

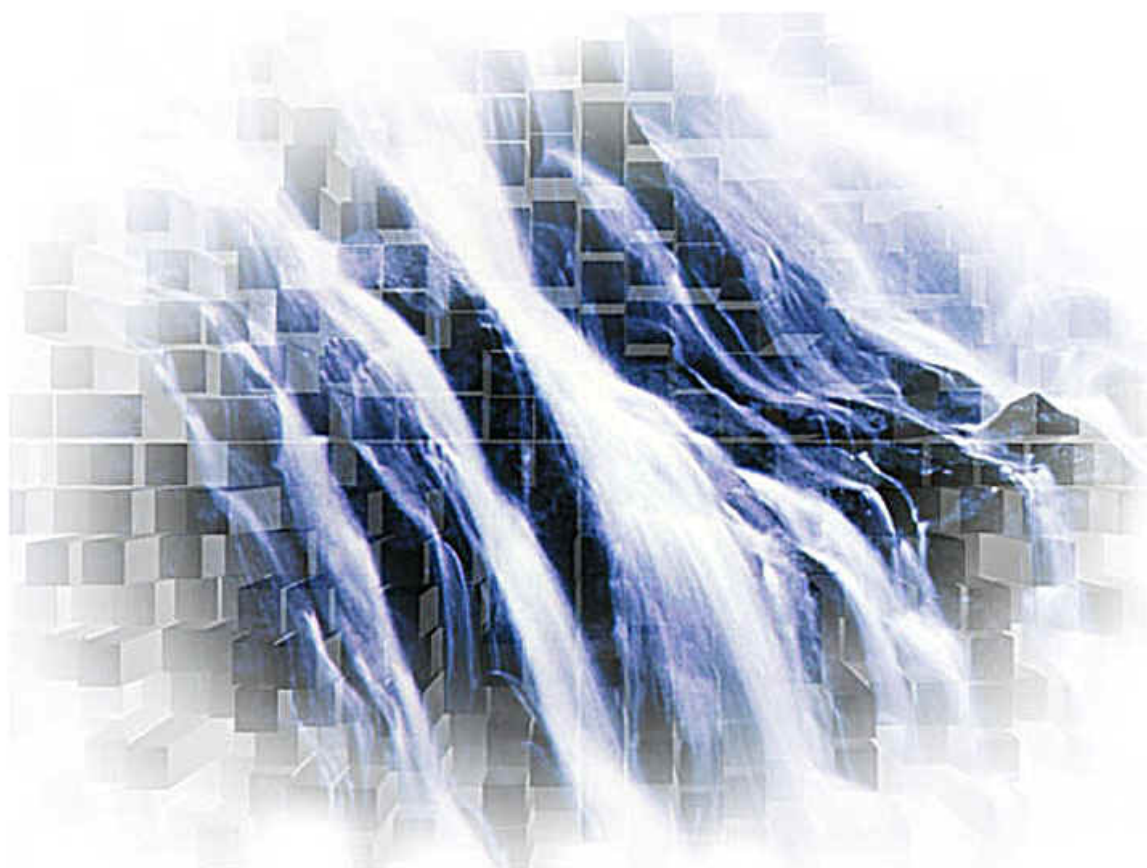


Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava

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

ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA

2005



Bratislava, november 2006

Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava

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

ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA

2005

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)

Kvalita povrchových vôd: RNDr. Alexandra Vančová (SHMÚ)

Kvalita podzemných vôd: Ing. Lucia Kvapilová (SHMÚ)

Termálne a minerálne vody: Mgr. Daniel Panák (MZ SR)

Závlahové vody: RNDr. Vladimír Piš (Hydromeliorácie, š.p.)

Rekreačné vody: RNDr. Elena Matisová (Úrad verejného zdravotníctva SR, Bratislava)

