálno-chemickými vlastnosťami termálnej vody v bazény termálnych kúpalísk dochádza prekročeniu ukazovateľov pH,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ , amónne ióny a farba, čo je spôsobené prirodzeným

zložením termálnej vody. Väčšinou sa však jednalo o jednorazové prekročenie limitných hodnôt, ktoré sa pri opakovaných odberoch nepotvrdilo.

## 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. Základné podmienky na vytvorenie zdravého rekreačného prostredia predurčuje príroda, zásah človeka však môže tieto podmienky nielen vhodne dotvárať a priaznivo ovplyvňovať, ale často pri nevhodnom zásahu aj znehodnocovať. Vzhľadom na vysokú koncentráciu návštevníkov na malom území a migráciu obyvateľstva najmä v letnom období môže mať pobyt v takýchto lokalitách priamy dopad na zdravie rekreantov. Keďže prvoradou podmienkou úspešného rozvoja každej rekreačnej oblasti je kvalitná, zdravotne vyhovujúca voda, je nevyhnutné poznať kvalitu vody na kúpanie a sledovať jej vývoj najmä počas letnej kúpacej sezóny.

Za dosiahnutie dobrého stavu vôd v SR je zodpovedné MŽP SR, v kompetencii ktorého je aj poskytovanie informácií o aktuálnych programoch zameraných na ochranu vôd, prijatých v rezorte životného prostredia. Vody vhodné na kúpanie sú súčasťou chránených území v zmysle vodného zákona, ktorý má vytvoriť „podmienky na všestrannú ochranu povrchových vôd a podzemných vôd vrátane vodných ekosystémov a vôd priamo závislých krajinných ekosystémov, na zlepšovanie stavu povrchových a podzemných vôd a na ich účelné a hospodárne využívanie“.

K najčastejšie prekračovaným ukazovateľom kvality vody patrili v roku 2007 na prírodných lokalitách celkový fosfor, chlorofyl a, farba, priehľadnosť, pH a sapróbny index, v menšej miere riasy a sinice. Z mikrobiologických ukazovateľov bola zisťovaná prítomnosť koliformných baktérií, *Escherichia coli* a enterokokov ako indikátorov fekálneho znečistenia. Prekročenie medzných hodnôt ukazovateľov, ktoré nepredstavujú priame zdravotné riziká a absencia hlásení o ochoreniach v súvislosti s využívaním rekreačných vôd by mohla viesť k jednoznačnej spokojnosti s rekreačných vôd.

Problémom však zostáva kvalita vody na kúpanie najmä v tých prírodných lokalitách, ktoré vykazujú premenlivú kvalitu a o ktorých prevádzkovanie nie je záujem. Neorganizovaná rekreácia bez potrebného vybavenia zariadeniami na osobnú hygienu, bez zabezpečenia likvidácie odpadu a vybudovania parkovacích priestorov môže byť v týchto lokalitách ďalším zdrojom znečistenia. Okrem spomenutých zdrojov znečistenia, je kvalita vody na kúpanie ešte stále ovplyvňovaná znečistenými odpadovými vodami z príľahlých rekreačných objektov a súkromných rekreačných chát, nepripojených na verejnú kanalizáciu, príp. s nedostatočne izolovanými žumpami a septikmi. Zdrojmi mikrobiologického znečistenia vôd sú i toky, ktoré pretekajú sídlami bez kanalizácie alebo toky, znečistené ropnými látkami z cestnej dopravy a poľnohospodárskej výroby, neupravené skládky odpadu, splachy z poľnohospodárskych pozemkov, prebiehajúce ťažobné práce i nekontrolované využívanie rybármi. Preto je potrebné prijímať opatrenia na odstránenie týchto zdrojov a vykonávať kontrolu činnosti pôvodcov znečistenia týchto vôd.

