

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Výročná správa za rok 2009



1. Identifikácia organizácie
2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie
3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie
4. Činnosti/produkty organizácie a ich náklady
5. Rozpočet organizácie
6. Personálne otázky
7. Ciele organizácie a prehľad ich plnenia
8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2009
9. Hlavní užívatelia výstupov organizácie

marec 2010

1. Identifikácia organizácie

Názov: **Slovenský hydrometeorologický ústav**

Sídlo: **Bratislava**

Adresa: **Jeséniova 17, 833 15 Bratislava 37, P. O. Box 15**

Rezort: **Ministerstvo životného prostredia SR**

Generálny riaditeľ: **Ing. Ján Kucharčík** (do 30. 9. 2009)

RNDr. Pavol Nejedlík, CSc. (poverený 1.10. – 2. 12. 2009)

RNDr. Anton Drábik (poverený od 3. 12. 2009)

Kontakt:

Tel: **+421 (0) 2 5477 1247**

Fax: **+421 (0) 2 5477 4593**

E-mail: shmu-gr@shmu.sk

Internetová stránka:

<http://www.shmu.sk>

Pracoviská Slovenského hydrometeorologického ústavu

- Bratislava - Koliba, ústredné pracovisko
- Regionálne stredisko Banská Bystrica
- Regionálne stredisko Košice
- Regionálne stredisko Žilina
- Gánovce, Aerologické a a radiačné centrum
- Malý Javorník, pracovisko rádiolokačných a družicových meraní
- Bratislava – letisko, predpovede pre letectvo
- Kojšovská hoľa, pracovisko rádiolokačných meraní
- 21 profesionálnych observatórií a meteorologických staníc

Organizačná štruktúra Slovenského hydrometeorologického ústavu je v [prílohe 1](#).

2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) je odbornou organizáciou s celoslovenskou pôsobnosťou. Od roku 2000 je SHMÚ príspevkovou organizáciou.

Úplné znenie zriaďovacej listiny SHMÚ vydal svojím rozhodnutím minister životného prostredia Slovenskej republiky v júni 2006.

Význam ústavu umocnil zákon 201/2009 Z.z. o štátnej hydrologickej službe a štátnej meteorologickej službe.

Poslanie organizácie

Slovenský hydrometeorologický ústav je odbornou organizáciou s poslaním vykonávať hydrologickú a meteorologickú služby na národnej aj medzinárodnej úrovni. Výkon tejto služby tvorí najmä:

- monitorovanie kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov, charakterizujúcich stav ovzdušia a vôd na území Slovenskej republiky,
- zhromažďovanie, overovanie, hodnotenie, archivácia a interpretácia údajov a informácií o stave a režime ovzdušia a vôd a poskytovanie údajov a informácií o stave a režime ovzdušia a vôd užívateľom a verejnosti,
- štúdium a popis dejov v atmosfére a hydrosfére,
- tvorba a vydávanie meteorologických a hydrologických predpovedí, výstrah a informácií.

Základným prostriedkom na získavanie údajov o kvantitatívnych a kvalitatívnych parametroch ovzdušia a vôd sú pozorovacie objekty štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej siete v celkovom počte 3855. V roku 2009 bola táto sieť nasledovná:

Staničná sieť SHMÚ v roku 2009

druh siete	počet objektov
meteorologické stanice	34
klimatologické stanice (dobrovoľné)	75
zrážkomerné stanice	550
automatické zrážkomerné stanice	76
stanice na meranie slnečného žiarenia	5
stožiarové meteorologické observatóriá (stožiare 200m, 40m)	2
agrometeorologické stanice (50 s teplotou pôdy, 4 s meraním vlhkosti pôdy)	54
fenologické stanice	217
automatické monitorovacie stanice znečistenia ovzdušia	32
stanice na sledovanie regionálneho znečistenia ovzdušia a kvality zrážkových vôd	4
stanice na sledovanie rádioaktivity životného prostredia	21
aerologická stanica	1
radarové observatóriá	2
vodomerné stanice povrchových vôd	419
pozorovacie objekty podzemných vôd	1499
miesta na sledovanie kvality povrchových vôd	312
pozorovacie objekty kvality podzemných vôd	552

Strednodobý výhľad organizácie

Potreba informovať spoločnosti o dvoch základných zložkách prírodného prostredia o ovzduší a vode ako aj o prírodných katastrofách, ktoré sa s nimi môžu spájať, sú jedny z najaktuálnejších problémov súčasnosti a v budúcnosti bude ich význam ďalej narastať.

Dôležitým aspektom meteorologickej a hydrologickej činnosti je medzinárodná spolupráca a princíp slobodnej výmeny meteorologických a hydrologických údajov medzi službami, ktoré tieto činnosti zabezpečujú.

Predpokladáme, že hlavnou úlohou ústavu aj v ďalších rokoch bude prevádzkovanie integrovaného celoplošného monitorovacieho systému pre sledovanie stavu a vývoja atmosféry a hydrosféry vo všetkých kľúčových aspektoch, t.j. kvalita a kvantita vody, kvalita ovzdušia, stav počasia a klímy a rádioaktivita životného prostredia.

Rovnako dôležitou úlohou bude prevádzkovanie informačného systému, ktorý zabezpečuje spracovanie a uchovávanie údajov a informácií a ich poskytovanie všetkým súčasným a budúcim užívateľom v operatívnom aj neoperatívnom režime.

Stanovené ciele tiež implicitne zahŕňajú aj požiadavku na nepretržitú modernizáciu technologickej a informačnej infraštruktúry SHMÚ v budúcich rokoch. V tomto zmysle zostáva kľúčovou aktivitou SHMÚ aj v budúcich rokoch rozvoj služby pre krízový manažment Slovenskej republiky a vydávanie varovaní a predpovedí katastrofických javov hydrometeorologického pôvodu.

Priority ústavu v oblasti výskumu a vývoja pre najbližšie roky nemeňme.

3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie

V roku 2009 Slovenský hydrometeorologický ústav uzatvoril kontrakt s MŽP SR, ktorý bol schválený v decembri 2008 ([príloha 2](#)).

4. Činnosti / produkty organizácie

Hlavné činnosti a úlohy ústavu v roku 2009 sú popísané v dokumente: **Plán a vyhodnotenie hlavných úloh SHMÚ na rok 2009** ([príloha 3](#)). V tomto dokumente sa uvádzajú nasledovné informácie: názov úlohy s poradovým číslom, vedúci úlohy a gestor, termín plnenia, zdroje financovania nákladov úlohy, t. j. finančné zabezpečenie a druh úlohy podľa zaradenia do kategórie I.-VIII., skutočné čerpanie finančných prostriedkov na jednotlivé úlohy zo všetkých zdrojov financovania, t. j. z rozpočtu rezortu MŽP SR, ako aj z iných zdrojov financovania, stručná charakteristika zásadných výstupov z jednotlivých úloh. Na konci prílohy je uvedený prehľad celkového skutočného čerpania finančných prostriedkov za rok 2009. Prehľad čerpania finančných prostriedkov je spracovaný aj sumárne za celý ústav. Vecné plnenie kontrahovaných úloh uvádzame v [prílohe 4](#).

5. Rozpočet organizácie

Vyhodnotenie činnosti hospodárenia SHMÚ za rok 2009 vychádza z požiadaviek MŽP SR a je spracované v súlade so Smernicou MF SR MF/20414/2007-31 v znení opatrenia MF/27059/2008-311, ktoré upravujú postup spracovania súhrnu výsledkov verejného rozpočtu za rok 2009.

Výstupy, komentáre a informácie o čerpaní finančných prostriedkov za jednotlivé činnosti ústavu sú spracované v prehľadných tabuľkách čerpania finančných prostriedkov z jednotlivých zdrojov financovania a to v členení:

- príspevok MŽP SR – transfer
- vlastné finančné zdroje
- mimorozpočtové prostriedky .

Transfer MŽP SR

Prijmami SHMÚ zo štátneho rozpočtu sa pre účely vyhodnotenia činnosti hospodárenia rozumie transfer MŽP SR.

V súlade so zákonom o štátnom rozpočte SR na rok 2009 SR boli SHMÚ rozpísané záväzné ukazovatele na rok 2009 nasledovne:

Rozpis záväzných ukazovateľov schváleného rozpočtu na rok 2009 (v Eur)		bežný transfer	kapitálový transfer
záväzné ukazovatele		9 155 903	66 388
z toho	prvok 0750101- príspevok na činnosť vrátane ČMS voda	5 675 023	16 597
	prvok 0750201- príspevok na činnosť vrátane ČMS ostatné	3 480 880	49 791
	POVAPSYS	0	
1/2009	zvýšenie záväzných ukazovateľov - POVAPSYS	+ 165 970	
2/2009	presun BV v rámci SHMÚ: 0750101 (voda)	- 331 280	
	0750201 (ovzdušie)	- 83 640	
	0750103 (POVAPSYS)	+ 414 920	
3/2009	zníženie záväzných ukazovateľov na 0750201 (ovzdušie)	-97 058	
4/2009	úprava záväzných ukazovateľov: 0750103 (POVAPSYS)	-165 970	
	0750101 (voda)	+ 165 970	
5/2009	úprava záväzných ukazovateľov: 0750101 (voda)	+ 389 205	
6/2009	úhrada časti výdavkov na povodňovú službu - 0750103 (POVAPSYS)	+330	
Upravený rozpočet		9 614 350	66 388

Prehľad rozpočtových opatrení z MŽP SR za rok 2009 (v Eur) uvádza tabuľka:

Záväzné ukazovatele	Bežné výdavky		Kapitálové výdavky	
	530	560	530	560
	9 155 903	0	16 597	49 791
RO/1		+165 970		
RO/2	- 414 920	+414 920		
RO/3	- 97 058			
RO/4	+ 165 970	- 165 970		
RO/5	+ 389 205			
RO/6		+330		
Spolu :	9 199 100	415 250	16 597	49 791
Spolu 0530 + 0560:	9 614 350		66 388	

Záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu boli v priebehu roka 2009 pre SHMÚ upravované rozpočtovými opatreniami MŽP SR č. 1- 6/2009, ktoré boli zapracované do upraveného rozpočtu. Rozpísaný transfer MŽP SR a následne upravený v zmysle zaslaných rozpočtových opatrení je v nasledujúcej tabuľke:

zdroj financií	schválený rozpočet	upravený rozpočet	rozdiel upraveného oproti schválenému
transfer BV	9 155 903	9 614 350	+458 447
z toho:			
príspevok na činnosť vrátane ČMS voda	5 675 023	5 898 918	
príspevok na činnosť vrátane ČMS ostatné	3 480 880	3 300 182	
POVAPSYS	0	415 250	
zvýšenie záväzných ukazovateľov		+165 970	+165 970
zníženie záväzných ukazovateľov		-97 058	-97 058
zvýšenie záväzných ukazovateľov		+389 205	+389 205
zvýšenie záväzných ukazovateľov		+330	+330
transfer KV	66 388	66 388	
z toho:			
ČMS	66 388	66 388	
POVAPSYS	0	0	
Spolu	9 222 291	9 680 738	+458 447

Okrem finančných prostriedkov rozpísaných zriaďovateľom, ústav zabezpečoval plnenie úloh aj z vlastných zdrojov, ktoré sú vyjadrené v ďalších tabuľkách ako príjmy SHMÚ. Za rok 2009 dosiahli tržby z vlastných zdrojov (výnosy) celkom 2 313,71 tis. €, čo v porovnaní s rovnakým obdobím minulého roka predstavuje nárast o 17 %. Tržby zahŕňajú aj príjmy z Leteckej prevádzkovej služby (LPS) vo výške 1 846,49 tis. €, ktoré sú však účelovo viazané na bezproblémové zabezpečenie leteckej meteorologickej služby (LMS).

Ústav hospodáril aj s prostriedkami, ktoré sú účelovo určené na pokrytie domácich a medzinárodných projektov, v tabuľke sa uvádzajú ako účelovo viazané finančné zdroje. Ich plnenie za rok predstavuje 2 882,60 tis. €, čo oproti minulému roku predstavuje nárast o 20,80 %.

Vlastné finančné zdroje

Patria sem príjmy z predaja služieb v rámci zmluvných vzťahov. Vlastnou činnosťou získal ústav v roku 2009 celkom 2 313,71 tis. €, a to konkrétne z predaja služieb a z prenájmu majetku.

Mimorozpočtové prostriedky

Do mimorozpočtových prostriedkov sú zahrňované príjmy na riešenie projektov v rámci tuzemských a medzinárodných projektov, ktoré boli v roku 2009 ukončené, ale aj projekty, ktorých riešenie pokračuje v nasledujúcich rokoch.

Celkové skutočné príjmy SHMÚ za rok 2009 sú v nasledujúcej tabuľke:

Prehľad príjmov za rok 2009	Eur
Transfer – Bežné výdavky	9 614 350,00
Transfer - Kapitálové výdavky	66 388,00
Tuzemské granty na projekty	261 994,68
Zahraničné granty na projekty	32 501,00
Spolufinancovanie projektov zo ŠR (13S2)	435 548,89
Prostriedky z európskych štrukturálnych fondov (13S1)	2 468 110,42
Príjmy z prenájmu vlastného majetku	102 293,92
Príjmy z predaja služieb	2 209 149,80
Príjmy z predaja vlastného majetku	2 269,37
Príjmy spolu	15 190 336,71

Rozpísané finančné prostriedky ako príjmy SHMÚ v roku 2009 ústav čerpal v celkovom objeme 9 614 350 € na bežné výdavky a 66 388 € na kapitálové výdavky. Celková hodnota prijatých finančných prostriedkov z transferu MŽP SR predstavuje 9 680 738 €.

Celkové prijaté finančné prostriedky, vrátane grantov a prostriedkov z EÚ, ústav čerpal na činnosti, ktoré sú vymedzené zriaďovateľom v súlade s plnením úloh a ostatných činností.

Čerpanie finančných prostriedkov z transferu MŽP SR na zabezpečenie jednotlivých činností ústavu je v **prilohe 5**. Čerpanie nákladov a výnosov uvádza tabuľka v **prilohe 6**.

Charakteristika projektov, na ktoré sa čerpali mimorozpočtové zdroje sa uvádza v **prilohe 7**.

6. Personálne otázky

Slovenský hydrometeorologický ústav sa člení na centrum, ktoré sídli v Bratislave a regionálne strediská so sídlami v Žiline, Banskej Bystrici a v Košiciach.

Plnenie náročných úloh, ktoré ústav zabezpečuje, vyžaduje kvalitné ľudské zdroje. Jedným z ich kvalitatívnych ukazovateľov je vzdelanostná štruktúra zamestnancov, ktorú uvádzame v nasledovnej tabuľke:

vzdelanie	muži	ženy	spolu
základné	2	8	10
stredné odborné	15	6	21
úplné stredné (ÚSO, ÚSV)	139	85	224
VŠ I. stupňa	5	5	10
VŠ II. stupňa	118	80	198
VŠ III. stupňa	18	12	30
Spolu	297	196	493

Z tabuľky vzdelanostnej štruktúry vyplýva, že ústav má dostatočný ľudský potenciál; z celkového počtu zamestnancov je vysokoškolsky vzdelaných 48,3 %, stredné vzdelanie má 45,4 %, stredné odborné 4,3 % a základné vzdelanie len 2 % zamestnancov.

Ďalším z aspektov ľudských zdrojov je veková štruktúra, ktorú uvádzame v nasledovnej tabuľke:

vek	muži	ženy	spolu
do 18 rokov	0	0	0
od 18-25	6	4	10
od 25-35	49	47	96
od 35-45	53	49	102
od 45-55	94	74	168
nad 55	95	22	117
spolu	297	196	493

Je zrejmé, že prevládajú zamestnanci stredného veku (45 - 55 rokov) čo je 34,1 % z celkového počtu zamestnancov. Táto skutočnosť je predpokladom efektívneho a kvalitného plnenia pracovných úloh, nakoľko sú to spravidla zamestnanci s dlhodobou odbornou praxou v oblasti hydrometeorologickej služby.

K 31.12.2009 mal ústav evidenčný počet 496 zamestnancov. Z tohto počtu zamestnával 214 žien a 8 zamestnancov so zdravotným postihnutím, čím sa naplňal princíp rovnosti príležitostí v oblasti zamestnanosti.

Zamestnanci SHMÚ sú odmeňovaní v zmysle zákona č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme v neskoršom znení. Priemerný plat v roku 2009 dosiahol hodnotu 803.14, - Eur.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame čerpanie mzdových prostriedkov v Euro podľa jednotlivých ukazovateľov:

ukazovateľ		rok 2009	rok 2008	% plnenia	
mzdové prostriedky celkom bez OON		4 759 345,29	4 593 872,40	103,6	
	odmeny	473 512,98	550 521,14	86,0	
	funkčné platy vrátane náhrad	4 082 186,84	3 065 259,24	133,2	
	v tom	časová mzda	2 726 992,45	2 590 752,17	105,3
		osobné ohodnotenie	743 576,43	709 022,11	104,9
		príplatky za zmenu	6 190,26	6 207,26	99,7
		príplatky za riadenie	75 786,99	65 989,51	114,8
		ostatné náhrady - D, vyšetrenie	529 639,71	474 507,07	111,6
	v tom	ostatné príplatky	144 270,84	133 008,03	108,5
	v tom	za prácu nadčas	8 573,64	7 966,54	107,6
		za soboty, nedele	70 216,32	64 296,62	109,2
		za prácu v noci	31 294,56	29 376,62	106,5
		za sviatky	34 186,32	31 368,25	109,0
	jubilejné odmeny pri dosiahnutí 50 rokov veku + pracovné jubileá		29 210,56	22 704,64	128,7
	Náhrady za pracovnú pohotovosť		30 165,07	31 998,94	94,3
náhrady príjmu DPN		10 449,59	9 294,30	112,4	
odchodné		16 384,01	8 763,19	187,0	
odstupné		11 296,00	16 630,15	67,9	
dohody o mimopracovnej činnosti		354 394,28	342 196,11	103,6	
priemerný počet zamestnancov		497,00	489,00	101,6	
priemerný plat		803,14	772,82	103,9	

7. Ciele a prehľad ich plnenia

Na čele ústavu je generálny riaditeľ, ktorý komplexne riadi celou ústavou, rozhoduje o strategických a koncepčných otázkach ústavu a plní úlohy v súlade s jeho poslaním a predmetom činnosti. Ďalej zabezpečuje plnenie požiadaviek systému kvality práce podľa STN EN ISO 9001:2001 a zodpovedá za plnenie záväzkov, ktoré vyplývajú z medzinárodnej spolupráce. Činnosti generálneho riaditeľa podporuje kancelária GR, ktorá okrem uvedeného zabezpečuje aj bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, organizáciu výskumu a vývoja, prípravu projektov a marketingové činnosti. Do útvaru generálneho riaditeľa je začlenený aj odbor Kontrola.

Pre zabezpečovanie chodu a plnenia úloh jednotlivých divízií a regionálnych stredísk slúžia ich vlastné kancelárie.

Ciele prioritných úloh a prehľad ich plnenia uvádzame podľa organizačných celkov a vybraných činností zabezpečovaných centrálnou úrovňou.

Divízia Meteorologická služba (DMS)

Zabezpečovala monitoring prírodného prostredia v rámci ČMS Meteorológia a klimatológia a relevantných informačných systémov ČMS.

Získavala a sprístupňovala meteorologické a klimatické údaje o stave a priebehu počasia a stave klimatického systému na území SR zo siete pozemných a distančných meraní, zabezpečovala ich autorizáciu a poskytnutie pre tvorbu predpovedí a výstrah, protipovodňovú službu, analýzu klimatického systému Slovenska, stanovenie vodnej bilancie a poskytovala podklady pre vedecko-výskumnú činnosť a zákazníkov. Zabezpečovala spracovanie nameraných údajov, analýzy dlhých radov klimatických prvkov, vydávanie štúdií, expertíz a posudkov v zmysle zákona o poskytovaní informácií. Vytvárala lokálnu a prispievala do medzinárodných databáz. Realizovala projekty na skúmanie klimatickej zmeny a možných adaptačných opatrení.

Základné ciele ČMS boli splnené. Vydala správu o realizácii monitoringu ČMS za rok 2009, ktorá bola predložená na MŽP.

Vykonávala rutinnú prevádzku a údržbu všetkých systémov (pozemné merania, radary, družice, SAFIR, aerosondáž, ozón) a založila jednu automatickú meteorologickú stanicu. Upravila sa frekvencia rádiolokačných meraní na 10 minútový krok pre obidva radary, čo umožnilo vytvárať častejšiu zlúčenú informáciu pre potreby predpovednej a výstražnej služby. Pre verejnú webovú stránku sa pripravili nové produkty: zlúčená mapa hornej hranice oblačnosti, zlúčená mapa 1-hodinových úhrnov zrážok, maximálna odrazivosť vo vertikálnom stĺpci z radarov Malý Javorník a Kojšovská hoľa. Vykonan sa príjem údajov z distribučného systému EUMETCast so zameraním na 15-minútové údaje z družice MSG-2 a 5-minútové údaje z družice MSG-1. Pre testovacie účely sa vykonan tiež príjem údajov z polárnych družíc METOP-A a NOAA-19. Mesačne sa tvorili a na www stránke publikovali prehľady počasia a prehľadové animácie. Vypracovala sa intranetová aplikácia Klimatologické spravodajstvo.

V rámci divízie sa vypracovalo 2686 posudkov a expertíz v celkovej fakturovanej sume 64 286 €. Vydalo sa 12 mesačníkov bulletinu Meteorológia a klimatológia a 12 mesačných a jedno ročné vydanie Agrometeorologických a fenologických informácií. Pravidelne sa poskytovali príspevky do Roľníckych novín, Piešťanského týždenníka a Farmára a poskytovali sa štandardné informácie médiám. Odovzdala sa prvá verzia mapy vetra na Slovensku, a do tlače sa pripravili normály teplôt a zrážok za obdobie 1961-1990. Urobili sa podklady a hodnotenie príslušných kapitol pre 5. národnú správu o klimatickej zmene.

V oblasti projektov sa pripravil návrh projektu na možné adaptačné opatrenia vzhľadom na klimatickú zmenu v SR. Projekt bol akceptovaný so začiatkom realizácie 1.10.2009.

Pokračovala príprava fenologických podkladov do európskej fenologickej databázy, realizoval sa projekt FP6 – Tvorba agro-fenologickej databázy pre EC ISPRA.

Zabezpečil sa vstup do projektu EUMETNET – PEP 725, ktorý je pokračovaním tvorby európskej fenologickej databázy. Naďalej pokračovala spolupráca v programe COST.

Pripravil sa projekt na tvorbu metodiky klimatického atlasu a projekt na priestorové spracovanie a interpretáciu údajov o klimatickom systéme.

Z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov sa nedarilo plne realizovať potrebnú údržbu a obnovu prístrojového vybavenia staničnej siete a zabezpečiť optimálne odmeny dobrovoľným pozorovateľom. Rovnako v distančných meraniach množstvo a kvalita prístrojového vybavenia neumožňuje zabezpečenie všetkých požadovaných produktov.

Divízia Hydrologická služba (DHS)

Úlohy, ktoré divízia v uplynulom roku riešila, za zameriavali na činnosti vyplývajúce najmä zo zákona 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, zákona č. 666/2004 Z. z. o ochrane pred povodňami a ich vykonávacích predpisov, a ďalších ako zákon č. 205/2004 o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí, zákon 245/2003 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Od 1. júna 2009 bola činnosť divízie aj v súlade so zákonom 201/2009 Z. z. o štátnej hydrologickej službe a štátnej meteorologickej službe.

K najvýznamnejším aktivitám patrila koordinácia prípravy rámcového Programu monitorovania stavu vôd na roky 2010 - 2015 a Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010 ako aj vlastný výkon monitorovacích činností, ktoré ústavu ukladá vyhláška MŽP SR 221/2005 Z. z.

V zmysle schváleného Programu monitorovania na rok 2009 sa vykonávalo monitorovanie množstva povrchových vôd, monitorovanie množstva podzemných vôd, monitorovanie kvality podzemných vôd (v súčinnosti s ŠGÚDŠ, ktorý zabezpečoval analýzy vzoriek) a monitorovanie kvality povrchových vôd (v súčinnosti so Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p. a Výskumným ústavom vodného hospodárstva, ktoré zabezpečovali odbery a analýzy vzoriek povrchových vôd). Získané údaje sa priebežne verifikovali a archivovali v databázach.

Z dôvodu nedostatočného krytia finančnými prostriedkami v roku 2009 v rámci zabezpečovania monitorovania nebolo možné naplniť potrebný rozsah ako aj operatívnej údržby a opráv, tak aj plánovaných rekonštrukcií v pozorovacích sieťach povrchových a podzemných vôd a došlo k výraznému obmedzeniu obnovy automatizácie merania v oblasti podzemných vôd. Znížil sa podiel terénnych výjazdov pri overovaní informácii o odberoch podzemných vôd. Pretrvávalo nepokrytie monitorovania kvality podzemných vôd v štyroch predkvartérnych útvaroch podzemných vôd z dôvodu nevybudovania zodpovedajúcich pozorovacích objektov – sond s predpokladanou hĺbkou presahujúcou 100 m p. t. Neustále pretrváva nedostatok finančných prostriedkov na obnovu hardwaru technologických liniek na zber a spracovávanie nameraných údajov povrchových a podzemných vôd.

Na základe monitorovaných údajov sa spracovali Hydrologické ročenky povrchových a podzemných vôd v SR, Vodohospodárske bilancie kvantity a kvality povrchových a podzemných vôd, kde sa

hodnotí stav a využívanie vodných systémov SR a sú prístupné orgánom štátnej vodnej správy pre rozhodovacie procesy a odbornej verejnosti. Poskytovali sa hydrologické údaje a informácie formou odborných hydrologických posudkov pre povoloňovací proces a posudkov pre prípravky na ochranu rastlín v rámci ich registračného procesu v SR..

Zabezpečovali a vykonávali sa činnosti spojené s vedením Súhrnnej evidencie o vodách, registra IPKZ (Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania) a Národného registra znečisťovania (NRZ). Realizoval sa zber, kontrola a spracovanie údajov v rámci oznamovacích povinností v zmysle zákonov 364/2004 Z. z., 245/2003 Z. z. a 205/2004 Z. z. Údaje o uvoľňovaní a prenose znečisťujúcich látok sa nahlasovali do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťovania.

Pri zabezpečovaní úloh IPKZ a NRZ stále pretrvávala úplná absencia kapitálových prostriedkov na zabezpečenie vývoja software pre vedenie samostatných registrov NRZ a IRIS a ich prístupnenie verejnosti, čím nie je možné splniť všetky povinnosti, ktoré ukladá legislatíva.

Centrum predpovedí a výstrah (CPV)

Centrum zabezpečovalo odborné, technické a rozvojové činnosti v zmysle národnej legislatívy a relevantnej legislatívy EÚ, medzinárodných a bilaterálnych dohôd, resp. odporúčaní medzinárodných organizácií.

Odbor Meteorologické predpovede a výstrahy zabezpečoval nepretržitú prevádzku synoptickej predpovede s vydávaním výstrah na nebezpečné poveternostné javy a vydávaním veľmi krátko, krátko, stredne a dlhodobých predpovedí. V oblasti numerickej meteorológie sa riešili prevádzkové, výskumné a vývojové úlohy.

Pravidelne sa vydávali všeobecné predpovede počasia pre celé Slovensko na dnes a zajtra (1825), pre regióny (5116), pre Slovensko na 3. až 7. deň (365), pre Vysoké Tatry (730), súbor slovenských (1825) a európskych miest (365), rekreačné oblasti Európy (365), slovenské pohoria (365) a mesačná predpoveď (53). Špecializované predpovede pre povodie Dunaja (730) a ďalšie povodia (730), konzultácie a rozšírené predpovede zrážok (839), denné mapky poveternostnej situácie (2190), predpovede na objednávku (1849), predpovede pre teletext (3620), prostredníctvom email a telefónu (3970), prehľady synoptických situácií (89), príspevky do tlače a vystúpenia v médiách (5885). Spolu sa vydalo 1460 výstražných informácií na nebezpečné poveternostné javy. Poskytovali sa odborné výklady pre návštevníkov (62), uskutočnili sa stáže študentov, 3 odborné prednáškové popoludnia.

Zabezpečila sa nepretržitá operatívna prevádzka numerického modelu ALADIN/SHMU, jeho aktualizácia spolu s monitoringom všetkých relevantných procesov. Ďalej sa zabezpečoval príjem, spracovanie a distribúcia údajov a produktov z ECMWF (Európske centrum pre strednodobú predpoveď), spracovanie, archivovanie a zobrazovanie meteorologických dát pre interných a externých užívateľov, výroba a distribúcia komerčných produktov, distribúcia meteorologických údajov na verejný portál ústavu a operatívna údržba tejto časti verejných stránok.

K významným činnostiam patrilo aj vývoj a aktualizácia automatizovaného systému aplikácií na operatívnu prevádzku numerického modelu ALADIN a produkciu numerickej predpovede počasia. Aktualizácia dokumentačného a monitorovacieho systému operatívnych aplikácií. Ďalej to boli: príprava operatívnych NWP produktov pre komerčných zákazníkov a oddelenie Synoptické predpovede, operatívne spracovanie 50-členných ansámblových predpovedí z ECMWF na 10 dní dopredu (dvakrát za deň) a 32 dní dopredu (raz za týždeň), zavedenie korekcie predpovede teploty pre SPP, príprava grafických predpovedí a formy ich nového zobrazenia na verejnom portáli ústavu, práca na nowcastingovom nástroji INCA a www rozhraní pre zobrazenie výstupných mapových produktov, kontrola kvality vstupných údajov zo zrážkomerných staníc, príprava systému na skrátenej 10-minútový krok radarových meraní a optimalizácia prenosu radarových údajov, účasť na tréningových kurzoch, seminároch a zahraničných stážach v rámci RC LACE, príprava analýzy zrážok v povodiach pre hydrologické predpovede, spracovanie modelových dát pre študijné účely FMFI UK, diagnostika operatívnych problémov modelu globálneho charakteru a prechod na nový NWP server.

V súčasnosti sa na ústave využíva predpovedný model ALADIN, na ktorého výpočet slúži počítač IBM Regatta p690. Tento sa zakúpil ešte v roku 2003 a v nepretržitej prevádzke je od roku 2004, pričom platnosť servisnej zmluvy skončila v roku 2007. Stroj sa nachádza na hranici svojej životnosti, niekoľko krát sa opravoval a jeho neočakávaný výpadok môže spôsobiť našu celkovú neschopnosť vydávať predpovede počasia ako aj výstrahy na väčšinu nebezpečných poveternostných javov. Doba výpadku bude závisieť od typu poruchy, a tak ju nie je možné ani odhadnúť, ako ani škody, ktoré by sa tým mohli spôsobiť. Môžeme však predpokladať veľký rozsah škôd a stratu komerčných zákazníkov. Nemenej podstatná je aj strata kreditu a dobrého mena ústavu, hrozí prerušenie schopnosti poskytovať predpovede počasia pre zabezpečenie letectva a meteorologické zabezpečenie krízových situácií súvisiacich s jadrovou bezpečnosťou, resp. živelnými pohromami. Táto technika nás tiež brzdí v ďalšom vývoji numerického predpovedného systému natoľko, že už začíname zaostávať za meteorologickými

službami okolitých európskych krajín (vrátane krajín V4), ktoré svoje systémy už niekoľkokrát inovovali (napr. Maďarsko, Česká republika).

Významnou činnosťou centra bola prevádzka hydroprognózne služby, ktorá zabezpečovala operatívne hydrometeorologické informácie a predpovede pre orgány štátnej správy ochrany pred povodňami v zmysle legislatívy (666/2004 Zb. Zákon o ochrane pred povodňami).

Ďalšími činnosťami centra boli kooperácie na základe cezhraničných dohôd, kooperácie s WMO a jej členmi pri rozvoji systémov na ochranu pred povodňami a výmene informácií, činnosť stálych zástupcov - odborníkov v technických komisiách a pracovných skupinách (WMO, EÚ, Hraničné vody a pod.), spolupráce so zahraničnými inštitúciami v oblasti operatívnej výmeny hydrometeorologických informácií.

Pre potreby systému včasného varovania obyvateľstva pri jadrových nehodách slúži monitorovacia sieť rádioaktivity životného prostredia, ktorá funguje od roku 1993. Táto sieť v roku 2009 pozostávala z 26 detektorov príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia umiestnených na profesionálnych meteorologických staniciach, 3 aerosólových zberačov VAJ-01 a jedného automatického aerosólového zberača AMS-02, ktorý je súčasťou rakúskej monitorovacej siete aerosólov. Výsledky monitorovania sa zaznamenávajú v radiačnej databáze, z ktorej sú generované výstupy pre všetkých užívateľov. V režime on-line sa údaje posielajú do Európskej radiačnej databázy, do Radiačného varovného centra vo Viedni a partnerom v Maďarsku. Verejnosť sme o hodnotách denného priemeru príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia informovali prostredníctvom internetu.

Odbor Ochrana ovzdušia (OOO)

Odbor zabezpečoval požiadavky legislatívy platnej v oblasti ochrany ovzdušia, ktoré vyplývajú zo zákona 478/2002 Z. z.

Na zabezpečenie hodnotenia kvality ovzdušia odbor prevádzkoval Národnú monitorovaciu sieť kvality ovzdušia (NMSKO). V minulom roku sa monitoring kvality ovzdušia (MKO) u nás vykonával na 367 staniciach NMSKO v dvoch aglomeráciách a v ôsmich zónach. Štyri stanice sa zameriavajú na sledovanie regionálneho znečistenia ovzdušia a chemického zloženia zrážkových vôd v rámci európskej siete EMEP, z nich je 1 stanica zahrnutá aj do celosvetovej siete.

Merací program NMSKO zahŕňoval monitorovanie koncentrácií PM₁₀ na 32 staniciach, PM_{2.5} na 4 staniciach, oxidov dusíka na 19 staniciach, SO₂ na 16 staniciach, O₃ na 14 staniciach, CO na 13 staniciach, benzénu na 10 staniciach, manuálne monitorovanie ťažkých kovov na 10 staniciach a polycyklických aromatických uhľovodíkov na 8 staniciach.

Zabezpečoval sa zber, prenos, uchovávanie a validácia nameraných údajov a ich uloženie do databázy. Tiež sa zabezpečovala prevádzka Informačného systému kvality ovzdušia a prevádzka smogových varovných systémov. Poskytovali sa informácie verejnosti pri prekročeníach informačného (varovného) prahu ozónu.