Bratislava, november 2006

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	10
1.5 Výsledky monitoringu v roku 2005	10
1.6 Medzinárodná spolupráca	22
1.7 Záver	23
2. Subsystem – Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd	26
2.1 Ciele monitoringu	26
2.2 Monitorovacia sieť	26
2.3 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	27
2.4 Sledované ukazovatele a metódy hodnotenia jednotlivých veličín	27
2.5 Výsledky monitoringu v roku 2005	30
2.6 Medzinárodná spolupráca	33
2.7 Záver	33
3. Subsystem – Kvalita povrchových vôd	37
3.1 Ciele monitoringu	37
3.2 Monitorovacia sieť	37
3.3 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	45
3.4 Spôsob a frekvencia odberu vzoriek	46
3.5 Výsledky monitoringu v roku 2005	81
3.6 Medzinárodná spolupráca	97
3.7 Záver	97
4. Subsystem – Kvalita podzemných vôd	98
4.1 Ciele monitoringu	98
4.2 Monitorovacia sieť	98
4.3 Sledované ukazovatele	101
4.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	101
4.5 Výsledky monitoringu v roku 2005	106
4.6 Medzinárodná spolupráca	109
4.7 Záver	109

5. Subsystem – Termálne a minerálne vody	110
5.1 Ciele monitoringu	110
5.2 Monitorovacia sieť	110
5.3 Sledované ukazovatele	110
5.4 Výsledky monitoringu v roku 2005	119
5.5 Záver	120
6. Subsystem – Závlahové vody	121
6.1 Ciele monitoringu	121
6.2 Monitorovacia sieť	121
6.3 Sledované ukazovatele	123
6.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	124
6.5 Výsledky monitoringu	124
6.6 Záver	127
7. Subsystem – Rekreačné vody	128
7.1 Ciele monitoringu	128
7.2 Monitorovacia sieť	128
7.3 Sledované ukazovatele	130
7.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov	132
7.5 Výsledky monitoringu	132
7.6 Záver	142

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 ustanovuje § 13d zákona 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.

Identifikáciu vôd vhodných na kúpanie vykonáva podľa vodného zákona Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci s Úradom verejného zdravotníctva SR. Na základe tejto identifikácie vyhlasuje orgán štátnej vodnej správy všeobecne záväznými vyhláškami vody vhodné na kúpanie.

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 39 lokalitách vyhlásených v roku 2005 všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia za vody vhodné na kúpanie zabezpečujú monitorovanie kvality vody na kúpanie. Výsledky z monitoringu 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. Monitorovanie okrem toho, že zásadným spôsobom ovplyvňuje získavanie primárnych informácií, prinieslo 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, ktorých počet sa môže každoročne obmieňať v súvislosti s technickým stavom a pripravenosťou kúpalísk na letnú turistickú sezónu (LTS).

LTS v roku 2005 bola výrazne ovplyvnená nepriaznivým počasím, čo sa prejavilo nielen nízkym počtom návštevníkov kúpalísk, ale aj nízkym počtom odobratých vzoriek a dĺžkou trvania kúpaciej sezóny. Najviac bola počasím ovplyvňovaná prevádzka prírodných a netermálnych umelých kúpalísk. Plná prevádzka za typicky letného počasia bola vyhodnotená prevádzkovateľmi severnejších okresov maximálne na 13 dní.

Zo **70 prírodných lokalít**, na 29 lokalitách prebiehala organizovaná rekreácia vrátane kúpania, kde za kvalitu prevádzky a kvalitu vody zodpovedal prevádzkovateľ. Na 41 lokalitách prebiehala neorganizovaná rekreácia, čo znamená, že sú to lokality, ktoré nemajú prevádzkovateľa, ale ktoré využíval v horúcich letných dňoch na rekreáciu väčší počet osôb a kde sa vykonávali aspoň orientačné kontroly kvality vody na kúpanie na začiatku sezóny a pokiaľ to situácia vyžadovala, aj v priebehu sezóny. Na niektorých lokalitách sa s povolením

prevádzkovali len autokempingy alebo vodné športy okrem kúpania, pretože prevádzkovatelia mali v prenájme len plážové plochy a nie vodnú plochu. Počas LTS sa síce pristúpilo k povoleniu využívania takýchto rekreačných areálov, avšak s vylúčením možnosti kúpania a s príkazom na osadenie varovných tabúľ pre obyvateľstvo v prípade nevyhovujúcej kvality vody.