**Tab. 7.5 Monitoring prírodných kúpalísk v SR v roku 2007**

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.			
<b>kraj BRATISLAVSKÝ</b>														
<b>RÚVZ Bratislava hl.m.</b>														
<b>okres Bratislava II</b>														
1	Zlaté piesky	1	Ružinov	1	0	6.6.2007	29.8.2007	27	13	0	0	13	513	13
<b>okres Bratislava III</b>														
2	Kuchajda	1	Nové Mesto	1	0	31.5.2007	31.8.2007	20	6	0	6	4	324	16
3	Vajnory	1	Vajnory	0	1			9	3	1	-4	1	153	4
<b>okres Bratislava V</b>														
4	Veľký Draždiak	1	Petržalka	0	1			9	3	0	0	3	144	4
5	Rusovce	1	Rusovce	0	1			9	3	1	0	2	144	3
6	Čuňovo	1	Čuňovo	0	1			9	3	0	0	3	149	3
<b>okres Senec</b>														
7	Ivanka pri Dunaji	1	Ivanka pri Dunaji	0	1			8	8	0	0	8	123	8
8	Rovinka	1	Rovinka	0	1			8	8	0	0	8	123	8
9	Senec	1	Senec - juh	1	0	15.6.2007	15.9.2007	8	8	0	0	8	123	8
10	Senec	1	Senec - sever	1	0	15.6.2007	15.9.2007	8	8	0	0	9	123	9
<b>okres Malacky</b>														
11	Malacky	1	Plavecký Štvrtok	0	1			8	8	0	0	10	123	10
12	Malacky	1	Malé leváre - NP	0	1			8	8	0	0	11	123	11
13	Malacky	1	Malé leváre - P	0	1			9	8	1	4	15	124	20
<b>KRAJ spolu</b>		<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>			<b>140</b>	<b>87</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>95</b>	<b>2289</b>	<b>117</b>

kraj BANSKOBYSŤRICKÝ														
<b>RÚVZ Lučenec</b>														
<b>okres Lučenec</b>														
1	Vodná nádrž Ružiná	1	Divín	1	0	3.7.2007	26.8.2007	9	4	0	0	4	154	4
2	Vodná nádrž Ružiná	1	Ružiná	0	1			10	4	1	0	3	172	5
<b>RÚVZ Lučenec spolu</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			<b>19</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>326</b>	<b>9</b>
<b>RÚVZ Rimavská Sobota</b>														
<b>okres Rimavská Sobota</b>														
3	VN - Kurinec - Zelená voda	1	Rim. Sobota	1	0	rekonštrukcia		5	5	2	2	5	106	16
4	VN - Teplý Vrch - pláž Drieňok	1	Teplý Vrch	1	0	21.6.2007	27.8.2007	7	2	1	0	2	144	3
5	VN - Teplý Vrch - pláž ORMET	1	Teplý Vrch	1	0	8.6.2007	27.8.2007	7	2	1	0	1	143	3
<b>RÚVZ R. Sobota spolu</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	<b>0</b>			<b>19</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>393</b>	<b>22</b>
<b>RÚVZ Žiar nad Hronom</b>														
<b>okres Banská Štiavnica</b>														
6	Počúvadlianske jazero	1	Ban.Štiavnica	0	1			8	2	2	0	0	20	2
7	Veľké Richňavské jazero	1	Štiavnické Bane	0	1			8	2	1	0	1	20	2
8	Veľké Kolpašské jazero	1	Bans.Studenec	0	1			8	2	1	1	1	20	3
9	Vindšachtské jazero	1	Štiavnické Bane	0	1			8	4	3	0	1	20	3
<b>okres Žarnovica</b>														
10	Dolno Hodrušské jazero	1	Hodruša Hámre	0	1			8	5	3	1	1	20	5
<b>RÚVZ Žiar n. Hronom spolu</b>		<b>5</b>		<b>0</b>	<b>5</b>			<b>40</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>15</b>
<b>KRAJ spolu</b>		<b>10</b>		<b>4</b>	<b>6</b>			<b>78</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>819</b>	<b>46</b>
kraj NITRIANSKY														
<b>RÚVZ Komárno</b>														
<b>okres Komárno</b>														
1	APÁLI - mŕtve rameno Váhu	1	Komárno	0	1	nepovol.		4	4	0	0	4	64	8
2	KAVA-štrkov.jazero	1	Komárno-Kava	0	1	nepovol.		1	1	0	1	1	16	3
3	Hurbanovo-Bohatá-štrkov.	1	Hurbanovo-Bohatá	0	1	nepovol.		1	1	0	0	1	16	2
<b>RÚVZ Komárno spolu</b>		<b>3</b>		<b>0</b>	<b>3</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>13</b>