Informácie o kvalite ovzdušia sa uvádzali na internete, v médiách, teletexte STV. Údaje a informácie o kvalite ovzdušia sa poskytovali v zmysle zákona 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a 211/2002 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám: verejnosti, orgánom ochrany ovzdušia, úradom verejného zdravotníctva, samospráve, projektovým partnerom, znečisťovateľom a ostatným zákazníkom.

V uplynulom roku sa spracovali a vydali: Hodnotenie kvality ovzdušia v SR za rok 2008, ročenka Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR za rok 2007 – anglická verzia, za rok 2008 – slovenská verzia. Pracovníci odboru spolupracovali s KÚŽP na vypracovaní integrovaných programov a akčných plánov na zlepšenie kvality ovzdušia.

Záväzné údaje a správy o kvalite ovzdušia sa zasielali do EK a EEA. Mesačné správy a sumárna správa o prekročeníach informačného alebo výstražného hraničného prahu pre ozón za mesiace apríl až september 2009 sa zasielali do EK.

Aktualizovali sa údaje o zdrojoch znečisťovania ovzdušia v databáze NEIS za veľké a stredné zdroje emisií za rok 2008. Vybrané emisné a validované údaje za ovzdušie pre register NRZ za rok 2008 sú zverejnené na internete. Pripravili sa emisné údaje pre sekretariáty UN ECE a UN FCCC pre základné znečisťujúce látky. Spracovali a nahlásili sa emisné inventúry podľa dohovoru LRTAP, podľa zahraničných záväzkov SR a podľa požiadaviek MŽP SR.

Pracovníci odboru vykonávali dohľad nad 8 automatickými monitorovacími stanicami veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia, monitorujúcich kvalitu ovzdušia na základe rozhodnutí štátnej správy, kde v priebehu roka vykonali zároveň 8 periodických skúšok.

Laboratóriá

Ústav prevádzkuje: Skúšobné laboratórium (SL), Kalibračné laboratórium meteorologických prístrojov (KL), Kalibračné laboratórium prístrojov pre kvalitu ovzdušia (KLA). Ich činnosť sa zameriavala na plnenie vlastného programu a koordinácia ich činností s ostatnými organizačnými útvarmi ústavu a spolupracujúcimi organizáciami, ako aj na zabezpečenie úloh vyplývajúcich z medzinárodnej spolupráce.

V uplynulom roku sa začal realizovať projekt Systémové a technické zabezpečenie Laboratórií SHMÚ vo vzťahu k monitorovaniu kvality ovzdušia, ktorý sa financuje z prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu. Úspešne prebehol reakreditačný dohľad a akreditačný dohľad SNAS v jednotlivých laboratóriách. (STN EN ISO/IEC 17025:2005). Systém kvality plne zabezpečuje kvalitu údajov celého analytického procesu monitoringu ovzdušia a zrážok. Pracovníci SL sa v priebehu roka zúčastňovali odborných školení súvisiacich s ich pracovnými činnosťami.

SL zabezpečovalo analýzy vzoriek z ČMS Ovzdušie a programu EMEP, vrátane vyhotovenia protokolov o skúške. Analyzovalo sa 6 294 vzoriek a vykonalo sa 24 241 analýz.

V rámci projektu Systémové a technické zabezpečenie Laboratórií SHMÚ vo vzťahu k monitorovaniu kvality ovzdušia sa zakúpili nové prístroje (iónový chromatograf, dva plynové chromatografy, zariadenie pre extrakciu vzoriek, zariadenie pre mikrovlnný rozklad vzoriek, meranie pH a konduktometer). Prístroje sú istené záložnými zdrojmi proti výpadkom elektrického prúdu. V SL sa vypracovala a overila metodika pre stanovenie plynnej ortuti v ovzduší, atómová fluorescenčná spektrometria. Stanovil sa detekčný limit, medza stanoviteľnosti, opakovateľnosť a správnosť metódy.

KL zabezpečovalo kalibráciu meradiel ústavu, nadväznosť na etalóny a plnenie kritérií akreditácie pre vybrané činnosti. Úspešne sa zaviedla nová metodika na kalibráciu klasických zrážkomerov. Zabezpečovali sa úlohy WMO a poradenstvo pre meteorologické služby Ománu a Jemenu. Úspešná bola aj účasť na medzinárodných medzilaboratórnych porovnaníach.

Na základe požiadaviek zákazníkov sa vykonalo 976 kalibrácií, z toho 97 pre externých zákazníkov. (Rozdelenie podľa typov meradiel: 616 meradiel teploty, 48 barometrov, 175 vlhkomerov, 15 zrážkomerov, 122 anemometrov.)

KLA zabezpečovalo kalibráciu meradiel SHMÚ a externých zákazníkov, zabezpečenie nadväznosti kalibračných plynov NMSKO, zabezpečenie nadväznosti referenčných etalónov a plnenie kritérií akreditácie. Metrologické výkony na základe požiadaviek zákazníkov: kalibrácie analyzátorov pre Odbor ochrana ovzdušia /10ks NO_x, 6ks CO, 9ks SO₂, 12ks O₃/, pre ČMS /1ks O₃/, pre KL /3ks NO_x, 3 ks CO, 3 ks SO₂, 7 ks O₃/, pre externého zákazníka /5 ks SO₂, 5ks NO_x, 4ks CO, 1 ks O₃/.

KLA v rámci projektu Systémové a technické zabezpečenie Laboratórií SHMÚ vo vzťahu k monitorovaniu kvality ovzdušia dali do skúšobnej prevádzky nové referenčné a pracovné etalóny.

Divízia Ekonomika a správa majetku

Divízia komplexne zabezpečovala riadiacu, prevádzkovú a metodickú činnosť v oblasti financií, rozpočtu, účtovníctva, ľudských zdrojov, služieb a správy majetku.

Regionálne stredisko SHMÚ Banská Bystrica

Hlavnou náplňou Regionálneho strediska Banská Bystrica v roku 2008 bolo organizačné zabezpečenie riadenia činností a vecné plnenie úloh hydrologie, klimatológie a kvality ovzdušia vo svojom územnom pôsobení. Tie sa vykonávali v Odbore Meteorologický a klimatologický monitoring, v Oddelení povrchových vôd, v Oddelení podzemných vôd a v Odbore Monitoring kvality ovzdušia.

Regionálne stredisko SHMÚ Košice

Na základe organizačného poriadku zabezpečovalo Regionálne stredisko Košice všetky činnosti súvisiace s činnosťou SHMÚ a plnením plánu hlavných úloh hydrologie, klimatológie a kvality ovzdušia. Plnenie úloh sa vykonávalo v Oddelení povrchových vôd, v Oddelení podzemných vôd, Klimatologický monitoring a Monitoring kvality ovzdušia, a to na území Košického a Prešovského kraja.

Regionálne stredisko SHMÚ Žilina

Regionálne stredisko Žilina zahŕňa odborné zložky - Oddelenie povrchových vôd, v Oddelenie podzemných vôd, ktorý vykonávali, koordinovali a zabezpečovali činnosti v povodí Váhu.

Z vybraných činností zabezpečovaných centrálnou vyberáme:

Systém kvality práce

V minulom roku ústav úspešne absolvoval dohľad systému kvality certifikačným orgánom pre systémy manažérstva kvality podľa normy STN EN ISO 9001:2001. Dve pracoviská, Kalibračné laboratórium a Skúšobné laboratórium, sú akreditované Slovenskou národnou akreditačnou službou (SNAS) podľa STN ISO 17025:2005. Súčasťou certifikovaného systému kvality SHMÚ je aj Letecká meteorologická služba, ktorá spĺňa aj požiadavky ICAO a má osvedčenie Leteckého úradu na poskytovanie leteckých meteorologických služieb.

Systém manažérstva kvality ústavu sa vyvíja tak, aby sa mohol vybudovať integrovaný systém manažérstva kvality, ktorý bude zohľadňovať nielen kvalitu produktov a poskytovaných služieb, ale aj prístup k životnému prostrediu a ochrane zdravia pri práci.

Výskum a vývoj

V rámci výskumu a vývoja sa riešilo osem úloh, z toho 6 ústavných a po jednom projekte 7. RP a APVT. Na úlohách participovalo 64 zamestnancov, čo predstavuje 11,6 FTE (človekorokov). Podiel finančných prostriedkov na výskum a vývoj, vynaložených z transferu predstavoval z celkového transferu 3,3 % a z celkových ľudských zdrojov 2,3 %. Podiel žien na výskume a vývoji bol 44,8 %. V súvislosti s výdavkami na výskum a vývoj v štatistike rozlišujeme 14 sociálno-ekonomických cieľov. Ústav vynaložil financie na dva z nich: výskum a využitie Zeme (73 % výdavkov) a životné prostredie (27 % výdavkov). Publikačnú činnosť zamestnancov ústavu za minulý rok uvádzame v **prilohe 8**.

Zahraničné vzťahy

Medzinárodná spolupráca umožňuje získavať nevyhnutne potrebné operatívne a neoperatívne údaje a výrazne prispieva k metodickému zabezpečeniu základných úloh SHMÚ a k rozvoju výskumu. Medzinárodné organizácie, s ktorými ústav spolupracuje, prevádzkujú rozsiahlu komunikačnú, monitorovaciu a informačnú infraštruktúru, s možnosťou jej využitia.

Významné činnosti a udalosti uplynulého roku: v rámci Regionálnej asociácie VI Svetovej meteorologickej organizácie zapojenie sa ústavu do aktivít v skupine pre tvorbu konceptov databáz a klimatických hodnotení; odborná prezentácia na World Climate Conference-3 v Ženeve; v rámci EUMETSAT-u spolupráca pri vývoji a aplikácií najmodernejších technológií pre oblasť družicovej meteorológie, predpovedí počasia, monitoringu klímy a detekcie globálnych klimatických zmien a aplikácií pre operatívnu hydrológiu a vodný manažment; činnosť Regionálneho prístrojového centra pre časť strednej a východnej Európy; a iné. Členstvo v Európskom centre pre strednodobú predpoveď počasia prináša neustále zlepšovanie predpovedí počasia s rozšírením na strednodobé predpovede, ktoré predstavujú významný potenciál, najmä z hľadiska prevencie následkov povodní alebo aktivít krízového manažmentu.

V októbri sa uskutočnil Informačný deň EUMETSAT-u na Slovensku, na ktorom jeho zástupcovia predstavili nové programy, možnosti spolupráce a efektívneho využívania družicových údajov a produktov.

V rámci spoločenstva EUMETNET ústav riešil záväzky, vyplývajúce z programov: Koordinácia numerických predpovedných systémov v krátkodobej predpovedi počasia, Operatívna výmena rádiolokačných informácií, European Multi-services Meteorological Awareness a zapojil sa aj do riešenia problematiky fenologickej databázy -The Pan European Phenological database. Experti ústavu sa aktívne podieľali na plnení záväzkov v rámci združenia Regionálna spolupráca modelovania na ohraničenej oblasti; v rámci EHK OSN; Európskej komisie; UNESCO; v Združení výskumných ústavov v oblasti sladkých vôd; v Medzinárodnej komisii na ochranu vôd Dunaja, a iných.

V apríli sa na pôde ústavu uskutočnila inaugurácia Medzinárodného centra na hodnotenie vôd (IWAC) na základe podpisu Memoranda o porozumení medzi vládou SR a sekretariátom EHK OSN. V novembri ústav usporiadal slávnostný seminár pri príležitosti 90. výročia Československej meteorologickej služby na Slovensku, aj za účasti zahraničných delegácií z Českej republiky, Maďarska, Poľska a Rakúska.

Zahraničné pracovné cesty

Vlani sa uskutočnilo 771 zahraničných pracovných ciest. Oproti predošlému roku je to o 86 ciest menej. Najviac sa ich uskutočnilo v DHS (515), potom nasledovali OOO (79), DMS (65), CPV (60), KGR (36), LMS (9), Laboratóriá (7). Prehľad uskutočnených ciest uvádzame v tabuľke.

organizačná zložka	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	spolu
KGR 101	3	0	2	2	1	3	1	0	7	9	7	1	36
DMS 200	0	5	4	11	8	12	0	3	5	7	5	5	65
DHS 300	2	27	57	61	61	45	45	47	51	60	55	4	515
OOO 400	6	7	15	7	14	5	3	2	7	3	9	1	79
Laboratóriá 500	0	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	7
DESM 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPV 700	4	9	15	1	6	7	1	0	7	5	8	3	66
LMS 800	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
spolu	15	48	93	82	92	72	50	52	83	86	84	14	771

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (BOZP); Obrana, bezpečnosť a ochrana (OBO)

V rámci BOZP sa zabezpečovali nasledovné činnosti: školenia, evidencia ochranných osobných pracovných pomôcok, spolupráca s pracovnou zdravotnou službou pri lekárskech prehliadkach, pri poradenskej a konzultačnej činnosti a pri verejných previerkach BOZP, dohľad a metodické pokyny k bezpečnej práci na pracoviskách.

V rámci OBO sa plnili: oslobodzovanie zamestnancov od mimoriadnej služby a alternatívnej služby, úlohy na úseku hospodárskej mobilizácie, ochrana utajovaných skutočností, školenie a výcvik civilnej ochrany obyvateľstva.

Kontrola

Kontrola zabezpečovala organizovanie a metodické usmerňovanie vnútorného kontrolného systému v SHMÚ, vykonávanie špecializovanej odbornej kontrolnej činnosti, overovanie splnenia opatrení prijatých na nápravu nedostatkov zistených vnútornou aj vonkajšou kontrolou, evidovanie a vybavovanie sťažností, oznámení a podnetov fyzických a právnických osôb a spoluprácu s manažérom kvality v SHMÚ pri zavádzaní, udržiavaní a zvyšovaní účinnosti systému kvality v podmienkach ústavu.

8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2009 z pohľadu zriaďovateľa

Hodnotenie činnosti SHMÚ za rok 2009 – stanovisko za ochranu ovzdušia

SHMÚ ako organizácia poverená Ministerstvom životného prostredia SR podľa zákona č. 478/2002 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov aj v roku 2009 prostredníctvom svojho odboru Kvalita ovzdušia zabezpečoval pravidelné monitorovanie a hodnotenie kvality ovzdušia na celom území Slovenskej republiky a informoval prostredníctvom internetu orgány štátnej správy, verejnej správy a verejnosť o aktuálnej úrovni znečistenia ovzdušia v jednotlivých zónach a aglomeráciách. Za týmto účelom prevádzkoval 33 národných monitorovacích staníc a 4 „medzinárodné“ monitorovacie stanice ako súčasť komplexnej **Národnej Monitorovacej Sieť Kvality Ovzdušia (NMSKO)**.

V rámci monitorovania a hodnotenia kvality ovzdušia SHMÚ-OKO zabezpečoval hlásenia, ktoré pre Slovenskú republiku vyplývajú z členstva v EÚ a z Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov (EMEP).

SHMÚ-OKO zabezpečoval činnosti správcu **Národného Emisného Informačného Systému (NEIS)**, ktorý je celoslovenskou databázou o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, ich emisiách a súhrne vybraných údajov o prevádzke týchto zdrojov zabezpečoval vedenie tejto evidencie, spracúval a vyhodnocoval predmetné údaje a poskytoval ich pre spracovávanie hodnotiacich a koncepčných dokumentov ako sú emisné inventúry a projekcie, spravodajstvo, modelovanie kvality ovzdušia a pod. Vypracoval a vydal Správu o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike za rok 2009. Krajským úradom životného prostredia na základe hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2008 navrhol vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia pre rok 2009.

SHMÚ-OKO zabezpečoval aj činnosti referenčného laboratória pre odbor meraní „Ovzdušie – imisie a emisie“ v oblasti spracovania a zverejňovania informácií o termínoch platnosti a o riešení súčasného stavu techniky oprávnených meraní prostredníctvom internetu (ENPIS) podľa § 5 ods. 4 výnosu MŽP SR č. 1/2003, činnosti riešiteľa úlohy medzinárodnej normalizačnej spolupráce s ISO, CEN a SÚTN SR, organizátora medzilaboratórnych porovnávacích meraniach a overení spôsobilosti meracích subjektov. SHMÚ-OKO v rámci svojej činnosti centra ochrany ovzdušia, zabezpečoval operatívne posudkové a expertízne činnosti podľa požiadaviek ministerstva orgánov a organizácií rezortu ŽP alebo iných štátnych orgánov a organizácií a kontroly reprezentatívnosti výsledkov monitorovacích systémov úrovne znečistenia ovzdušia prevádzkovaných vybranými prevádzkovateľmi stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

SHMÚ-OKO vykonával tiež úlohy Riadiaceho strediska ozónového smogového varovného systému, ktoré zabezpečovalo získavanie súborov informácií o znečistení ovzdušia ozónom. Tieto informácie spracovával a vydával predpovede znečistenia a vyhlasoval signály na upozornenie a varovanie obyvateľstva v prípade prekročenia informačného hraničného prahu alebo výstražného hraničného prahu pre znečistenie ovzdušia ozónom.

SHMÚ prostredníctvom svojho útvaru Skúšobných laboratórií ďalej plnil úlohy akreditovaného skúšobného laboratória pre rutinné analytické rozborý vzoriek NMSKO a akreditovaného kalibračného laboratória pre kalibrácie analyzátorov NMSKO.

V r. 2009 bola podľa plánu hlavných úloh činnosť SHMÚ–OKO zameraná aj na prípravu plnenia povinností, ktoré pre SR vyplývajú z novej smernice EP a Rady č. 2008/50/ES z 21. mája 2008 o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe, ktorá nadobudne účinnosť 11. 06. 2010.

Podľa novej smernice č. 2008/50/ES musia členské štáty najneskôr do 1. januára 2009 zriadiť dostatočný počet staníc na meranie suspendovaných častíc PM_{2,5} v mestských požadovných miestach, ktoré sú potrebné na výpočet indikátora priemernej expozície. Zavedenie predpísaných referenčných monitorovacích metód znamená zmeniť vzorkovače PM₁₀ na ťažké kovy a polyaromatické uhľovodíky (PAH) na vzorkovače PM_{2,5}. Pre ostatné regióny okrem Bratislavského sa zmena a doplnenie vzorkovačov rieši v rámci projektu OPŽP „Ovzdušie“.

Vo vzorkách suspendovaných častíc v ovzduší musí byť zavedené aj monitorovanie ďalších polyaromatických uhľovodíkov (PAH) (benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)pyren, dibenz(ah)antracen). Uvedené si vyžiada doplnenie nevyhnutnej inštrumentálnej techniky pre analytické stanovenie predpísanou štandardnou metódou plynovej chromatografie s hmotnostným detektorom (GC-MSD). V rámci racionalizácie nákladov sa riešilo aj monitorovanie benzénu, ktoré možno racionalizovať zavedením semikontinuálneho odberu vzoriek a laboratórnym analytickým stanovením.

Monitorovacia technika pre ostatné znečisťujúce látky je zväčša už po dobe životnosti. Predpisy EÚ a SR vyžadujú pre hodnotenie kvality ovzdušia najmenej 90 % platných údajov. Rozšírenie rozsahu monitorovaných znečisťujúcich látok podľa novej smernice č. 2008/50/ES a zabezpečenie kvality už zavedeného monitorovania podľa doterajších smerníc EÚ nie sú aktuálne bez najnevyhnutnejších investičných a prevádzkových prostriedkov na dobudovanie a prevádzku národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Prínos SHMÚ pre MŽP SR ako ústredný orgán štátnej správy, pre ostatné orgány štátnej správy, verejnú správu a pre širokú verejnosť spočíva v komplexnom zabezpečení činnosti čiastkového monitorovacieho systému „Ovzdušie“. Okrem uvedeného SHMÚ zabezpečuje činnosti poverenej organizácie podľa zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší a činnosti, ktoré pre Slovenskú republiku vyplývajú z členstva v EÚ, v OSN vrátane vecnej implementácie novej smernice EP a Rady č. 2008/50/ES z 21. mája 2008 o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe, ktorá nadobudne účinnosť 11. 6. 2010.

Bratislava, 3. 2. 2009

Ing. Katarína Jankovičová

vymenovaná na zastupovanie
riaditeľa odboru

Ministerstvo životného prostredia SR

Sekcia kvality životného prostredia

Odbor ochrany ovzdušia a ozónovej vrstvy Zeme

Hodnotenie Slovenského hydrometeorologického ústavu v Bratislave za rok 2009 zo strany ústredného orgánu za sekciu vôd.

Slovenský hydrometeorologický ústav je odbornou príspevkovou organizáciou, ktorá plní funkciu hydrometeorologickej služby a hydrologickej služby na území Slovenskej republiky. Koordinuje a v rámci svojej pôsobnosti zabezpečuje zber, spracovanie, archivovanie a distribúciu informácií o vode a ovzduší. Environmentálne informácie sú nielen nevyhnutnou podmienkou aplikácie princípu trvalo udržateľného rozvoja, ale aj rozvoja a stability ekonomiky a spoločnosti. Čistý vzduch, dostatok vody s vhodnou kvalitou a hospodárenie s vodou, adaptácia na klimatickú zmenu, ochrana pred povodňami a prírodnými katastrofami patria medzi aktuálne problémy v súčasnosti a pre zabezpečenie trvalej udržateľnosti strategických prvkov životného prostredia aj v budúcnosti. Úlohy v sektore Voda, ktoré ústav riešil v roku 2009, boli zamerané na zabezpečovanie činností vyplývajúcich najmä zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, zákona č. 666/2004 Z. z. o ochrane pred povodňami a ich vykonávacích predpisov, a ďalších ako zákon č. 205/2004 o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí, zákon 245/2003 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a od 1.7.2009 aj v súlade so zákonom č. 201/2009 Z.z. o štátnej hydrologickej službe a meteorologickej službe. Tieto úlohy zabezpečovala divízia Hydrologická služba a Centrum predpovedí a výstrah.

K najvýznamnejším aktivitám v uplynulom roku patrila koordinácia prípravy rámcového Programu monitorovania stavu vôd na roky 2010-2015 a Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010 ako aj vlastný výkon monitorovacích činností v roku 2009, ktoré ústavu ukladá vyhláška MŽP SR č. 221/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii.

Na základe monitorovaných údajov ústav vypracoval Hydrologické ročenky povrchových a podzemných vôd v SR, Vodohospodárske bilancie kvantity a kvality povrchových a podzemných vôd, kde sa hodnotí množstvo a kvalita vôd a využívanie vodných systémov SR a sú prístupné orgánom štátnej vodnej správy pre rozhodovacie

procesy a odbornej verejnosti. Poskytoval hydrologické údaje a informácie formou odborných hydrologických posudkov a posudkov pre prípravky na ochranu rastlín v rámci ich registračného procesu v SR. pre povoloňovací proces.

SHMÚ zabezpečoval a vykonával aktivity spojené s vedením Súhrnnej evidencie o vodách, úlohy vyplývajúce s vedením registra IPKZ a Národného registra znečisťovania (NRZ). V rámci týchto úloh bol realizovaný zber, kontrola a spracovanie údajov v rámci oznamovacích povinností v zmysle zákonov č. 364/2004 Z. z., č. 245/2003 Z. z. a č. 205/2004 Z. z. Údaje o uvoľňovaní a prenose znečisťujúcich látok boli reportované do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťovania a zároveň sú poskytované v zmysle zákona č. 205/2004 Z. z. aj širokej verejnosti bezplatne.

Ústav sa podieľal na procese implementácie Rámcovej smernice o vode jednak ako koordinujúcej organizácie v problematike podzemných vôd, monitoringu vôd a práce s verejnosťou, ale aj ako spolupracujúcej organizácie v oblasti hodnotenia stavu vôd a príprave Vodného plánu Slovenska a Plánov manažmentu povodí Slovenska. Zároveň v rámci implementačného procesu RSV sa podieľal na novelizácii zákona o vodách a jeho vykonávacích predpisov.

V rámci implementačného procesu európskej smernice o povodniach sa ústav podieľal na príprave zákona o ochrane pred povodňami a jeho vykonávacích predpisoch.

Ďalšou z kľúčových úloh SHMÚ v oblasti vôd je zabezpečenie prevádzky a vývoja projektu „Povodňový varovný a predpovedný systém Slovenskej republiky (POVAPSYS)“. V oblasti vývoja systému ústav žiadal v roku 2009 o NFP z fondov EÚ pre POVAPSYS 2, ktorý bol zamietnutý. Z tohto dôvodu SHMÚ systém v hodnotenom období prevádzkoval v rámci vybudovaných kapacít a technológií.

Významnou aktivitou v roku 2009 bolo zabezpečenie technicko-normalizačnej činnosti v hydrológii a medzinárodné aktivity spojené s plnením záväzkov na základe medzinárodných zmlúv a dohôd v oblasti vôd (ICPDR, EHK-OSN, WMO, EEA, OECD, EURAQUA), a to zabezpečením výmeny informácií, poskytovaním informácií v rámci reportovacích povinností, činnosťou stálych zástupcov - odborníkov v technických komisiách, kooperácie na základe cezhraničných dohôd pri plnení záväzkov v oblasti plnenia programu monitorovania stavu vôd a implementačného procesu európskych smerníc. V rámci medzinárodných vzťahov boli spracované podklady a návrhy vedecko-výskumných projektov na čerpanie fondov z EÚ.

Hydroprognóza služba je významnou činnosťou ústavu, ktorá zabezpečuje operatívne hydrometeorologické informácie a predpovede pre orgány štátnej správy ochrany pred povodňami v zmysle legislatívy, kooperáciu na základe cezhraničných spoluprác, kooperáciu pri rozvoji systémov na ochranu pred povodňami a spoluprácu so zahraničnými inštitúciami v oblasti operatívnej výmeny hydrometeorologických informácií. Na zabezpečenie mimoriadneho spravodajstva a hydrologických výstrah boli vykonané testy nových prevádzkových programov, ktoré boli nasadené počas decembrových povodní na Hrone a hornej Nitre. Boli aktualizované predpovedné metodiky, model "HRON" sa kalibroval na Kysuci a Rajčianke a model „MIKE11“ na Poprade a Hornáde.

Výstupy SHMÚ sú výstupmi z riešenia úloh, vyplývajúcich zo základného účelu a predmetu činnosti ústavu daného zriaďovacou listinou, zohľadňujúcich spoločenskú objednávku v nadväznosti na záväzky Slovenskej republiky a preto väčšina z nich má celospoločenský charakter. Ústavom poskytované služby majú využitie v rôznych oblastiach života a priamo sa dotýkajú každodenného života obyvateľov. Poskytované informácie sú potrebné pre ochranu životného prostredia a obyvateľstva, dávajú relevantné informácie pri budovaní investičných celkov. Poskytované údaje sú nevyhnutné pre rozhodovanie štátnej správy a samosprávy na predchádzanie škodám na životoch a majetku občanov, využívajú sa pri rozhodovaní o prijímaní preventívnych opatrení na zabránenie vzniku škôd.

Záverom možno konštatovať, že prínosy z činnosti SHMÚ v oblasti vôd sa v konečnom dôsledku prejavujú v udržaní a zvyšovaní kvality životného prostredia.

V Bratislave 8. 2. 2010

Vypracoval: **Ing. Peter Košovský**

Schválil: **Ing. Dušan Čerešňák**, riaditeľ odboru vodnej politiky

9. Hlavné skupiny užívateľov

SHMÚ aj v roku 2009 poskytoval svoje služby – okrem plnenia úloh z kontraktu s MŽP SR - na základe požiadaviek externých odberateľov. Poskytovanie služieb prebiehalo na základe dlhodobých zmlúv, resp. objednávok a na základe jednorazových požiadaviek odberateľov. Podľa odborných a kapacitných možností sa riešili aj mimoriadne požiadavky odberateľov. Cenová politika ústavu v oblasti predaja informačných produktov a služieb zohľadňovala status odberateľa a pri opakovanom odbere alebo pri odbere väčšieho množstva informácií sa cena stanovovala dohodou.

Služby SHMÚ majú využitie v rôznych oblastiach a priamo sa dotýkajú každodenného života obyvateľov. Poskytované informácie sú potrebné pre ochranu životného prostredia a obyvateľstva, sú podkladmi pri budovaní investičných celkov a rozvoji cestovného ruchu, priamo ovplyvňujú práce

v poľnohospodárstve, prevádzku dopravy, činnosti v stavebníctve, využitie voľného času občanov. Poskytované údaje majú vplyv na rozhodovanie štátnej správy a samosprávy pri predchádzaní škodám na životoch a majetku občanov.

Veľký význam majú výstrahy a varovania, informácie o nebezpečných hydrologických a meteorologických javoch, katastrofách a o stave a znečistení ovzdušia.

Základné informácie, financované zo štátneho rozpočtu, sú na základe platného zákona o slobodnom prístupe k informáciám poskytované bezplatne, rovnako ako výstrahy a varovania. Ostatné informácie sú v súlade so zákonom o rozpočtových pravidlách fakturované na základe cenníka SHMÚ, ktorý sa pravidelne aktualizuje.

Medzi hlavné skupiny odberateľov meteorologických a klimatologických informácií v SR v roku 2006 patrili:

- štátna správa – MŽP SR, MO SR, MV SR, MDPT SR, MH SR a ďalšie rezorty
- Armáda SR
- ÚCO MV SR, ÚJD, SAŽP
- SARIO
- Štatistický úrad
- VÚC, okresné úrady
- univerzity, školy rôznych stupňov, výskumné ústavy, nadácie, občianske združenia
- firmy z rôznych odvetví – najmä z oblasti stavebníctva, energetiky, dopravy, poľnohospodárstva
- médiá – televízne, rozhlasové aj tlačene
- odborná aj laická verejnosť

Hlavnými odberateľmi údajov o kvalite ovzdušia a emisiách v SR boli:

- verejnosť
- MŽP SR, Krajské a obvodné úrady ŽP, MV SR a ďalšie rezorty
- SAŽP, Štatistický úrad SR
- orgány samosprávy na rôznych úrovniach
- školy rôznych stupňov, nadácie, výskumné ústavy, občianske združenia
- veľkí znečisťovatelia ovzdušia spomedzi firiem
- operatívne informácie o radiačnej situácii boli poskytované Úradu jadrového dozoru.
- zahraničné organizácie a subjekty – UNFCC, EEA/EuroAirnet, IPCC, OECD, Eurostat, EHK, WMO, data center, EMEP, Európske koordinačné centrum pre kritické záťaž, IIASA, Projektoví partneri projektu INTERREG III C TAQI, a i.

Operatívne hydrologické údaje a režimové hydrologické údaje a informácie o stave vôd sa poskytovali najmä:

- MŽP SR, MP SR a ďalším rezortom
- orgánom štátnej vodnej správy
- Armáde SR
- Štatistickému úradu, SAŽP
- CO
- miestnym samosprávam
- odbornej a laickej verejnosti - prostredníctvom médií, teletextu, internetu a posudkovej činnosti
- školám rôznych stupňov, SAV, rezortným výskumným ústavom, nadáciami, občianskym združeniam
- zákazníkom z rôznych odborov činnosti – najmä z oblasti stavebníctva, energetiky a dopravy

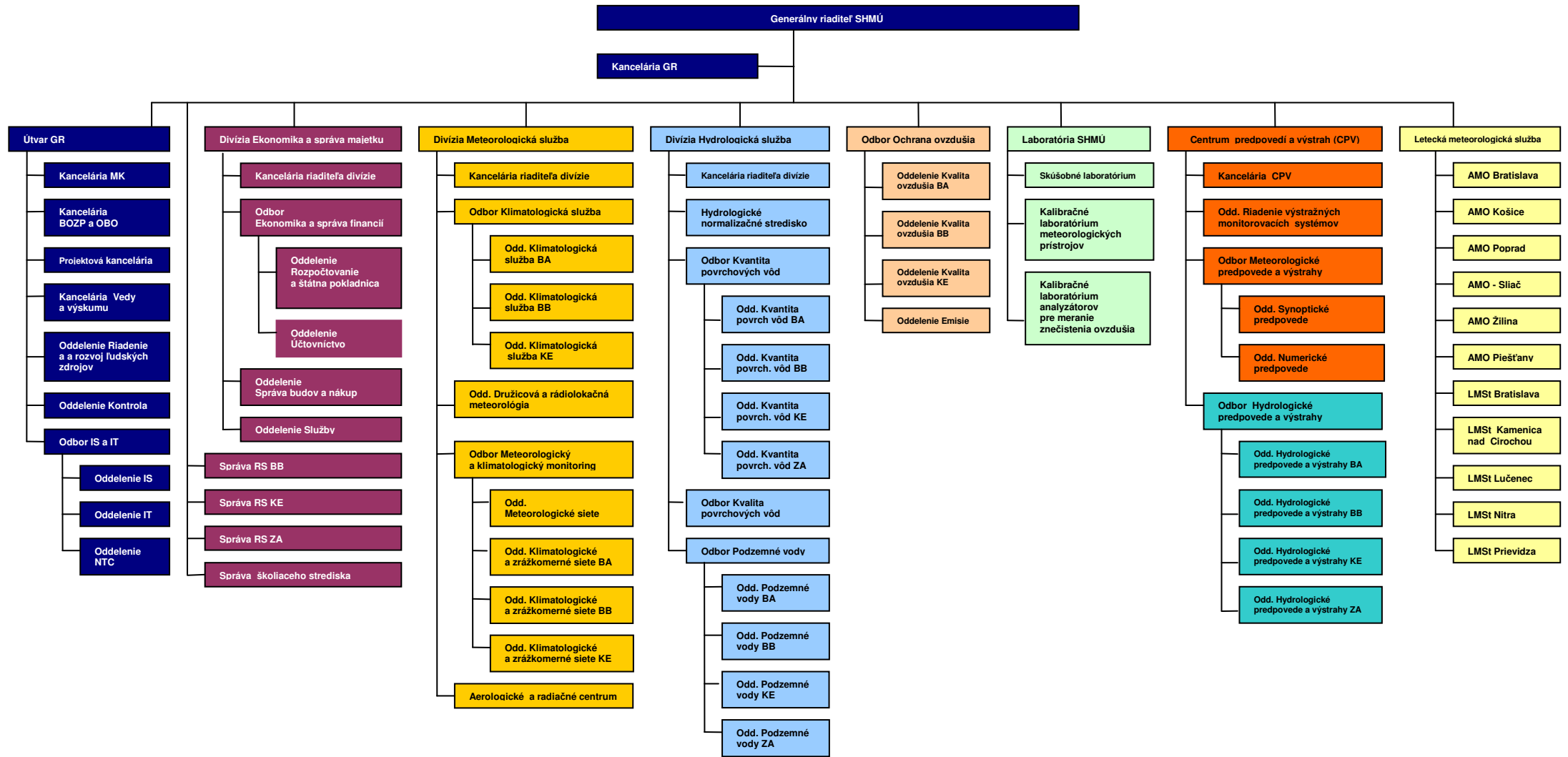
Hlavné skupiny odberateľov posudkových a expertíznych správ tvorili:

- poisťovne
- Polícia SR
- Armáda SR
- súdy
- VÚC, okresné a miestne úrady.