Tab. 7.1 Prírodné kúpaliská v SR v roku 2005

	KRAJ	Počet kúp.	org. rekr.	neor. rek.	Počet vyšetrených					Počet vyhlásených kúp. obl.
					vzoriek			ukazovateľov		
					spolu	s prekr. MH	% nevyhov.	spolu	s prekr. MH	
1	Bratislavský	10	4	6	51	29	56,9	719	48	5
2	Banskobystrický	10	4	6	61	21	34,4	490	30	10
3	Košický	14	6	8	81	37	45,7	1 327	55	8
4	Nitriansky	10	1	9	36	28	77,8	506	48	2
5	Prešovský	8	8	0	33	7	21,2	287	9	8
6	Trenčiansky	4	3	1	15	6	40,0	136	6	1
7	Trnavský	11	2	9	30	12	40,0	480	21	4
8	Žilinský	3	1	2	8	1	12,5	115	1	1
SLOVENSKO spolu		70	29	41	315	141	44,8	4 060	218	39

Výsledky monitoringu prírodných kúpalísk za rok 2005 sú uvedené v Tab. 7.5.

Počas LTS 2005 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.

Tab. 7.2 Prehľad o prevádzke bazénov umelých kúpalísk na Slovensku v LTS 2005

	KRAJ	počet kúpalísk			počet bazénov					počet vyšetrených vzoriek					ukazovateľov	
		spolu	v prevádzke	mimo prev.	termálnych	netermál.	spolu	v prevádzke	mimo prev.	spolu	s prekr. MH	ŠZD	Prevádzko	% nevyhov.	spolu	s prekr. MH
1	Bratislavský	11	11	0	6	30	36	35	1	65	40	23	42	61,5	886	60
2	Banskobystrický	28	24	4	21	46	67	57	10	204	126	26	178	61,8	2 420	202
3	Košický	26	26	0	0	62	62	58	4	315	139	17	298	44,1	3 285	284
4	Nitriansky	25	21	4	37	36	73	65	8	557	332	120	437	59,6	8 367	639
5	Prešovský	17	17	0	16	27	43	42	1	142	104	34	108	73,2	2 052	302
6	Trenčiansky	18	18	0	9	24	33	31	2	87	32	42	45	36,8	567	52
7	Trnavský	23	19	4	32	27	59	55	4	104	91	60	44	87,5	1 457	148
8	Žilinský	19	17	2	36	24	60	54	6	168	122	32	136	72,6	2 741	218
SLOVENSKO spolu		167	153	14	157	276	433	397	36	1 642	986	354	1 288	60,0	21 775	1 905

7.3 Sledované ukazovatele

V roku 2005 sa v zmysle platnej legislatívy voda kontrolovala počas celej sezóny, jednak v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru a tiež na základe výsledkov predložených prevádzkovateľmi, ktorí sú povinní preukazovať kvalitu vody na kúpanie v rozsahu stanovených ukazovateľov. Odbery vzoriek vôd sa počas letnej turistickej sezóny realizovali v dvojtýždňových intervaloch, na prírodných lokalitách sa kontrolovalo 27 ukazovateľov, na umelých kúpaliskách 22 ukazovateľov, zároveň sa kontrolovala hygienická úroveň celého zariadenia.

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 vyšetřovania vzoriek vody
1.	Koliformné baktérie	KB	KTJ/100ml	5 000	pred začiatkom kúpaciej sezóny a počas kúpaciej sezóny jedenkrát za 14 dní
2.	Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	^{KT} J/100ml	1 000	
3.	Enterokoky (fekálne streptokoky)	EK	KTJ/100ml	100	
4.	Rod Salmonella a ostatné črevné patogénne baktérie	S	v100 ml	neprítomné	pri podozrení na prítomnosť
5.	Kolifágy	KF	PTJ/500ml	0	
6.	Šinice (cyanobaktérie)	CB	bunky/ml	100 000	pred začiatkom kúpaciej sezóny a počas kúpaciej sezóny jedenkrát za 14 dní
7.	Riasy	R	jedinice/ml	10 000	
8.	Chlorofyl <u>a</u>	Chl-a	µg/l	50 - 75	
9.	Farba	F	mg/l	20	
10.	Minerálne oleje			bez zisteného filmu na hladine a bez zápachu	
11.	Reakcia vody	pH		6,0 – 9,0	
12.	Zápach	ZP		bez chemického a odpudzujúceho zápachu	
13.	Povrchovo aktívne látky	PAL-A	mg/l	0,3 bez peny	
14.	Fenoly	FN1	mg/l	0,05 bez zápachu	
15.	Plávajúce znečistenia	PZ		nezistiteľné	
16.	Priehľadnosť	PR	m	1,0	
17.	Rozpustený kyslík	O ₂	% nasýtenia	>80	
18.	Sapróbny index	SI-bios		2,2	pred začiatkom kúpaciej sezóny a dvakrát počas kúpaciej sezóny
19.	Celkový dusík	N celk.	mg/l	5	
20.	Pesticídy	PL	µg/l	0,5	pri zriaďovaní kúpaliska a pri podozrení na prítomnosť látky
21.	Arzén	As	µg/l	50	
22.	Kadmium	Cd	µg/l	15	

