

5. Subsystem - Termálne a minerálne vody

5.1. Ciele monitoringu

zodp.: Mgr. Panák, RNDr. Kosmálová

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 žriadiel (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 v znení neskorších predpisov („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: svojím 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 SR (ďalej len „ministerstvo 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 žriadiel na Ministerstve zdravotníctva SR na začiatku roku 2006 spustil definitívnu prevádzku monitorovacieho systému, ktorá prešla v predchádzajúcich rokoch skúšobnou prevádzkou. Ministerstvo zdravotníctva 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 bola úspešne vykonaná úprava CIS IKŽ, v roku 2007 bola vykonaná úprava LIS IKŽ na všetkých lokalitách so skúšobnou prevádzkou a v roku 2008 bola ukončená celková úprava.

V rámci SR je do monitorovacej siete zaradených celkovo 40 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, Cigeľka, Čerín, Čilistov, Číž, Dudince, Korytnica I, Korytnica II, Kováčová, Kláštor pod Znievom, Lipovce, Lúčky, Lúka, Martin, Maštinec, Mníchova Lehota, Nimnica, Nová Ľubovňa, 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 162 objektov: 106 uznaných prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov a 56 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 MZ SR 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 požiadavky 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 odber z prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov a 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 meracej techniky - 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 ($^\circ\text{C}$), pH, mernú elektrickú vodivosť ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

Tab. 5.1 Lokality a zdroje zaradené do monitoringu

2008	zdroje			2008	zdroje		
	Lokalita	spolu	uznaný		pozorovací	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
Cigelka	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	9	5	4
Dudince	5	2	3	Slatina	2	2	0
Kláštor pod Znievom	1	1	0	Sliač	6	5	1
Klokoč	3	1	2				
Korytnica I	7	6	1	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	2	4	Trenčianske Mitice	2	1	1
Lúka	1	1	0	Trenčianske Teplice	10	7	3
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	106	56

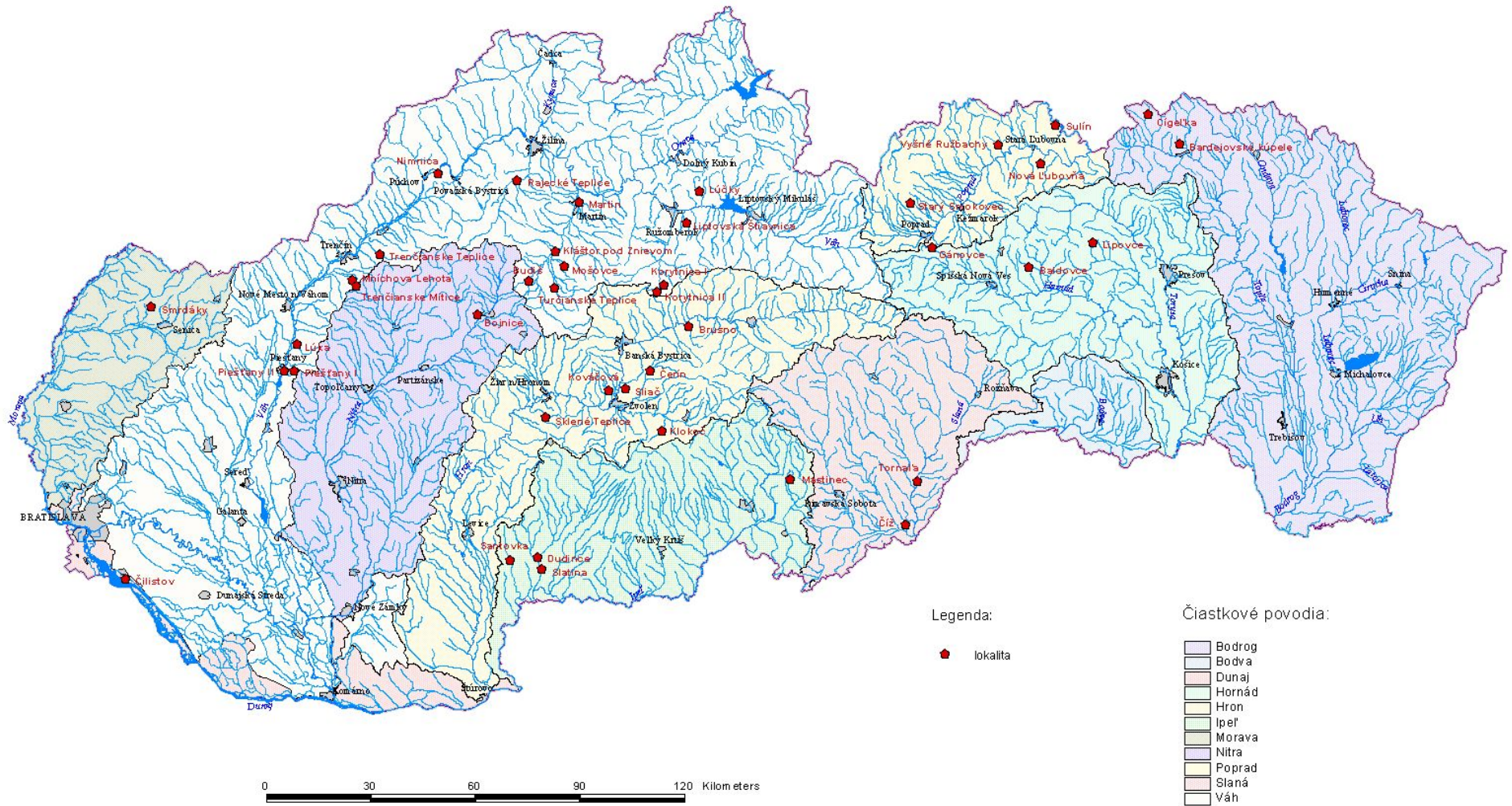
Tab. 5.2 Početnosť analýz podľa vyhlášky MZ SR č. 100/2006 Z. z.