Štatistický prehľad posudkov a expertíz uvádzame v [prílohách 9a a 9b](#).

Zoznam príloh

Príloha 1	Organizačná štruktúra
Príloha 2	Kontrakt s MŽP SR
Príloha 3	Plán a vyhodnotenie hlavných úloh
Príloha 4	Vecné plnenie zo situačných správ (len kontrahované úlohy)
Príloha 5	Čerpanie finančných prostriedkov
Príloha 6	Čerpanie nákladov a výnosov
Príloha 7	Projekty z mimorozpočtových zdrojov
Príloha 8	Publikačná činnosť zamestnancov
Príloha 9a a 9b	Hlavné skupiny odberateľov posudkových a expertíznych správ



KONTRAKT

uzavretý medzi Ministerstvom životného prostredia SR
a
Slovenským hydrometeorologickým ústavom v Bratislave

Preambula

V súlade s uznesením vlády SR č. 1370 z 18. decembra 2002 sa uzatvára kontrakt medzi ústredným orgánom štátnej správy - MŽP SR a jej podriadenou príspevkovou organizáciou - SHMÚ. Predmetný kontrakt nie je zmluvou v zmysle právneho úkonu, ale plánovacím aktom, vymedzujúcim finančné a organizačné vzťahy medzi MŽP SR a SHMÚ.

I.

ÚČASTNÍCI KONTRAKTU

Zadávatel' :	Ministerstvo životného prostredia SR
Sídlo: Nám.	L. Štúra č.1, 812 35 Bratislava 1
Štatutárny zástupca:	Ing. Ján Chrbet, minister
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica, Radlinského 32, 810 05 Bratislava 15
Číslo účtu:	7000076103/8180
IČO:	678 678

a

Riešiteľ:	Slovenský hydrometeorologický ústav
Sídlo:	Jeséniova č. 17, 833 15 Bratislava 37
Štatutárny zástupca:	Ing. Ján Kucharčík, generálny riaditeľ
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica, Radlinského 32, 810 05 Bratislava 15
Číslo účtu:	7000239654/8180
IČO:	156 884
DIČ:	2020749852
IČ DPH:	SK2020749852

II.

TRVANIE KONTRAKTU

Kontrakt sa uzatvára na obdobie od 1. januára 2009 do 31. decembra 2009.

III.

PREDMET ČINNOSTI

1. Predmet činnosti riešiteľa na dobu trvania kontraktu je špecifikovaný v prílohe č. 1, ktorá je jeho neoddeliteľnou súčasťou a vychádza zo Štatútu SHMÚ, Plánu hlavných a legislatívnych úloh MŽP SR, z potreby tvorby podkladov pre plnenie úloh ministerstva ako ústredného orgánu štátnej správy v oblasti vôd, rybárstva a obnoviteľných zdrojov energie, vyplývajúcich z platnej legislatívy, medzinárodných dohôd, uznesení NR SR, vlády SR a porád vedenia ministerstva, ako i úloh a činností vyplývajúcich riešiteľovi z dlhodobého poverenia v zmysle zriaďovacej listiny v nasledujúcich tematických okruhoch:
 - I. Konceptie, programy, metodiky
 - II. Legislatívne úlohy
 - III. Veda, výskum, výchova a vzdelávanie
 - IV. Monitoring, informatika a dokumentácia
 - V. Edičná činnosť
 - VI. Investičná činnosť
 - VII. Medzinárodná spolupráca
2. Zoznam úloh v členení podľa čl. III. ods. 1 je v prílohe č. 1 kontraktu.

IV.

SPÔSOB A TERMÍN VYHODNOTENIA

1. Priebežné hodnotenie plnenia úloh kontraktu sa uskutoční formou kontrolných dní k 30. 06. 2009 v termíne do 20. 08. 2009 za účasti zástupcov zadávateľa a zodpovedných riešiteľov.
2. Dokumentáciu ku kontrolným dňom tvoria situačné správy o plnení úloh k 30. 06. 2009.
3. Záverečné hodnotenie plnenia úloh vyplývajúcich z kontraktu sa uskutoční formou kontrolných dní k 31. 12. 2009 v termíne do 28. 02. 2010 za účasti zástupcov zadávateľa a zodpovedných riešiteľov.
4. Dokumentácia potrebná k vyhodnoteniu kontraktu bude pozostávať zo správ o plnení jednotlivých úloh k 31. 12. 2009.
5. Obsahovú náplň a termíny kontrolných dní jednotlivých úloh stanovuje zadávateľ.

V.

PLATOBNÉ PODMIENKY

1. Objem finančných prostriedkov určených na splnenie úloh SHMÚ sa stanovuje na základe ukazovateľov schválených zákonom o štátnom rozpočte na rok 2009.

2. Celková hodnota kontrahovaných prác je stanovená vo výške 9 222 tis. EUR (277 831 tis. Sk), z toho na bežné výdavky vo výške 9 156 tis. EUR (275 831 tis. Sk), na kapitálové výdavky vo výške 66 tis. EUR (2 000 tis. Sk).
3. Zadávateľ sa zaväzuje poskytnúť riešiteľovi pravidelne mesačné preddavky vo výške 1/12 celkového ročného objemu kontrahovaného príspevku, pričom v preddavku na 2. mesiac bude poskytnutá ešte aj výška sumy na kapitálové výdavky. V prípade nepredvídaných okolností môže zadávateľ na písomné požiadanie riešiteľa poskytnúť vyšší mesačný preddavok, pričom celkový kontrahovaný ročný objem finančných prostriedkov zostáva nezmenený, resp. zvýšený.

VI.

PRÁVA A POVINNOSTI ZÚČASTNENÝCH STRÁN

1. Zadávateľ sa zaväzuje:

- a) zabezpečiť financovanie predmetu činnosti uvedené v článku V. ods. 2 v celoročnom rozsahu podľa bodu III. kontraktu,
- b) poskytnúť riešiteľom konzultácie, údaje, prípadne ďalšie informácie potrebné k riešeniu úloh a vykonávaniu činností uvedených v bode III. kontraktu a v príslušnej špecifikácii,
- a) v stanovených termínoch v špecifikáciách jednotlivých úloh organizovať preberacie konania a v dohodnutých termínoch vykonať kontrolné dni plnenia všetkých úloh dohodnutých týmto kontraktom,
- d) včas informovať riešiteľa o zmenách v zadaní úloh,
- e) pri zverejňovaní výsledkov činností stanovených týmto kontraktom dodržiavať autorské práva riešiteľa v zmysle autorského zákona.

2. Zadávateľ má právo:

- a) krátiť objem kontraktom dohodnutého celoročného objemu finančných prostriedkov v rozsahu a termínoch, ktoré budú počas trvania kontraktu určené príslušným uznesením vlády SR,
- b) vykonávať priebežné kontroly plnenia úloh dohodnutých týmto kontraktom,
- c) krátiť finančné prostriedky z dôvodu nespĺnenia úlohy v stanovenom rozsahu a termíne,
- d) poskytnúť tretej strane výsledky riešenia úloh zadaných v rámci kontraktu s uvedením SHMÚ ako riešiteľa a pri zachovaní autorských práv riešiteľov,
- e) upraviť zoznam úloh, ich rozsah, ich vecné a finančné zabezpečenie pri dodržaní podmienok čl. V. ods. 2.

3. Riešiteľ sa zaväzuje:

- a) riadne, v požadovanej kvalite a podľa termínov stanovených v špecifikáciách úloh protokolárne odovzdať dohodnuté výsledky riešenia úloh, resp. vykonať činnosti dohodnuté týmto kontraktom,
- b) dodržať celoročný rozpočet dohodnutý kontraktom a neprekročiť náklady stanovené na riešenie jednotlivých úloh bez súhlasu zadávateľa,

- c) predložiť v stanovenom termíne pred kontrolným dňom všetky dohodnuté podklady na rokovanie kontrolného dňa,
- d) včas informovať zadávateľa o problémoch, ktoré sa vyskytli v priebehu riešenia úloh,
- e) zachovať mlčanlivosť o všetkých skutočnostiach, najmä však o informáciách, ktoré vzniknú ako produkt riešenia úloh, a nezverejňovať výsledky riešenia zadaných úloh bez súhlasu zadávateľa, s výnimkou poskytovania informácií v zmysle platnej legislatívy.

4. Riešiteľ má právo:

- a) bezplatne získať od zadávateľa všetky údaje potrebné na riešenie alebo overenie výsledkov riešenia jednotlivých úloh. Rozsah, termíny a spôsob poskytovania údajov pre jednotlivé úlohy, činnosti alebo služby sa stanoví osobitne,
- b) požadovať od zadávateľa, aby podľa povahy odovzdávanej práce vytvoril príslušné technické a organizačné podmienky na jej prezentáciu.

VII.

ZVEREJNENIE KONTRAKTU A VEREJNÝ ODPOČET

- 1. Tento kontrakt zverejnia obidve zúčastnené strany na svojich internetových stránkach do 31. januára 2009.
- 2. Vypracovanie výročnej správy sa uskutoční do 30. apríla 2010, jej zverejnenie na internete do 15. mája 2010 a verejný odpočet splnenia úloh kontraktu sa uskutoční do 30. júna 2010.

Bratislava 29. decembra 2008



Ing. Ján Chrbet
minister

Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky

MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR
nám. Ľudovíta Štúra 1
812 35 BRATISLAVA
- 9 -



Ing. Ján Kucharčík
generálny riaditeľ

Slovenský hydrometeorologický
ústav



Plán a vyhodnotenie hlavných úloh SHMÚ za rok 2009

Sektor Ovzdušie

Ev. č.	Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ	Gestor	Plán na rok 2009						Skutočnosť k 31.12.2009						Výstup	Termín riešenia
					Finančné zabezpečenie						Finančné zabezpečenie							
					príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov				príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov					
							vlastné tržby [v tis. €]	vlastné tržby [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]			vlastné tržby [v tis. €]	vlastné tržby [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]		
III. VEDA, VÝSKUM, VÝCHOVA A VZDELÁVANIE					358,66	10 805	0,00	0	0,00	0	315,04	9 491	8,45	255	0,00	0		
III.1	4103-00	Vývoj a aplikácia modelov pre hodnotenie kvality ovzdušia	Krajčovičová Jana, Mgr., PhD.	Sasai Róbert, Ing.	52,15	1 571					47,31	1 425	1,72	52			Situačná správa.	31.12.2009
III.2	7043-00	Vývoj, adaptácia a údržba NWP systémov a aplikácií	Belluš Martin, Mgr.		87,63	2 640					75,32	2 269	6,73	203			Situačná správa.	31.12.2009
III.3	7053-00	Výskum a vývoj prostriedkov pre výstražnú službu a nowcasting	Csaplár Jozef, Mgr.		36,75	1 107					38,39	1 157					Situačná správa.	31.12.2009
III.4	2023-00	Národný klimatický program SR	Nejedlík Pavol, RNDr., CSc.	Fischerová Gabriela, Ing.	121,82	3 670					103,82	3 128					Situačná správa.	31.12.2009
III.5	2033-00	OPERA III	Kotlíriková Dagmar, RNDr.		19,25	580					20,84	628					Situačná správa.	31.12.2009

III.7	4113-00	Referenčné laboratórium pre odbor meraní Ovzdušie	Súlovec Dušan, Ing.	Bocko Jozef, Ing.	41,06	1 237				29,36	884					Situačná správa.	31.12.2009	
IV.MONITORING, INFORMATIKA A DOKUMENTÁCIA					4 338,17	130 692	1 085,11	32 690	0,00	0	4 680,54	141 006	2 719,31	81 922	0,00	0		
IV.1	4104-00	Monitoring kvality ovzdušia	Ronchetti Ladislav, Ing.	Sasai Róbert, Ing.	1 015,80	30 602				1 177,11	35 462	790,86	23 825			Situačná správa.	31.12.2009	
IV.2	7024-00	Monitoring rádioaktivity životného prostredia	Melicherová Terézia, Ing.	Kobzová Darina, RNDr.	83,68	2 521				75,25	2 267					Situačná správa.	31.12.2009	
IV.3	5014-00	Skúšobné laboratórium	Klimeková Adriana, Mgr.	Bocko Jozef Ing.	224,06	6 750				222,87	6 714					Situačná správa.	31.12.2009	
IV.5	4214-00	Inventarizácia emisií ostatných znečisťujúcich látok v ovzduší.	Eleničová Zuzana, Mgr.	Jagnešáková Jana Ing.	29,21	880				29,02	874	0,13	4			Situačná správa.	31.12.2009	
IV.6	4204-00	NEIS, Inventarizácia emisií základných znečisťujúcich látok v ovzduší	Sajtáková Elena, RNDr.	Kocúnová Zuzana Ing.	119,96	3 614				116,99	3 524					Situačná správa.	31.12.2009	
IV.7	4224-00	Inventarizácia emisií skleníkových plynov.	Szemesová Janka, Ing., PhD.	Princová Helena, Ing.	83,98	2 530				84,80	2 555	0,41	12			Situačná správa.	31.12.2009	
IV.8	2014-00	Meteorologický a klimatický monitoring	Nejedlík Pavol, RNDr, CSc.	Tehlár Pavol, Ing.	1 704,01	51 335	85,97	2 590		2 014,44	60 687	327,62	9 870			Situačná správa.	31.12.2009	

IV.9	5024-00	Kalibračné laboratórium meteorologických prístrojov	Danč Ján, Ing.	Tehlár Pavol, Ing.	122,14	3 680	3,32	100		124,04	3 737	1,93	58		Situačná správa.	31.12.2009
IV.10	5034-00	Kalibračné laboratórium prístrojov pre kvalitu ovzdušia	Lengyel Jozef, Ing.	Tehlár Pavol, Ing.	58,63	1 766				64,66	1 948				Situačná správa.	31.12.2009
IV.11	7034-00	Predpovede počasia a výstrahy	Benko Martin, RNDr., PhD.		480,48	14 475				349,41	10 526	123,68	3 726		Situačná správa.	31.12.2009
IV.12	2024-00	Posudky a expertízy Klimatickej služby	Bochniček Oliver, RNDr., PhD.	Tehlár Pavol, Ing.	278,83	8 400				273,36	8 235	0,20	6		Situačná správa.	31.12.2009
IV.13	8014-00	Letecká meteorologická služba	Bereš Juraj, Ing.		0,00		995,82	30 000		0,00	0	1 474,48	44 420		Situačná správa.	31.12.2009
IV.18	3094-00	Pesticidny program - povrchové vody	Doményová Jana, Ing.		16,60	500				18,83	567				Situačná správa.	31.12.2009
IV.21	3194-00	Národný register znečistenia	Ďurkovičová Daniela, Ing.	Križan Jaroslav, Ing.	43,15	1 300				41,96	1 264				Situačná správa.	31.12.2009
IV.25	3344-00	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia	Ďurkovičová Daniela, Ing.	Križan Jaroslav, Ing.	27,22	820				26,07	785				Situačná správa.	31.12.2009
IV.32	4234-00	Projekcie emisií	Nebusová Stanislava, Ing.		13,28	400				22,47	677				Situačná správa.	31.12.2009

IV.33	4244-00	Piata národná správa SR o zmene klímy	Szemesová Janka, Ing., PhD.		6,64	200					8,21	247					Situačná správa.	31.12.2009
IV.34	2034-00	Družicové aplikácie pre hydrológiu	Kotlíriková Dagmar, RNDr.		30,50	919					31,05	935					Situačná správa.	31.12.2009
V. EDIČNÁ ČINNOSŤ					10,62	320	0,00	0	0,00	0	1,56	47	0,00	0	0,00	0		
V.1	6505-00	Edičná činnosť	Michlíková Irena		10,62	320					1,56	47					Situačná správa.	31.12.2009
VI. INVESTIČNÉ AKCIE, BUDOVANIE A ÚDRŽBA ZARIADENÍ kapitálové výdavky					49,79	1 500	0,00	0	0,00	0	49,79	1 500	359,10	10 818	0,00	0		
VI.1	4104-00	ČMS Kvalita ovzdušia	Burda Cyril, Ing.		24,90	750					24,90	750	3,63	109			Situačná správa.	31.12.2009
VI.2	2014-00	ČMS Meteorologický a klimatický monitoring	Nejedlík Pavol, RNDr., CSc.		24,90	750					24,90	750					Situačná správa.	31.12.2009
VI.4	8014-00	Letecká meteorologická služba	Chvíla Branislav, Mgr.		0,00								355,47	10 709			Situačná správa.	31.12.2009
VIII. Ovzdušie - úlohy na základe objednávok a zmluvných vzťahov					0,00	0	28,88	870	62,07	1 870	0,00	0	21,24	640	2 563,01	77 213		
VIII.2	9168-00	Projekt H-SAF	Kaňák Ján, RNDr.												2,63	79	Monitorovacia správa.	31.12.2009

VIII.4	9108-00	APVT- Mikroklimatické účinky lesných porastov vo Vysokých Tatrách	Bochníček Oliver, RNDr., PhD.											0,22	7	Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.7	9138-00	APVT- Pravdepodobné navrhovanie konštrukcií na účinky zaťaženia snehom	Bochníček Oliver, RNDr., PhD.													Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.12	9268-00	Technická podpora pre EK-GHG	Szemesová Janka, Ing., PhD.											0,38	11	Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.13	9288-00	Homogenizácia databázy klimatologických údajov	Bochníček Oliver, RNDr.	Bocko Jozef, Ing.												Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.18	9158-00	NitroEurope Project /NEU/	Mitošinková Marta, RNDr.			28,88	870	28,88	870			21,24	640	12,10	365	Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.19	9418-00	CENTAQI	Lengyel Jozef, Ing.					33,19	1 000							Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.20	9008-00	CEI NOWCASTING	Jurašek Marián, Mgr.											0,34	10	Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.15	9500-00	Systémové a technické zabezpečenie laboratórií SHMÚ	Svrček Stanislav, RNDr.											31,60	952	Monitorovacia správa.	31.12.2009

VIII.21	9400-00	Systémové a technické riešenie monitorovania kvality ovzdušia v regiónoch stredné, východné a západné Slovensko	Ronchetti Ladislav, Ing.											2 515,74	75 789	Monitorovacia správa.	31.12.2009	
Finančné prostriedky celkom za sektor ovzdušie					4 757,25	143 317	1 113,99	33 560	62,07	1 870	5 046,93	152 044	3 108,10	93 634	2 563,01	77 213		

Sektor Voda

Ev. č.	Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ	Gestor	Plán na rok 2009						Skutočnosť k 31.12.2009						Výstup	Termín riešenia
					Finančné zabezpečenie						Finančné zabezpečenie							
					príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov				príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov					
							vlastné tržby [v tis. €]	vlastné tržby [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]			vlastné tržby [v tis. €]	vlastné tržby [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]		
I. KONCEPCIE, PROGRAMY, METODIKY					939,08	28 291	0,00	0	0,00	0	875,03	26 361	48,80	1 470	0,00	0		
I.1	3111-00	Implementácia RSV Monitoring vodných útvarov	Chriaštel Robert, Mgr.	Brieda Peter, Ing.	33,19	1 000					31,61	952					Situačná správa.	31.12.2006 9
I.3	3131-00	Implementácia RSV - GIS	Šimonovič Peter, Ing.	Bačík Martin, Ing.	31,73	956					13,31	401	18,83	567			Situačná správa.	31.12.2009
I.4	3181-00	Program znižovania znečistenia	Domenyová Jana, Ing.	Štelková Ludmila, Ing. Kelnarová Zdena, Ing.	19,92	600					15,63	471	4,00	121			Situačná správa.	31.12.2009

I.5	3221-00	Implementácia RSV-klasifikácia hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia	Kučárová Katarína, RNDr.	Kelnarová Zdenka, Ing.	80,93	2 438				72,04	2 170	0,08	2			Situačná správa.	31.12.2009	
I.6	3291-00	Implementácia RSV - klasifikácia a hodnotenie podzemných vôd	Kullman Eugen, Ing., PhD.	Strelková Ludmila, Ing.	36,51	1 100				30,20	910	6,50	196			Situačná správa.	31.12.2009	
I.7	3301-00	Implementácia RSV - Práca s verejnosťou	Minárik Boris, Ing., CSc.	Krechňák Ladislav, Ing.	16,60	500				10,54	318					Situačná správa.	31.12.2009	
I.8	3311-00	Implementácia RSV-Kvantita povrchových vôd - nedostatok vody a hydrologické sucho	Škoda Peter, RNDr.	Bačík Martin, Ing.	40,76	1 228				39,48	1 189					Situačná správa.	31.12.2009	
I.9	1131-00	POVAPSYS	Vojtek Juraj, Ing.	Pešek Václav, Ing.	653,88	19 699				626,49	18 874	19,39	584			Situačná správa.	31.12.2009	
I.10	7071-00	Implementácia RS Hodnotenie a manažment povodňových rizik	Lešková Danica, Ing.	Bačík Martin, Ing., Ing.	25,56	770				35,73	1 076					Situačná správa.	31.12.2009	
II. LEGISLATÍVNE ÚLOHY					27,88	840	0,00	0	0,00	0	23,36	704	0,00	0	0,00	0		
II.1	3032-00	Technicko-normalizačná činnosť v hydrológii	Turbek Jozef, Ing.	Brieda Peter Ing.	16,60	500				15,33	462					Situačná správa.	31.12.2009	

II.3	3042-00	Technická podpora pri novelizácii zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a príslušných vykonávacích predpisov	Kullman Eugen, Ing.	Strelková Ludmila, Ing.	11,29	340					8,03	242					Situačná správa.	31.12.2009
IV. MONITORING, INFORMATIKA A DOKUMENTÁCIA					2 281,55	68 734	129,46	3 900	0,00	0	2 367,13	71 312	162,19	4 352	0,00	0		
IV.14	3014-00	ČMS-Voda	Škoda Peter, RNDr.	Brieda Peter, Ing.	1 488,42	44 840	129,46	3 900			1 493,56	44 995	73,27	1 673			Situačná správa.	31.12.2009
IV.15	3024-00	Vodná bilancia	Danáčová Zuzana, Ing.	Kacvinská Danica, Ing.	189,21	5 700					180,07	5 425	0,16	5			Situačná správa.	31.12.2009
IV.16	3064-00	Súhrnná evidencia o vodách	Ďurkovičová Daniela, Ing.	Puškárová Miriam, Ing.	68,38	2 060					232,78	7 013					Situačná správa.	31.12.2009
IV.19	3164-00	Hodnotenie vplyvu VDG - Gabčíkovo na prírodné prostredie	Borodajkevyčová Mária, Ing.	Dobiáš Ján, Ing.	13,28	400					11,13	335					Situačná správa.	31.12.2009
IV.20	3174-00	Posudková a expertízna činnosť (PV)	Škoda Peter, RNDr.	Puškárová Miriam Ing.	102,90	3 100					89,73	2 703	12,15	366			Situačná správa.	31.12.2009
IV.22	3234-00	Bilančné hodnotenie podzemných vôd v hydrogeologických rajónoch	Mihálik Ferdinand, RNDr.	Kacvinská Danica Ing.	25,56	770					27,43	826					Situačná správa.	31.12.2009
IV.23	3244-00	Posudková a expertízna činnosť (PzV)	Sopková Mariana, Mgr.	Puškárová Miriam Ing.	31,53	950					26,23	790	5,50	166			Situačná správa.	31.12.2009

IV.24	3254-00	Komisia pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s výpočtami množstiev vôd a geotermálnej energie	Gavurník Ján, RNDr.	Kacvinská Danica, Ing.	5,74	173				5,81	175					Situačná správa.	31.12.2009	
IV.30	7064-00	Hydrologická informačná a predpovedná služba	Lešková Danica, Ing.	Pešek Václav Ing.	336,95	10 151				284,12	8 559	64,16	1 933			Situačná správa.	31.12.2009	
IV.31	3704-00	Výstražná monitorovacia stanica Uh - Pinkovce	Novák Ján, Ing.	Kelnarová Zdenka Ing.	19,58	590				16,27	490	6,95	209			Situačná správa.	31.12.2009	
VI. INVESTIČNÉ AKCIE, BUDOVANIE A ÚDRŽBA ZARIADENÍ					16,60	500	0,00	0	0,00	0	16,60	500	18,93	570	0,00	0		
VI.3	3014-00	ČMS Voda kapitálové výdavky	Kullman Eugen, Ing., PhD.	Brieda Peter, Ing.	16,60	500				16,60	500	18,93	570			Situačná správa.	31.12.2009	
VII. MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA					94,01	2 832	16,60	500	0,00	0	78,20	2 356	102,19	3 079	0,00	0		
VII.1	3057-00	Medzinárodné záväzky v oblasti vôd (bez ICPDR)	Minárik Boris, Ing., CSc.	Galléová Ivica Ing.	29,94	902				27,03	814					Situačná správa.	31.12.2009	
VII.2	3107-00	Medzinárodné záväzky vypývajúce z členstva v ICPDR	Minárik Boris, Ing., CSc.	Kelnarová Zdenka Ing.	17,59	530				10,03	302	22,82	687			Situačná správa.	31.12.2009	

VII.3	3117-00	Medzinárodné centrum na hodnotenie vôd, IWAC	Minárik Boris, Ing., CSc.	Halmo Norbert Ing.	33,19	1 000	16,60	500		27,76	836	79,37	2 391			Situačná správa.	31.12.2009	
VII.4	3127-00	Príprava správ pre Európsku Komisiu v oblasti vôd	Májovská Andrea, RNDr.	Kelnarová Zdenka, Ing.	13,28	400				13,38	403					Situačná správa.	31.12.2009	
VIII. ÚLOHY NA ZÁKLADE OBJEDNÁVOK A ZMLUVNÝCH VZŤAHOV					0,00	0	0,00	0	26,56	800	0,00	0	0,00	0	160,37	4 831		
VIII.3	9338-00	APVT - Hydrogeologické sucho a jeho vplyv na využiteľné množstvá PZV	Gavumík Ján, RNDr.											14,24	429	Záverečná správa.	31.12.2009	
VIII.8	9148-00	Projekt MOSES	Minárik Boris, Ing., CSc.											60,18	1 813	Monitorovacia správa pre EK.	31.12.2009	
VIII.10	9238-00	FLOODMED	Mgr. Jozef Vívoda													Monitorovacia správa pre EK.	31.12.2009	
VIII.11	9248-00	Projekt vzdelávanie	Potocká Monika											52,06	1 568		31.12.2009	
VIII.14	9298-00	Climate - water	Blaškovičová Lotta, Ing.					26,56	800					33,89	1 021	Prípravná správa.	31.12.2009	

VIII.17	9388-00	Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vodohospodárskeho manažmentu na východoslovenskej nížine	Minárik Boris, Ing., CSc.														Záverečná správa.	31.12.2009
Finančné prostriedky celkom za sektor voda					3 359,12	101 197	146,05	4 400	26,56	800	3 360,32	101 233	332,11	9 471	160,37	4 831		

Sektor Informatika

Ev. č.	Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ	Gestor	Plán na rok 2009						Skutočnosť k 31.12.2009						Výstup	Termín riešenia
					Finančné zabezpečenie						Finančné zabezpečenie							
					príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov				príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov					
							vlastné tržby [v tis. €]	vlastné tržby [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]			vlastné tržby [v tis. €]	vlastné tržby [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]		
IV. MONITORING, INFORMATIKA A DOKUMENTÁCIA					1 105,92	33 317	398,33	12 000	0,00	0	1 273,48	38 365	173,58	5 229	0,00	0		
IV.26	1504-00	Prevádzka a rozvoj relevantných informačných systémov SHMÚ, koncepcia a vývoj informačných systémov SHMÚ	Veselová Libuša, Ing.	Zaťko Marián Ing.	290,68	8 757	199,16	6 000			531,91	16 024	58,16	1 752,13			Situačná správa.	31.12.2009
IV.27	1524-00	Národné telekomunikačné centrum	Mózes František, Ing.	Zaťko Marián Ing.	349,20	10 520					290,71	8 758	0,75	22,59			Situačná správa.	31.12.2009
IV.28	1514-00	Systémové a technické zabezpečenie VT	Fraňo Ivan	Zaťko Marián Ing.	405,60	12 219	199,16	6 000			418,63	12 612	114,54	3 450,63			Situačná správa.	31.12.2009
IV.29	7014-00	Rozvoj a prevádzka web SHMÚ	Chovan Martin, Mgr.	Turányi Ladislav, Ing.	60,45	1 821					32,23	971	0,13	3,92			Situačná správa.	31.12.2009

VIII. INÉ ÚLOHY					0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	66,98	2 015		
VIII.5	9118-00	Implementácia biologickej bezpečnosti v podmienkach SR	Chovan Martin, Mgr.	Valková Daniela RNDr.											66,88	2 015	Monitorovacia správa.	31.12.2009
VIII.9	9188-00	Keňa BIOSAFETY	Chovan Martin, Mgr.												0,10	3	Monitorovacia správa.	31.12.2009
Finančné prostriedky celkom za sektor informatika					1 105,92	33 317	398,33	12 000	0,00	0	1 273,48	38 365	173,58	5 229	66,98	2 015		

Kategória		Plán na rok 2009						Skutočnosť k 31.12.2009					
		Finančné zabezpečenie						Finančné zabezpečenie					
		príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov				príspevok MŽP SR [v tis. €]	príspevok MŽP SR [v tis. Sk]	z iných zdrojov			
				z vlastných tržieb [v tis. €]	z vlastných tržieb [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]			z vlastných tržieb [v tis. €]	z vlastných tržieb [v tis. Sk]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. €]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR [v tis. Sk]
I.	KONCEPCIE, PROGRAMY, METODIKY	939,08	28 291	0,00	0	0,00	0	875,03	26 361	48,80	1 470	0,00	0
	vzduch	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	voda	939,08	28 291	0,00	0	0,00	0	875,03	26 361	48,80	1 470	0,00	0
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
II.	LEGISLATÍVNE ÚLOHY	27,88	840	0,00	0	0,00	0	23,36	704	0,00	0	0,00	0
	vzduch	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	voda	27,88	840	0,00	0	0,00	0	23,36	704	0,00	0	0,00	0
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
III.	VEDA, VÝSKUM, VÝCHOVA A VZDELÁVANIE	358,66	10 805	0,00	0	0,00	0	315,04	9 491	8,45	255	0,00	0
	vzduch	358,66	10 805	0,00	0	0,00	0	315,04	9 491	8,45	255	0,00	0
	voda	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
IV.	MONITORING, INFORMATIKA A DOKUMENTÁCIA	7 725,64	232 743	1 612,89	48 590	0,00	0	8 321,15	250 683	3 055,08	91 503	0,00	0
	vzduch	4 338,17	130 692	1 085,11	32 690	0,00	0	4 680,54	141 006	2 719,31	81 922	0,00	0
	voda	2 281,55	68 734	129,46	3 900	0,00	0	2 367,13	71 312	162,19	4 352	0,00	0
	info	1 105,92	33 317	398,33	12 000	0,00	0	1 273,48	38 365	173,58	5 229	0,00	0

V.	EDIČNÁ ČINNOSŤ	10,62	320	0,00	0	0,00	0	1,56	47	0,00	0	0,00	0
	vzduch	10,62	320	0,00	0	0,00	0	1,56	47	0,00	0	0,00	0
	voda	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
VI.	INVESTIČNÉ AKCIE, BUDOVANIE A ÚDRŽBA ZARIADENÍ	66,39	2 000	0,00	0	0,00	0	66,39	2 000	378,03	11 389	0,00	0
	vzduch	49,79	1 500	0,00	0	0,00	0	49,79	1 500	359,10	10 818	0,00	0
	voda	16,60	500	0,00	0	0,00	0	16,60	500	18,93	570	0,00	0
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
VII.	MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA	94,01	2 832	16,60	500	0,00	0	78,20	2 356	102,19	3 079	0,00	0
	vzduch	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
	voda	94,01	2 832	16,60	500	0,00	0	78,20	2 356	102,19	3 079	0,00	0
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
VIII.	ÚLOHY NA ZÁKLADE OBJEDNÁVOK A ZMLUVNÝCH VZŤAHOV	0,00	0	28,88	870	88,63	2 670	0,00	0	21,24	640	2 790,36	84 059
	vzduch	0,00	0	28,88	870	62,07	1 870	0,00	0	21,24	640	2 563,01	77 213
	voda	0,00	0	0,00	0	26,56	800	0,00	0	0,00	0	160,37	4 831
	info	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	66,98	2 015
	Spolu:	9 222,29	277 831	1 658,37	49 960	88,63	2 670	9 680,73	291 642	3 613,79	108 335	2 790,36	84 059

Vyhodnotenie

plnenia jednotlivých úloh na rok 2009
z hľadiska stanovených cieľov k 31. 12. 2009.

1. Sektor Ovzdušie

IV.1 Úloha č. 4103

Stav plnenia úlohy:

Meteorologické dáta za rok 2007 sa využili pre modelové výpočty do publikácie Hodnotenie kvality ovzdušia v SR – 2008 (model CEMOD) a spolu s vertikálnymi meteorologickými údajmi pre model CALMET/CALPUFF. Prebiehajú experimenty s modelovým systémom WRF/CMAQ/CAMx a vizualizácia výstupov s rozlíšením 2.5 km, konverzia výstupov prognostického modelu ALADIN v rámci spolupráce s ZAMG Viedeň a oddelením numerických modelov SHMÚ. Pre účely modelovania sa spracovali emisné údaje z databázy NEIS. Vypracovalo sa zhodnotenie zón a aglomerácií pomocou modelov IDWA za rok 2008 a CEMOD za rok 2007. Kalibroval sa model CALPUFF (porovnanie s CEMODom na harmonický prechod na nový modelový systém) pre účely hodnotenia.

Vypracovali sa podklady pre aktualizáciu programov zlepšenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách. Vypracovala sa dôvodová správa s analýzou situácie znečistenia ovzdušia PM₁₀ pre celú republiku a pre každú oblasť riadenia kvality ovzdušia ako príloha k žiadosti o výnimku z dodržiavania limitných hodnôt PM₁₀ a NO₂ (podľa Smernice EU 2008/50/EC). Túto činnosť sme zaradili do úlohy dodatočne na žiadosť MŽP SR.