23.	Chróm ^{VI}	Cr	µg/l	50	pri zriaďovaní kúpaliska a pri podozrení na prítomnosť látky
24.	Olovo	Pb	µg/l	50	
25.	Ortuť	Hg	µg/l	2,0	
26.	Celkové kyanidy	CN ^{-celk.}	mg/l	0,05	
27.	Ekotoxická akútna	Tox-a	% účinku	30	pri podozrení na prítomnosť látky

Počas sezóny bolo odobratých z prírodných kúpalísk 315 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 4 060 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota stanovených ukazovateľov bola prekročená v 141 vzorkách v 218 ukazovateľoch.

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	jedenkrát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, jedenkrát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
2.	Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	KTJ/100ml	100	
3.	Enterokoky (fekálne streptokoky)	FS	KTJ/100ml	100	
4.	Staphylococcus aureus	SA	KTJ/100ml	0	
5.	Pseudomonas aeruginosa	PA	KTJ/100ml	0	
6.	Kvasinky r. Candida	KV	KTJ/100ml	0	
7.	Priehľadnosť	PR	m	dno	jedenkrát za deň
8.	Farba	F	mg/l	30	jedenkrát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, jedenkrát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
9.	Zápach	ZP		bez chemického a odpudzujúceho zápachu	
10.	Zákal	Z	ZF	10	
11.	Reakcia vody	pH		6,5 – 7,5	jedenkrát za deň
12.	Teplota vody	T	°C	podľa typu bazéna	trikrát za deň
13.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	CHSK _M _n	mg/l	3	jedenkrát za 14 dní v bazénoch bez recirkulácie vody, jedenkrát za mesiac v bazénoch s recirkuláciou vody
14.	Amónne ióny	NH ₄ ⁺	mg/l	vzrast o 0,5	
15.	Termotolerantné améby	TA		neprítomné v 10 ml	jedenkrát za dva mesiace
16.	Rod Salmonella a ostatné črevné patogénne baktérie	S	v 100 ml	neprítomné	pri podozrení na prítomnosť
17.	Vajíčka helmintov	VH	-	neprítomné v sedimentoch	jedenkrát za dva mesiace
18.	Voľný chlór	Cl ₂	mg/l	0,3 – 0,5	trikrát denne v bazénoch
19.	Viazaný chlór	Cl ₂	mg/l	0,3	

20.	Meď	Cu	mg/l	1,0	pred začiatkom kúpacej sezóny a dvakrát počas kúpacej sezóny
21.	Striebro	Ag	mg/l	0,10	
22.	Ozón	O ₃	mg/l	0,05	

Z 1 642 odobratých vzoriek z bazénov umelých kúpalísk sa vyšetřilo 21 775 fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov, medzné hodnoty ukazovateľov boli prekročené v 1 905 prípadoch zo všetkých vykonaných analýz.

7.4 Spôsob spracovania a prezentácie údajov

Na prírodných aj umelých kúpaliskách sa najneskôr dva týždne pred začiatkom letnej turistickej sezóny kontroluje kvalita vody a kontroluje sa stav vybavenosti areálov, príprava na zabezpečenie zdravotne nezávadnej prevádzky a tiež možné zdroje znečistenia v okolí nádrží a na prítokoch vody do nádrží. 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.

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 ktorých sa lokality nachádzajú, a tie sú povinné zabezpečiť označenie lokality varovným upozornením „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 na internetovej stránke Úradu verejného zdravotníctva SR. Po ukončení LTS vypracováva ÚVZ SR na základe podkladov poskytnutých RÚVZ v SR správu o výsledkoch sledovania kvality vody a prevádzky rekreačných lokalít v LTS.

Od vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie Slovenská republika každoročne vypracováva a predkladá Európskej komisii Správu Slovenskej republiky o kvalite vody na kúpanie. Oficiálny zoznam vôd vhodných na kúpanie bol v SR vyhlásený všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia v roku 2005. Tento zoznam obsahoval 39 lokalít s prevažne organizovaným kúpaním.