zdroj	využitie	základná analýza	rozšírená analýza
prírodný liečivý zdroj	vonkajšia balneoterapia	1 x za rok	1 x za 5 rokov
	vnútorná balneoterapia	2 x za rok	1 x za 2 roky
	plnenie do spotrebiteľského balenia	2 x za rok	1 x za 2 roky
prírodný minerálny zdroj	plnenie do spotrebiteľského balenia	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. teplota vody v °C pri odbere vzorky vody, 2. hodnota pH, 3. hodnota Eh (oxidačno-redukčný potenciál) 4. elektrická 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, žihaného 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, meďi, selénu, antimónu, niklu,</p> <p>b) obsah organických látok v µg/l</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sumu polycyklických aromatických uhľovodíkov - 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 uhľovodíkov - benzénu, 1,2-dichlóretánu, 1,1,2-trichlóretánu, 1,1,2,2-tetrachlóretánu, monochlórbenzénu, 1,2-; 1,3-; 1,4-dichlórbenzénu, tetrachlórmetanu, chlórétenu, toluénu, xylénu a styrénu, 3. pesticídov - hexachlórbenzénu, lindanu, p,p-dichlór-difenyl-trichlóretánu-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 PŘÍRODNÝCH LIEČIVÝCH ZDROJOV A PŘÍRODNÝCH MINERÁLNÝCH ZDROJOV NA ÚZEMÍ SR



Tab. 5.4 Rozsah sledovania vybraných ukazovateľov na vybraných lokalitách

Lokalita	Názov zdroja	Technické označenie	Charakter zdroja	Druh exploatacie	Q (l/s)	Hladina (cm)	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	BV-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	D	D	-	D	D	D	D				
	Polux	B-4A																			
Bardejov	Hlavný		PLZ, V	čerpaním	K	K	-	-	K	K	-	D	-	D	D	D	D				
	Lekársky																				
	Herkules	S-8																			
	Napoleon	BJ-18																			
	Kolonádny	BJ-19																			
	Anna	BJ-21																			
	Alžbeta	BJ-24																			
	Klára	BJ-20																			
	František	BKH-1																			
Alexander	BKH-3																				
Bojnice	Term. Jazero		MZ, P	-	D	-	-	-	D	-											
	Uhl. Jazero				-	D		D													
	Banský	PA-7			D	-		D	D												
		Z-2	PLZ, V	čerpaním prelivom	K	K	D	-	K	K	-	-	-	D	-	D	D				
		BR 2/2						D													
		BR 2/1	MZ, P	-	D		D	K													
		BR-3	PLZ, V	prelivom	K	-	D	D	D	D	K	-	-	-	D	-	D	D			
		BR 1/1						D											D		
		BR 1/2	MZ, P	-				D													
		BR-4						-											D	-	-
		BR-5						D											-	-	-
		BR-6						D											-	D	D
		NB-5						-											D	-	D
	NB-4	D						-											-	D	