Výstupy úlohy:

- Databáza sekvenčných meteorologických údajov z ALADINu pre rok 2008.
- Zhodnotenie zón a aglomerácií pomocou modelov za rok 2007 (kapitola v Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2008).
- Modelový systém CMAQ /CAMx
- Validácia a harmonizácia modelových nástrojov v rámci EU – FAIRMODE
- Meteorologické a fyzicko-geografické údaje pre modely
- Emisné údaje pre modely
- Notifikácia EU o predĺžení lehôt na dosiahnutie cieľových hodnôt PM₁₀ a NO₂ a o výnimke z povinnosti uplatňovať denné a ročné LH pre PM₁₀ a ročnú LH pre NO₂ v niektorých zónach a aglomeráciách SR

III. Úloha 7043-00 Vývoj, adaptácia a údržba NWP systémov a aplikácií

Stav plnenia úlohy:

Vývoj a aktualizácia automatizovaného systému aplikácií zabezpečujúceho operatívnu prevádzku numerického modelu ALADIN a produkciu numerickej predpovede počasia. Aktualizácia dokumentačného a monitorovacieho systému operatívnych aplikácií. Príprava operatívnych NWP produktov pre komerčných zákazníkov a oddelenie Synoptické predpovede. Operatívne spracovanie 50-členných ansámblových predpovedí z ECMWF na 10 dní dopredu (dvakrát za deň) a 32 dní dopredu (raz za týždeň). Zavedená korekcia predpovede 2 m teploty metódou kľzavých priemerov chyby za posledných N dní. Príprava grafických predpovedí a formy ich nového zobrazenia na verejnom portáli pomocou mapového prostredia. Práca na nowcastingovom nástroji INCA a WWW rozhraní pre zobrazenie výstupných mapových produktov. Kontrola kvality vstupných údajov zo zrážkomerných staníc. Príprava systému na skrátený 10-minútový krok radarových meraní pre INCA a optimalizácia prenosu radarových dát. Účasť na tréningových kurzoch, workshopoch a zahraničných stážach v rámci RC LACE. Zavedenie metódy korekcie biasov T 2m pre SHMÚ griby. Reorganizácia postprocesingu na HPC za účelom optimalizácie operatívnej suity. Príprava analýzy zrážok v povodiach pre HIPS pomocou nástroja INCA. Spracovanie modelových dát pre študijné účely FMFI UK. Diagnostika operatívnych problémov modelu globálneho charakteru. Migrácia na nový NWP server. Príprava odborných článkov.

Výstupy úlohy:

- Modulárny, automatizovaný systém operatívnych aplikácií spolu s dokumentáciou a monitoringom.
- Objektívne verifikácie numerickej predpovedí.
- Vývoj numerickej predpovedného modelu ALADIN v oblasti asimilácie dát.
- Testovanie rôznych verzií modelu paralelne s operatívnu verziou a ich vzájomná verifikácia.
- Implementácia a testovanie nového kódu ALARO.
- Účasť na medzinárodných projektoch, úlohách, školeniach a tréningoch.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a s časovým harmonogramom. Pre vývoj ako aj operatívnu prevádzku numerického predpovedného modelu je u nás používaný počítač IBM Regatta p690 s 32 procesormi. Tento už svojim výkonom žiaľ nepostačuje, a ako bolo už spomenuté v súčasnej dobe sa nachádza na hranici svojej životnosti. Táto technika nás teda brzdí v ďalšom vývoji natoľko, že začíname zaostávať za meteorologickými službami okolitých európskych krajín (vrátane krajín V4), ktoré svoje systémy už niekoľkokrát inovovali (napr. Maďarsko, Česká republika).

III. Úloha 7053-00 Výskum a vývoj prostriedkov pre výstražnú službu a nowcasting

Stav plnenia úlohy:

Pre projekt EMMA - Metealarm sa preložili štandardné texty výstrah do anglického jazyka. Odovzdali sa doplňujúce podklady a informácie partnerom z ZAMG pre nové posúdenie projektu INCA-CE orgánmi EÚ. Prihlásili sme sa do navrhovaného projektu STORM (Severe Thunderstorms over Europe and Mediterranean - Reporting, Verification and Dissemination), ktorého cieľom je vyvinúť a udržiavať celoeurópsku databázu nebezpečných búrok tak, aby sa posilnila spolupráca pri výskume extrémnych prejavov počasia, vydávaní výstrah a uľahčila verifikácia predpovedí i nowcastingu. Účasť na pracovnom stretnutí partnerov plánovaného projektu INCA-CE vo Viedni a na stretnutí expertov projektu EMMA - Metealarm v Ženeve a v Budapešti. Aktívna účasť na dvoch sériách internetových prednášok venovaných hmle a konvektívnym javom (Fog week a Convective week) ktoré organizoval EUMeTrain pre meteorológov. Prednáška pre slúžiacich meteorológov venovaná problematike prognózy nebezpečných javov typických pre teplý polrok. Úprava kritérií pre vydávanie výstrah a dohoda s hydrologickou prognóznou službou (HIPS) o presune kompetencie vydávania výstrah na povodne (okrem prítalových povodní). Pravidelné vydávanie a aktualizácia meteorologických výstrah prostredníctvom editora výstrah, ktoré sa zobrazujú na webovej stránke SHMÚ a na stránke www.meteoalarm.eu.

Výstupy úlohy:

- Programy na výpočet rozšírených produktov nowcastingového softvéru INCA a modelu ALADIN, parametrov na diagnostiku nebezpečných poveternostných javov a analýz meteorologických prvkov s vysokým rozlíšením.
- Výstrahy na nebezpečné poveternostné javy.
- Vylepšené, prípadne nové verzie vizualizačných softvérov.
- Školenia meteorológov v oblasti nowcastingu.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a s časovým harmonogramom.

I. Úloha č.2023-00 Národný klimatický program

Stav plnenia úlohy:

V roku 2009 boli urobené nasledovné práce: spracovala sa základná mapa veterných pomerov SR, pripravil sa návrh projektu na možné adaptačné opatrenia na klimatickú zmenu. Projekt bol akceptovaný a jeho realizácia začala 1.10.2009. ďalej sa ukončila digitalizácia omografických záznamov zo 100 staníc za roky 1995 a 2008 a začalo spracovanie rokov 1994 a 2009. Priebežne sa dopĺňali rady denných úhrnov zrážok za roky 1901-2005 vo vybraných regiónoch. Pre tlač sa pripravili normály teplôt a zrážok za 1961-90. Tlač sa nere realizovala z dôvodov nedostatku finančných prostriedkov. pokračovala príprava fenologických podkladov do európskej fenologickej databázy. Zabezpečil sa vstup do projektu EUMETNET – PEP 725, (pokračovanie COST 725) - budovanie európskej fenologickej databázy. Pripravil sa projekt na tvorbu metodiky klimatického a podal sa na Enviromentálny fond. Pripravil a podal sa projekt na priestorové spracovanie a interpretáciu údajov o klimatickom systéme na MŠ SR. Urobili sa podklady a hodnotenie príslušných kapitol pre 5. národnú správu o klimatickej zmene. Priebežne sa sledoval proces v EG AD a ad hoc správy na MŽP. Ukončila sa spolupráca v COST 725, a začala spolupráca v COST 603. Naďalej pokračovala spolupráca v rámci COST 601 a 734.

Výstupy úlohy:

- Databáza ombrografických záznamov, špecifických úhrnov zrážok a fenologických údajov
- Návrh projektu OP MŽP
- Klimatické normály

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

I. Úloha č.2033-00 Opera III

Stav plnenia úlohy:

Prebehli 2 pravidelné koordinačné stretnutia riešiteľov projektu. Začali sa práce na príprave kódovania objemových údajov z obidvoch rádiolokátorov pre posielanie do nového pripravovaného európskeho radarového dátového centra, kde sa budú generovať nové zlúčené produkty. Zlúčená rádiolokačná informácia sa posielala na dátový server UK MetOffice a bola

zahnutá do zlúčenej rádiolokačnej informácie európskych krajín OPERA a stredoeurópskych krajín CERAD. Prebiehalo kódovanie a dekódovanie rádiolokačných údajov do formátu BUFR, ktoré vstupovali do medzinárodnej výmeny údajov, najnovšou verziou kódovacieho softvéru. Údaje o meteorologických rádiolokátoroch SR sa zaslali do európskej databázy OPERA.

Výstupy úlohy:

- Zlúčená rádiolokačná informácia SR pre medzinárodnú výmenu OPERA
- Informácia o radaroch SR a ich produktoch v databáze OPERA

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

III.7 Úloha č. 4113 Referenčné laboratórium pre odbor meraní Ovzdušie imisie a emisie

Stav plnenia úlohy:

Realizoval sa upgrade informačného systému ENPIS na plne freewerovu technickú podporu (JAVA, MySQL5.1). V katalógu **opraveť metódy** sa aktualizovalo celkom 46 položiek. Zo servera SUTN sa spracovalo celkom 501 dokumentov z toho CEN/TC137-67dok, /TC264-233dok, **ISO/TC146/SC0-2dok**, /SC1-42dok, /SC2-68dok, /SC3-8dok, /SC4-3dok, /SC5-2dok /SC6-63dok, **ISO/TC158-14dok**. Na pripomienkovanie v ENPIS sa zverejnilo celkom 46 dokumentov z toho CEN/32, ISO/10, STN/2, ine/1 dokument. Metodika stanovenia B(a)P sa rozšírila na ďalšie PAH-benzo(k)fluorantén, benzo(b)fluorantén, benzo(j)fluorantén, indeno(i,2,3-cd)pyren, dibenz(a,h)antracén, benzo(a)antracén. Naprogramovala sa aplikácia, ktorou sú na internete zverejňované výsledky stanovenia PAH vo vonkajšom ovzduší v určených lokalitách SR. Metodika stanovenia benzénu vo vonkajšom ovzduší sa nerealizovala. Vypracoval a overil sa postup statickej prípravy skúšobného plynu s ZL/VOC do SUMA kanistra. Uskutočnil sa validačný test statickej prípravy voči dynamickej príprave skúšobného plynu a voči komerčne obstaranému RM. Porovnávali sa merania podľa STN EN ISO 16017-1:11_2002 (83 5721). Realizovalo sa porovnanie kalibrácie vykonanej s pripraveným skúšobným plynom a kalibrácie s pripravenými roztokmi RM-VOC BTEX. Optimalizovali sa postupy prekoncentrácie PAH z vodného prostredia ako wet depozície. Navrhlo sa a vyrobilo plne sklenené odberové zariadenie na odber celkovej (mokrej + suchej) depozície PAH.

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom.

IV.1 Úloha č. 4104 Monitoring a hodnotenie kvality ovzdušia

Stav plnenia úlohy:

K uvedenému termínu boli dosiahnuté ciele úlohy v nasledovnom rozsahu:

Monitoring kvality ovzdušia v 2 aglomeráciách a 8 zónach SR.

Monitorovanie nebolo zabezpečené v požadovanej miere. Pretrvávajú problémy s výťažnosťou dát kvôli poruchovosti monitorovacej techniky, ktorá vyplýva zo zníženého počtu profylaktických kontrol na úroveň finančných možností.

Kontinuálne monitorovanie PM10 - 32, PM2.5 - 4, oxidy dusíka - 19, SO2 - 16, O3 - 14, CO - 13, benzén - 10. Manuálne monitorovanie ťažkých kovov (As, Cd, Ni, Pb) - 10, PAH BaP - 8

Priebežne sa vykonali nasledovné práce: zber a prenos údajov, ich validácia a archivácia zo staníc MKO, zabezpečila sa prevádzka smogových regulačných a varovných systémov, poskytovali sa informácie verejnosti pri prekročeníach informačného (varovného) prahu ozónu, spracovanie nameraných údajov z monitoringu kvality ovzdušia pre potreby informovania a nahlasovania, hodnotenia, ročenky a požiadaviek zákazníkov, poskytovanie údajov a informácií o kvalite ovzdušia v zmysle požiadaviek zákona č. 478/2002 Z.z. a 211/2002 Z. z, orgánom ochrany ovzdušia, verejného zdravotníctva, samosprávam, projektovým partnerom a znečisťovateľom, nahlasovanie mesačných správ o prekročeníach informačného alebo výstražného hraničného prahu pre ozón za mesiace apríl až jún 2008 do EK, zabezpečenie prevádzky NMSKO, informačného systému kvality ovzdušia, prevádzky riadiaceho strediska smogového regulačného systému a ozónového varovného systému, kontrola údajov monitorovacích staníc prevádzkovateľov veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia, prezentovanie informácií o kvalite ovzdušia na www, v médiách, teletexte STV, telefonicky a elektronickou poštou, účasť na porovnávacích meraniach PM10 na AMS Bratislava, Mamatayová, realizovaných v spolupráci s JRC v Ispre, príprava NMSKO na akreditáciu podľa požiadaviek STN EN ISO/IEC 17025 a aktívna účasť na zasadnutí NRL skupiny AQUILA.

Výstupy úlohy:

- Platné namerané údaje (uložené, verifikované, spracované) z monitoringu kvality ovzdušia za rok 2008 uložené v databáze „Kvalita ovzdušia“.
- Zhodnotená kvalita ovzdušia v aglomeráciách a zónach Slovenska pre rok 2008, na základe monitorovania a modelovania
- Správa za ČMS Kvalita ovzdušia v roku 2008.
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR za rok 2007 – anglická verzia

- Poskytnuté informácie zo smogových systémov pri prekročeníach informačného (varovného) hraničného prahu ozónu.
- Správa Hodnotenie kvality ovzdušia v SR za rok 2008.
- Aktualizované vzmedzenia území riadenej kvality ovzdušia
- Reporting údajov zo staníc NMSKO do EK.
- Výsledky z porovnávacích meraní PM10 na AMS Bratislava, Mamateyová, realizované spolu s JRC v Ispre.
- Správy z periodických kontrol monitorovacích staníc veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia

Úloha bola splnená v súlade s plánom, okrem požadovaného rozsahu monitorovania PM_{2,5} a Hg.

IV. Úloha č. 7024-00 Monitoring rádioaktivity ŽP

Stav plnenia úlohy:

Zabezpečil sa priebežný výkon činnosti Strediska ČMS „Rádioaktivity životného prostredia“ a po technickej stránke prevádzka radiačnej monitorovacej siete. Problémy s meracou technikou, ktorá sa blíži ku koncu svojej životnosti, sa vyskytli na staniciach Sliač, Milhostov, Žilina - Hričov a Chopok. Žiadosti rakúskeho partnera o zriadenie DSL linky k automatickému aerosólovému zberaču v J. Bohuniciach sa z finančných dôvodov nevyhovelo. Do konca roka sa pripravilo náhradné riešenie prenosu dát prostredníctvom počítačovej siete SHMÚ. Zmluvne sa pripravilo overovanie a kalibrácia sond 13 ks meracích zariadení koncom júna v Slovenskom metrologickom ústave. Všetky sondy vyhoveli metrologickým požiadavkám, avšak v piatich prípadoch na hranici prijateľnosti. Treba očakávať, že v budúcom overovacom cykle o dva roky už budú zamietnuté. Je nevyhnutné zvažovať ich náhradu alebo opravu.

On-line zber radiačných údajov z monitorovacej siete sa zabezpečoval priebežne s výpadkami na staniciach Trenčín, Liptovská Ondrašová, Banská Bystrica z dôvodov neexistencie technického riešenia pre vstup dátových tokov do siete v SHMÚ. Tento problém sme koncom roka 2009 odstránili a prenos dát sa stal plynulým. Ďalej sa zabezpečovala systémová administrácia radiačnej databázy. Z finančných dôvodov sa nerealizovali doplnky aplikačného softvéru, ktoré sú potrebné pre splnenie požiadaviek EK. Operatívne informácie z radiačného monitoringu sa poskytovali orgánom krízového riadenia. V rámci medzinárodnej výmeny radiačných dát sa plnili povinnosti vo vzťahu k Európskej komisii pravidelným zasielaním dát do Európskej radiačnej databázy. On-line výmena radiačných dát pokračovala bez výraznejších porúch s Rakúskom a Maďarskom. Vyhodnotenie vzájomnej spolupráce sa konalo v marci na zasadnutí zmiešanej maďarsko-slovenskej komisie a v júni na bilaterálnom stretnutí s rakúskou stranou. Vypracovali sa dátové podklady pre správu vyplývajúcu zo zmluvy EURATOM. Vypracovala sa podrobná správa pre verifikačnú návštevu Európskej komisie, ktorá sa uskutočnila v júni a vyplýva z čl. 35 EURATOM. V spolupráci s Úradom jadrového dozoru sme sa aktívne zúčastnili práce odborných skupín so zameraním na „Nástroje na vyhodnotenie a metódy podpory tímov havarijného manažmentu“ a „Výskumno-vývojová podpora rozhodovania v oblasti jadrovej bezpečnosti“. Začali sme spolupracovať na príprave optimalizácie radiačných monitorovacích sietí v Európe. V novembri 2009 európske radiačné cvičenie ECURIE – EURDEP preverilo spoľahlivosť prispievania do európskej radiačnej databázy v havarijnom móde. Vyhoveli sme všetkým požiadavkám načas a vo výbornej kvalite. Informácie o aktuálnej radiačnej situácii sa poskytovali verejnosti prostredníctvom internetu. Pre starostov z oblasti J. Bohunic združených v Občiansko-informačnej komisii sme v spolupráci s odbornou komunitou pripravili seminár o účinkoch ionizujúceho žiarenia.

Výstupy úlohy:

- zabezpečenie operatívnej prevádzky radiačného monitoringu vrátane prevádzky a údržby radiačnej databázy a distribúcie relevantných informácií užívateľom
- Záverečná ročná správa monitorovacieho systému rádioaktivity za rok 2008
- Správa o radiačnej situácii v SR za rok 2008
- Správa pre verifikačnú návštevu EK

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

Meracia technika - sondy GammaTracer - sa nachádzajú na hranici svojej životnosti. Významnému počtu hrozí metrologické zamietnutie, čím bude ohrozené plnenie záväzkov monitorovacieho systému.

I. Úloha č. 5014 Laboratóriá SHMÚ, Skúšobné laboratórium

Stav plnenia úlohy:

Prevádzka chemických laboratórií na zabezpečenie analýz vzoriek z ČMS Ovzdušie a programu EMEP. Skúšobné laboratórium (SL) vykonávalo činnosti v súlade s požiadavkami STN EN ISO/IEC 17025:2005. Odbrali a analyzovali sa vzorky zrážok a ovzdušia národnej monitorovacej siete KO a programu EMEP (6 294 reálnych vzoriek a 24 241 analýz). V rámci projektu Systémové a technické zabezpečenie Laboratórií SHMÚ vo vzťahu k monitorovaniu kvality ovzdušia sa zakúpili nové prístroje (iónový chromatograf, dva plynové chromatografy, ICPMS zariadenie pre extrakciu vzoriek, zariadenie pre mikrovlnný rozklad vzoriek, meranie pH a konduktometer). Prístroje sú istené záložnými zdrojmi proti výpadkom elektrického prúdu. Týmto sa vyrieši problém častých porúch opotrebovaných prístrojov, to znamená, že všetky

vzorky budú analyzované v termínoch požadovaných zákazníkom. S výmenou prístrojového vybavenia je potrebné vykonať validáciu, prípadne optimalizáciu daných metód.

V období I-XII. sme sa zúčastnili 4 MTS, organizovaných VÚVH Bratislava, WMO-GAW, EMEP. Išlo o analýzu vzoriek ovzdušia a zrážok. Vykonali sa dva interné audity (júl a november 2009). Neboli zistené žiadne vážnejšie nedostatky.

SNAS vykonalo dohľad v novembri 2009.

Vypracovala sa metodika pre stanovenie plynnej ortuti v ovzduší. Použitá metóda je atómová fluorescenčná spektrometria. Stanovil sa detekčný limit, medza stanoviteľnosti, opakovateľnosť a správnosť metódy. Správnosť metódy sa overila expozíciou sorpčnej trubičky s referenčným materiálom. Z národnej siete MKO sme získali len 6 pokusných odberov.

Úloha sa priebežne plní v súlade s časovým harmonogramom. Je predpoklad, že úloha bude plnená aj v budúcich rokoch v plnom rozsahu.

IV.5 Úloha č. 4214 Inventarizácia ostatných znečisťujúcich látok v ovzduší

Stav plnenia úlohy:

Vykonali sa nasledovné práce: Nahlasovanie emisnej inventúry NMVOC, ŤK, POPs, NH₃, PM_{2,5} a PM₁₀ podľa dohovoru LRTAP. Špecifikácia podmienok v rámci spolupráce s externými riešiteľmi za uvedený rok, uzatvorenie zmlúv podľa schváleného vecného a finančného plánu. Zabezpečenie vstupných údajov pre vypracovanie projekcií emisií PM₁₀ a PM_{2,5}. Účasť a príprava zahraničných pracovných ciest a rokovaní. Emisná bilancia všetkých znečisťujúcich látok za sektor doprava, príprava projekcií za sektor doprava. Príprava metodiky pre bilanciu emisií z leteckej dopravy podľa smernice 2003/87/ES o obchodovaní s emisiami z národnej a medzinárodnej leteckej prevádzky. Príprava metodiky stanovenia emisií z biopalív podľa smernice 2003/30/ES.

Výstupy úlohy:

- Vypracovala sa každoročná emisná inventúra a podľa dohovoru LRTAP
- Spracovanie emisnej inventúry za rok 2008 sektor doprava a rekalkulácia 2000-2007 cestná doprava s novým modulom COPERT IV
- Príprava metodiky bilancovania emisií z leteckej dopravy za rok 2008.
- Príprava metodiky stanovenia emisií z biopalív podľa smernice 2003/30/ES
- Spracovanie emisnej inventúry PM₁₀ a PM_{2,5}
- Spracovanie NAMEA questionnaire časť emisie pre ŠÚSR

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom.

IV.6 Úloha č. 4204 NEIS, Inventarizácia emisií základných znečisťujúcich látok v ovzduší

Stav plnenia úlohy:

Vykonal sa kontrola a oprava údajov za rok 2008 v databáze NEIS za veľké a stredné zdroje znečisťovania (2. etapa spracovania). Zverejnili sa údaje o emisiách k 31. 7. 2009 a ďalšie vybrané údaje o zdrojoch znečisťovania na www.

Vytvorilo sa nahlasovanie emisií podľa požiadaviek smernice 2001/80/ES (LCP). Spracovali sa údaje a ich hodnotenie do Správy o kvalite ovzdušia (Ročenka SHMÚ). Validovali sa a verifikovali údaje z NEIS-u pre Národný register znečistenia. Spracovali sa podklady pre nahlasovanie emisií podľa požiadaviek smernice 2001/81/ES (NEC).

Výstupy úlohy:

- Aktuálne údaje za rok 2008 v databáze NEIS v 2. etape spracovania
- Zverejnené údaje z NEIS k 31. 10. 2009 o zdrojoch znečisťovania www.air.sk
- Kapitola 4 v Správe o kvalite ovzdušia v SR (SHMÚ slovenská a anglická verzia) a o stave životného prostredia v SR (SAŽP)
- Nahlasovanie emisií podľa požiadaviek smernice 2001/80/ES (LCP)
- Nahlasovanie emisií podľa požiadaviek smernice 2001/81/ES (NEC)
- Upravená centrálna databáza pre NEIS
- Konzultácie pre pracovníkov OÚ ŽP

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom.

IV.7 Úloha č. 4224 Inventarizácia emisií skleníkových plynovStav plnenia úlohy:

Uzavreli sa zmluvy s externými riešiteľmi pre jednotlivé IPCC sektory v rozsahu medzinárodných požiadaviek. Zabezpečili sa vstupy pre plnenie povinností SR - ročné a dvojročné správy pre EK. Oficiálne sa nahlásila emisná inventúra skleníkových plynov za roky 1990-2007 a Národná inventarizačná správa 2009 (UNFCCC a Kjótsky protokol). Uskutočnili sa plánované zahraničné pracovné cesty. V druhom polroku sa odovzdali sektorové správy od externých riešiteľov a vypracovala sa predbežná emisná inventúra skleníkových plynov pre rok 2008. Prebehla príprava Národného inventarizačného systému SR pod Kjótskym protokolom na certifikáciu a odsúhlasili sa riadené dokumenty a príručka kvality.

Výstupy úlohy:

- Zmluvy s externými riešiteľmi
- Ročná správa Annual report
- Dvojročná správa Biennial report
- Nahlásenie emisnej inventúry skleníkových plynov.
- Národná inventarizačná správa 2009
- Účasť na významnej konferencii COP15 v Kodani venovanej problematike zmeny klímy ako súčasť delegácie Slovenskej republiky pod vedením ministra ŽP.
- Spracovanie bilancie emisií skleníkových plynov vo formáte CRF pre sekretariát UNFCCC.
- Spracovanie a odsúhlasenie plánu práce úlohy pre rok 2010.
- Plnenie nahlasovacích povinností pre EÚ - podľa platnej legislatívy.

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 2014-00 Meteorologický a klimatologický monitoringStav plnenia úlohy:

Vypracovala sa správa o monitoringu za rok 2008. Účasť na koordinačnej rade monitoringu ŽP a pracovnej porade k ISM. Vypracovali sa podklady pre prípravu zákona o štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej službe. Spolupracovalo sa na rozšírení zverejňovaných produktov na www. Vypracoval sa návrh programu monitoringu na rok 2010.

Výstupy úlohy:

- Správa o realizácii monitoringu ČMS MaK za rok 2008. Závery zo stretnutí Koordinačnej rady monitoringu ŽP.

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

I. Úloha č.2014-01 Merania a pozorovania na profesionálnych synoptických meteorologických stanicichStav plnenia úlohy:

Vykonalo sa pozorovanie, meranie a archivácia nameraných údajov na 12 obsluhovaných a 12 automatických MS a OBS a na 2 stožiaroch. Vykonala sa kontrola a kompletizácia údajov pred uložením do databázy. Na jeseň sa opravili 2 stanice poškodené pravdepodobne po zásahu bleskom, ďalšie 2 stanice sa však nepodarilo do konca roka opraviť. Koncom roka sme zaregistrovali aj čiastočné poruchy anemometrov na iných 2 stanicich. Počas roka sa vykonali pravidelné opravy a servis 188 klasických meradiel, 109 aut. snímačov a výmena 2 ks náhradných zdrojov. Vykonala sa generálna údržba 5 meteorologických staníc a oprava zberného centra stožiarových meraní. Urobili sa pravidelné kalibrácie snímačov podľa kalibračného plánu. Bežná údržba budov a objektov MS. Zakúpil sa hardware pre centrálnu spracovateľskú jednotku obsluhovaných staníc. Postavila a skolaudovala sa nová prevádzková budova MS Štrbské Pleso.

Výstupy úlohy:

- Autorizované údaje monitoringu ŽP SR z pozemných synoptických meteorologických staníc uložené v DB KMIS.
- Autorizované údaje monitoringu ŽP SR z meraní v prízemnej vrstve atmosféry na CD nosičoch a v DB KMIS.

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

I. Úloha č. 2014-02 Merania a pozorovania na klimatologických a zrážkomerných stanicich

Stav plnenia úlohy:

V uplynulom roku sme zabezpečovali klimatologické merania a pozorovania na:

97 meteorologických stanic (MS) s klimatickým režimom,

550 zrážkomerných stanic (ZS)

zabezpečoval sa zber správy INTER z 56 dobrovoľných staníc.

Od 1. júla 2009 platí nové rozdelenie monitorovacích staníc v rámci ich spravovania. Automatické meranie prebiehalo na 76 automatických zrážkomerných stanic (AZS) projektu POVAPSYS, ktoré metodicky riadili zodpovední zamestnanci.

Merané a pozorované hodnoty sa priebežne digitalizovali, kontrolovali, revidovali a ukladali do databázy KMIS, následne sa validovali. Revízori vykonávali prípravu historických ombrografických záznamov na digitalizáciu.

Vykonala sa:

komplexná údržba na 9 meteorologických stanic, hlbková inšpekcia na 11 MS a údržba a jarné zameranie totalizátorov.

Zistené nedostatky pri meraní sa priebežne odstraňovali. Noví pozorovatelia sa zaškolili a vykonávajú pozorovania podľa metodického usmernenia revízora.

V súlade s Metrologickým poriadkom SHMÚ a plánom kalibrácií sa pokračovalo vo výmene kalibrovaných prístrojov a meradiel na klimatologických a zrážkomerných stanic: teplomery, hygrometry, termografy, vlasové vlhkomery. Vymenené prístroje a meradlá sa umiestňovali do monitorovacej siete s príslušnou dokumentáciou. V rámci certifikačného dohľadu sa vykonala návšteva aj pracoviska a monitorovacích staníc OKZS Banská Bystrica. Kolektív externých auditorov kladne hodnotil úroveň vedenia dokumentácie a riadenia prístrojov zo strany Ing. Kamenského.

Interný audit bol vykonaný na MS Jakubovany, Tisinec, Prešov – vojsko. Na základe zistení sa nedostatky boli odstránili.

V uplynulom roku boli na úlohu vyčlenené finančné prostriedky o 7 000 eur menšie v porovnaní s rokom 2008. Vyčlenené financie boli pri zabezpečení základných potrieb pre klimatologický monitoring nedostatočné.

Pre ďalšie zachovanie množstva a kvality nameraných hodnôt z dobrovoľných klimatologických a zrážkomerných staníc opakovane navrhujem upraviť odmeny pre dobrovoľných pozorovateľov MS a ZS. Tieto neboli upravované už niekoľko rokov.

Výstupy úlohy:

- Autorizované údaje monitoringu ŽP z pozemných dobrovoľných klimatologických staníc, uložené v DB KMIS.
- Autorizované údaje monitoringu ŽP z pozemných dobrovoľných zrážkomerných staníc, uložené v DB KMIS.

Úloha bola priebežne plnená v súlade s časovým harmonogramom. Z dôvodov chýbajúcich finančných prostriedkov však nie je možné naďalej udržiavať kvalitu pozorovaní v požadovanom rozsahu.

I. Úloha č. 2014-03 Fenologický monitoring

Stav plnenia úlohy:

Počas roka prebiehali pozorovania na 92 stanicach všeobecnej fenológie, 47 špeciálnej poľnej fenológie, 63 lesnej fenológie, 12 pozorovaní ovocných drevín, 2 pozorovania viniča, pozorovanie na 1 medzinárodnej GPM stanici. Hlásenia pozorovateľov sa priebežne kontrolovali a nahrávali do programu KMIS. Nahrávali sa historické údaje všeobecnej poľnej fenológie za roky 1951 -1985. Posielali sa príspevky do Roľníckych novín, Piešťanského týždenníka. Do KMIS-u sa doplnili nové kódy odrôd poľných plodín a ovocných drevín. Počas druhého polroka prebiehalo testovanie programu FEN-UNI-GUI, riešil sa problém výberu fenologických údajov z KMIS-u za rok 2009. Prebiehala kontrola kvality fenologických údajov a vydali sme Fenologickú ročenku 2008. Priebežne sa poskytovali fenologické informácie pre študentov na vypracovanie diplomových a bakalárskych prác. Výsledky z fenologických pozorovaní sa prezentovali na medzinárodnej vedeckej konferencii v SR, na posterovom dni v Bratislave a vo viacerých odborných vedeckých časopisoch.

Výstupy úlohy:

- Fenologická databáza
- Fenologická ročenka 2008
- Publikácie na odborných podujatiach

Úloha bola splnená v plnom rozsahu. Rovnako ako u dobrovoľnej klimateckej siete z dôvodov chýbajúcich finančných prostriedkov je problematické naďalej udržiavať požadovanú kvalitu pozorovaní v požadovanom rozsahu.

I. Úloha č.2014-04 Národné radiačné centrum
--

Stav plnenia úlohy:

Údaje o globálnom slnečnom žiarení z piatich staníc, difúznom žiarení z troch staníc a ultrafialovom slnečnom žiarení z troch staníc sa vo forme správ obsahujúcich 10 sekundové údaje každú hodinu odosieli do NTC a následne do databázy KMIS.

Hodinové dávky slnečného globálneho a difúzneho žiarenia za 4. štvrťrok 2008, 1., 2. a 3. štvrťrok 2009 sa odoslali do Svetového radiačného dátového centra (WRDC) v Sankt Peterburgu. Pomocou pracovného etalónu SHMÚ sa v júli 2009 kalibrovanlo 5 prevádzkových pyranometrov. V decembri sa radiačné prístroje stanice Milhostov presťahovali na novovybudovanú plošinu v meteorologickej záhradke, čím sa splnili odporúčania WMO pre parametre obzoru radiačnej stanice. Zostavila sa Ročenka radiačných meraní na území SR v roku 2008.

Výstupy úlohy:

- Informácia o difúznom žiarení
- Informácia o UV žiarení
- Ročenka radiačných meraní na území SR v roku 2008

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

I. Úloha č. 2014-05 Dištančné merania

Stav plnenia úlohy:

Prebiehala pravidelná rutinná prevádzka a údržba všetkých systémov. Odstránili sa všetky vzniknuté poruchy a zachovala sa požadovaná výťažnosť údajov zo všetkých systémov DM (radary, družice, SAFIR, aerosondáž, ozón). Upravila sa frekvencia radiolokačných meraní na 10 minútový krok pre obidva radary, čo umožnilo vytvárať častejšiu zlúčenú informáciu pre potreby predpovednej a výstražnej služby. Pre www sa pripravili nové produkty: zlúčená mapa hornej hranice oblačnosti, zlúčená mapa 1-h úhrnov zrážok, radar Malý Javorník - maximálna odrazivosť vo vertikálnom stĺpci, radar Kojšovská hoľa - maximálna odrazivosť vo vertikálnom stĺpci. Vykonal sa príjem údajov z distribučného systému EUMETCast so zameraním na 15-minútové HRIT údaje z družice MSG-2 a 5-minútové HRIT údaje (Rapid Scan Service) z družice MSG-1. Pre testovacie účely sa vykonal tiež príjem AHVRR údajov z polárnych družíc METOP-A a NOAA-19. Inštaloval a do prevádzky sa zaviedol softvér SAFNWC pre odvodenie produktov z dát MSG. Vyvinul sa softvér pre zobrazenie vybraných produktov. Vytvorila sa www pre produkty SAFNWC. Vytvoril sa softvér pre správne premapovanie dát z predpovedného modelu ALADIN pre potreby SAFNWC a zaviedol sa do operatívnej prevádzky. Vyvinul sa softvér pre spracovanie a vizualizáciu AVHRR údajov z polárnych družíc a zaviedol sa do testovacej prevádzky. Mesačne sa tvorili a na www publikovali prehľadové animácie z RGB-produktu Airmass (vzduchové hmoty) s dôrazom na úplnosť 15-minútových MSG údajov.