Opatrenia, ktorými SR sleduje zabezpečenie kvality vôd vhodných na kúpanie boli rámcovo popísané v Správe o kvalite vôd vhodných na kúpanie v SR v roku 2005. Ako sa uvádza v správe o kvalite vody na kúpanie, ktorú zverejnila Európska komisia, podiel lokalít s vyhovujúcou kvalitou vody v SR je 46,2 %. Keďže na nedosiahnutí limitných hodnôt vôd vhodných na kúpanie v SR v roku 2005 sa podieľal na 35,9 percentách lokalít nedostatočný monitoring vôd, bola pre ďalšie roky určená zodpovednosť za zabezpečovanie monitoringu vôd určených na kúpanie ÚVZ SR, RÚVZ v SR a prevádzkovateľom lokalít vo frekvencii odberov a metódami vyhovujúcimi smernici 76/160/EHS.

7.5 Výsledky monitoringu

Prevádzka kúpalísk s organizovanou rekreáciou bola povolená rozhodnutiami regionálnych úradov verejného zdravotníctva na základe preukázania vyhovujúcej kvality vody a stavu pripravenosti kúpalísk na začiatku sezóny. V ďalšom období sa v zariadeniach sledoval hygienický režim prevádzky ako aj kvalita vody na kúpanie podľa výsledkov

laboratórných analýz rozborov vykonávaných RÚVZ (v stanovených intervaloch a podľa aktuálnej potreby) v rámci ŠZD, ako aj na základe objednávok prevádzkovateľov kúpalísk.

Zodpovednosť za kvalitu vody na kúpanie a jej kontrolu v požadovanom rozsahu nesie prevádzkovateľ kúpaliska. V rámci výkonu ŠZD boli vzorky vody na kúpanie odoberané cielene za účelom kontroly vybraných ukazovateľov a kontroly uložených opatrení zameraných na úpravu kvality vody na kúpanie.

7.5.1 Hodnotenie kvality vody na kúpanie vo vodných nádržiach a štrkoviskách

Kvalita vody je všeobecne ovplyvňovaná, tak prírodnými procesmi, ako 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.

Najčastejšou príčinou nevyhovujúcej kvality vody na prírodných kúpaliskách boli zvýšené hodnoty chemických ukazovateľov farba, priehľadnosť, pH, v mikrobiologických ukazovateľoch enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, *Escherichia coli*, plesne a v biologických ukazovateľoch chlorofyl a, počty siníc, sapróbny index, riasy.

Tab. 7.5 Monitoring prírodných kúpalísk v roku 2005

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
								vzoriek		ukazovateľov	
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

kraj BRATISLAVSKÝ											
	RÚVZ hl.m.SR Bratislava										
	okres BA II										
1	jazero Zlaté piesky	1	BA - Ružinov	1	0	18.6.2005	31.8.2005	10	5	162	7
	okres BA III										
2	jazero Kuchajda	1	BA - Nové Mesto	1	0	3.8.2005	31.8.2005	9	9	161	17
3	jazero Vajnory	1	BA - Vajnory	0	1	nepovol.	-	2	0	34	0
	okres BA V										
4	jazero Veľký Draždiak	1	BA - Petržalka	1	0	17.6.2005	-	4	2	64	2
5	jazero Rusovce	1	BA - Rusovce	0	1	nepovol.	-	2	0	34	0
	okres Senec										
6	jazero Slnčné jazera	1	Senec	1	0	28.5.2005	15.8.2005	5	2	55	2
7	jazero Ivanka pri Dunaji	1	Ivanka pri Dunaji	0	1	nepovol.	-	5	2	59	2
8	jazero Rovinka	1	Rovinka	0	1	nepovol.	-	4	2	36	2
	okres Malacky										
9	jazero Malé Leváre	1	Malé Leváre	0	1	nepovol.	-	5	5	59	7
10	jazero Plavecký Štvrtok	1	Plavecký Štvrtok	0	1	nepovol.	výstr.tabule	5	5	55	9
	RÚVZ hl.m.SR BA spolu	10	-	4	6	-	-	51	29	719	48
	KRAJ spolu	10		4	6			51	29	719	48

kraj BANSKOBYSTRICKÝ											
	RÚVZ Lučenec										
	okres Lučenec										
11	Vodná nádrž Ružiná	1	Divín	1	0	6.7.2005	26.8.2005	9	3	120	5