<b>RÚVZ Levice</b>														
<b>okres Levice</b>														
<b>4</b>	Bátovce-Lipovina	1	Bátovce-Lipovina	0	1	nepovol.		2	2	0	1	2	37	5
<b>RÚVZ Levice spolu</b>		<b>1</b>		<b>0</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>5</b>
<b>RÚVZ Nitra</b>														
<b>okres Nitra, Šaľa, Vráble</b>														
<b>7</b>	Veľký Cetín	1	Veľký Cetín	0	1	nepovol.		2	2	0	0	2	28	4
<b>8</b>	Vráble	1	Vráble	0	1	nepovol.		2	2	0	1	2	28	4
<b>9</b>	Jelenec	1	Jelenec	0	1	nepovol.		2	2	0	0	2	28	4
<b>RÚVZ Nitra spolu</b>		<b>3</b>		<b>0</b>	<b>3</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>12</b>

<b>RÚVZ Nové Zámky</b>														
<b>okres Nové Zámky</b>														
<b>10</b>	TONA Šurany štrkovisko	1	Šurany	0	1	4.7.2007	26.8.2007	21	16	0	0	16	504	31
<b>RÚVZ Nové Zámky spolu</b>		<b>1</b>		<b>0</b>	<b>1</b>			<b>21</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>504</b>	<b>31</b>

<b>RÚVZ Topoľčany</b>														
<b>okres Topoľčany</b>														
<b>11</b>	Duchonka VN	1	Prašice	0	1	voda nevhod. na kúp.		9	9	0	0	9	141	17
<b>RÚVZ Topoľčany spolu</b>		<b>1</b>		<b>0</b>	<b>1</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>141</b>	<b>17</b>
<b>KRAJ spolu</b>		<b>9</b>		<b>0</b>	<b>9</b>			<b>44</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>39</b>	<b>862</b>	<b>78</b>

<b>kraj TRENČIANSKY</b>														
<b>RÚVZ Prievidza</b>														
<b>okres Prievidza</b>														
<b>1</b>	Plážové kúpalisko-jazero	1	Bojnice	1	0	28.5.2007	31.8.2007	6	4	0	4	0	13	1
<b>2</b>	Priehrada Nitrianske Rudno	1	Nitrianske Rudno	0	1			5	5	2	5	0	21	3
<b>RÚVZ Prievidza spolu</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			<b>11</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>4</b>