Výstupy úlohy:

- Radiolokačná informácia
- Informácia z meteorologických družíc
- Informácia o atmosférických výbojoch
- Správa TEMP, PILOT TEMP,
- Informácia o UVB žiarení
- Informácia o ozóne

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

I. Úloha č. 2014-06 Školenie meteorologického personálu

Stav plnenia úlohy:

Školili sme 7 novoprijatých pracovníkov, 6 pracovníkov bolo z LMS (pozorovateľ LMSt) a 1 pracovník z DMS (revízor klimat. sietí), všetci dostali osvedčenie o spôsobilosti na výkon funkcie. Jeden pracovník sa preškolil na novú funkciu (pozorovateľ LMSt). Periodické preskúšanie absolvovalo 8 pracovníkov LMS, ktorým boli vydané osvedčenia o spôsobilosti na výkon funkcie. Pokračovala revízia metodických predpisov a pokynov (SYNOP, METAR, INTER) a príprava nového vydania Návodu pre pozorovateľov meteorologických staníc.

Výstupy úlohy:

- 7 vyškolených pracovníkov

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

II. Úloha č. 5024 Laboratóriá SHMÚ, Kalibračné laboratórium metrologických prístrojov

Stav plnenia úlohy:

Kalibrácia meradiel SHMÚ, zabezpečenie nadväznosti, plnenie kritérií akreditácie pre vybrané činnosti, práca v súlade s požiadavkami STN EN ISO/IEC 17025:2005.

Zabezpečilo sa nadviazanie podnikových etalónov. Vykonávali sa práce v zmysle ISO 17025:2005 a požiadaviek akreditačného orgánu SNAS. Úspešne sme absolvovaná reakreditácia (SNAS). Úspešne sa zaviedla nová metodika na kalibráciu klasických zrážkomerov. Zabezpečovala sa činnosť a úlohy RIC WMO poradenstvom pre meteorologické služby Ománu a Jemenu. Úspešná účasť na medzinárodných laboratórnych porovnaníach.

Na základe požiadaviek zákazníkov sme vykonali: 976 kalibrácií, z toho 97 pre externých zákazníkov. Rozdelenie podľa typov meradiel: 616 meradiel teploty, 48 barometrov, 175 vlhkometerov, 15 zrážkomerov, 122 anemometrov.

Kľúčoví užívatelia: meteorologické, klimatologické, hydrologické siete staníc, OKO, POVAPSYS, ČMS, externí zákazníci

Úloha sa priebežne plní v súlade s časovým harmonogramom. Je predpoklad, že úloha bude plnená aj v budúcich rokoch v plnom rozsahu.

III. Úloha č. 5034 Laboratóriá SHMÚ, Kalibračné laboratórium prístrojov pre kvalitu ovzdušia

Stav plnenia úlohy:

Kalibrácia meradiel SHMÚ a externých zákazníkov – analyzátory SO₂, NO_x, O₃, a CO, zabezpečenie nadväznosti kalibračných plynov NMSKO, zabezpečenie nadväznosti referenčných etalónov, plnenie kritérií akreditácie, práca v súlade s STN EN ISO/IEC 17025, udržiavanie akreditácie. Nadviazané referenčné etalóny SO₂, NO_x, CO, O₃ na etalóny iného akreditovaného subjektu /20.5.2009/. Metrologické výkony na základe požiadaviek zákazníkov - kalibrácie analyzátorov pre Odbor ochrana ovzdušia /10ks NO_x, 6ks CO, 9ks SO₂, 12ks O₃/, pre ČMS /1ks O₃/, pre KL /3ks NO_x, 3 ks CO, 3 ks SO₂, 7 ks O₃/, pre externého zákazníka /5 ks SO₂, 5ks NO_x, 4ks CO, 1 ks O₃/.Vykonávané kontrolné a preventívne opatrenia v zmysle plánu kontrol. Úspešne sa absolvovala reakreditácia SNAS v zmysle STN EN ISO/IEC 17025:2005 (6/2009). Modernizácia a dovybavenie KLA – skúšobná prevádzka nových RE a PE, v rámci projektu Systémové a technické zabezpečenie Laboratórií SHMÚ vo vzťahu k monitorovaniu kvality ovzdušia

Kľúčoví užívatelia

Útvary SHMÚ; Externí zákazníci

Úloha sa priebežne plní v súlade s časovým harmonogramom. Je predpoklad, že úloha bude plnená aj v budúcich rokoch v plnom rozsahu.

IV. Úloha 7034-00 Predpovede počasia a výstrahy

Stav plnenia úlohy:

Administratívne a organizačne boli zabezpečené všetky odborné činnosti, operatívna prevádzka a jej prepojenie s výskumom a vývojom, vnútroštátne aktivity vyplývajúce zo záväzkov SHMÚ voči iným organizáciám a medzinárodné aktivity vyplývajúce zo záväzkov SR a SHMÚ.

Pravidelne sa vydávali všeobecné predpovede počasia pre celé Slovensko na dnes a zajtra (1825), pre regióny (5116), pre Slovensko na 3. až 7. deň (365), pre Vysoké Tatry (730), súbor slovenských (1825) a európskych miest (365), rekreačné oblasti Európy (365), slovenské pohoria (365) a mesačná predpoveď (53). Špecializované predpovede pre povodie Dunaja (730) a ďalšie povodia (730), konzultácie a rozšírené predpovede zrážok (839), denné mapky poveternostnej situácie (2190), predpovede na objednávku (1849), predpovede pre teletext (3620), prostredníctvom email a telefónu (3970), prehľady synoptických situácií (89), príspevky do tlače a vystúpenia v médiách (5885). Bolo vydaných spolu 1460 výstražných informácií na nebezpečné poveternostné javy. Poskytovali sa odborné výklady pre návštevníkov (62), uskutočnili sa stáže študentov, 3 odborné prednáškové popoludnia. Ďalšie operatívne aktivity spojené s tvorbou meteorologických predpovedí a výstrah.

Zabezpečenie nepretržitej operatívnej prevádzky numerického modelu ALADIN/SHMU, jeho aktualizácia a monitoring všetkých relevantných procesov. Technické zabezpečenie nepretržitej prevádzky odboru Meteorologické predpovede a výstrahy. Prijem, spracovanie a distribúcia dát a produktov z ECMWF. Spracovanie, archivovanie a zobrazovanie meteorologických dát pre interných a externých užívateľov, výroba a distribúcia komerčných produktov. Distribúcia meteorologických dát na verejný portál SHMÚ a operatívna údržba tejto časti verejných stránok.

Výstupy úlohy:

- Predpovede meteorologických prvkov a javov na území SR do 2 hodín.
- Veľmi krátkodobé, krátkodobé, strednodobé a dlhodobé predpovede počasia pre územie SR pre verejnosť a pre špecializovaných užívateľov.
- Výstrahy na nebezpečné poveternostné javy na území SR a operatívne meteorologické informácie z územia SR.
- Operatívne analýzy význačných poveternostných situácií.
- Kvalifikované odhady vývoja počasia mimo územia SR.

- Priame aj štatisticky upravené výstupy z operatívnej prevádzky numerického predpovedného modelu na ohraničenej oblasti ALADIN/SHMÚ, grafické spracovanie týchto výstupov pre potreby užívateľov, ako aj spracovanie výstupov z ostatných globálnych numerických modelov.
- Automaticky generované textové predpovede z modelu ALADIN/SHMÚ.
- Štatistické verifikácie numerických modelov.
- Posudky a štúdie.
- Údržba a inovácia užívateľského softvéru.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a s časovým harmonogramom.

V súčasnosti je na SHMÚ prevádzkovaný predpovedný model ALADIN, na ktorého výpočet je používaný počítač IBM Regatta p690. Tento bol zakúpený ešte v roku 2003 a v nepretržitej prevádzke je od r. 2004, pričom platnosť servisnej zmluvy skončila v r. 2007. **Stroj sa nachádza na hranici svojej životnosti, niekoľko krát bol opravovaný a jeho neočakávaný výpadok môže spôsobiť našu celkovú neschopnosť vydávať predpovede počasia ako aj výstrahy na väčšinu nebezpečných poveternostných javov.** Doba výpadku bude závisieť od typu poruchy, a tak ju nie je možné ani odhadnúť, ako ani škody, ktoré by tým mohli byť spôsobené. Môžeme však predpokladať veľký rozsah škôd a stratu komerčných zákazníkov. Nemenej podstatná je aj strata kreditu a dobrého mena SHMÚ, **hrozí prerušenie schopnosti poskytovať predpovede počasia pre zabezpečenie letectva a meteorologické zabezpečenie krízových situácií súvisiacich s jadrovou bezpečnosťou resp. živelnými pohromami.**

I. Úloha č. 2024-00 Posudky a expertízy klimatickej služby

Stav plnenia úlohy:

Spolu sme vypracovali 2686 posudkov a expertíz, z toho 1462 v Bratislave, 643 v Banskej Bystrici a 581 v Košiciach. Celková fakturovaná suma bola 64 286 €, z toho 33 483,95 € v Bratislave, 21 375,01 € v Banskej Bystrici a 9 427,24 € v Košiciach. Vydali sme 12 čísiel Bulletinu Meteorológia a klimatológia a 12 čísiel a jedno ročné Agrometeorologických a fenologických informácií. Pravidelne sa dávali príspevky do Roľníckych novín, Piešťanského týždenníka a Farmára. Poskytovali sa informácie médiám. Odovzdala sa www aplikácia - Klimatologické spravodajstvo do intranetovej prevádzky, Odovzdala sa prvá verzia mapy vetra na Slovensku. Vypracovali sa špecifikácie pre migráciu KMIS-u do ORACLE. Odovzdali sa aj požiadavky na zapracovanie GIS spracovania klimatologických prvkov v novom prostredí.

Výstupy úlohy:

- 1287 posudkov a expertíz, z toho 785 v Bratislave, 342 v Banskej Bystrici a 160 v Košiciach
- 6 čísiel Bulletinu Meteorológia a klimatológia a 6 čísiel Agrometeorologických a fenologických informácií
- Špecifikácia segmentu pre www aplikáciu "Klimatologické spravodajstvo"

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

VIII. Úloha č. 3094-00 Pesticídny program - povrchové vody

Stav plnenia úlohy

Úloha sa plnila priebežne na základe evidovaných žiadostí. Vypracovali sme 33 odborných posudkov a hodnotiacich správ v rámci registračného procesu prípravkov na ochranu rastlín v SR a 5 odborných posudkov a hodnotiacich správ v rámci re-registrácií. Podľa požiadaviek MP SR (Odbor rastlinnej výroby) sa pripravilo 5 stanovísk týkajúcich sa zaradenia resp. nezaradenia účinných látok do Prílohy 1 smernice Rady 91/414/EHS pre rokovanie Stáleho výboru pre potravinový reťazec a zdravie zvierat a pracovnej skupiny Legislatíva pesticídov. Ako odborné pracovisko sme sa zúčastňovali na pravidelných mesačných odborných stretnutiach expertov vstupujúcich do procesu registrácie prípravkov na ochranu rastlín v SR. Stretnutia koordinoval ÚKSUP. Zástupca ústavu sa zúčastnil rokovania Odbornej komisie pre prípravky na ochranu rastlín a mechanizačné prostriedky na ochranu rastlín, kde sa rokovalo o návrhoch štatútu, organizácie a rokovacieho poriadku komisie a nominácie jej členov. V septembri sa konalo 1. pracovné stretnutie Pracovnej skupiny pre oblasť pesticídov v životnom prostredí konanom na MŽP SR, kde sa prerokovali možnosti implementácie smernice o trvalo udržateľnom používaní pesticídov (6124/2008 – C6-0323/2008 – 2006/0132(COD)) a ďalších právnych predpisov na úrovni EÚ a SR.

Výstupy úlohy

- Odborné posudky a hodnotiace správy
- Stanoviská podľa požiadaviek MP SR

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

VIII. Úloha č. 3194-00 Národný register znečistenia

Stav plnenia úlohy

Vykonávali sa činnosti súvisiace s prípravou údajov za kalendárny rok 2007 na nahlasovanie do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťovania v rozsahu požiadaviek Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 166/2006. Riešitelia úlohy aktívne spolupracovali s EK pri príprave konverzného a validačného nástroja pre nahlasovanie. Exportný súbor za prevádzkovateľov s presiahnutými prahovými hodnotami znečisťujúcich látok a množstvom preneseného odpadu, sa v požadovanom elektronickom formáte zaslal v júni na SAŽP.

Zároveň sa realizoval zber, elektronické spracovanie a verifikácia údajov získaných v rámci oznamovania údajov podľa zákona č. 205/2004 Z.z. Na základe analýzy poskytnutých údajov o prenose odpadov z databázy RISO, bolo potrebné uskutočniť odsúhlasovanie údajov o ročnom prenose odpadov s prevádzkovateľmi za obidva oznamované roky 2007 a 2008. Následne sa vykonala potrebná aktualizácia a oprava údajov. Práce týkajúce sa validácie údajov pokračovali v priebehu celého roka. V druhom polroku 2009 sa databáza registra upravila doplnila o údaje o uvoľňovaní znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy, o prenose mimo lokalitu, o plošných zdrojoch znečistenia. Údaje oznamované prevádzkovateľmi za rok 2008 sa v decembri sprístupnili verejnosti.

Výstupy úlohy:

- Databáza, súbor v xml tvare pre E-PRTR.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

VIII. Úloha č. 3344-00 Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia

Stav plnenia úlohy:

Zabezpečoval sa zber, spracovanie a kontrola údajov a informácií od prevádzkovateľov. Oznamovanie údajov sa špecifikuje vo vyhláske MŽP SR č. 391/2003 Z.z. Zber údajov za kalendárny rok 2008 sa aktualizoval v zmysle rozšírených požiadaviek definovaných vo vyhláske MŽP SR č. 63/2008 Z.z. (novela vyhlásky č. 391/2003 Z.z.).

V máji sa vedúca úlohy Ing. Ďurkovičová zúčastnila v Bruseli 7. rokovania pracovnej skupiny k 19. článku smernice č. 96/61/EC o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania, ktoré bolo zamerané na prípravu nahlasovania údajov do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťovania a prípravu národných registrov. V októbri sa uskutočnilo 8. rokovanie pracovnej skupiny, na ktorom sa prezentovali výsledky Hodnotiacej správy z 1. nahlasovania údajov do E-PRTR členskými štátmi. Európska komisia vyzvala členské štáty analyzovať výsledky správy a doplniť údaje za rok 2007 do E-PRTR v termíne do 1. marca 2010. Ústav v zmysle výsledkov hodnotiacej správy opätovne oslovil prevádzkovateľov o doplňujúce informácie, najmä v súvislosti oznamovaných údajov o množstve skleníkových plynov uvoľňovaných do ovzdušia a množstve preneseného odpadu mimo hraníc prevádzkarne.

Výstupy úlohy:

- Databáza, exportné súbory v xml a xls tvare.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV.32 Úloha č. 4234 Projekcie emisií

Stav plnenia úlohy:

Spracoval sa Annual report, časť indikátory podľa Rozhodnutia 280/2004/ES za rok 2009 k 15.1.2009. Spracovalo sa nahlasovanie ZaOZL podľa Dohovoru LRTAP, časť inventúra PM₁₀ a PM_{2,5} za rok 2007, časť projekcie emisií ZaOZL a časť projekcie parametrov k 15.2.2009. Vypracoval sa Informative Inventory Report podľa Dohovoru LRTAP k časti emisnej inventúry PM₁₀ a PM_{2,5} a k projekciám emisií ZaOZL k 15.2.2009. Zabezpečili sa úlohy pre externých riešiteľov pri vypracovaní dvojročnej správy pre EK - Biennial reportu podľa Rozhodnutia 280/2004/ES. Odoslali sa projekcie emisie skleníkových plynov podľa Rozhodnutia 280/2004/ES pre plnenie podávania dvojročných správ pre EK - Biennial report a podľa vykonávacieho predpisu 2005/166/ES k 15.3.2009. Aktualizovali sa projekcie emisií skleníkových plynov podľa Rozhodnutia 280/2004/ES ako podklad pre vypracovanie 5. národnej správy pre EK k 15.5.2009. Odoslali sa emisné inventúry ZaOZL za roky 2000-2008 podľa Smernice 2001/81/ES o národných emisných stropoch k 15.12.2009. Odoslali sa projekcie emisií ZZL podľa Smernice 2001/81/ES o národných emisných stropoch k 15.12.2009.

Výstupy úlohy:

- Ročná správa Annual report, časť indikátory,
- Dvojročná správa Biennial report,
- Ročná správa Informative Inventory Report, časť emisnej inventúry PM₁₀ a PM_{2,5} za rok 2007 a časť projekcie emisií ZaOZL,
- Nahlasovanie PM₁₀ a PM_{2,5} a projekcií emisií ZaOZL pod CLRTAP vo formáte NFR v prostredí MS Excel

- Nahlasovanie emisných inventúr ZaOZL v štandardnom formáte NFR (Smernica 2001/81/ES o národných emisných stropoch)
- Nahlasovanie projekcií emisií ZZL v štandardnom formáte NFR (Smernica 2001/81/ES o národných emisných stropoch)

Napriek nedostatku finančných prostriedkov boli jednotlivé čiastkové úlohy splnené.

IV.33 Úloha č. 4244 Piata národná správa SR o zmene klímy

Stav plnenia úlohy:

Pripravili sa predbežné kapitoly k Piatej národnej správy SR o zmene klímy v slovenskom jazyku. Pripravili sa konečné verzie všetkých kapitol Piatej národnej správy SR o zmene klímy v slovenskom jazyku, ktoré sa na preklad do anglického jazyka. Grafická úprava a konečné odsúhlasenie anglickej verzie Národnej správy nebolo k 31.12.2009 dokončené, preto sme požiadali sekretariát UNFCCC o 6 týždňový odklad. Správa sa musí doručiť do 15. februára 2010.

Výstupy úlohy:

- Piata národná správa SR o zmene klímy v slovenskom jazyku.

Úloha sa nespĺnila v súlade s časovým harmonogramom z dôvodu nedostatku finančných a ľudských kapacít..

I. Úloha č. 2034-00

Stav plnenia úlohy:

Získali sme nové verzie produktov zrážok - intenzita zrážok z mikrovlnných meraní z kónických skenerov, intenzita zrážok z mikrovlnných meraní z cross-track skenerov, intenzita zrážok kombinovaná z mikrovlnných a IR MSG meraní a produkt kumulované zrážky v intervaloch 3,6,12 a 24 hodín za obdobie január 2009 až december 2009. Údaje za obdobie január-jún 2009 sa štatisticky vyhodnotili pre účely nových verzií algoritmov. Priebežne sa štatisticky spracovali aj údaje za obdobie júl-december 2009. Výsledky spracovania kontinuálnej a multikategoriálnej štatistiky spolu s vypracovanými prípadovými štúdiami sme prezentovali na pracovnom stretnutí riešiteľov projektu v decembri v Ríme a doplnili do správy projektu H-SAF. Produkt kumulovaných zrážok sa integroval pre testovacie povodia na území Slovenska a bola realizovala sa hydrologická validácia. Výsledky tejto validácie sa tiež doplnili do správy projektu H-SAF. Pripravili sa materiály pre www projektu H-SAF. Ústav poskytol manažmentu projektu H-SAF návrh úloh, ktoré budú náplňou pokračovania projektu, označeného CDOP1 (Continuation Development and Operational Phase). Návrh ďalšej fázy projektu sa na zasadnutí rady EUMETSAT koncom roku prijal.

Výstupy úlohy:

- Intenzita zrážok z mikrovlnných meraní z kónických skenerov
- Intenzita zrážok kombinovaná z mikrovlnných a IR MSG meraní
- Kumulované zrážky v intervaloch 3,6,12 a 24 hodín za obdobie september 2008 až marec 2009.

Úloha bola splnená v plnom rozsahu.

2. Sektor VODA

I. Úloha č. 3111-00 Implementácia RSV Monitoring vodných útvarov

Stav plnenia úlohy

Spracoval sa návrh činností PS 2.7 pre rok 2009. Vykonan sa zber polohopisných informácií v nových objektoch monitorovacej siete kvality PV. Spracoval sa Rámcový program monitorovania stavu vôd na roky 2010 - 2015 a Program monitorovania stavu vôd na rok 2010. Realizoval sa zber meta informácií o objektoch základného a prevádzkového monitorovania podzemných vôd.

Výstupy úlohy

- zoznam súradníc v objektoch monitorovacej siete kvality PV zaradených do monitorovania v roku 2009 – tabuľka;
- Rámcový Program monitorovania stavu vôd na roky 2010 – 2015 – správa (schválené OPM 12.8.2009);
- Program monitorovania stavu vôd na rok 2010 – správa (schválené sekciou vôd 21.12.2009);
- vyplnené dotazníky pre zber meta informácií o objektoch základného a prevádzkového monitorovania podzemných vôd.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 3131-00 Implementácia RSV – GIS
--

Stav plnenia úlohy:

Pokračovalo sa v harmonizačnom procese s MR (ukončenie harmonizácie cezhraničných tokov, príprava plánu harmonizácie povodí – vypracovanie metodiky harmonizácie povodí).

Na stretnutí expertov pracovnej skupiny Rámcová smernica o vode Slovensko – českej komisii pre hraničné vody sa vymenili informácie o plánoch manažmentu povodí a programoch opatrení; slovenská strana dodala dostupné GIS dáta (hraničné pásmo SR - ČR výrez z čiastkových povodí; hraničné pásmo SR - ČR výrez zo základných povodí; útvary podzemných vôd v geotermálnych štruktúrach; útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch; útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách; útvary povrchových vôd na riekach; útvary povrchových vôd na riekach so zmenenou kategóriou), na báze ktorých sa má v budúcnosti vypracovať spoločná mapa cezhraničných vodných útvarov.

Pripravili sa šablóny pre nahrávanie do databázy Danube GIS (ICPDR). Zozbierali sa údaje potrebné pre naplnenie databázy a tvorbu schém pre účely nahlasovania RBMP2010.

Výstupy úlohy:

- Mapové prílohy do 1. plánu manažmentu povodí SR pre PS 2.3 a PS 2.8
- Mapové prílohy do riešených úloh PS 2.3 "Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za rok 2007", "Postup odhadovania MEP a GEP, predbežné hodnotenie ekologického stavu pre HMWB a AWB a vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch" a „Katalóg referenčných lokalít (KAREL)“
- Mapové prílohy do Vodného plánu Slovenska
- Mapové prílohy do Plánu manažmentu desiatich čiastkových povodí

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 3181-00 Program znižovania znečistenia

Stav plnenia úlohy

Uskutočnila sa oponentúra návrhu metodiky pre aktualizáciu zoznamu relevantných látok v povrchových vodách (1.etapa) a stretnutie pracovnej skupiny pre odbornú konzultáciu k programu, kde návrh metodiky prezentoval. Vypracovala sa stratégia pre PZZ a dotazník týkajúci sa nakladania s obzvlášť škodlivými a škodlivými látkami, ktorý sa rozposlal priemyselným podnikom. Pripravil sa návrh prieskumných prác, do ktorého sa preniesli výsledky dotazníkovej akcie. Gestorovi úlohy na MŽP SR sme predložili nasledujúce správy: Metodika pre aktualizácia programu znižovania znečisťovania povrchových vôd škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami (Prvá etapa) a Návrh prieskumných prác pre program znižovania znečisťovania: Analýza znečisťujúcich látok v odpadových vodách, v povrchových vodách, v dnových sedimentoch a v biote v SR pre rok 2010. V rámci úlohy sa pripomienkovali dokumenty EÚ k prioritizácii chemických látok a manuál na odvodnenie environmentálnych noriem kvality.

Výstupy úlohy

- Metodika pre aktualizácia programu znižovania znečisťovania povrchových vôd škodlivými
- Návrh prieskumných prác pre program znižovania znečisťovania: Analýza znečisťujúcich látok v odpadových vodách, v povrchových vodách, v dnových sedimentoch a v biote v SR pre rok 2010

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 3221-00 Implementácia RSV – Klasifikácia povrchových vôd a referenčné podmienky
--

Stav plnenia úlohy

Vypracovali sa postupy odhadovania maximálneho a dobrého ekologického potenciálu, predbežné hodnotenie ekologického potenciálu pre výrazne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary a vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch. Priebežne pokračovala pasportizácia a stanovovanie maximálneho a dobrého EP a stanovovanie ekologickej efektivity nápravných opatrení VÚ v povodiach Hron, Ipeľ, Slaná, Bodva, Bodrog, Hornád a Poprad. Vypracovala sa hydrologická štúdia toku Podlužianka.

Spracovala sa analýza klasifikačných schém (KS) pre FCHPK a pre hydromorfologické prvky kvality a analýza teplotného režimu povrchových vôd v povodí Moravy. Spracovalo sa porovnanie metodík stanovenia HMPK pre Slovensko, Českú republiku, Rakúsko a čiastočne Maďarsko. Hodnotil sa stav vodných útvarov za podporné prvky kvality pre rok 2008 a pripravilo sa hodnotenie stavu vybraných vodných útvarov pre potreby komisií hraničných vôd pre roky 2007 a 2008. Ústav sa podieľal na všetkých aktivitách súvisiacich s dvoma podpornými prvkami (FCHPK a HMPK) vstupujúcimi do hodnotenia ekologického stavu, ako aj na spracovaní jednotlivých správ.

Aktualizovala sa harmonizačná tabuľka pre jednotlivé prvky kvality pre roky 2003 – 2007.

Uskutočnili sa bilaterálne pracovné stretnutia ad hoc pracovnej skupiny IRSV (SR-Poľsko a SR-ČR), bilaterálne pracovné stretnutia pracovnej skupiny pre ochranu kvality vôd (SR-ČR a SR-Rakúsko), bilaterálne pracovné rokovania KHV medzi SR a ČR, jedno pracovné rokovanie WFD KHV (SR-Rakúsko) a jedno pracovné rokovanie KHV medzi SR a Poľskom (skupina „kvalita“ – ochrana akosti vôd).

Výstupy úlohy

- Tóthová, L. – Kučárová, K. – Valúchová, M. a kol.: Postup odhadovania MEP a GEP, predbežné hodnotenie ekologického potenciálu pre HMWB a AWB a vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch. Komplexná záverečná správa PS2.3. (Aktualizácia č. 1). PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. Bratislava, VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p. Bratislava, apríl 2009;
- Tóthová, L. – Kučárová, K. – Valúchová, M. – Trubenová, K., a kol.: Hodnotenie ekologického potenciálu výrazne zmenených a umelých vodných útvarov, vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch pre 1. plán manažmentu povodí v Slovenskej republike. Ročná správa PS 2.3. PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. Bratislava, VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p. Bratislava, december 2009;
- Tóthová, L., – Kučárová, K. a kol.: Rekognoskácia terénu vodných útvarov Slovenskej republiky, Povodie Hrona a Váhu (21.7.2009-22.7.2009). Správa z terénu, časť 2. PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia, VÚVH, SVP, š.p., SHMÚ. Bratislava, august 2009;
- Tóthová, L. a kol.: Rekognoskácia terénu vodných útvarov SR. Povodie Moravy, Malého Dunaja a Ipľa (7.10.2009 – 13.10.2009). Správa z terénu, časť 3. PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia, VÚVH, SVP, š.p., SHMÚ. Bratislava, november 2009;
- Podolinská, J.: Hydrologická štúdiá Podlužianky. Prípadová štúdiá. SHMÚ. Banská Bystrica, december 2009;
- Makovinská, J. – Kučárová, K. – Tóthová, L. – Haviar, M. – Valúchová, M. a kol.: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za r. 2008. Správa PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ŠGÚDŠ, ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK. Bratislava, december 2009.

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

I. Úloha č. 3291-00 Implementácia RSV – klasifikácia a hodnotenie podzemných vôd

Stav plnenia úlohy

Vypracovanie príslušných kapitol (hodnotenie podzemných vôd kvantita, vplyvy, dopady a opatrenia) pre Vodný plán Slovenska a pre Plány manažmentu čiastkových povodí. Spracovanie podkladov pre tabuľkové a grafické prílohy dokumentov vodného plánovania SR vrátane zaradenia odberov podzemných vôd (5500 využívaných zdrojov podzemných vôd) do jednotlivých útvarov podzemných vôd. Finalizácia národnej mutácie informačnej brožúry EK - Ochrana podzemných vôd v Európe v súlade s pripomienkami EK. Prehodnotenie programov monitorovania vo vnútri útvarov podzemných vôd a návrh úprav monitorovacích programov pre roky 2010 – 2015 na základe dokumentovaných vplyvov a dopadov. Vypracovanie nadstavbového geologicko-hydrogeologického zhodnotenia útvarov podzemných vôd, identifikácie zmien odberov podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd 2000 – 2008 a prognózy vývoja do roku 2015 pre útvary podzemných vôd ako celok a pre najvýznamnejšie odbery podzemných vôd v útvare podzemných vôd. Vypracovanie podkladov a účasť na rokovaní komisií hraničných vôd, na rokovaní skupiny GW WGC pri EK, ICPDR a SAŽP (pre oblasť nahlasovania). Spracované a poskytnuté údaje z monitorovania dusíkatých látok a pesticídov pre nahlasovanie podľa dusičnanej smernice.

Výstupy úlohy

- Vodný plán Slovenska (kvantitatívny stav podzemných vôd, vplyvy, dopady opatrenia);
- Plány manažmentu čiastkových povodí (kvantitatívny stav podzemných vôd, vplyvy, dopady opatrenia);
- Geologicko-hydrogeologické zhodnotenie útvarov podzemných vôd;
- Zaradené odbery podzemných vôd do útvarov podzemných vôd;
- Údaje z monitorovania dusíkatých látok a pesticídov spracované do štruktúry pre potreby nahlasovania podľa dusičnanej smernice.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 3301-00 Implementácia RSV – Práca s verejnosťou

Stav plnenia úlohy

V rámci úlohy boli zabezpečované práce pracovnej skupiny pre účasť verejnosti. Plán manažmentu Slovenska uverejnený v januári 2009 bol prezentovaný zástupcom zainteresovaných strán a verejnosti. Bola zabezpečená informovanosť o štruktúre a obsahu plánu a postupe prerokovania a schvaľovania. V rámci spolupráce so SAŽP boli uskutočnené tri lokálne rokovania

v Košiciach, B. Bystrici a v Nitre. Zainteresované strany boli oboznamované s aktivitami pri schvaľovaní plánu Dunaja v rámci ICPDR. Bola zabezpečená aktívna účasť na konferencii zainteresovaných strán v Bratislave 29.-30. júna 2009. V druhom polroku prebiehalo pripomienkovanie plánu jednotlivými zainteresovanými stranami samostatne.

Výstupy úlohy

- Aktívna účasť na rokovaniach formou prezentácií

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 3311-00 Implementácia RSV-Kvantita povrchových vôd - nedostatok vody a hydrologické sucho

Stav plnenia úlohy

V máji bol zaslaný dotazník, týkajúci sa sucha a nedostatku vody na Európsku komisiu. V máji členovia pracovnej skupiny pre sucho prezentovali výsledky na Seminároch v Banskej Bystrici, Nitre a Košiciach, ktoré organizovala Agentúra pre životné prostredie. Samotné práce na úlohe prebiehali v zmysle harmonogramu. Boli dokončené trendy minimálnych mesačných prietokov pre vodomerné stanice s kratšími radmi, trendy vybraných kvantilov M - denných prietokov, spracované čiary prekročenia pre Q100r7dní, výpočty čiar prekročenia priemerných mesačných prietokov a neprietokových charakteristík malej vodnosti. Výpočty boli rozšírené na vodomerné stanice s kratšími radmi. Boli spracované analýzy výsledkov čiar prekročenia a podklady pre Záverečnú správu. Časť výsledkov bola publikovaná v časopise Journal of Hydrology and Hydromechanics 1/2009. Pre Plány manažmentu povodí bola na základe pripomienok upravená časť kapitoly 8-Sucho a nedostatok vody. Pre Plány manažmentu jednotlivých čiastkových povodí boli spracované príslušné kapitoly a v decembri zaslané na VÚVH.

Výstupy úlohy

- Textové, tabelárne a mapové hodnotenie povodí Moravy, Dunaja, Váhu, Hrona, Ipľa, Slanej, Bodrogu, Hornádu, Bodvy a Popradu
- Textové, grafické a tabelárne podklady do záverečnej správy

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. 9 Úloha č. 1131-00 POVAPSYS

V rámci prevádzkových úloh sa zabezpečoval štandardný servis aplikácií a vodomerných staníc. Pokračovalo sa v dopĺňovaní pokladov pre novú žiadosť o NFP. V priebehu tohto obdobia boli navrhnutí noví členovia Riadiaceho výboru POVAPSYS, ktorých vymenoval minister MŽP SR. Riadiaci výbor sa stretol tri krát. Hlavným programom projektu POVAPSYS2. Realizovala sa Implementácia katalógu povrchových a vôd pre prevádzkové potreby operatívnej a režimovej hydrologie a publikáciu údajov pre verejnosť a súkromných užívateľov. Žiadosť o NFP bola podaná 8.8.2009. Žiadosť bola zamietnutá pre nedostatky v majetkovo-právnych vzťahoch pre stavbu rádiolokátora na Kubínskej Holi a vybraných zrážkomerných staníc meteorologickej siete SHMÚ.

Uskutočnilo sa rokovanie so Spoločenstvom vlastníkov Dolný Kubín a Veľký Bysterec ohľadne aktualizácie nájomných zmlúv medzi spoločnosťami a SHMU, ktoré boli následne vypracované.

Materiály priložené ku Žiadosti o NFP boli doplnené o zápis z odovzdania a prevzatia pozemkov Spoločenstva bývalých urbanistov Dolný Kubín pre potrebu výstavby meteorologického radaru.

Stredoslovenské elektrárne (SSE-D, a.s.) Dolný Kubín sa požiadali o aktualizáciu bodu napojenia objektu veža meteorologického radaru Kubínska hoľa.

Projekt stavby bol doplnený a potvrdený Stavebným úradom v Dolnom Kubíne

I. Úloha 7071-00 Implementácia RS hodnotenie a manažment povodňových rizík

Stav plnenia úlohy:

Pre hodnotenie povodňového rizika sa vypracoval dizajn a podrobná špecifikácia databázy historických povodní a odovzdal sa na analýzu IT a IS pre zabezpečenie realizácie databázy na ústave.