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

12	Vodná nádrž Ružiná	1	Ružiná	0	1	nepovol.	-	4	4	48	5
	RÚVZ Lučenec spolu	2	-	1	1	-	-	13	7	168	10
	RÚVZ Rimavská Sobota										
	okres Rimavská Sobota										
13	VN Kurinec - Zelená voda	1	Rim. Sobota	1	0	nepovol.	rekonštr.	2	2	43	8
14	VN Teplý Vrch - pláž Drieňok	1	Teplý Vrch	1	0	2.7.2005	4.9.2005	4	1	73	1
15	VN Teplý Vrch - pláž ORMET	1	Teplý Vrch	1	0	1.6.2005	4.9.2005	7	2	111	2
	RÚVZ R. Sobota spolu	3	-	3	0	-	-	13	5	227	11
	RÚVZ Žiar nad Hronom										
	okres Banská Štiavnica										
16	Počúvadlianske jazero	1	Ban.Štiavnica	0	1	nepovol.	-	7	2	19	2
17	Veľké Richňavské jazero	1	Štiavnické Bane	0	1	nepovol.	-	7	1	19	1
18	Veľké Kolpašské jazero	1	Bans.Studenec	0	1	nepovol.	-	7	3	19	3
19	Vindšachtské jazero	1	Štiavnické Bane	0	1	nepovol.	-	7	3	19	3
	okres Žarnovica										
20	Dolno Hodrušské jazero	1	Hodruša Hámre	0	1	nepovol.	-	7	0	19	0
	RÚVZ Žiar n. Hronom spolu	5	-	0	5	-	-	35	9	95	9
	KRAJ spolu	10	-	4	6	-	-	61	21	490	30

kraj KOŠICKÝ											
	RÚVZ Košice										
	okres Košice-mesto										
21	sídl. Nad Jazerom	1	Košice	0	1	nepovol.	-	5	1	110	1

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

	okres : Košice-okolie										
22	RO Bukovec	1	Bukovec	0	1	nepovol.	-	6	2	122	2
23	RO Ružín	1	Košická Belá	0	1	nepovol.	-	3	1	68	1
24	RO Čaňa	1	Čaňa	0	1	nepovol.	výstr.tabule	2	2	42	6
	RÚVZ Košice	4	-	0	4	-	-	16	6	342	10
	RÚVZ Michalovce										
	okres Michalovce										
25	Zempl. Širava - Biela hora	1	Vinné	1	0	nepovol.	nepožiadali	7	3	95	4
26	Zempl. Širava - Hôrka	1	Vinné	1	0	30.6.2005	31.8.2005	7	1	95	1
27	Zempl. Širava- Medvedia hora	1	Vinné, Kaluža*	1	0	30.6.2005	31.8.2005	7	1	95	1
28	Zempl. Širava - Kamenec	1	Kaluža, Klokočov	1	0	23.6.2005	31.8.2005	7	1	95	1
29	Zempl. Širava - Paľkov	1	Klokočov	1	0	28.6.2005	31.8.2005	7	1	95	1
30	Vinianske jazero	1	Vinné	1	0	30.6.2005	31.8.2005	14	14	190	20
	RÚVZ Michalovce spolu	6	-	6	0	-	-	49	21	665	28
	RÚVZ Spišská Nová Ves										
	okres Gelnica										
31	Ružín I - západná časť	1	Margecany	0	1	nepovol.	-	2	2	38	4
32	Ružín I - západná časť	1	Jaklovce	0	1	nepovol.	-	8	5	161	7
33	jazero Gelnica-Turzov	1	Gelnica	0	1	nepovol.	-	3	1	60	1
34	jazero Úhorná	1	Úhorná	0	1	nepovol.	-	3	2	61	5
	RÚVZ Sp.N.Ves spolu	4	-	0	4	-	-	16	10	320	17
	KRAJ spolu	14	-	6	8	-	-	81	37	1 327	55