<b>RÚVZ Trenčín</b>														
<b>okres Nové Mesto nad</b>														

<b>Váhom</b>														
<b>3</b>	Zelená voda-pláž Perla	1	Nové Mesto n/V	0	1			8	0	0	0	0	145	0
<b>4</b>	Zelená voda-pláž Simpa	1	Nové Mesto n/V	0	1			8	1	0	0	1	145	1
<b>RÚVZ Trenčín spolu</b>		<b>2</b>		<b>0</b>	<b>2</b>			<b>16</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>290</b>	<b>1</b>
<b>KRAJ spolu</b>														
		<b>4</b>		<b>1</b>	<b>3</b>			<b>27</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>324</b>	<b>5</b>
<b>kraj TRNAVSKÝ</b>														
<b>RÚVZ Dunajská Streda</b>														
<b>okres Dunajská Streda</b>														
<b>1</b>	Vojkanské jazero	1	Vojka n/D	0	1	nepovol.		10	2	1	0	1	180	2
<b>2</b>	Šulianske jazero	1	Rohovce	0	1	nepovol.		10	7	1	0	6	180	2
<b>RÚVZ Dunaj. Streda spolu</b>		<b>2</b>		<b>0</b>	<b>2</b>			<b>20</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>360</b>	<b>4</b>
<b>RÚVZ Galanta</b>														
<b>okres Galanta</b>														
<b>3</b>	štrkovisko pri vodnom mlyne	1	Tomášikovo	0	1	nepovol.		2	2	1	0	1	32	2
<b>4</b>	Šintavské bane	1	Šintava	0	1	nepovol.		2	2	2	0	2	32	2
<b>5</b>	bagrovisko	1	Čierna Voda	0	1	nepovol.		2	1	1	0	0	32	1
<b>6</b>	štrkovisko	1	Horný Čepeň - Sereď	0	1	nepovol.		2	2	1	1	2	32	4
<b>7</b>	pláž Kaskády	1	VD -Kráľová	0	1	nepovol.		2	2	1	0	2	32	2
<b>8</b>	pláž Šoporňa	1	VD -Kráľová	0	1	nepovol.		2	2	0	0	2	32	3
<b>9</b>	pláž Váhovce	1	VD -Kráľová	0	1	nepovol.		2	2	0	0	2	32	1
<b>10</b>	mŕtve rameno Váhu	1	Horný Čepeň - Sereď	0	1	nepovol.		2	2	1	0	1	32	2
<b>RÚVZ Galanta spolu</b>		<b>8</b>		<b>0</b>	<b>8</b>			<b>16</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>256</b>	<b>17</b>
<b>RÚVZ Senica</b>														
<b>okres Senica</b>														
<b>11</b>	RO Kunovská priehrada	1	Senica	1	0	23.6.2007	15.9.2007	8	7	0	0	7	83	7
<b>12</b>	RO Gazarka	1	Šaštín Stráže	1	0	23.6.2007	15.9.2007	8	7	0	0	7	81	7
<b>RÚVZ Senica spolu</b>		<b>2</b>	-	<b>2</b>	<b>0</b>	-	-	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>164</b>	<b>14</b>



<b>KRAJ spolu</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	<b>780</b>	<b>35</b>
-------------------	-----------	----------	----------	-----------	----------	----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	------------	-----------

<b>kraj ŽILINSKÝ</b>														
<b>RÚVZ Dolný Kubín</b>														
<b>okres Námestovo</b>														
<b>1</b>	ATC Slanica	1	Námestovo	0	1			4	1	1	0	1	66	2
<b>RÚVZ Dolný Kubín spolu</b>		<b>1</b>		<b>0</b>	<b>1</b>			<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>66</b>	<b>2</b>
<b>RÚVZ Lipt. Mikuláš</b>														
<b>okres Lipt.Mikuláš</b>														
<b>2</b>	Pláž. kúpalisko Lipt. Mara	1	Lipt. Trnovec	1	0	20.6.2007	28.8.2007	9	2	1	0	2	161	3
<b>RÚVZ Lipt. Mikuláš spolu</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>161</b>	<b>3</b>
<b>KRAJ spolu</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>227</b>	<b>5</b>

<b>kraj KOŠICKÝ</b>														
<b>RÚVZ Košice</b>														
<b>okres Košice-mesto</b>														
<b>1</b>	Nad Jazerom	1	Košice	1	0	13.7.2007	30.8.2007	6	4	0	0	4	120	5
<b>okres : Košice-okolie</b>														
<b>2</b>	RO Bukovec	1	Bukovec	0	1	nepovol.		18	10	0	0	10	326	10
<b>3</b>	RO Ružín	1	Košická Belá	0	1	nepovol.		20	6	2	0	6	354	8
<b>RÚVZ Košice spolu</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	<b>2</b>			<b>44</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>800</b>	<b>23</b>