Brusno	Ludvig		PLZ, V	prelivom	D	-	D	-	D	D	D	D	-	D	D	D	D	
	Paula																	
	Ondrej	BC-1																
	Ďumbier		PLZ, P	-	2D	-	-	-	2D	2D	2D	2D	-	D	D	D	D	
	Hedviga		MZ, P	-														
Vepor																		
Budiš		B-5	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	D	D	-	D	D	D	D	
		B-6	PMZ, P	-	-	K	-		-	-	-	-		-				
Cigeľka	Štefan VIII	CH-1	PLZ, V	prelivom	D	-	D	D	D	D	D	D	-	D	D	D	D	
Čačín		ČAM-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	D	D	-	D	D	D	-	
Čilistov		FGČ-1	PLZ, V	prelivom	K	-	D	K	K	K	D	-	-	D	-	D	D	
Číž	Hygiea		PLZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K			-	D	D	D	D	
		BČ-5	MZ, P	-	-	D	-		-	-	-	-		-				
Dudince	Rímsky	V-1	MZ, P	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	D	D	D	D	
	Kúpeľný	S-3	PLZ, V	prelivom	K	K	D	K	K	K	D	D						
		S-5A	MZ, P			K												
		HVD-1	PLZ, P	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		HVD-2	MZ, P				D											
Klášt. p. Z.	Kláštorný	KM-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	D	D	-	-	-	D	-	
Klokoč		VBK-1	PMZ, P	-	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		VBK-2	MZ, P			T												
	Nový Polom		MZ, P			T												
Korytnica I	Klement	S-7	PLZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	D	D	-	D	D	D	D	
	Ľudovít	BJ-2A																
	Jozef		PLZ, P	-	2D	-	-	-	2D	-	-	2D	-	D	D	D	D	
	Vojtech I																	
	Vojtech II																	
	Žofia																	
Antonín	S-2	MZ, P																
Korytnica II	Fedorka	HKV-2	PLZ, P	čerpaním	D	-	-	-	D	D	-	D	-	-	-	-	-	

Kováčová		K-2	PLZ, V	prelivom	D	-	D	D		D	T	D		D	D	D	D		
		P-3	MZ, P	-	-	T	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-		
		P-4																	
		P-6																	
		P-7																	
Lipovce	Salvator I	S-1	PMZ, P	-	T	K	-	-	-	-	D	D	D	D	D	D	D		
	Salvator II	S-2	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K									
Lúčky	Valentína	BJ-101	PLZ, V	prelivom	K	-	D	K	K	K		D							
		HGL-3	PLZ, V																
		Barbora		MZ, P	-	2D	-	-	-	2D	-		2D		-	D	D	D	D
		Marta																	
		Mária																	
Lúka		CC-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	T	-	-	D	-	D	D		
Martin		BJ-2	PMZ, V	čerpaním	K	K	D		D	D		D		-	D	-	D	D	
		BJ-4	PLZ, V																
		BJ-5	MZ, P	-	-	D	-		-	-		-		-					
Maštinec		HM-1	PMZ, V	čerpaním	D	D	D		D	D	2T	D		-	D	-	D	D	
		ST-1																	
		B-7	MZ, P	-		-	D	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Studňa pri obchode																	
		Studňa na lúke																	
Mníchova Lehota		HG-3	PMZ, P	-	-	K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nimnica		B-7	PLZ, V	čerpaním	K	K	D	-	D	K	D	D	-	D	D	D	D	D	
		B-8																	
		B-9																	
Nová Eubovňa	Veronika	LZ-6	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	K	K	K	D	D	-	D	D	D	D		
	Andrej		MZ, P	-	D	-	-	-	D	D	-	D							

Piešťany I	Trajan	V-5	PLZ, V	čerpaním																															
	Cmunt	V-1		prelivom	K	K	D	-	K	K	T		T																						
	Hynie	V-4A																																	
	Torkoš	V-8																																	
	Crato	V-10	PLZ, P	-	-	2D			2D	2D			-		D	D	D	D																	
	Beethoven	V-7			T	-					T																								
	Scherer	V-9																																	
	Slovan	PS-1									T		-																						
	Sláv	PS-2																																	
	Slovien	PS-3																																	
	Slovák	PS-4																																	
Piešťany II		VLÚ-1	PLZ, V	čerpaním	K	K	D		K	K	T		T																						
		VLÚ-2	MZ, P	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																	
Piešťany III	Magnólia	PM-1	PLZ, P	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																	
Rajecké Teplice		B-2	PLZ, V	čerpaním	K	-																													
		BJ-19				K																													
	Kúpeľný	BJ-22				K																													
		BJ-21A	MZ, V	čerpaním																															
		P-2	MZ, P	-	-	2D	-		2D	-	-	-																							
	BJ-14	MZ, P																																	
Santovka	Santovka I	B-6	PMZ, P	-	D	D		-	D	D	D	D	-																						
		B-15			-	D										D	D	D	D																
		B-3A	MZ, V	prelivom	D	-		D	D	D																									
Sklené Teplice	Zipser	ST-1	PLZ, V	prelivom	K		D	K	K	K																									
	Born	ST-2	PLZ, V																																
		ST-4	MZ, P	-	2D																														
	Jozef		PLZ, P																	T															
	Eudovít		MZ, P																																
	Vojtech		PLZ, P																																
	Eudový		MZ, P																																
	Vilma		MZ, P																																
Banský		PLZ, P																																	
Slatina	Slatina IV	BB-1	PMZ, P	-	D	D	-		D	D	D	D	-	D	D	D	D	D																	
	Slatina V	BB-2	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K																									