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

kraj NITRIANSKY											
	RÚVZ KOMÁRNO										
	okres Komárno										
35	APÁLI v Komárne	1	Komárno	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0
36	KAVA v Komárne	1	Komárno	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0
37	Hurbanovo-Bohatá	1	Hurbanovo	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0
	RÚVZ Komárno spolu	3	-	0	3	-	-	0	0	0	0
	RÚVZ Levice										
	okres Levice										
38	Bátovce-Lipovina	1	Bátovce-Lipovina	0	1	nepovol.	-	6	6	108	12
39	V. Kozmálovce	1	V. Kozmálovce	0	1	nepovol.	-	4	4	72	10
40	Areál zdravia Šahy	1	Šahy	1	0	nepožiadali	-				
	RÚVZ Levice spolu	3	-	1	2	-	-	10	10	180	22
	RÚVZ NITRA										
	okres Nitra, Šaľa, Vráble										
41	Veľký Cetín	1	Veľký Cetín	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0
42	Vráble	1	Vráble	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0
43	Jelenec	1	Jelenec	0	1	nepovol.	nesledované	0	0	0	0
	RÚVZ Nitra spolu	3	-	0	3	-	-	0	0	0	0
	RÚVZ Nové Zámky										
	okres Nové Zámky										
44	TONA Šurany štrkovisko	1	Šurany	0	1	25.7.2005	20.8.2005	18	10	194	10

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

	RÚVZ Nové Zámky spolu	1	-	0	1	-	-	18	10	194	10
	RÚVZ Topoľčany										
	okres Topoľčany										
45	Duchonka VN	1	Prašice	0	1	voda nevhod. na kúp.		8	8	132	16
	RÚVZ Topoľčany spolu	1	-	0	1	-	-	8	8	132	16
	KRAJ spolu	11	-	1	10	-	-	36	28	506	48

kraj PREŠOVSKÝ											
	RÚVZ Prešov										
	okres Prešov										
46	prírod. kúpalisko Delňa	1	Prešov	1	0	30.6.2005	20.8.2005	11	5	15	7
	RÚVZ Prešov spolu	1	-	1	0	-	-	11	5	15	7
	RÚVZ Svidník										
	okres Stropkov										
47	lokality Tíša	1	Bžany	1	0	nepovolená	-	3	0	46	0
48	lokality Valkov	1	Bžany	1	0	nepovolená	-	3	1	46	1
	RÚVZ Svidník spolu	2	-	2	0	-	-	6	1	92	1
	RÚVZ Vranov n.T.										
	okres Vranov n.T.										
49	Veľká Domaša-Poľany	1	Holčíkovce	1	0	25.7.2005	31.8.2005	4	0	45	0
50	Veľká Domaša-Holčíkovce	1	Holčíkovce	1	0	11.7.2005	31.8.2005	4	1	45	1
51	Veľká Domaša-N. Kelča	1	Nová Kelča			v r.2005 rekonštrukcia					
52	Veľká Domaša-polostr.KRYM	1	Nová Kelča	1	0	8.8.2005	31.8.2005	4	0	45	0
53	Veľká Domaša-Dobrá	1	Kvakovce	1	0	20.7.2005	31.8.2005	4	0	45	0

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

	RÚVZ Vranov n.T. spolu	5	-	4	0	-	-	16	1	180	1
	KRAJ spolu	8	-	7	0	-	-	33	7	287	9

kraj TRENČIANSKY											
	RÚVZ Prievidza										
	okres Prievidza										
54	Plážové kúpalisko	1	Prievidza	1	0	3.6.2005	31.8.2005	4	2	13	2
55	Vodná nádrž	1	Nitrianske Rudno	1	0	6.7.2005	31.8.2005	4	4	13	4
	RÚVZ Prievidza spolu	2	-	2	0	-	-	8	6	26	6
	RÚVZ Trenčín										
	okres Nové Mesto nad Váhom										
56	Zelená voda-pláž Perla	1	Nové Mesto n/V	1	0	15.7.2005	15.9.2005	4	0	64	0
57	pláž Quick-Food	1	Nové Mesto n/V	0	1	-	-	3	0	46	0
	RÚVZ Trenčín spolu	2	-	1	1	-	-	7	0	110	0
	KRAJ spolu	4	-	3	1	-	-	15	6	136	6

kraj TRNAVSKÝ											
	RÚVZ Dunajská Streda										
	okres Dunajská Streda										
58	Vojkanské jazero	1	Vojka n/D	0	1	nepovol.	-	6	0	104	0
59	Šulianske jazero	1	Rohovce	0	1	nepovol.	-	6	0	104	0
	RÚVZ Dunaj. Streda spolu	2		0	2			12	0	208	0