Uskutočnili sa pracovné stretnutia k novému zákonu o ochrane pred povodňami a jeho vykonávacím predpisom. Zákon koncom roku v parlamente schválil.

Výstupy úlohy:

- Zákon o ochrane pred povodňami schválený v parlamente
- Špecifikácia databázy historických povodní

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

II. Úloha č. 3032-00 Technicko-normalizačná činnosť v hydrológii

Stav plnenia úlohy

Vydali sa novelizované národné normy STN 75 1500, STN 75 1510, STN 75 1520 a prekladom sa prevzala európska norma STN EN ISO 4373 (75 1111). Vykonala sa previerka starších odvetvových noriem OTN ŽP 3107, OTN ŽP 3108, OTN ŽP 3203, OTN ŽP 3110, OTN ŽP 3111 s návrhom na ich novelizáciu. Na základe odporúčania TK 64 sa do sústavy STN prevzali v origináli s národnou titulnou stranou revidované ISO normy ISO 4360, ISO 3846, ISO 3454, ISO 1088, ISO 8368, ISO 9825, ISO 4366, ISO 2537, ISO 3455, ISO/TR 8363. Rozpracovaná je nová OTN ŽP 3302-2 (pôdne vody) a novelizovaná OTN ŽP 3109 (snehy). Podľa požiadaviek sa priebežne poskytovali pripomienky a stanoviská k návrhom noriem a normalizačných dokumentov. Zabezpečovala sa činnosť HNS a TK 64, prevádzka knižnice TN a spolupráca s CEN/TC 318 a národnými normalizačnými a odbornými inštitúciami. Podľa potreby sa poskytovali informácie a poradenstvo k TN a sledoval sa vývoj a prírastky TN doma a v zahraničí.

Výstupy úlohy

- publikácie novelizovaných STN 75 1500, STN 75 1510, STN 75 1520 a prevzatej STN EN ISO 4373;
- národné titulné strany na prevzatie 10 revidovaných ISO noriem;
- pripomienky a stanoviská k návrhom noriem (podľa požiadaviek);
- agenda prevádzky knižnice noriem a normalizačných dokumentov;
- agenda činnosti HNS, TK 64 a spolupráce s CEN/TC 318, SÚTN a odbornými inštitúciami.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

II. Úloha č. 3042-00 Technická podpora pri novelizácii zákona č. 364/2004 Z.z.

Stav plnenia úlohy

Konzultácie pri finalizácii novely zákona 364/2004 o vodách. Vypracoval sa návrh znenia Nariadenia vlády, ktorým sa ustanovujú kritériá hodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd a klasifikácia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd (vrátane vypracovania príslušnej časti dôvodovej správy) a rozpracoval sa návrh znenia Vyhlášky, ktorou sa určujú významné a trvalo vzostupné trendy koncentrácií znečisťujúcich látok v podzemných vodách a postupy na ich zvrátenie. Priebežná účasť na rokovaníach MŽP v procese novelizácie zákona č. 364/2004 Z.z. podľa požiadaviek ministerstva.

Výstupy úlohy

- Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú kritériá hodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd a klasifikácia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd;
- Vyhláška, ktorou sa určujú významné a trvalo vzostupné trendy koncentrácií znečisťujúcich látok v podzemných vodách a postupy na ich zvrátenie.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3014-00 Čiastkový monitorovací systém – Voda

Úloha č. 3014-01 Koordinácia ČMS - Voda

Stav plnenia úlohy

Koordinácia výkonu činností subsystémov ČMS-Voda na SHMÚ v zmysle schváleného Programu monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008-2010, harmonogramu prác pre jednotlivé subsystémy ČMS-Voda podľa schválenej špecifikácie prác pre úlohy 3014-02 až 3014-07. Spracovanie podkladov dodaných od jednotlivých subsystémov na SHMÚ, rezortných organizácií a od subsystémov ČMS-Voda mimo rezortu MŽP SR. Zostavenie, tlač a distribúcia Správy o realizácii monitoringu životného prostredia ČMS-Voda za rok 2008 a Ročenka "Čiastkový monitorovací systém-voda". Spolupráca na Doplnku Programu monitorovania stavu vôd na obdobie 2008 až 2010 (rok 2010). Koordinácia aktualizácie www stránky ČMS-Voda. a spoločných postupov jednotlivých subsystémov pri tvorbe nového informačného a databázového systému na SHMÚ.

Výstupy úlohy

- Správa o realizácii monitoringu životného prostredia ČMS-Voda za rok 2008;
- Ročenka "Čiastkový monitorovací systém - voda 2008".

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

Úloha č. 3014-02 Monitorovanie povrchových vôd – hydrologické siete kvantita
Stav plnenia úlohy

Na 419 vodomerných staniciach sa vykonávalo monitorovanie kvantitatívnych hydrologických ukazovateľov (prietok, vodný stav, teplota, ľadové úkazy, plaveniny) v mesačných cykloch a následne sa získané údaje spracovali po jednotlivých komplexoch, vrátane hraničných tokov. Údaje za rok 2008 sa odovzdali do registra databanky a do archívu.

Odsúhlasili sa hydrologické údaje na hraničných vodách za rok 2008, ukončili sa protokoly zo zasadaní Slovensko – rakúskej, Slovensko – maďarskej, Slovensko – českej, Slovensko - poľskej a Slovensko – ukrajinskej pracovnej skupiny pre hraničné vody. Vykonala sa údržba staníc pozorovacej siete povrchových vôd, dôkladné čistenie chráničiek a snímačov automatických prístrojov MARS vo všetkých 419 vodomerných staniciach, nivelácia vodočtov, montáž a prekládka automatických prístrojov MARS5i a MARS4i. Na vodomerných staniciach sme vykonali 3004 kontrolných revízií. Priebežne sa viedla agenda pozorovateľov.

Uskutočnilo sa 2112 hydrometrovaní (cca 5 meraní na stanicu) vrátane medzinárodných meraní, z toho pomocou prístroja ADCP 281. Vykonalo sa aj 28 celoprofilových meraní plavenín. Vykonala sa kontrola zamerania výšok nuly vodočtov a následná rekalibrácia registračných prístrojov. Pripravili sa podklady pre Správu o realizácii monitoringu ŽP ČMS - Voda za rok 2008. Tvorba Pravidiel na výmenu hydrologických údajov medzi Slovenskou a Maďarskou republikou sa ešte neuzatvorila. Od začiatku roka 2009 sa merali prietoky s tromi ultrazvukovými prístrojmi ADCP.

Výstupy úlohy

- funkčná monitorovacia sieť kvantity povrchových vôd v roku 2008
- podklady k zasadaniu pracovných skupín v rámci hraničných komisií s okolitými štátmi
- priebežné údaje za rok 2009

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

Úloha č. 3014-03 Monitorovanie povrchových vôd –spracovanie, analýza údajov a archivácia - kvantita
Stav plnenia úlohy

Vypracovali sa podklady pre Správu o vecnom a finančnom plnení ČMS – Voda za rok 2008, aktualizovali a doplnili sa údaje za rok 2007 na internetovej stránke SHMÚ v časti ČMS – Voda – Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd. Skontrolované údaje o kvantitatívnych ukazovateľoch povrchových vôd za rok 2008 (vodné stavy, prietoky, teploty vody, plaveniny) sa nahrali do databanky HIS v prostredí INGRES; v papierovej forme sa pripravili pre archiváciu. Vykonali sa podrobné testovania a pripomienkovania práce s databázou, aplikácií a výstupov z databázy v rámci prechodu DB do systému ORACLE v testovacej prevádzke. Spracovali sa ročné správy Hodnotenie plaveninového režimu na slovenských tokoch (rok 2008), Odber kontrolných vzoriek plavenín v rámci Slovenska (rok 2008). Celoprofilové meranie plavenín v rámci Slovenska (rok 2008). Vypracovala sa Metodika profilového merania plavenín. Spracovala sa Hydrologická ročenka povrchových vôd 2008 (vrátane časti Plaveniny), ďalej podklady pre Ročenku ČMS – Voda za rok 2008 (časť Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd) a údaje do dotazníkov EIONET o kvantite povrchových a podzemných vôd za roky 2007 a 2008.

Výstupy úlohy

- podklady pre Správu o vecnom a finančnom plnení ČMS Voda za rok 2008 (časť Povrchové vody – kvantita);
- nahraté údaje v DB povrchových vôd a uložené v archíve SHMÚ;
- aktualizované a doplnené údaje na internetovej stránke SHMÚ (v časti ČMS – Voda – Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd);
- Hydrologická ročenka povrchových vôd 2008;
- Ročenka ČMS 2008 (časť Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd) ;
- správy: Hodnotenie plaveninového režimu na Slovenských tokoch (rok 2008), Odber kontrolných vzoriek plavenín v rámci Slovenska. (rok 2008), Celoprofilové meranie plavenín v rámci Slovenska (rok 2008) ;
- nahlasovanie pre EEA (EIONET) za roky 2007 a 2008.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

Úloha č. 3014-04 Monitorovanie podzemných vôd – hydrologické siete kvantita a kvalita
--

Stav plnenia úlohy

Monitorovanie zmien režimu hladiny podzemnej vody a jej teploty (1138 pozorovacích objektov), monitorovanie zmien režimu výdatnosti a teplôt prameňov (361 prameňov) v uplynulom roku pozostávalo z merania, zberu dát, kontrolných meraní v teréne a prenosu údajov do priebežnej databázy. Vykonala sa verifikácia údajov za hydrologický rok 2008, aktualizácia katalógov, priebežne sa viedla agenda pozorovateľov. V rámci údržby monitorovacej siete sa vykonali plánované údržby a opravy na 70 pozorovacích objektoch a na 24 monitorovacích objektoch geodetické zameranie týchto objektov. V priebehu roka sa realizovala v monitorovacej sieti repasácia (oprava) 14 starších automatických prístrojov.

Výstupy úlohy

- funkčná monitorovacia sieť kvantity podzemných vôd v roku 2009
- odsúhlasené údaje za rok 2008
- priebežné údaje za rok 2009

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

Úloha č. 3014-05 Monitorovanie podzemných vôd –spracovanie, analýza údajov a archivácia - kvantita

Stav plnenia úlohy

Spracovanie podkladov pre Správu o realizácii monitoringu ŽP ČMS, Voda za rok 2008 – kapitoly popisujúcej vykonané aktivity v oblasti kvantitatívneho monitorovania a hodnotenia podzemných vôd. Konzultácie, vypracovanie a predloženie Súťažných podkladov projektu na prebudovanie a rekonštrukciu pozorovacej siete monitorovania kvantity a kvality podzemných vôd Slovenska na Odbor implementácie projektov MŽP SR (nutná podmienka na vypísanie verejnej súťaže). Vypracovanie Hydrologickej ročenky - kvantita podzemných vôd za rok 2008. Aktualizácia www ústavu a Enviroportálu SAŽP údajmi z roku 2008. Prechod databázy zo systému INGRES na ORACLE, testovanie výstupných zostáv. Tvorba digitálneho katalógu pozorovacích objektov podzemných vôd vrátane historie jednotlivých staníc, vykonaných zmien na ich technických parametroch, mapovej lokalizácii objektu, geologických profiloch sond a fotodokumentácii objektov.

Výstupy úlohy

- podklady pre správu Komplexný monitorovací systém ŽP územia SR – čiastkový monitorovací systém Voda za rok 2008, časť kvantita podzemných vôd
- súťažné podklady a technická špecifikácia prác v projekte na prebudovanie a rekonštrukciu pozorovacej siete monitorovania kvantity a kvality podzemných vôd Slovenska (OPŽP)
- Hydrologická ročenka podzemné vody 2008
- aktualizovaná web stránky SHMÚ a ENVIROPORTÁLU SAŽP údajmi o kvantitatívnom monitorovaní podzemných vôd z roku 2008
- digitálny katalóg pozorovacích objektov kvantitatívneho monitorovania podzemných vôd
- zabezpečenie prevádzky a vizualizácia merania zo 4 pozorovacích objektov s automatickým prenosom údajov

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

Úloha č. 3014-06 Monitorovanie povrchových vôd –kvalita
--

Stav plnenia úlohy

Zber a nahrávanie údajov o kvalite povrchových vôd z 314 odberových miest za rok 2008. Odbery a analýzy uskutočnili organizácie SVP, š.p. a VÚVH. Údaje sa validovali, spracovali a archivovali. Pripravila sa publikácia Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. Spracovali sa podklady pre správu ČMS Voda, pre Správu o stave životného prostredia SR (časť kvalita povrchových vôd) a v zmysle požiadaviek sa poskytovali údaje z roku 2008. Pripravili sa podklady do Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010, časť kvalita povrchových vôd a podklady a analýza požiadaviek pre zabezpečenie prechodu pôvodného informačného systému na nový informačný systém ORACLE. Poverení pracovníci sa zúčastnili na rokovaní KHV.

Výstupy úlohy

- Program monitorovania stavu vôd na rok 2010 (časť kvalita povrchových vôd)
- Správa ČMS a správa o stave ŽP (rok 2008)
- publikácia Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

Úloha č. 3014-07 Monitorovanie podzemných vôd – kvalita

Stav plnenia úlohy

Monitorovanie kvality podzemných vôd sa vykonávalo v zmysle schváleného Programu monitorovania stavu vôd pre obdobie 2008–2010. Celkovo sa vykonalo 1 138 odberov a meraní parametrov in situ (pH, vodivosť, teplota vody, redox potenciál, obsah kyslíka, percento nasýtenia kyslíkom, ZNK-8,3 a KNK-4,5) v 552 objektoch sledovaných na Slovensku, z toho 430 odberov v 238 objektoch sme zabezpečili subdodávkou. V dvoch objektoch sa odber nevykonal z technických príčin. V rámci základného monitorovania sa vykonalo 315 analýz a meraní in situ v 137 objektoch a v rámci prevádzkového monitorovania 823 odberov a meraní parametrov in situ v 415 objektoch.

V rámci prevádzkového monitorovania sa v 34 objektoch na území Žitného ostrova vykonalo 248 odberov podzemných vôd a 116 odberov dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach Slovenska. Pre česko-slovenský cezhraničný monitoring sa monitorovali 2 lokality v dohodnutom rozsahu ukazovateľov. Všetky odobrané vzorky podzemných vôd sa zasielali na akreditovaným geoanalytickým laboratóriám. Vykonala sa kontrola a príprava údajov na spracovanie z 1049 terénnych stanovení a laboratórnych analýz za rok 2008. Verifikované údaje sú pripravené na import do nového IS ORACLE. Predpokladaný termín aktualizácie katalógu a importu údajov za rok 2008 je po zavedení produkčnej databázy.

Výsledky analýz sa spracovali v testovacej fáze v novom systéme ORACLE (importy, exporty, reporty, grafické znázornenia a aplikácie). Údaje sa spracovali v zmysle Nariadenia vlády SR 354/2006 Z.z. a podľa správy „Stanovenie požadovaných a prahových hodnôt ÚPZV a hodnotenie chemického stavu podzemných vôd na Slovensku“ vypracovanej ŠGÚDŠ. Údaje z oblasti Žitného ostrova sa spracovali a vyhodnotili v zmysle Nariadenia vlády SR 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, porovnaním nameraných a limitných hodnôt pre jednotlivé analyzované ukazovatele.

V rámci implementácie RSV – klasifikácia a hodnotenie podzemných vôd sa poskytli informácie o výbere monitorovacích objektov sledovania kvality podzemných vôd pre základný a prevádzkový monitoring vo vymedzených útvaroch podzemných vôd na Slovensku pre posúdenie reprezentatívnosti súčasne monitorovanej siete kvality podzemných vôd. Následne sa vypracoval návrh na doplnenie objektov sledovania kvality podzemných vôd v nedostatočne pokrytých predkvartérnych útvaroch podzemných vôd. V rámci spolupráce na správe Smernice Rady 91/676/EEC sa VÚVH poskytli výsledky z meraní in situ a laboratórnych stanovení dusíkatých látok zo zraniteľných oblastí Slovenska.

V rámci systému kvality podľa STN EN ISO/IEC 17025 a súvisiacich predpisov v procese odberu vzoriek vôd a fyzikálno-chemických skúšok vôd sa vykonali školenia a porovnávacie merania s akreditovanými geoanalytickými laboratóriami.

Výstupy úlohy

- Program monitorovania stavu vôd na rok 2010 – časť kvalita podzemných vôd,
- podklady pre Správu o realizácii monitoringu ŽP ČMS - Voda za rok 2008,
- aktualizované verejne prístupné informácie za obdobie 2008 na www stránke SHMÚ v časti ČMS Voda - Kvalita podzemných vôd,
- aktualizované a verifikované údaje za rok 2009,
- dvojročná správa - Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova v rokoch 2007 - 2008
- ročné správy - Kvalita podzemných vôd na Slovensku v roku 2007 a Kvalita podzemných vôd na Slovensku v roku 2008.
- zápisnice z rokovaní pracovných skupín jednotlivých KHV

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3024-00 Vodná bilancia

3024 – 01 Vodná bilancia koordinácia

Stav plnenia úlohy

Plnenie prebehlo v súlade so špecifikáciou a časovým harmonogramom prác jednotlivých podúloh. Spracovali sa kapitoly a podklady pre Správu o vodohospodárskej bilancii za rok 2008, publikácia sa distribuovala na relevantné pracoviská a v pdf formáte sa zverejnila na www stránke ústavu.

Výstupy úlohy

- Správa o vodohospodárskej bilancii za rok 2008;
- prezentácie spracovania správy VHB za rok 2008 pre odbornú verejnosť na www stránke

3024 – 02 Kvantitatívna bilancia povrchových vôd

Stav plnenia úlohy

Plnenie prebehlo v súlade so špecifikáciou a časovým harmonogramom prác. Spracovali sa vstupné údaje a informácie pre databázu VHB (manipulácia na bilancovaných nádržiach, výpar na nádržiach, prevody vody, prietoky v bilančných profiloch v mesačnom kroku, zrážky na jednotlivé povodia). Ďalej sa urobili výpočty odtoku a prítoku z krajiny a do krajiny, odtok v rámci jednotlivých povodí. Aktualizovali sa databázy VHB v databázovom prostredí ORACLE a INGRES. Vypočítala sa vodohospodárska bilancia za rok 2008, ktorá spolu s ďalšími potrebnými výstupmi slúžila na vydanie publikácie Kvantitatívna vodohospodárska bilancia povrchových vôd za rok 2008 v obidvoch databázových prostrediach. Urobila sa analýza a zhodnotenie výsledkov v jednotlivých povodiach obidvoch systémov. Publikácia Kvantitatívna VHB povrchových vôd 2008 sa spracovala podľa výstupov z databázového prostredia INGRES a distribuovala sa v počte 120 ks, v pdf formáte sa zverejnila na www stránke.

Výstupy úlohy

- výpočty všetkých vstupných parametrov VHB povrchových vôd
- aktualizácia všetkých vstupných údajov za rok 2008 v obidvoch databázových systémoch (INGRES a ORACLE)
- publikácia Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008

3024-03 Kvantitatívna bilancia podzemných vôdStav plnenia úlohy

Plnenie v súlade so špecifikáciou a časovým harmonogramom prác jednotlivých čiastkových úloh. Pripravili sa podklady o využiteľných množstvách a odberoch podzemných vôd a následne sa spracovalo bilančné hodnotenie vo všetkých 141 hg. rajónoch SR. Prehodnotili a doplnili sa údaje o využiteľných množstvách podzemných vôd v 13 hg. rajónoch za rok 2008. Prepracoval sa postup spracovania vizualizácie VHB pre hg. rajóny v GIS a aplikovanl sa pre 76 hg. rajónov. Pripravili sa textové, tabuľkové a grafické výstupy pre publikáciu Kvantitatívna vodohospodárska bilancia a publikáciu Kvantitatívna vodohospodárska bilancia, časť podzemné vody. Vydala sa publikácia Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008, časť podzemné vody. Na základe štúdia archívnych materiálov sa doplnili údaje do evidencie prameňov k 31.12.2009.

Výstupy úlohy

- ročná publikácia Vodohospodárska bilancia za rok 2008 -časť podzemné vody
- mapová evidencia dokumentovaných prameňov
- grafické spracovanie VHB v hydrogeologických rajónoch v prostredí GIS

3024-04 Kvalitatívna bilancia povrchových vôdStav plnenia úlohy

Spracovala sa kvalitatívna bilancia povrchových vôd a bilancia vypúšťaného znečistenia v odpadových vodách z bodových zdrojov za rok 2008. Pripravili sa podklady do správy o stave ŽP a podklady do správy VHB.

Výstupy úlohy

- Ročná publikácia Kvalitatívna vodohospodárska bilancia povrchových vôd SR v roku 2008
- podklady pre Správu o stave ŽP

3024-05 Kvalitatívna bilancia podzemných vôdStav plnenia úlohy

Údaje o kvalite podzemných vôd v 429 pozorovacích objektoch sa zhodnotili a zadelili do 141 hydrogeologických rajónov, výstupy sa prezentovali v správe Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008 (správa distribuovaná na MŽP SR, orgány štátnej vodnej správy, krajské úrady ŽP a odborné organizácie). Pre komplexné zhodnotenie výsledkov čiastkových úloh VHB sa vyhodnotil bilančný stav kvality podzemných vôd na Slovensku a uviedol sa v správe Vodohospodárska bilancia SR za rok 2008. Na hydrologických seminároch v Banskej Bystrici a v Košiciach, venovaných vodohospodárskej bilanci, sa pre pracovníkov SHMÚ, OÚ ŽP a odbornú verejnosť prezentoval spôsob bilančného hodnotenia kvality podzemných vôd na Slovensku.

Výstupy úlohy

- Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008.

3024-06 Evidencia, hodnotenie a overovanie využívania podzemných vôdStav plnenia úlohy

Zabezpečil sa zber, kontrola a nahrávanie údajov o odberoch podzemných vôd za rok 2008. Spracovali sa súhrnné hodnotenia využívania podzemných vôd v tabuľkových aj textových výstupoch pre potreby MŽP SR, orgány štátnej vodnej

správy a vodohospodárske podniky. Pre potreby VHB sa vydávali katalógy, registre a agregované tabuľky o využívaní podzemných vôd. Vykonali sa kontroly využívaných zdrojov v teréne podľa požiadaviek SVP a na základe vzniknutých nezrovnalostí z roku 2008. Ukončila sa digitalizácia objektov nových (vzniknutých v roku 2008) vodných zdrojov vodárenských aj nevodárenských spoločností a ich verifikácie v teréne. Digitalizovali sa všetky objekty s hodnotou výdatnosti nad 0,40 l/s. Uskutočnila sa analýza a spracovanie vodoprávných rozhodnutí podzemných vôd Slovenska za rok 2009 s následným odoslaním do databanky Odberov podzemných vôd – vodoprávne rozhodnutia a do Súhrnnej evidencie o vodách. Elektronicky zapracované nahlásené zmeny odberateľov a odberných miest podzemných vôd uskutočnené v priebehu roku 2009. Ich stav sa premietol do oznamovacích formulárov o odberoch podzemných vôd za rok 2009, ktoré boli odoslané odberateľským organizáciám nachádzajúcim sa v evidencii odberov podzemných vôd.

Výstupy úlohy

- Nahraté údaje o odberoch za rok 2009 podľa nahrávacích predpisov xls súborov;
- agregované tabuľkové výstupy pre OZ SVP, ObÚ ŽP, KÚ ŽP;
- tabuľkové výstupy pre VHB;
- aktualizované boli katalógy odberov podľa okresov a tlač oznámení;
- Registre odberov podľa hydrogeologických rajónov;
- Aktualizovaná databáza odberov do roku 2009;
- Aktualizovaná databáza vodoprávných rozhodnutí;
- aktualizovaná mapová evidencia ochranných pásiem vodných zdrojov;
- čiastkové databázy a evidenčné súbory vodohospodárskej bilancie.

3024-07 Aktualizácia metodík

Stav plnenia úlohy

Urobila sa analýza kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie povrchových vôd uplynulého roka. Výsledkom analýzy je správa ktorá sa skladá z dvoch častí. Správa – časť A popisuje legislatívny rámec vodohospodárskej bilancie na Slovensku aj vo svete, metodiku kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie povrchových vôd, súčasné hodnotenie kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie povrchových vôd, hydrologické a ekologické limity, nové pohľady na limity VHB (Index nedostatku vody), prepojenie vodohospodárskej bilancie povrchových vôd na Rámcovú smernicu o vode. Správa – časť B (ktorá sa práve spracováva) popisuje nový prístup spracovania kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie povrchových vôd uplynulého roka na zvolenom povodí Slaná.

Výstupy úlohy

- Správa - časť A: Analýza kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie povrchových vôd uplynulého roka;
- Správa – časť B: Podkladová štúdia k analýze kvantitatívnej VHB povrchových vôd uplynulého roka na príklade povodia Slanej.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3064-00 Súhrnná evidencia o vodách

Stav plnenia úlohy

Uskutočnil sa zber, kontrola a spracovanie údajov za rok 2008 od užívateľov vôd zaslaných v rámci oznamovacej povinnosti na SHMÚ: a.) množstvo vôd - odbery povrchových vôd a vypúšťanie odpadových vôd – v členení na mesiace b.) výsledky analýz produkovaného a vypúšťaného znečistenia v odpadových vodách.

Údaje o odberoch povrchovej vody a o vypúšťaní odpadových vôd sa po štatistickom spracovaní v dohodnutom elektronickom formáte a v požadovanom termíne zaslali na SVP, š. p. (vyhláška MŽP SR 221/2005 Z.z. Podobne sa spracovali podklady pre potreby kvantitatívnej a kvalitatívnej vodohospodárskej bilancie. Obidve bilancie spracováva ústav. Zabezpečovalo sa elektronické spracovanie vodoprávnej evidencie a komunikácia s orgánmi štátnej vodnej správy.

Riešitelia úlohy sa podieľali na vývoji jednotného informačného systému Súhrnná evidencia o vodách v prostredí ORACLE, ktorý je v súčasnosti v skúšobnej prevádzke. Údaje a informácie zo Súhrnnej evidencie o vodách sa podľa požiadaviek poskytovali verejnosti v zmysle zákona č. 211/2000 o slobodnom prístupe k informáciám. Zabezpečovala sa prevádzka a archivácia údajov.

Výstupy úlohy

- databáza, elektronická forma, tlačená forma
- aktualizované údaje za rok 2008
- testovacia databáza Súhrnná evidencia o vodách verzia 2 v prostredí ORACLE.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3164-00 Hodnotenie vplyvu VDG – Gabčíkovo na prírodné prostredieStav plnenia úlohy:

Spracované ročné správy: "Zhodnotenie stavu a zmien odtokového režimu povrchových vôd v oblasti VDG za rok 2008", „Hodnotenie hydrologického režimu podzemných vôd v oblasti VDG za rok 2008“, „Zhodnotenie vplyvu VDG na kvalitu povrchových vôd za rok 2008“, „Zhodnotenie vplyvu VDG na kvalitu podzemných vôd za rok 2008“. Spracovaná súhrnná komplexná ročná správa: "Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie- kvantitatívna a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008". Spracovaná analýza o hydrologickej a meteorologickej situácii na Dunaji za hydrologický rok 2009 a analýza režimu povrchových a podzemných vôd v záujmovom území VDG za hydrologický rok 2009

Výstupy úlohy:

- Zhodnotenie stavu a zmien odtokového režimu povrchových vôd v oblasti VDG za rok 2008
- Hodnotenie hydrologického režimu podzemných vôd v oblasti VDG za rok 2008
- Zhodnotenie vplyvu VDG na kvalitu povrchových vôd za rok 2008
- Zhodnotenie vplyvu VDG na kvalitu podzemných vôd za rok 2008
- Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3174-00 Posudková a expertízna činnosť (PV)Stav plnenia úlohy

Poskytovali sa údaje pre bakalárske a diplomové práce študentov VŠ, údaje pre právnické a fyzické osoby v zmysle zákona 211/2002 Z.z. Spracovali sa podklady a hodnotenie (časť kvantita Pv) pre Správu o vodnom hospodárstve SR za rok 2008, údaje pre Štatistickú ročenku SR za rok 2008, pre Štatistickú ročenku Bratislavy a pre Správu o stave životného prostredia Slovenskej republiky (časť kvantita Pv). Z operatívnych stanovísk pre MŽP väčší rozsah predstavoval materiál "Stanovisko k možnosti odberov rakúskej strany pre závlahy", týkajúci sa minimálnych prietokov na Morave. V rámci dňa otvorených dverí na pracoviskách v Bratislave, Žiline, Banskej Bystrici a Košiciach, pri príležitosti Svetového dňa vody a Dňa Dunaja sa prezentovali výsledky činnosti kvantily povrchových vôd. Pre odbornú a laickú verejnosť sa vypracovalo 1041 posudkov.

Výstupy úlohy

- písomné hydrologické posudky;
- podklady pre správy o vodnom hospodárstve, o stave ŽP a štatistické ročenky.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3234-00 Bilančné hodnotenie podzemných vôd v hydrogeologických rajónochStav plnenia úlohy

Vykonala sa aktualizácia preskúmanosti 13 hydrogeologických rajónov (č. rajónov 029, 036, 061, 071, 091, 100, 101, 102, 108, 110, 123, 133 a 139). Do bilančných hodnotení podzemných vôd sa zapracovali informácie o 299 nových využívaných zdrojoch podzemných vôd. Vypracovali sa podklady pre kvantifikáciu množstiev podzemných vôd pre vodohospodárske bilancie (úloha 3024 03). Vypracovávali sa hodnotenia hydrogeologickej preskúmanosti pre posudkovú a expertíznu činnosť ústavu. Na základe listu riaditeľa geologickej sekcie MŽP SR sa delimitovalo 536 hydrogeologických správ (získaných SHMÚ podľa zákona o vodách) z archívu Odboru podzemných vôd do odboru Geofond Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra. Vykonali sa terénne zisťovania a overovania zdrojov podzemných vôd v povodí dolného Hrona (rajóny 056, 057, 058, 059 a 060). Začala sa pripravovať zmena metodiky úlohy vzhľadom na požiadavku MŽP SR na prechod k bilancovaniu podľa útvarov podz. vôd. Pripravila sa aktualizácia využiteľných množstiev v rajóne 024 ako premostenie stavu po vydaní chybného rozhodnutia KKMPzV. Získali sa georeferencované skeny máp hydrogeologických rajónov 1:50000 a pripravuje sa ich odskúšanie pri prechode mapovej evidencie do digitálnej formy.

Výstupy úlohy

- podklady pre ročnú aktualizáciu využiteľných množstiev podzemných vôd pre Správu o vodnom hospodárstve v Slovenskej republike v roku 2008 a pre Vodohospodársku bilanciu SR za rok 2008
- podklady o hydrogeologickej preskúmanosti pre posudky a expertízy;

- aktualizovaná preskúmanosť 13 hydrogeologických rajónov (č. rajónov 029, 036, 061, 071, 091, 100, 101, 102, 108, 110, 123, 133 a 139).

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3244-00 Posudková a expertízna činnosť (PzV)

Stav plnenia úlohy

Poskytovanie údajov o množstve a kvalite podzemných vôd v priestore a čase, ich využívaní, ochrane, trendoch vývoja hydrologického režimu a kvalitatívnych parametrov. Spracovanie odborných posudkov, hodnotení a expertíz v oblasti podzemných vôd, v súlade s požiadavkami zriaďovateľa, odbornej a laickej verejnosti. Spracovanie a poskytovanie vyjadrení k projektovej dokumentácii pre rozhodovacie a schvaľovacie konania, vyjadrenia k vypúšťaniu vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd, vyjadrenia k vypúšťaniu vôd z ČOV do podzemných vôd, poskytovanie informácií a podkladových údajov pre študentov VŠ na základe zmlúv medzi ústavom a príslušnými školami.

Výstupy úlohy

- 169 odborných posudkov (predovšetkým odborné vyjadrenia k projektovej dokumentácii pre rozhodovacie a schvaľovacie konania, vyjadrenia k vypúšťaniu vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd, vyjadrenia k vypúšťaniu vôd z ČOV do podzemných vôd, vyjadrenia k využívaniu vodných zdrojov, poskytovanie informácií o kvantite a kvalite podzemných vôd a pod.);
- verifikované údaje týkajúce sa odberov podzemnej vody (celkovo 52 odberov) pre Štátnu ochranu prírody SR
- podkladové údaje pre bakalárske a diplomové práce 48 študentom vysokých škôl
- operatívne úlohy pre sekciu vôd a energetických zdrojov
- podklady do Správy o vodnom hospodárstve za rok 2008
- podklady pre vypracovanie správy o stave ŽP SR v roku 2008
- podklady a údaje pre Štatistický úrad SR a ročenku hlavného mesta Bratislavy
- dotazníky EÚ, OECD
- Na deň Dunaja a Deň otvorených dverí prezentované ukážky z činnosti hydrologie podzemných vôd
- 40 odborných konzultácií (študenti, projektanti, OÚ ŽP....).

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 3254-00 Komisia pre klasifikáciu množstiev podzemných vôd

Stav plnenia úlohy:

Komisia sa zišla 11 x na svojich zasadnutiach. Prerokovala 21 záverečných správ hydrogeologického prieskumu. Vypracovaných bolo 21 návrhov Rozhodnutí o schválení využiteľných množstiev podzemných vôd. Pre potreby Komisie sa zadalo a vypracovalo 26 expertných posudkov záverečných správ hydrogeologického prieskumu.

Výstupy úlohy:

- Rozhodnutia o schválení využiteľných množstiev podzemných vôd
- expertné posudky
- agenda komisie a zápisy zo zasadnutí komisie

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha 7064-00 Hydrologická informačná a predpovedná služba

Stav plnenia úlohy:

V minulom roku na našich 200 staniách bolo 100 dní, kedy sme zaznamenali hladiny zodpovedajúce stupňom povodňovej aktivity. Vyhodnotila sa povodňová správa za rok 2008, povodňové situácie na Morave v marci 2009 a júnové povodne na Dunaji, Morave, Kysuciach a východnom Slovensku. Uskutočnili sa expedičné merania snehu v povodí Váhu, Hrona a Myjavy. Testovali sa nové prevádzkové programy Mimoriadne spravodajstvo a Hydrologické výstrahy. Obidva systémy sme nasadili počas decembrových povodní na Hrone a hornej Nitre. Aktualizovali sa predpovedné metodiky, kalibroval sa model HRON na Kysuci a Rajčianke a model MIKE11 na Poprade a Hornáde.