Sliač	Kúpeľný	Ia	PLZ, V	prelivom	D	-	D	K	K	K	-	D	-	D	-	D	D
	Štefánik				2D												
	Bystrica				2D												
	Lenkey				2D												
	Adam				2D												
	BO-3	MZ, P	-	-	T	-	-	-	-								
Smrdáky	Jozef I	ST-2	PLZ, V	čerpaním	-	D	D	-	D	-	-	-	D	D	-	D	D
	Jozef II	Z-1	PLZ, P	-	-	-	-	-	D	-	-	-	D	D	-	D	D
Starý		SK-1	PMZ, P	-	D	-	-	-	D	D	-	D	-	D	-	D	D
Smokovec		SK-2	MZ, P	-	T	-	-	-	T	T	-	T	-	D	-	D	D
Sulín	Johanus	MS-1	PLZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	D	D	-	D	D	D	D
	Marcus	MS-2	MZ, P	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tornaľa	Gemerka	HVŠ-1	PMZ, V	prelivom	K	-	D	K	K	K	D	D	-	D	-	D	D
		ŠB-12	PMZ, V		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rozália	RH-1	MZ, P	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trenčianske Míťice		MP-1	PMZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	K	D	-	D	D	D	D
		Kyselka v skruži		MZ, P	-	-	D	-	D	-	-	D	-	D	D	D	D
Trenčianske Teplice	Prima	P-1	PLZ, V	prelivom	K	-	D	-	K	K	T	-	T	D	D	D	D
	Sina I	V-2			D				D								
	Sina II	V-3			D				D								
	Wernher	SB-5			K				K								
	Tomáš	TT-2			K				K								
		SB-3	-	-													
		TT-1	MZ, P	-	-	2D	-	2D	2D	-	-						
		SB-5A	PLZ, P	-	-	2D	-	2D	2D	-	-						
	SB-4A	MZ, P	-	-	2D	-	2D	2D	-	-							
	Minerálny prameň		MZ, P	-	-	2D	-	2D	2D	-	-						

Turčianske Teplice	Ľudový bazén		PLZ, V	čerpaním	K	K	D	-	K	K	-	-	-	D	D	D	D
	Modrý Bazén			prelivom	D	-			D	D							
	Biely Bazén		MZ, P	-	-	2D	-		2D	-							
	Červený bazén		PLZ, V	čerpaním	K	K	D		K	K							
	Kollár	B-2		prelivom	2D	-	D		2D	-							
	Živena	TJ-3		čerpaním	K	K	D		K	K							
		TJ-20A	PLZ, P	-	-	D	-		-	-							
		TTM-1		-	-	D	-		-	-							
		TTM-2		-	-	D	-		-	-							
	TTK-1	MZ, V	prelivom	2D	-	-	2D	-									
Vyšné Ružbachy	Kráter		MZ, P	-	D	-	-	D	D								
	Izabela		PLZ, V	prelivom	K	-	-	D	D								
	Svätený II		MZ, P	-	D	-	-	D	D								
	Nový Štenský			-													
	Pri pošte	VR-2	PLZ, V	prelivom	-	-	-	D	D								
	Stavbár		MZ, P	-	-	-	-	-	-								

Vysvetlivky:

PLZ - prírodný liečivý zdroj

PMZ - prírodný minerálny zdroj

MZ - minerálny zdroj

V - využívaný

P - pozorovací

K - kontinuálne

D - denne

2D - každý druhý deň

T - týždenne

5.5 Výsledky monitoringu v roku 2008

V roku 2008 bola ukončená tretia etapa softvérovej úpravy monitorovacieho systému na všetkých 36 lokalitách využívajúcich LIS IKZ. Údaje do CIS IKŽ boli v roku 2008 zasielané z jednotlivých lokalít pravidelne, podľa platných rozhodnutí na využívanie zdroja, rovnako aj zo 4 lokalít, ktoré doteraz zdroj nevyužívajú na zasielanie údajov LIS IKZ a výsledky zasielajú formou formulárov MS Excel.