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
				org.	neor.	povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
								spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH
	RÚVZ Galanta okr. Galanta										
60	jazero pri vodnom mlyne	1	Tomašíkovo	0	1	nepovol.	-	2	2	28	2
61	Šintavské bane	1	Šintava	0	1	nepovol.	-	2	2	28	2
62	bagrovisko	1	Čierna Voda	0	1	nepovol.	-	2	0	28	0
63	pláž-Kaskády	1	VD-Kráľová	0	1	nepovol.	-	2	1	28	3
64	pláž Šoporňa	1	VD-Kráľová	0	1	nepovol.	-	2	1	28	4
65	mŕtve rameno Váhu	1	Horný Čepeň-Sereď	0	1	nepovol.	-	2	2	28	2
	RÚVZ Galanta spolu	6	-	0	7	-	-	14	10	196	15
	RÚVZ Senica										
	okres Senica										
66	RO Kunov	1	Senica	1	0	28.5.2005	30.8.2005	2	0	40	1
67	RO Gazarka	1	Šaštín Stráže	1	0	30.6.2005	11.8.2005	2	2	36	5
	RÚVZ Senica spolu	2	-	2	0	-	-	4	2	76	6
	KRAJ spolu	10	-	2	9	-	-	30	12	480	21

kraj ŽILINSKÝ											
	RÚVZ Dolný Kubín										
	okres Námestovo										
68	ATC Slanica	1	Námestovo	0	1	nepovolená	-	1	0	7	0
	okres Tvrdošín										
69	ATC Stará Hora	1	Tvrdošín	0	1	nepovolená	-	1	0	7	0
	RÚVZ Dolný Kubín spolu	2	-	0	2	-	-	2	0	14	0
	RÚVZ Lipt. Mikuláš										

	Názov lokality v katastrálnom území	Počet kúp.	Obec	Rekreácia				Počet vyšetrených			
						povolená ku dňu	Ukončená prevádzka /poznámka	vzoriek		ukazovateľov	
				org.	neor.			spolu	počet s prekr.MH	spolu	s prekr. MH

	okres Lipt.Mikuláš										
70	Pláž. kúpalisko Lipt. Mara	1	Lipt. Trnovec	1	0	30.6.2005	1.9.2005	6	1	101	1
	RÚVZ Lipt. Mikuláš spolu	1	-	1	0	-	-	6	1	101	1
	KRAJ spolu	3	-	1	2	-	-	8	1	115	1

Organizovaná rekreácia 29, neorganizovaná rekreácia 41

Vysvetlivky: HN - hradená nádrž; **org.**- organizovaná rekreácia; **neorg.** - neorganizovaná rekreácia

Označenie lokality vhlásenej za vody vhodné na kúpanie

7.5.2 Hodnotenie kvality vody na kúpanie v umelých kúpaliskách

Pred uvedením jednotlivých kúpalísk do prevádzky bola dokladovaná kvalita vody v zdroji a bazénoch, vykonávali sa komplexné previerky areálov ako aj personálneho zabezpečenia kúpalísk odborne 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. Najčastejšie boli prekračované medzné hodnoty koliformných baktérií, termotolerantných koliformných baktérií. Z fyzikálno-chemických ukazovateľov boli najčastejšie prekračované medzné hodnoty pH a chloridov.

Zistené nedostatky na prírodných aj umelých kúpaliskách sa riešili operatívne s prevádzkovateľmi kúpalísk, po vykonaných opatreniach a následnom preukázaní vyhovujúcej kvality vody bola prevádzka opäť povolená. V prípade zistenia závažných 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.

Napriek všetkým uvedeným problémom v závere možno konštatovať, že v priebehu kúpateľskej sezóny v roku 2005 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.

7.6 Záver

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“. 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 v SR, prijatých v rezorte MŽP SR.

Aj napriek doposiaľ prijatým opatreniam na ochranu vôd, k prípadným zdrojom znečistenia vôd vhodných na kúpanie možno zaradiť: nevhodný spôsob nakladania s odpadovými vodami v priľahlých obciach a v samostatných rekreačných oblastiach, splachy z poľnohospodárskych pôd, vytváranie neriadených („čiernych“) skládok odpadu, ťažba štrku, banské vody a pod..