Výstupy úlohy:

- hydrologické spravodajstvo z rozhodujúcich vodomerných staníc, predpovede vo vybraných profiloch, v zime týždenné snehové spravodajstvo, výstrahy na riziko povodňovej situácie, mimoriadne hlásenia počas povodňových situácií, vyhodnotenie a rozbor povodňových situácií
- expedičné merania v povodí Hrona, Váhu, Nitry a Myjavy
- aktualizácia predpovedných metodík, recalibrácia predpovedných systémov

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

IV. Úloha č. 3704-00 Výstražná monitorovacia stanica Uh - Pinkovce

Stav plnenia úlohy:

Kalibrácia jednotlivých senzorov Datasondy a analyzátora ropných látok. Servis systému povrchového odberu. Servis analyzátora ropných látok. Nastavenie systému zberu a uchovávaní údajov a obslužného softwaru, archivácia dát na PC.

Výstupy úlohy:

- fungujúca stanica kvality vôd
- údaje

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

VII. Úloha č. 3057-00 Medzinárodné záväzky v oblasti vôd (bez ICPDR)

Stav plnenia úlohy:

Uskutočnili sa aktivity, súvisiace s plnením požiadaviek Dohovoru o EHK OSN, Zmluvy medzi WMO a SR, Memoranda o porozumení EURAQUA, IHP UNESCO, a to: príprava podkladov, údajov, dotazníkov a účasť na: zasadnutí pracovnej skupiny RA VI Predpovede a výstrahy pred povodňami pri WMO, na 11. zasadnutí pracovnej skupiny RA VI pre hydrologiu pri WMO (marec, Toulouse) a na 32. a 33. pracovnom zasadnutí EurAqua

Výstupy úlohy:

- Návrh spolupráce na bilaterálnom projekte SR – MR: Integrovaný systém modelovania odtoku na toku Ipeľ;
- návrh projektu Central European Flood Risk Assessment and Management in CENTROPE;
- vstupná štúdia na projekt NEWADA;
- návrhy projektov v rámci výzvy 7.RP EK: HYDRONET (SHMÚ ako partner projektu v rámci spolupráce pod EURAQUA) a CaucasusClim (SHMÚ ako koordinátor projektu);
- návrh maďarsko - slovenského projektu "Prieskum spoločného Slovensko-Maďarského úseku toku Slaná a jeho okolia / A Sajó folyó szlovák-magyar közös érdekeltségű szakaszának és környezetének a felmérése" v rámci 2. výzvy pre bilaterálne projekty na rozvoj cezhraničnej spolupráce.
- Aktualizovali sa pravidlá cezhraničnej spolupráce v oblasti hydrologickej predpovednej a varovnej služby.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

VII. Úloha č. 3107-00 Medzinárodné záväzky vypývajúce z členstva v ICPDR

Stav plnenia úlohy

Pracovná skupina RBM pre vodné plánovanie sa stretla v Bratislave. V rámci úlohy sa pripravila záverečná konferencia zainteresovaných strán v Bratislave s cieľom prerokovať návrh plánu manažmentu povodia Dunaja. Predložil sa návrh ročenky TNMN 2007. Pokračuje aktualizácia údajov pre rok 2008 do databázy TNMN.

Výstupy úlohy

- Ročenka TNMN

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

VII. Úloha č. 3117-00 Medzinárodné centrum na hodnotenie vôd, IWAC

Stav plnenia úlohy

V uplynulom roku sa vykonali nasledovné činnosti:

- 1) Dňa 7. 4. 2009 sa konala oficiálna inaugurácia IWAC na MŽP SR a na SHMÚ a podpísalo sa Memorandum o porozumení medzi sekretariátom Európskej hospodárskej komisie a vládou SR. Na základe tohto podpisu sa začala oficiálna činnosť IWAC na Slovensku.

- 2) IWAC sa podieľal na organizovaní 10. workshopu pracovnej skupiny Monitoring and Assessment, ktorý sa konal v dňoch 10. a 11. júna 2009 v Bratislave. Stretnutie organizoval UNECE, IWAC sa podieľal aj na financovaní 7 účastníkov stretnutia. Na stretnutí sa predložil návrh pracovného plánu a návrh stratégie IWAC na obdobie rokov 2010-2012. Návrhy sa prijali.
- 3) Návrh pracovného plánu a návrh stratégie IWAC sa predložil na konečné odsúhlasenie na stretnutí Strán (Meeting of the Parties) v dňoch 10.-12. novembra 2009, ktoré dokument odsúhlasili a nahradili ním predchádzajúci dokument. Podľa neho začali aktivity centra IWAC na Slovensku.
- 4) IWAC sa podieľa na príprave projektu: "Metadata database - supporting tool for the assessment of the transboundary rivers and groundwaters in the UNECE region". Projekt bude viesť francúzsky Medzinárodný úrad pre vodu. Projekt podporuje prípravu druhej hodnotiacej správy o cezhraničných povrchových, podzemných vodách a jazerách.

Výstupy úlohy

- Memorandum o porozumení medzi sekretariátom Európskej hospodárskej komisie a vládou SR;
- inauguračný výstup centra IWAC;
- účasť a organizácia 10. workshopu pracovnej skupiny Monitoring and Assessment v Bratislave;
- príprava a schválenie Stratégie a pracovného plánu pre IWAC;
- príprava projektu: "Metadata database - supporting tool for the assessment of the transboundary rivers and groundwaters in the UNECE region".

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

IV. Úloha č. 3127-00 Príprava správ pre Európsku komisiu v oblasti vôd

Stav plnenia úlohy:

V uplynulom roku sa vykonali nasledovné činnosti:

- 1) Na základe požiadavky EEA sa uskutočnila opätovná validácia údajov, ktoré sa nahlasovali ešte v roku 2008.
- 2) Na základe požiadavky RIVM (National Institute for Public Health and the Environment, Holandsko) SR vstúpilo do medzinárodného Akčného programu zameraného na Vývoj v monitoringu a účinnosti opatrení v zmysle požiadaviek daných Smernicou Rady 91/676/EEC. Zúčastnili sme sa prípravného stretnutia, kde sme referovali o stave programu monitorovania na Slovensku a 2. medzinárodného workshopu, kde sa riešila hlavne problematika programu monitorovania dusičnanov a účinnosti opatrení v oblasti znižovania koncentrácií dusičnanov.
- 3) V priebehu roka sa uskutočnilo hodnotenie podľa požiadaviek smernice 91/676/EEC na zistenie stavu vo vývoji dusičnanov a eutrofizácie v SR, ako aj zistenie potreby doplnenia programu monitorovania.
- 4) V zmysle predpísaných požiadaviek EEA sa zabezpečil výber, spracovanie údajov a ich vystavenie v sieti EIONET, prostredníctvom služby Reportnet, v centrálnom databázovom sklade. Nahlasovali sa údaje za oblasť: kvalita a kvantita povrchových vôd, jazerá - kvalita vôd, kvalita a kvantita podzemných vôd. V rámci nahlasovania sa uvádza aj informácia o poskytnutých údajoch o biologických prvkoch kvality, ktoré sa nahlasovali cez VÚVH.
- 5) V závere roka sa uskutočnila druhá validácia údajov na základe požiadavky EEA, z údajov nahlasovaných v roku 2009.
- 6) V spolupráci s VÚVH sa dohodol princíp nahlasovania údajov pre EEA. Na ďalšom stretnutí sa dohodne ich rozsah.

Výstupy úlohy

- Údaje nahlásené do siete EIONET pre EEA
- validácia údajov
- zhodnotenie údajov v zmysle smernice 91/676/EEC

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

VIII. Úloha č. 9338-00 APVT - Hydrogeologické sucho a jeho vplyv na využiteľné množstvá PV

Stav plnenia úlohy

Ukončila sa 5. etapa týkajúca sa aplikácie charakterizačných parametrov v hodnotení využiteľných množstiev podzemných vôd a rozpracovala sa 6. etapa, ktorej cieľom je analýza vplyvu intenzity hydrogeologického sucha na zmenu využiteľných množstiev podzemných vôd. Spracovali sa é úvodné kapitoly do monografie projektu: - hydrologická sieť v povodí hornej Torusy; - bilančné charakteristiky povodia; - časová zmena vodnosti v povodí; - trendy vybraných charakteristík malej vodnosti; - prietokové charakteristiky malej vodnosti v povodí; - neprietokové charakteristiky malej vodnosti (nedostatkové objemy, najdlhšie trvania sucha) ; - historické suchá v povodí hornej Torusy- zhodnotenie; - matematicko-štatistické spracovanie a vyhodnotenie; - metódy modelovania kvantitatívnych parametrov podzemných vôd.

Výstupy úlohy

- ročná správa o riešení projektu

- prezentácie výsledkov na vedeckých konferenciách a publikácie v odborných časopisoch a zborníkoch
- prezentácia priebežných výsledkov projektu na seminároch v Banskej Bystrici a Košiciach, konaných v rámci ukončenia hydrologického roka 2009.

VIII. Úloha č. 9298-00 Climate - water

Stav plnenia úlohy

Práce sa sústredili najmä na aktivity pracovného balíka WP2 – analýza dostupných dokumentov a výsledkov ukončených projektov v oblasti možných dôsledkov klimatických zmien na definované okruhy ľudskej spoločnosti (poľnohospodárstvo, priemysel, zásobovanie vodou, doprava a pod.) a sčasti WP3 – analýza navrhovaných alebo prijatých opatrení na zmiernenie možných dôsledkov klimatických zmien, najmä v oblasti protipovodňovej ochrany. Vykonané analýzy sa formulovali do určených formátov a podľa dohody sa sprístupnili vedúcemu partnerovi a ostatným partnerom na internej časti webovej stránky projektu.

VIII. Úloha č. 9378-00 Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích objektov podzemných vôd

Stav plnenia úlohy

Vypracovanie Súťažných podkladov projektu vrátane Opisu predmetu zákazky a technických požiadaviek na realizované práce tvoriace podklad pre vyhlásenie verejnej súťaže. Odsúhlasenie materiálu vedením SHMÚ. Následné konzultácie s Odborom implementácie projektov, Sekcie environmentálnych programov a projektov MŽP SR. Úpravy a dopĺňania uvedeného materiálu podľa pripomienok a odporúčaní.

Výstupy úlohy

- Súťažné podklady a technická špecifikácia prác projektu na prebudovanie a rekonštrukciu pozorovacej siete monitorovania kvantity a kvality podzemných vôd Slovenska.

VIII. Úloha č. 9388-00 Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vodohospodárskeho manažmentu na východoslovenskej nížine

Stav plnenia úlohy

Ústav plní úlohu koordinátora prác organizácií zúčastňujúcich sa na projekte UNDP/GEF (SVP, š.p., STU, DAPHNE).

Výstupy úlohy

- Plán manažmentu povodia Čiernej vody.

3. Sektor Informatika

I. Úloha č. 1504-00 Prevádzka a rozvoj relevantných IS SHMÚ, koncepcia a vývoj IS SHMÚ

Stav plnenia úlohy:

Výsledkom prevádzky IS SHMÚ bolo zefektívnenie fungovania niektorých systémov a návrh vylepšení do budúcnosti. Prebehla užívateľská prevádzka jednotlivých databáz v súlade s ročným harmonogramom prác. Poskytovali sa konzultácie užívateľom jednotlivých systémov. Realizovalo sa analytické spracovanie priestorových údajov a tvorba mapových výstupov v prostredí GIS pre odborné zložky a pre potreby plnenia smerníc a projektov. Vytvorili sa nové produkty alebo upravili stávajúce, ktoré zabezpečili plnenie zákonných a zmluvných požiadaviek na ústav.

Výstupy úlohy:

- Funkčné čiastkové informačné systémy SHMÚ. Koordinovaný vývoj informačných systémov SHMÚ

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

II. Úloha č. 3131-00 Implementácia RSV – GIS

Stav plnenia úlohy:

Pokračovalo sa v harmonizačnom procese s Maďarskom (ukončenie harmonizácie cezhraničných tokov, príprava plánu harmonizácie povodí a vypracovanie metodiky harmonizácie povodí). Na stretnutí Slovensko – českej komisie pre hraničné vody sa vymenili informácie o plánoch manažmentu povodí a programoch opatrení; slovenská strana dodala dostupné GIS

dáta (hraničné pásmo SR - ČR výrez z čiastkových povodí; hraničné pásmo SR - ČR výrez zo základných povodí; útvary podzemných vôd v geotermálnych štruktúrach; útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch; útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách; útvary povrchových vôd na riekach; útvary povrchových vôd na riekach so zmenenou kategóriou), na báze ktorých sa má v budúcnosti vypracovať spoločná mapa cezhraničných vodných útvarov. Pripravili sa šablóny pre nahrávanie do databázy DanubeGIS (ICPDR). Zozbierali sa údaje potrebné pre naplnenie Accesovej databázy a tvorbu XML schém pre nahlasovaciu povinnosť.

Výstupy úlohy:

- mapové prílohy do 1. plánu manažmentu povodí SR pre PS 2.3 a PS 2.8
- mapové prílohy do úloh „Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za rok 2007“, „Postup odhadovania MEP a GEP, predbežné hodnotenie ekologického stavu a vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch“ a „Katalóg referenčných lokalít (KAREL)“
- mapové prílohy do Vodného plánu Slovenska
- mapové prílohy do Plánu manažmentu desiatich čiastkových povodí

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

I. Úloha č. 1514-00 Systémové a technické zabezpečenie VT

Stav plnenia úlohy:

Nepretržitá prevádzka lokálnych počítačových sietí a integrovaných výpočtových systémov sa v roku 2009 zabezpečovala v zmysle požiadaviek užívateľov. V rámci úlohy sa vykonávali tieto činnosti: nepretržitá prevádzka lokálnych počítačových sietí a integrovaných výpočtových systémov, nepretržitá prevádzka medzinárodných spojení na výmenu dát a integrovaných informačných systémov, nepretržitá prevádzka internetového pripojenia a integrovaných informačných systémov, údržba a opravy výpočtovej techniky, systémová podpora výpočtovej techniky, komponentov lokálnych počítačových sietí a ich diaľkových prepojení.

Výstupy úlohy:

- Systémová a technická podpora výpočtových systémov bola zabezpečená v zmysle požiadaviek užívateľov.

Úloha sa plní v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

I. Úloha č. 1524-00 Národné telekomunikačné centrum

Stav plnenia úlohy:

Vnútroštátna a medzinárodná výmena meteorologických, hydrologických, klimatologických a environmentálnych informácií v zmysle odporúčaní Svetovej meteorologickej organizácie (SMO) sa zabezpečovala v režime nepretržitej prevádzky. Zber a distribúcia relevantných informácií v zmysle projektu POVAPSYS prebiehali bez väčších výpadkov, ktoré by ohrozovali plynulosť prevádzky.

Výstupy úlohy:

Prevádzka Telekomunikačného centra v zmysle manuálu SMO č. 386, funkčný telekomunikačný počítač so systémom na prepínanie správ. Realizovaná vnútroštátna a medzinárodná výmena informácií podľa požiadaviek užívateľov a SMO.

Úloha bola splnená v súlade so špecifikáciou prác a časovým harmonogramom.

IV. Úloha č. 7014-00 Rozvoj a prevádzka web SHMÚ

Stav plnenia úlohy:

Zabezpečil sa rozvoj, údržba a prevádzka www ústavu, ďalej údržba statických a dynamických stránok, vývoj a návrh nových produktov, analýza návštevnosti.

Výstupy úlohy:

- internetový portál www.shmu.sk

Úloha bola splnená v súlade s časovým harmonogramom v plnom rozsahu.

Tabuľka č. 1
Zdroj 111 - dotácia z MŽP SR
funkčná klasifikácia 0530

(v EUR)

Kód	Názov	600 - Bežné výdavky				700 - Kapitálové výdavky			
		Rozpočet		Plnenie		Rozpočet		Plnenie	
		Schválený	Upravený	Skutočnosť	%	Schválený	Upravený	Skutočnosť	%
600	Bežné výdavky	9 155 903,00	9 199 100,00	9 199 100,00	100,00%				
610	Mzdy, platy, služob. príjmy a ost.	3 805 848,00	3 839 140,00	3 839 140,00	100,00%				
611	Tarifný plat	2 954 026,00	2 896 242,03	2 896 242,03	100,00%				
612001	Príplatky - OOH	756 821,00	684 370,00	684 370,00	100,00%				
612002	Ostatné príplatky	61 309,00	203 910,36	203 910,36	100,00%				
613	Náhrada za pohotovosť	23 136,00	27 267,05	27 267,05	100,00%				
614	Odmeny	10 556,00	27 350,56	27 350,56	100,00%				
620	Poistné a prís. do poisť. a NÚP	1 339 808,00	1 321 022,00	1 321 022,00	100,00%				
621	Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	24 896,00	184 029,56	184 029,56	100,00%				
622	Poistné do Spoloč. zdrav. poisťovne	80 927,00	105 528,21	105 528,21	100,00%				
623	Poistné do ostat. zdrav. poisťovní	92 943,00	82 037,46	82 037,46	100,00%				
625001	Na nemocenské poistenie	59 749,00	50 695,31	50 695,31	100,00%				
625002	Na dôchodkové poistenie	624 046,00	544 786,39	544 786,39	100,00%				
625003	Na úrazové poistenie	102 071,00	31 314,43	31 314,43	100,00%				
625004	Na invalidné poistenie	116 179,00	103 648,23	103 648,23	100,00%				
625005	Na poistenie v nezamestnanosti	39 833,00	34 329,42	34 329,42	100,00%				
625007	Na poisť. do rezerv. fondu solidarity	199 164,00	184 652,99	184 652,99	100,00%				
630	Tovary a služby	3 953 153,00	4 008 250,68	4 008 250,68	100,00%				
631	Cestovné náhrady	264 157,00	156 342,18	156 342,18	100,00%				
632	Energie, voda a komunikácie	543 950,00	901 545,63	901 545,63	100,00%				
633	Materiál	637 291,00	707 944,50	707 944,50	100,00%				
634	Dopravné	343 924,00	194 789,16	194 789,16	100,00%				
635	Rutinná a štandardná údržba	1 036 012,00	933 428,23	933 428,23	100,00%				
636	Nájomné za nájom	52 778,00	42 206,70	42 206,70	100,00%				
637	Služby	1 075 041,00	1 071 994,28	1 071 994,28	100,00%				
640	Bežné transfery	57 094,00	30 687,32	30 687,32	100,00%				

642	Bežné transfery jednotlivým poskytovateľom .zdr. starostlivosti	43 152,00	30 687,32	30 687,32	100,00%				
649	Bežné transfery - zahraničné	13 942,00	0,00	0,00	0,00%				
700	Kapitálové výdavky					66 388,00	66 388,00	66 388,00	100,00%
Kód	Názov	600 - Bežné výdavky				700 - Kapitálové výdavky			
		Rozpočet		Plnenie		Rozpočet		Plnenie	
		Schválený	Upravený	Skutočnosť	%	Schválený	Upravený	Skutočnosť	%
710	Obstarávanie kapitálových aktív					66 388,00	66 388,00	66 388,00	100,00%
711	Nákup pozemkov a nehmotných aktív					0,00	3 462,90	3 462,90	100,00%
713	Nákup strojov, prístrojov, zariadení					66 388,00	29 326,31	29 326,31	100,00%
716	Prípravná a projektová dokumentácia					0,00	1 648,92	1 648,92	100,00%
717	Realizácia stavieb a ich technického zhodnotenia					0,00	31 949,87	31 949,87	100,00%
	funkčná klasifikácia 0560								
600	Bežné výdavky	0,00	415 250,00	415 250,00	100,00%				
620	Poistné a prisp. do poisť. a NÚP	0,00	113,52	113,52	100,00%				
625003	Na úrazové poistenie	0,00	113,52	113,52	100,00%				
630	Tovary a služby	0,00	415 136,48	415 136,48	100,00%				
631	Cestovné náhrady	0,00	41,42	41,42	100,00%				
632	Energie, voda a komunikácie	0,00	213 084,14	213 084,14	100,00%				
633	Materiál	0,00	3 082,96	3 082,96	100,00%				
634	Dopravné	0,00	601,70	601,70	100,00%				
636	Nájomné za nájom	0,00	430,86	430,86	100,00%				
635	Rutinná a štandardná údržba	0,00	136 381,31	136 381,31	100,00%				
637	Služby	0,00	61 514,09	61 514,09	100,00%				
	zdroj 111 celkom	9 155 903,00	9 614 350,00	9 614 350,00	100,00%	66 388,00	66 388,00	66 388,00	100,00%

Tabuľka č. 2
Zdroj 45
funkčná klasifikácia 0530

Kód	Názov	600 - Bežné výdavky				700 - Kapitálové výdavky			
		Rozpočet		Plnenie		Rozpočet		Plnenie	
		Schválený	Upravený	Skutočnosť	%	Schválený	Upravený	Skutočnosť	%
600	Bežné výdavky	995 816,00	3 392 044,67	3 378 583,90	99,60%				
610	Mzdy, platy, služobné príjmy a ost.	331 939,00	969 258,04	969 258,04	100,00%				
611	Tarifný plat	0,00	698 126,97	698 126,97	100,00%				
612001	Príplatky - OOH	0,00	58 463,19	58 463,19	100,00%				
612002	Ostatné príplatky	0,00	21 098,79	21 098,79	100,00%				
613	Náhrada za pracovnú pohotovosť	0,00	2 570,30	2 570,30	100,00%				
614	Odmeny	331 939,00	188 998,79	188 998,79	100,00%				
620	Poistné a príspevok do poisťovní	232 124,00	434 041,65	434 041,65	100,00%				
621	Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	26 024,00	196 900,28	196 900,28	100,00%				
622	Poistné do Spoločnej zdravotnej poisť.	8 730,00	8 725,98	8 725,98	100,00%				
623	Poistné do ostatných zdravotných poisť.	5 046,00	7 397,62	7 397,62	100,00%				
625001	Na nemocenské poistenie	5 577,00	6 737,89	6 737,89	100,00%				
625002	Na starobné poistenie	55 765,00	70 553,01	70 553,01	100,00%				
625003	Na úrazové poistenie	3 186,00	6 054,97	6 054,97	100,00%				
625004	Na invalidné poistenie	11 950,00	13 100,49	13 100,49	100,00%				
625005	Na poistenie v nezamestnanosti	3 983,00	4 365,05	4 365,05	100,00%				
625007	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	18 920,00	23 946,37	23 946,37	100,00%				
627	Príspevok do DDP	92 943,00	96 259,99	96 259,99	100,00%				
630	Tovary a služby	363 706,00	1 857 182,80	1 843 722,03	99,28%				
631	Cestovné náhrady	0,00	12 346,72	12 346,72	100,00%				
632	Energie, voda a komunikácie	0,00	118 360,88	118 360,88	100,00%				
633	Materiál	0,00	101 781,83	101 781,83	100,00%				
634	Dopravné	0,00	4 170,24	4 170,24	100,00%				
635	Rutinná a štandardná údržba	0,00	245 905,92	245 905,92	100,00%				
636	Nájomné za nájom	0,00	17 190,86	17 190,86	100,00%				
637	Služby	363 706,00	1 357 426,35	1 343 965,58	99,01%				

640	Bežné transfery	68 047,00	131 562,18	131 562,18	100,00%				
642	Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým osobám	1 660,00	14 592,37	14 592,37	100,00%				
649	Transfery do zahraničia	66 387,00	116 969,81	116 969,81	100,00%				
Kód	Názov	600 - Bežné výdavky				700 - Kapitálové výdavky			
		Rozpočet		Plnenie		Rozpočet		Plnenie	
		Schválený	Upravený	Skutočnosť	%	Schválený	Upravený	Skutočnosť	%
700	Kapitálové výdavky					0,00	410 364,50	410 364,50	100,00%
710	Obstarávanie kapitálových aktív					0,00	410 364,50	410 364,50	100,00%
711	Nákup pozemkov a nehmotných aktív					0,00	3 213,00	3 213,00	100,00%
713	Nákup strojov, prístrojov, zariadení					0,00	333 983,42	333 983,42	100,00%
714	Nákup dopravných prostriedkov					0,00	67 229,79	67 229,79	100,00%
717	Realizácia stavieb a ich technického zhodnotenia					0,00	5 938,29	5 938,29	100,00%

funkčná klasifikácia 0560

700	Kapitálové výdavky					0,00	19 039,27	19 039,27	100,00%
710	Obstarávanie kapitálových aktív					0,00	19 039,27	19 039,27	100,00%
717	Realizácia stavieb a ich technického zhodnotenia					0,00	19 039,27	19 039,27	100,00%
	zdroj 45 celkom	995 816,00	3 392 044,67	3 378 583,90	99,60%	0,00	429 403,77	429 403,77	100,00%

Tabuľka č. 3
Zdroj 35
funkčná klasifikácia 0530

(v EUR)

Kód	Názov	600 - Bežné výdavky				700 - Kapitálové výdavky			
		Rozpočet		Plnenie		Rozpočet		Plnenie	
		Schválený	Upravený	Skutočnosť	%	Schválený	Upravený	Skutočnosť	%
600	Bežné výdavky			333 639,44					
610	Mzdy, platy, služ. príjmy a ost.			40 734,06					
614	Odmeny			40 734,06					
620	Poistné a prís. do poisť. a NÚP			13 862,82					
621	Poistné do Všeobecnej zdr. poisť.			3 967,56					
625001	Na nemocenské poistenie			541,15					
625002	Na dôchodkové poistenie			5 550,30					
625003	Na úrazové poistenie			472,98					
625004	Na invalidné poistenie			1 081,44					
625005	Na poistenie v nezamestnanosti			363,67					
625007	Na poisť. do rezerv. fondu solidarity			1 885,72					
630	Tovary a služby			275 167,56					
631	Cestovné náhrady			29 797,36					
632	Energie, voda a komunikácie			3 464,25					
633	Materiál			10 319,93					
634	Dopravné			1 596,43					
635	Rutinná a štandardná údržba			1 794,09					
637	Služby			228 195,50					
640	Bežné transfery			3 875,00					
649	Transfery do zahraničia			3 875,00					
	zdroj 35 celkom	0	0	333 639,44	0	0	0	0	0

Prehľad nákladov a výnosov za rok 2009

účet	RK	názov účtu	náklady (EUR)
501001	633001	interiérové vybavenie	20 373,68
501002	633002	výpočtová technika	54 365,02
501003	633003	telekomunikačná technika	3 318,31
501004	633004	prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie	25 423,99
501005	633005	špeciálne stroje, prístroje, zariadenia	323 365,04
501006	633006	všeobecný materiál	228 252,18
501009	633009	knihy, časopisy, noviny, učebnice	8 849,29
501010	633010	pracovné odevy, obuv a prac. pomôcky	5 877,76
501011	633011	potraviny	3 292,45
501015	633015	palivá ako zdroj energie	4 201,38
501018	633018	licencie	38,86
501101	634001	palivo, mazivá, oleje, špeciálne kvapaliny	97 939,90
501106	634006	pracovné odevy, obuv a prac. pomôcky - doprava	391,81
501		spotreba materiálu	775 689,67
502001	632001	energie	314 416,91
502002	632001	para, plyn	113 074,08
502003	632002	vodné, stočné	3 987,81
502		spotreba energie	431 478,80
511001	635001	údržba interiérového vybavenia	29,34
511002	635002	údržba výpočtovej techniky	160 878,13
511003	635003	údržba telekomunikačnej techniky	5 978,57
511004	635004	údržba prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení	52 932,88
511005	635005	údržba špeciál. strojov, prístrojov a zariadení	640 622,15
511006	635006	údržba budov, priestorov a objektov	38 618,17
511007	635007	údržba pracovných odevov, obuvi a pracovných pomôcok	5,00
511009	635009	údržba softvéru	1 743,26
511010	635010	údržba komunikačnej infraštruktúry	16 395,10
511102	634002	servis, údržba - doprava	75 213,96
511		opravy a údržba	992 416,56
512011	631001	stravné - tuzemské CN	39 536,08
512012	631001	ubytovanie - tuzemské CN	17 527,31
512013	631001	cestovné - tuzemské CN	6 911,90
512021	631002	stravné - zahraničné CN	33 797,04
512022	631002	ubytovanie zahraničné CN	38 987,30
512023	631002	cestovné - zahraničné CN	56 083,16
512024	631002	vreckové - zahraničné CN	6 335,71
512		cestovné	199 178,50
513016	633016	reprezentačné výdavky	4 044,37
513		reprezentačné výdavky	4 044,37
518001	636001	prenájom budov, priestorov a objektov	32 301,23
518002	636002	prenájom prevádzkových strojov, prístrojov a zariadení	21 145,10
518003	632003	poštové služby	32 843,87
5180034	632004	komunikačná infraštruktúra	509 095,60
518004	637004	vyhotovenie projektu	86,27
518009	635009	údržba softvéru	466 813,62
518018	637004	revízie a kontroly zariadení	343 202,57
518104	634004	prepravné a prenájom - doprava	1 224,27
518105	634005	karty, známky, poplatky - doprava	2 259,76
518113	633013	softvér	2 152,74

518118	633018	licencie	178 427,75
518201	637001	školenia, kurzy, semináre, konferencie	56 693,55
518202	637002	konkurzy a súťaže	820,00
518203	637003	propagácia, reklama, inzercia	468,06
518204	637004	všeobecné služby	115 292,93
518205	637005	špeciálne služby	594 613,16
518211	637011	štúdie, expertízy, posudky	113 169,09
518303	632003	telekomunikačné služby	96 400,10
518317		režijné náklady GWP	780,00
518382	637005	plnenie úloh BOZP	11 665,30
518		ostatné služby	2 579 454,97
521001	610	mzdy	4 760 427,28
521027	637027	OON pozorovatelia	354 213,81
521		mzdové náklady	5 114 641,09
524001	620	záonné sociálne poistenie	1 146 721,34
524002	620	záonné zdravotné poistenie	477 946,47
524		poistné a príspevok do poisťovní	1 624 667,81
525001	627	doplňkové dôchodkové poistenie	96 041,30
525		príspevok do doplnkových dôchodkových poisť.	96 041,30
527010	633010	záonné sociálne náklady - prac. odevy	15 017,13
527012	642012	odstupné	12 522,00
527013	642013	odchodné	15 158,01
527014	637014	stravovanie	166 851,06
527020	637016	prídely do SF	44 743,22
527029	642015	náhrada DPN	10 449,59
527		záonné sociálne náklady	264 741,01
528001	637004	ostatné sociálne náklady	5 530,25
528		ostatné sociálne náklady	5 530,25
532001	637035	daň z nehnuteľnosti	18 464,96
532		daň z nehnuteľnosti	18 464,96
538035	637035	poplatky, odvody, dane a clá	18 571,95
538		ostatné nepriame dane	18 571,95
544001	637031	pokuty a penále	1 177,46
541		pokuty a penále	1 177,46
546001		odpis pohľadávky	1 204,94
546		Odpis pohľadávky	1 204,94
548001		ostatné náklady	5 452,24
548002		halierové vyrovnanie	2,29
548003	649003	poplatky medzinár. organizáciám	119 544,65
548006	642006	poplatky tuzemským organizáciám	3 728,37
548015	637015	poistné	3 966,11
548103	634003	povinné zmluvné poistenie - doprava	20 128,45
548		iné ostatné náklady	152 822,11
551001	637200	odpisy NDM	897 907,97
551002	637200	odpisy HDM	1 881 315,95
551		odpisy dlhodobého majetku	2 779 223,92
553001		tvorba ostatných rezerv z prevádzkovej činnosti	130 017,60
553		tvorba ostatných rezerv z prevádzkovej činnosti	130 017,60
558001		tvorba ostatných opravných položiek	16 572,22
558		tvorba ostatných opravných položiek	16 572,22
563024	637024	kurzové straty	2 555,63
563		kurzové straty	2 555,63
568012	637012	poplatky banke	1 551,59

568		ostatné finančné náklady	1 551,59
591012	637012	daň z príjmu	1 340,88
591		daň z príjmu	1 340,88
		náklady celkom	15 211 387,59
602053	223001	poplatky za rekreačné zariadenia	4 346,82
602100	223001	predaj služieb - úsek GR	72 651,24
602200	223001	predaj služieb - divízia MS BA	1 779 281,91
602220	223001	predaj služieb - MS BB	35 523,74
602230	223001	predaj služieb - MS KE	17 672,00
602300	223001	predaj služieb - divízia HS BA	217 107,43
602320	223001	predaj služieb - HS BB	33 000,47
602330	223001	predaj služieb - HS KE	33 512,88
602400	223001	predaj služieb - zahraničie	16 053,31
602		tržby z predaja služieb	2 209 149,80
641002	231	tržby z predaja DNM a DHM	2 269,37
641		tržby z predaja DNM a DHM	2 269,37
644001	222003	pokuty, penále zmluvné a úroky z omeškania	102,06
644		pokuty, penále zmluvné a úroky z omeškania	102,06
645001	222003	pokuty, penále ostatné a úroky z omeškania	1 394,19
645		pokuty, penále ostatné a úroky z omeškania	1 394,19
648002	292027	halierové vyrovnanie	10,13
648003	212003	prenájom budov, priestorov a objektov	3 215,79
648004	292027	halierové vyrovnanie - záväzky	0,54
648006	292027	ostatné výnosy	20 952,39
648007	292027	úhrada za manká a škody	102,40
648010	212003	prenájom 19 % DPH	78 012,67
648		ostatné výnosy z hospodárskej činnosti	102 293,92
653001		zúčtovanie ostatných rezerv	148 473,98
653		zúčtovanie ostatných rezerv	148 473,98
658001		zúčtovanie ostatných opravných položiek	9 642,54
658		zúčtovanie ostatných opravných položiek	9 642,54
662001	243	úroky banka	845,74
662		úroky	845,74
663024	292021	kurzové zisky	183,24
663		kurzové zisky	183,24
681001	312001	výnosy z BT MŽP SR	9 614 350,00
681002	312001	výnosy z BT MŽP SR – štrukturálne fondy	18 015,18
681		výnosy z BT MŽP SR	9 632 365,18
682001	322001	výnosy KT MŽP SR	2 207 928,03
682002	322001	výnosy KT MŽP SR – štrukturálne fondy	357 193,07
682		výnosy KT MŽP SR	2 565 121,10
683001	312011	výnosy BT z verejnej správy	9 787,98
683		výnosy BT z verejnej správy	9 787,98
685001	341	výnosy z KT z EÚ	68 937,53
685		výnosy z KT z EÚ	68 937,53
687001	331002	výnosy BT od ostatných mimo VS	288 207,39
687		výnosy BT od ostatných mimo VS	288 207,39
688001	321	výnosy KT od ostatných mimo VS	172 778,85
688		výnosy KT od ostatných mimo VS	172 778,85
		výnosy celkom	15 211 552,87
		hospodársky výsledok	165,28

Projekty z mimorozpočtových zdrojov

Do mimorozpočtových prostriedkov sa zahŕňajú príjmy na riešenie domácich a zahraničných projektov vrátane štrukturálnych fondov, ktoré sa v roku 2009 ukončili alebo riešili. Boli to tieto projekty:

Projekt NEU-NitroEurope je projekt EÚ FP 6, zameraný na dusíkový cyklus a jeho vplyv na bilanciu skleníkových plynov v Európe.