Sledovanie vybraných ukazovateľov pomocou automatickej meracej techniky (AMT) bolo v roku 2008 zabezpečené na 30 lokalitách: Baldovce (2 zdroje), Bardejov (10 zdrojov), Bojnice (4 zdroje), Budiš (2 zdroje), Čačín (1 zdroj), Čilistov (1 zdroj), Číž (1 zdroj), Dudince (2 zdroje), Kláštor pod Znievom (1 zdroj), Korytnica I (2 zdroje), Lipovce (2 zdroje), Lúčky (2 zdroje), Lúka (1 zdroj), Martin (2 zdroje), Mníchova Lehota (1 zdroj), Nimnica (3 zdroje), Nová Ľubovňa (1 zdroj), Piešťany I (4 zdroje), Piešťany II (1 zdroj), Rajecké Teplice (3 zdroje), Sielnica (1 zdroj), Sklené Teplice (2 zdroje), Slatina (1 zdroj), Sliač (1 zdroj), Sulín (1 zdroj), Tornaľa (2 zdroje), Trenčianske Mitice (1 zdroj), Trenčianske Teplice (4 zdroje), Turčianske Teplice (3 zdroje) a Vyšné Ružbachy (1 zdroj) spolu na 64 zdrojoch. Na zvyšných 10 lokalitách sa vybrané ukazovatele merajú ručne alebo čiastočne ručne (pozorovateľmi zdrojov) v intervaloch podľa platného rozhodnutia na využívanie zdroja.

Koncentrácie sledovaných fyzikálnych, chemických, biologických a mikrobiologických ukazovateľov v prírodných liečivých vodách v roku 2008 nepresiahli povolené limitné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 480/2006 Z. z.. Ukazovatele prírodných minerálnych vôd v roku 2008 nepresiahli limitné hodnoty podľa Výnosu MP SR a MZ SR z 15. marca 2004 č. 608/9/2004-100 z 15., ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR. Podrobné údaje o vykonaní analýz na jednotlivých lokalitách v roku 2008 sú uvedené v Tab. 5.5.

Tab. 5.5 Počet vykonaných analýz v roku 2008

2008		Analýzy		2008		Analýzy		
Lokalita	spolu	*	Lokalita	spolu	*			
Baldovce	4	2	Maštinec	3	1			
Bardejov	20	10	Nimnica	4	1			
Bojnice	4	0	Nová Ľubovňa	2	1			
Brusno	8	0	Piešťany I	6	0			
Budiš	4	1	Piešťany II	0	0			
Cigel'ka	2	1	Rajecké Teplice	3	0			
Čačín	2	0	Santovka	2	2			
Čilistov	1	0	Sklené Teplice	4	0			
Číž	2	0	Slatina	2	1			
Dudince	1	0	Sliač	4	0			
Kláštor pod Znievom	2	0	Smrdáky	2	0			
Korytnica I	4	0	Sulín	2	1			
Korytnica II	2	1	Tornaľa	4	1			
Kováčová	2	1	Trenčianske Mitice	2	1			
Lipovce	4	2	Trenčianske Teplice	11	7			
Lúčky	3	1	Turčianske Teplice	8	0			
Lúka	2	2	Vyšné Ružbachy	3	0			
Martin	7	1	* - analýza spĺňala požiadavku rozšírenej analýzy					

5.6 Záver

Na začiatku roku 2006 bol uvedený do definitívnej prevádzky monitorovací systém IS IKZ. Na základe potrieb vyplývajúcich zo zákona č. 538/2005 Z. z. ako aj získaných poznatkov využívania IS IKZ bola na konci roka vykonaná úprava CIS IKZ na MZ SR a v roku 2007 bola vykonaná druhá etapa softvérovej úpravy monitorovacieho systému na všetkých 36 lokalitách využívajúcich LIS IKZ. Po zhodnotení a odskúšaní druhej etapy softvérovej úpravy na lokalitách využívajúcich LIS IKZ bola v roku 2008 vykonaná definitívna inštalácia vykonaných úprav.

Prioritou v oblasti monitorovacieho systému pre ďalšie roky je:

- spracovávanie, vyhodnocovanie a archivovanie monitorovaných údajov zo 40 lokalít,
- prijímať ochranné opatrenia pri využívaní prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov na základe vyhodnocovania zasielaných údajov do CIS IKZ.