<b>RÚVZ Michalovce</b>														
<b>okres Michalovce</b>														
<b>4</b>	Zempl. Šírava - Biela hora	1	Vinné	1	0	19.6.2007	31.8.2007	10	7	0	0	6	159	11
<b>5</b>	Zempl. Šírava - Hôrka	1	Vinné	1	0	15.6.2007	31.8.2007	10	6	0	0	4	159	8
<b>6</b>	Zempl. Šírava - Medvedia hora	1	Vinné, Kaluža*	1	0	15.6.2007	31.8.2007	10	6	0	0	4	159	8
<b>7</b>	Zempl. Šírava - Kamenec	1	Kaluža, Klokočov**	1	0	15.6.2007	31.8.2007	9	4	0	0	4	155	7
<b>8</b>	Zempl. Šírava - Paľkov	1	Klok., Kusín***	1	0	nepožiadali		9	5	0	0	4	155	6
<b>9</b>	Vinianske jazero	1	Vinné	1	0	15.6.2007	31.8.2007	16	14	0	2	14	306	16
<b>RÚVZ Michalovce spolu</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	<b>0</b>			<b>64</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>1093</b>	<b>56</b>

<b>RÚVZ Spišská Nová Ves</b>														
<b>okres Gelnica</b>														
<b>10</b>	Ružín I - záp.č. - SKI	1		0	1	nepovol.		5	5	2	0	4	73	6
<b>11</b>	Ružín I - záp.č. Chaty	1		0	1	nepovol.		5	2	0	0	2	73	2
<b>12</b>	Ružín I - záp.č.-Hnilecké ram.	1		0	1	nepovol.		3	3	2	1	3	48	6
<b>13</b>	Ružín I - záp.č.-Hornádske ram.	1		0	1	nepovol.		4	4	2	0	4	62	7
<b>14</b>	jazero Thurzov - Gelnica	1	Gelnica	0	1	nepovol.		5	1	0	0	1	73	1
<b>15</b>	jazero Úhorná	1	Úhorná	0	1	nepovol.		5	3	0	1	2	73	3
<b>RÚVZ Sp.N.Ves spolu</b>		<b>6</b>		<b>0</b>	<b>6</b>			<b>27</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>402</b>	<b>25</b>
<b>KRAJ spolu</b>		<b>15</b>		<b>7</b>	<b>8</b>			<b>135</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>2295</b>	<b>104</b>

<b>kraj PREŠOVSKÝ</b>														
<b>RÚVZ Prešov</b>														
<b>okres Prešov</b>														
<b>1</b>	prírod. kúpalisko Delňa	1	Prešov	1	0	4.7.2007	2.9.2007	11	1	0	0	1	113	1
<b>RÚVZ Prešov spolu</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>0</b>			<b>11</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>113</b>	<b>1</b>

<b>RÚVZ Svidník</b>														
<b>okres Stropkov</b>														
<b>2</b>	lokalita Tíšava	1	Bžany	1	0	20.6.2007	5.9.2007	7	3	1	0	0	112	9
<b>3</b>	lokalita Valkov	1	Bžany	1	0	19.6.2007	5.9.2007	7	3	1	0	3	112	6
<b>RÚVZ Svidník spolu</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>0</b>			<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>224</b>	<b>15</b>

<b>RÚVZ Vranov n.T.</b>														
<b>okres Vranov n.T.</b>														
<b>4</b>	Veľká Domaša-Poľany	1	Holčíkovce	0	1	nepov.		6	0	0	0	0	92	0
<b>5</b>	Veľká Domaša-Holčíkovce	1	Holčíkovce	1	0	29.6.2007	27.8.2007	6	1	1	0	0	92	1
<b>6</b>	Veľká Domaša-N. Kelča	1	Nová Kelča	1	0	4.7.2007	27.8.2007	6	0	0	0	0	92	0
<b>7</b>	Veľká Domaša-polostr.KRYM	1	Nová Kelča	1	0	4.7.2007	27.8.2007	6	1	1	0	0	92	1
<b>8</b>	Veľká Domaša-Dobrá	1	Kvakovce	1	0	4.7.2007	27.8.2007	6	0	0	0	0	92	0

<b>RÚVZ Vranov n.T. spolu</b>	<b>5</b>		<b>4</b>	<b>1</b>			<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>460</b>	<b>2</b>
<b>KRAJ spolu</b>	<b>8</b>		<b>7</b>	<b>1</b>			<b>55</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>797</b>	<b>18</b>