Na riešení projektu participuje 65 prevažne európskych inštitúcií. Oficiálne projekt začal v marci 2006 v Nemecku. SHMÚ sa v jeho prvej fáze podieľal na porovnávacích meraniach dusíkových a príbuzných zlúčenín v ovzduší v Nemecku, Španielsku, Anglicku a Taliansku, neskôr na monitorovaní zlúčenín dusíka na 12 staniciach v Európe: v Holandsku, v Taliansku a na Slovensku. Počnúc rokom 2008 sa SHMÚ podieľa na monitorovaní zlúčenín dusíka v ovzduší na 8 staniciach v Európe a monitorovaní kvality zrážok na 12 európskych staniciach. Príprava a expedícia odberových zariadení a analýzy exponovaných vzoriek z ovzdušia a zrážok sa vykonávajú na SHMÚ. Výsledky analýz sa pravidelne nahlasujú do Veľkej Británie. V uplynulom roku prebiehali všetky práce v súlade s harmonogramom a výsledky sa začali aplikovať pre kvantifikáciu hlavných faktorov dusíkového cyklu. Projekt je naplánovaný na 5 rokov.

Projekt H-SAF: Vykonalo sa štatistické spracovanie intenzity zrážok za obdobie september 2008 až marec 2009. Vypracovala sa prípadová štúdia pre situáciu z 29. 3. 2009 na zhodnotenie schopnosti správne detegovať zrážkové polia na území Slovenska. Vykonala sa integrácia kumulovaných zrážok pre 5 testovacích povodí na území Slovenska za rok 2008, ktoré sa použili ako vstup do hydrologického modelu. Všetky získané výsledky validácie produktov sa uviedli v správe projektu (REP-3) a odovzdali sa manažmentu projektu H-SAF.

Projekt CEI Nowcasting – projekt sa ukončil v roku 2006 a v súčasnosti dobieha čerpanie finančných prostriedkov na zahraničné pracovné cesty na odborné sťažky a semináre.

Projekt Implementácia biologickej bezpečnosti v podmienkach SR – nadväzuje na projekt KEŇA-BIOSAFETY a jeho cieľom je plná prevádzka portálu Biosafety Clearing-House, implementácia nových európskych smerníc do slovenskej legislatívy a kampaň na zvýšenie informovanosti v problematike biologickej bezpečnosti pre verejnosť, novinárov a pre vzdelávacie inštitúcie. V roku 2009 sa získala akreditácia laboratória, zrealizovali sa konferencie a workshopy a projekt sa úspešne ukončil v novembri.

Projekt APVV - Hydrogeologické sucho a jeho vplyv na využiteľné množstvá podzemnej vody:

Cieľom projektu je definovať hydrogeologické sucho a parametre, ktoré možno využiť na jeho charakterizovanie, klasifikáciu a hodnotenie. V priebehu roka sa navrhli parametre aplikované pri hodnotení využiteľných množstiev podzemných vôd. Rozpracovala sa analýza vplyvu intenzity hydrogeologického sucha na využiteľné množstvá podzemných vôd. V rámci prípravy podkladov do monografie z riešenia projektu sa spracovali úvodné kapitoly z povodia hornej Torusy.

GWP - Od júla 2003 je na SHMÚ lokalizovaný Regionálny sekretariát GWP (Global Water Partnership) pre strednú a východnú Európu (GWP CEE), ktorý je súčasťou celosvetovej organizácie GWP so sídlom v Štokholme. Regionálny sekretariát koordinuje a organizačne zabezpečuje aktivity, podporujúce implementáciu integrovaného a trvalo udržateľného riadenia vôd, ako aj ďalšie činnosti, ktoré s týmto súvisia. Teritoriálna pôsobnosť GWP CEE je zameraná na 12 krajín strednej a východnej Európy na princípoch Integrovaného manažmentu vodných zdrojov (IWRM). Program regiónu vychádza z princípov integrovaného riadenia vodných zdrojov (IWRM), ktorý sa uskutočňoval podľa špecifického pracovného plánu na rok 2009, odsúhlaseného Regionálnou Radou CEE a v súlade s rámcovou stratégiou celosvetového GWP na roky 2009-2013, schválenou jeho najvyšším výkonným orgánom, Riadiacou Radou GWP.

Projekt ClimateWater (v rámci FP 7 **Preklenie medzery medzi adaptačnými stratégiami na dopady klimatických zmien a európskou vodnou politikou**) sa zaoberá analýzou a syntézou dokumentov na vyhodnotenie údajov a informácií o možných dôsledkoch klimatických zmien a opatrení na ich zmiernenie, ktoré sa prijali alebo navrhli v rámci EÚ. Projekt začal v novembri 2008, potrvá do roku 2011. V minulom roku sa vykonávali práce najmä v rámci pracovného balíka WP2 - analýzy dostupných dokumentov a materiálov o možných dôsledkoch klimatických zmien na jednotlivé oblasti ľudskej spoločnosti (poľnohospodárstvo, priemysel, doprava a pod.).

Projekt Systémové a technické zabezpečenie Laboratórií SHMÚ vo vzťahu k monitorovaniu kvality ovzdušia. Projekt sa financuje z prostriedkov ERDF v rámci prioritnej osi 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy. Účelom je obnova, modernizácia a dovybavenie meracích, pomocných technických zariadení a ostatných súvisiacich prostriedkov pre analýzy vzoriek vonkajšieho ovzdušia a atmosférických zrážok z územia Slovenska pre Skúšobné laboratórium (SL) a kalibráciu analyzátorov Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) pre Kalibračné laboratórium (KLA) podľa požiadaviek smerníc EÚ, ako aj komplexné riešenie akreditácie činností SL a KLA podľa STN EN ISO/IEC 17025:2005. V minulom roku SNAS vykonalo reakreditačný dohľad v KLA a SL, na základe verejného obstarávania prebehla a prebieha dodávka a inštalácia prístrojov a metodík pre niektoré prístroje. Ukončenie projektu sa plánuje v júni 2010.

Projekt Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích objektov podzemných vôd je projekt Operačného programu MŽP SR - Životné prostredie, Operačného cieľa – Zabezpečenie primárneho sledovania a hodnotenia stavu povrchových vôd a podzemných vôd, spolufinancovaný kohéznym fondom. Projekt sa zameriava na obnovu a dobudovanie monitorovacích objektov Komplexného monitorovacieho systému životného prostredia Slovenskej republiky – monitorovacej siete podzemných vôd, vrátane rozšírenia technologického vybavenia na kontinuálne monitorovanie hydrologického režimu podzemných vôd. V rámci projektu sa uskutoční prebudovanie pozorovacích objektov pre monitorovanie kvantity a kvality podzemných vôd na Slovensku, ktoré budú technicky odpovedať požiadavkám noriem EÚ.

V roku 2009 sa uskutočnila prvá etapa projektu, príprava podkladov pre realizáciu verejného obstarávania. Súčasťou aktivít bolo vypracovanie súťažných podkladov projektu, vrátane opisu predmetu zákazky a technických požiadaviek na realizáciu prác. Projekt je naplánovaný na 2 roky.

Projekt Dôsledky klimatickej zmeny a možné adaptačné opatrenia v jednotlivých sektoroch na Slovensku. Kód ITMS 24130120015

Projekt je financovaný z prostriedkov ERDF v rámci prioritnej osi č.3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy. Cieľom projektu je vyhodnotiť dôsledky klimatickej zmeny na jednotlivé sektory prírodných a humánných procesov a navrhnúť možné opatrenia na ich zmiernenie. Predkladaný projekt prinesie hodnotenie dôsledkov klimatickej zmeny v nasledovných sektoroch: poľnohospodárstvo, vodné a lesné hospodárstvo, zdravie obyvateľstva, turistika, biodiverzita, energetika, doprava a posúdenie možných adaptačných opatrení v každom z nich. Nadväzne sa spracuje celková štúdia hodnotiaca citlivosť jednotlivých regiónov Slovenska na klimatickú zmenu, zároveň sa spracuje ekonomická analýza jej dôsledkov a tiež možných adaptačných opatrení, čo vytvorí podkladové materiály pre národnú stratégiu adaptačných opatrení na klimatickú zmenu. Výsledky sa poskytnú aj relevantným inštitúciám v jednotlivých sektoroch a riadiacim orgánom na regionálnej a lokálnej úrovni. Projekt sa začal realizovať v októbri 2009 a ukončí sa v septembri 2011.

Projekt Systémové a technologické zabezpečenie IS Ovzdušia sa financuje z príspevku ERDF a zo štátneho rozpočtu a zameriava sa na konsolidáciu a integráciu čiastkových informačných systémov kvality ovzdušia a KMIS. Ku koncu roku sa ukončila etapa „Analýza existujúceho stavu“ a oficiálne sa prebral Akceptačný protokol. V tejto etape sa analyzovalo za KMIS 347 aplikácií z toho je potrebných migrovať 102. Za kvalitu ovzdušia sa analyzovalo 9 aplikácií z toho je potrebných migrovať 8. Projektu sa začal v júni 2009 a ukončenie projektu sa plánuje v júni 2010.

Predmetom projektu **Systémové a technické riešenie monitorovania kvality ovzdušia v regiónoch stredné, východné a západné Slovensko** je obnovenie a dovybavenie existujúcich meracích staníc Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) v období rokov 2007 – 2009.

Výstupom projektu, končiaceho 30. 6. 2010 bude 27 prístrojovo obnovených a dovybavených už existujúcich monitorovacích staníc NMSKO, pokrývajúcich 95,81 % plochy nášho územia.

Financovanie zabezpečuje zmluva o NFR, ktorú podpísal minister ŽP v októbri 2008.

Projekt Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vodohospodárskeho manažmentu na východoslovenskej nížine

Projekt Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vodohospodárskeho manažmentu na východoslovenskej nížine sa zaoberá harmonizáciou politiky v oblasti vodného hospodárstva, poľnohospodárstva a regionálneho rozvoja s ekologickými požiadavkami. Výstupom projektu bude plán manažmentu pilotného územia. V rámci úlohy bola v roku 2009 na SHMÚ vykonávaná iba činnosť koordinátora.

PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ PRACOVNÍKOV SHMÚ ZA ROK 2009**BABIAKOVÁ, G.**

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

BARTÍK, I.

TÓTHOVÁ, L. a kol., 2009: Rekognoskácia terénu vodných útvarov SR. Povodie Moravy, Malého Dunaja a Ipľa (7.10.2009-13.10.2009). Správa z terénu, časť 3 PS2.3. Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. ÚVUH, SVP, š.p., SHMÚ, Bratislava.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M., MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ, E., HLÚBIKOVÁ, D., BODIŠ, D., KORDÍK, J., SLANINKA, I., BARTÍK, I., MAGULOVÁ, R., MELOVÁ, K., TRUBENOVÁ, K., PALUŠOVÁ, Z., KOBELOVÁ, M., MATULÍK, D., BOŠÁKOVÁ, M., PAŠERBOVÁ, E., MLÁKA, M., ROZBUĎKOVÁ, N., MAŤAŠOVÁ, Z., PEKÁROVÁ, P., SHEARMAN, A., BALÁŽI, P., ŠPORKA, F., MUŽÍK, V., KOVÁČ, V., KUNÍKOVÁ, E., 2009: Predbežné hodnotenie stavu VÚ povrchových vôd Slovenska. Záverečná správa. ÚVUH, SHMÚ, SVP, š.p., ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PRIF UK, Bratislava.

BLAHOVÁ, A.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

MATOKOVÁ, K., SMRTNÍK, P., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., BLAHOVÁ, A., LEŠKOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., LUPTÁK, L., 2009: Povodňová situácia na Morave v marci 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 36 s.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

BLAŠKOVIČOVÁ, L.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka. Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

GAUME, E., BAIN, V., BERNARDARA, P., NEWINGER, O., BARBUC, A., BLAŠKOVIČOVÁ, L., BLÖSCHL, G., BORGA, M., DUMITRESCU, A., DALIAKOPOULOS, I., GARCIA, J., IRIMESCU, A., KOHNOVÁ, S., KOUTROULIS, A., MARCHI, L., MATREATA, S., MEDINA, V., PRECISO, E., SEMPERE-TORRES, D. et al., 2009: A compilation of data on European flash floods. Journal of Hydrology, Vol.367, Issues 1-2, s. 70-78.

BORODAJKEVYČOVÁ, M.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka. Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

BORSÁNYI, P.

SUCHOMEL, J., BELANOVÁ, K., VLČKOVÁ, M., BORSÁNYI, P., 2009: Weather Influence on the Work Injuries Frequency in Timber Harvesting in the Slovak Forest Sector. Meteorologický časopis 2-3, s. 69-73.

ČAUČÍK, P.

DANÁČOVÁ, Z., ČAUČÍK, P., DÖMÉNYOVÁ, J., TAKÁČOVÁ, D., ŽÁKOVIČOVÁ, L., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009. Správa o vodohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 125 s.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

DANÁČOVÁ, Z.

DANÁČOVÁ, Z., KAŇUKOVÁ, K., DANÁČOVÁ, M., 2009: Experimentálne merania pre stanovenie prietoku v otvorených korytách tokov pomocou indikátorovej metódy. In: 21. konferencia mladých hydroológov. SHMÚ, Bratislava. CD-ROM. ISBN 978-80-88907-70-1

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

DANÁČOVÁ, Z., ČAUČÍK, P., DÖMÉNYOVÁ, J., TAKÁČOVÁ, D., ŽÁKOVIČOVÁ, L., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009. Správa o vodohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 125 s.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka. Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

DÖMÉNYOVÁ, J.

DANÁČOVÁ, Z., ČAUČÍK, P., DÖMÉNYOVÁ, J., TAKÁČOVÁ, D., ŽÁKOVIČOVÁ, L., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Správa o vodohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 125 s.

DÖMÉNYOVÁ, J., SVETOŇOVÁ, M., FÁBRYOVÁ, D., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia povrchových vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 74 s.

DEMETEROVÁ, B.

DEMETEROVÁ, B., ŠKODA, P., 2009: Malá vodnosť vybraných vodných tokov Slovenska. J. Hydrol. Hydromech., 57, 2009, 1, s. 55-59.

FENDEKOVÁ, M., FLÁKOVÁ, R., SLIVOVÁ, V., ŽENIŠOVÁ, Z., ŠKODA, P., DEMETEROVÁ, B., FENDEK, M., GAVURNÍK, J., NÉMETHY, P., KRČMÁR, D., 2009: Influence of Hydrological Drought on Surface Water and Groundwater Quantitative and Qualitative Parameters in the Torysa River Catchment, Eastern Slovakia. Buletyn Państwowego instytutu geologicznego 436:109-114.

ĐURKOVIČOVÁ, D.

ĐURKOVIČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., MRAFKOVÁ, L., 2009: Hodnotenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd. Enviromagazín 1, s.10-11.

ĐURKOVIČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., MRAFKOVÁ, L., 2009: Hodnotenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd na území SR. Odpady 3, s. 17-21., obr.3, tab.6.

MRAFKOVÁ, L., ĐURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

FABIŠÍKOVÁ, M.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

FÁBRYOVÁ, D.

ĐURKOVIČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., MRAFKOVÁ, L., 2009: Hodnotenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd. Enviromagazín 1, s.10-11.

ĐURKOVIČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., MRAFKOVÁ, L., 2009: Hodnotenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd na území SR. Odpady 3, s. 17-21, obr.3, tab.6.

MRAFKOVÁ, L., ĐURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

DÖMÉNYOVÁ, J., SVETOŇOVÁ, M., FÁBRYOVÁ, D., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia povrchových vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 74 s.

FAŠKO P.

PECHO, J., LAPIN, M., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K. 2009: Long-term changes of snow cover characteristics regime in Slovakia. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

PECHO, J., FAŠKO, P., MATEJKA, F., HURTALOVÁ, T., POLČÁK, N., MIKULOVÁ, K. 2009: Impact of windstorm from November 2004 on meso- and microclimatic conditions in the High Tatras region. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

FAŠKO, P., MATEJOVIČ, P., PECHO, J. 2009: Najtuhšia zima 20. storočia na Slovensku. Meteorologický časopis 1, s. 37-41.

PECHO, J., FAŠKO, P., LAPIN, M., GAÁL, L. 2009: Analysis of Rainfall Intensity-Duration Frequency Relationships in Slovakia (Estimation of Extreme Rainfall Return Periods). In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

FAŠKO, P., PECHO, J., KAJABA, P., ŠŤASTNÝ, P., KUCHARČÍK, J. 2009: Dlhodobý vývoj vybraných charakteristík meteorologických prvkov v oblasti Vysokých Tatier postihnutej veternou kalamitou z roku 2004. In: Zborník príspevkov z III. Seminára Pokalamitný výskum v TANAP-e. Geofyzikálny ústav SAV, Bratislava. CD ISBN-978-80-85754-20-9

FAŠKO, P., LAPIN, M., PECHO, J., MIKULOVÁ, K. 2009: Analysis of snow cover characteristics change in Slovakia. In: Proceedings from 30th International Conference on Alpine Meteorology: Programme & Extended Abstracts, Germany, Rastatt, 11.-15. May 2009, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Germany; pp. 170-171, ISBN 978-3-88148-440-4

FAŠKO, P., LAPIN, P., MELO, M., PECHO, J. 2009: Changes in precipitation regime in Slovakia – past, present and future. In: 2nd International Conference on Bioclimatology 2009: A changing climate for biology and soil hydrology interactions. Institute of Hydrology SAS, Bratislava, Slovakia, 21.-24. September 2009.

PECHO, J., FAŠKO, P., GAÁL, L., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Regional analysis of Intensity-Duration-Frequency Relationships in Slovakia using Scaling Model Approach. In: Abstracts of the Scientific Programme. Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

MIKULOVÁ, K., PECHO, J., ŠŤASTNÝ, P., FAŠKO, P., ŠIŠKA, B. 2009: Air temperature and precipitation spatial evaluation in Slovakia using the regularized spline with tension. In: Abstracts of the Scientific Programme. Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Long-term changes of snow cover regime in connection with observed solid, liquid and mixed precipitation ratio trends in Slovakia. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., LAPIN, M., MIKULOVÁ, K., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Extreme values of precipitation and snow cover characteristics in Slovakia. In: Pribullová, A., Bičárová, S. (Eds.) 2009: Sustainable Development and Bioclimate, Reviewed Conference Proceedings. Geophysical Institute of the SAS, 5th to 8th October 2009, Stará Lesná. CD ISBN 978-80-900450-1-9

FAŠKO, P., PECHO, J., MIKULOVÁ, K., NEJEDLÍK, P. 2009: Trends of selected characteristics of precipitation in The Northern Carpathians in the light of water supply for agriculture. In: Eitzinger, J., Kubu, G. (ed.), (2009): Impact of Climate Change and Adaptation in Agriculture. Extended Abstracts of the International Symposium, University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU), Vienna, June 22-23 2009. *BOKU-Met Report* 17, pp. 106-109. ISSN 1994-4179 (Print), ISSN 1994-4187 (Online) <http://www.boku.ac.at/met/report>

SADOVSKÝ, Z., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., PECHO, J. 2009: Special features of the collection and analysis of snow loads. In: Safety, Reliability and Risk Analysis: Theory, Methods and Applications, ESREL 2008 Valencia, eds. Martorell, S. – Guedes Soares, C. – Barnett, J., Taylor & Francis Group, London, Vol. 2(2009), 1671-1675.

MIKULOVÁ, K., FAŠKO, P., PECHO, J. 2009: Porovnanie úhrnov atmosférických zrážok na Slovensku za štandardné normálové obdobia 1961-1990 a 1931-1960. In: Čelková, A. (Ed.): Zborník recenzovaných príspevkov, 17. Posterový deň s medzinárodnou účasťou a Deň otvorených dverí na ÚH SAV – Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra. 12. november 2009, Bratislava, s. 385-390. ISBN 978-80-89139-19-4

SADOVSKÝ, Z., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., PECHO, J. 2009: Spracovanie klimatologických údajov na stanovenie zaťažení snehom na Slovensku. In: Ocelové konstrukce a mosty 2009. Sborník 22. české a slovenské konference, Brno, Česká republika, 23.-25. září 2009. Akademické nakladatelství CERM, Brno, s. 259-264. ISBN 978-80-7204-335-5

GAÁL, L., SZOLGAY, J., LAPIN, M., FAŠKO, P. 2009: Hybrid approach to delineation of homogeneous regions for regional precipitation frequency analysis. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 4. p 226-249.

FÓGELOVÁ, B.

FÓGELOVÁ, B., 2009: Atmosférický ozón. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2008. 3. kapitola. SHMÚ, MŽP SR, Bratislava. ISBN 978-80-88907-71-8

GÁPELOVÁ, V.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

GAVURNÍK, J.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1500 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Základné ustanovenia. SÚTN, Bratislava, 12 s.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1510 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia hydrologického režimu hladín podzemných vôd. SÚTN, Bratislava, 16 s.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1520 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia výdatnosti prameňov. SÚTN, Bratislava, 16 s.

FENDEKOVÁ, M., FLAKOVÁ, R., SLIVOVÁ, V., ŽENIŠOVÁ, Z., ŠKODA, P., DEMETEROVÁ, B., FENDEK, M., GAVURNÍK, J., NÉMETHY, P., KRČMÁR, D., 2009: Influence of Hydrological Drought on Surface Water and Groundwater Quantitative and Qualitative Parameters in the Torysa River Catchment, Eastern Slovakia. *Buletyn Państwowego instytutu geologicznego* 436:109-114.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

LUPTÁKOVÁ, A., ŽAKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, L., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

KULLMAN, E., GAVURNÍK, J., MOLNÁR, L., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., SAGLENOVÁ, A., 2009: Hydrologická ročenka – Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 166 s.

HABROVSKÝ, R.

KAŇÁK, J., HABROVSKÝ, R., 2009: Possibilities of Timely Detection of Severe Storms with Use of MSG Meteorological Satellite. Životné prostredie 4, s. 227-229.

KAŇÁK, J., HABROVSKÝ, R., CSAPLÁR, J., SOKOL, A., 2009: Implementation of EUMETSAT GII/RII software to SHMÚ ALADIN operational suite and first validation results. In: EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Bath, United Kingdom, 21-25 September 2009.

HAZLINGER, M.

HAZLINGER, M., 2009: Databáza veľkých vôd – implementácia RS „Hodnotenie a manažment povodňových rizík: In. 21. konferencia mladých hydroológov. Zborník súťažných prác mladých odborníkov, Bratislava 12.11.2009. SHMÚ Bratislava. CD, ISBN 978-80-88907-70-1

HOLLÁ, M.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

MATOKOVÁ, K., SMRTNÍK, P., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., BLAHOVÁ, A., LEŠKOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., LUPTÁK, L., 2009: Povodňová situácia na Morave v marci 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 36 s.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

HOLUBECKÁ, M.

SIMONOVÁ, S., HOLUBECKÁ, M., JAROŠOVÁ, M., 2009: Povodňová situácia na východnom Slovensku v novembri 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 12 s.

HORECKÁ V.

TEKUŠOVÁ, M., NEJEDLÍK, P., HORECKÁ, V., MIKULOVÁ, K., 2009: First plant phenological records in the Carpathians and their possible use. In: Abstracts of the posters, EGU 2009, Wien.

HORECKÁ, V. – HRVOL', J., 2009: Fire danger of period 1983-2007 in the Bratislava windland-urban interface area. In: Sustainable development and bioclimate. Reviewed Conference Proceedings, Stará Lesná, 2009, p. 195, CD ISBN 978-80900450-1-9

HRVOL', J., HORECKÁ, V., ŠKVARENINA, J., STŘELCOVÁ, K., ŠKVARENINOVÁ, J., 2009: Long-term results of evaporation rate in xerothermic Oak altitudinal vegetation stage in Southern Slovakia. Biologia 3, s. 605-609, ISSN 0006-3088 (Print) 1336-9563 (Online), DOI 10.2478/s11756-009-0091-x

HRVOL', J., HORECKÁ, V., ŠKVARENINA, J., STŘELCOVÁ, K.: Long-term results of evaporation in xerothermic oak vegetation stage in southern Slovakia, Thematic Issue on Biohydrology, Bratislava (Biologia, 64, 2009, 3).

ČABAJOVÁ, Z. – HORECKÁ, V., 2009: Biometeorológia – príspevok k jej histórii. In: XVI. Medzinárodný seminár dejín fyziky, MESDEF 2009, Martin, 3. - 5.9.2009 (v tlači).

CHVÍLA, B.

SEVRUK, B., ONDRÁŠ, M., CHVÍLA, B., 2009: The WMO precipitation measurement intercomparison. Atmospheric Research, Vol. 92, Issue 3, s. 376-380.

CHVÍLA, B., SEVRUK, B., 2009: Errors in the assessment of systematic wind-induced losses of precipitation measurements using ground level and elevated gauges (preliminary results). In: Rainfall in the urban context: forecasting, risk and climate change. Proceedings of the 8th International Workshop on Precipitation in Urban Areas, St. Moritz, Switzerland, 10-13 December 2009. Zürich, ETH IfU 2009, s. 5., obr. 2., tab. 2, lit. 2 zázn. CD ISBN 978-3-909386-27-7

JAKUBÍKOVÁ V.

HÁJKOVÁ, L., JAKUBÍKOVÁ, V., RICHTEROVÁ, D., 2009: Pollen season duration of winter rape (*Brassica napus* L.) in Czech and Slovak Republic. In: Sustainable development and bioclimate, Stará Lesná, s. 150-151. ISBN 978-80-900450-1-9

JAKUBÍKOVÁ, V. – VINCEOVÁ, A., 2009: Poškodenie orecha kráľovského (*Juglans regia* L.) neskorými mrazmi v roku 2007. XVII. Posterový deň s medzinárodnou účasťou, Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra. ÚH SAV, GFÚ SAV, Bratislava, s.262-266. CD ISBN 978-80-891139-194

JAROŠOVÁ, M.

JAROŠOVÁ, M., 2009: Výstrahy na nebezpečné poveternostné javy. In: Zborník referátov z odborného seminára Geoúdaje pre podporu záchranárskych jednotiek, Zvolen, 6.3.2009. ISBN 978-80-228-1975

JAROŠOVÁ, M., 2009: How to bring meteorology closer to school. In: 9. výročná konferencia EMS, Toulouse, september 2009.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

SIMONOVÁ, D., SPIŠIAKOVÁ, K., JAROŠOVÁ, M., 2009: Povodňová situácia na východnom Slovensku v júni 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 12 s.

SIMONOVÁ, S., HOLUBECKÁ, M., JAROŠOVÁ, M., 2009: Povodňová situácia na východnom Slovensku v novembri 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 12 s.

JURÁČKOVÁ, D.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SÓPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

KULLMAN, E., GAVURNÍK, J., MOLNÁR, L., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., SAGLENOVÁ, A., 2009: Hydrologická ročenka – Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 166 s.

KAJABA P.

FAŠKO, P., PECHO, J., KAJABA, P., ŠŤASTNÝ, P., KUCHARČÍK, J. 2009: Dlhodobý vývoj vybraných charakteristík meteorologických prvkov v oblasti Vysokých Tatier postihnutej veternou kalamitou z roku 2004. In: Zborník príspevkov z III. seminára Pokalamitný výskum v TANAP-e. Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava. CD ISBN-978-80-85754-20-9

KOLLÁROVÁ, M.

KOLLÁROVÁ, M., SZEMESOVÁ, J., 2009: Porovnanie stanovenia emisií skleníkových plynov a budúce záväzky. In: Medzinárodná konferencia Ochrana ovzdušia, Štrbské Pleso, november 2009. Kongres management, s.r.o., s. 25-29. ISBN 978-80-89275-20-5

KOVARÍK, A.

NEBUSOVÁ, S., KOVARÍK, A., SZEMESOVÁ, J., 2009: Inventarizácia a projekcie emisií skleníkových plynov na Slovensku. In: Dopady prognózovanej klimatickej zmeny na poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka 2009. Národný seminár v spolupráci s FAO, Bratislava 14.-15.7.2009. Ministerstvo pôdohospodárstva, Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Bratislava.

KOVARÍK, A., SZEMESOVÁ, J., 2009: National Inventory System for GHG emissions of the Slovak Republic. In: Medzinárodná konferencia Rozvoj spoločnosti a bioklíma 2009, Stará Lesná, 5.-8. októbra 2009. Slovenská bioklimatická spoločnosť a geofyzikálny ústav SAV, Bratislava. ISBN 978-80900450-1-9

KOZAKOVIČ, L.

KOZAKOVIČ, L., 2009: Lokálne znečistenie ovzdušia. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike 2008. 2. kapitola. SHMÚ, MŽP SR, Bratislava. ISBN 978-80-88907-71-8

KUČÁROVÁ, K.

PEKÁROVÁ, P., HALMOVÁ, D., MIKLÁNEK, P., PEKÁR, J., ŠKODA, P., LIOVÁ, S., KUČÁROVÁ, K., 2009: Analýza homogenity meraní teploty vody v toku Belej v Podbanskom. Acta Hydrologica Slovaca, ročník 1, s. 140-150.

TÓTHOVÁ, L., KUČÁROVÁ, K., VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2009: Postup odhadovania MEP a GEP, predbežné hodnotenie ekologického potenciálu pre HMWB a AWB a vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch. Komplexná záverečná správa PS2.3. (Aktualizácia č.1). PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., Bratislava.

TÓTHOVÁ, L., KUČÁROVÁ, K. a kol., 2009: Rekognoscácia terénu vodných útvarov Slovenskej republiky, Povodie Hrona a Váhu (21.7.2009-22.7.2009). Správa z terénu, časť 2. PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SVP, š.p., SHMÚ, Bratislava.

TÓTHOVÁ, L., KUČÁROVÁ, K., VALÚCHOVÁ, M., TRUBENOVÁ, K. a kol., 2009: Hodnotenie ekologického potenciálu výrazne zmenených a umelých vodných útvarov, vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch pre 1. plán manažmentu povodí v Slovenskej republike. Ročná správa PS 2.3 PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., Bratislava.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M., MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ, E., HLÚBIKOVÁ, D., BODIŠ, D., KORDÍK, J., SLANINKA, I., BARTÍK, I., MAGULOVÁ, R., MELOVÁ, K., TRUBENOVÁ, K., PALUŠOVÁ, Z., KOBELOVÁ, M., MATULÍK, D., BOŠÁKOVÁ, M., PAŠERBOVÁ, E., MLÁKA, M., ROZBUĐKOVÁ, N., MAŤAŠOVÁ, Z., PEKÁROVÁ, P., SHEARMAN, A., BALÁŽI, P., ŠPORKA, F., MUŽÍK, V., KOVÁČ, V., KUNÍKOVÁ, E., 2009: Predbežné hodnotenie stavu VÚ povrchových vôd Slovenska. Záverečná správa. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK, Bratislava.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2009: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Správa PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ŠGÚDŠ, ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK, Bratislava.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2009: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za r. 2008. Správa PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ŠGÚDŠ, ÚJ SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK, Bratislava.

KUCHARČÍK, J.

FAŠKO, P., PECHO, J., KAJABA, P., ŠŤASTNÝ, P., KUCHARČÍK, J. 2009: Dlhodobý vývoj vybraných charakteristík meteorologických prvkov v oblasti Vysokých Tatier postihnutej veternou kalamitou z roku 2004. In: Zborník príspevkov z III. seminára: Pokalamitný výskum v TANAP-e. Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava. CD ISBN-978-80-85754-20-9

KULLMAN, E.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1500 Hydroológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Základné ustanovenia. SÚTN, Bratislava, 12 s.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1510 Hydroológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia hydrologického režimu hladín podzemných vôd. SÚTN, Bratislava, 16 s.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1520 Hydroológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia výdatnosti prameňov. SÚTN, Bratislava, 16 s.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

BODIŠ, D., KULLMAN, E., 2009: Stav podzemnej vody v Slovenskej republike. Enviromagazín 5, s. 12-13.

BODIŠ, D., KULLMAN, E., HORÁČKOVÁ, A., 2009. Súčasný stav hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemných vôd Slovenskej republiky. Podzemná voda 1, s. 42-53.

KULLMAN, E., 2009. Identifikácia zmien odberov podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd. SAH, Bratislava, 216 s.

KULLMAN, E., GAVURNÍK, J., MOLNÁR, L., STOJKOVOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., SAGLENOVÁ, A., 2009: Hydrologická ročenka – Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 166 s.

KULLMAN, E., 2009: Informácia o procese vodného plánovania v SR v zmysle RSV. In: Plán Manažmentu povodia ako výsledný produkt implementácie Rámcovej smernice o vode. Zborník referátov. MŽP, Bratislava 2009.

KULLMAN, E., 2009: Hodnotenie stavu podzemných vôd čiastkových povodí Dunaj, Morava a Váh. In: Vodné plánovanie v zmysle RSV pre povodia Dunaj, Morava a Váh. Zborník príspevkov. SAŽP, Bratislava, web stránka SAŽP SR.

KULLMAN, E., 2009: Hodnotenie stavu podzemných vôd čiastkových povodí Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad a Dunajec. In: Vodné plánovanie v zmysle RSV pre povodia Bodrog, Hornád, Bodva, Poprad a Dunajec. Zborník príspevkov. SAŽP, Bratislava, web stránka SAŽP SR.

KULLMAN, E., 2009: Hodnotenie stavu podzemných vôd čiastkových povodí Hron, Ipeľ a Slaná. In: Vodné plánovanie v zmysle RSV pre povodia Hron, Ipeľ a Slaná. Zborník príspevkov. SAŽP, Bratislava, web stránka SAŽP SR.

KVAPILOVÁ, L.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

ĽUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., 2009: Monitorovanie a hodnotenie kvality podzemných vôd. Enviromagazín 1, s.9-10.

ĽUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠELLENG, J., MOLNÁR, L., 2009: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2007. SHMÚ, Bratislava, 576 s.

ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ĽUPTÁKOVÁ, A., MOLNÁR, L., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 57 s.

ĽUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, L., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

KVAPILOVÁ, L., ĽUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., 2009: Čiastkový monitorovací systém – Voda 2008, Subsystem – Kvalita podzemných vôd, SHMÚ, Bratislava, s. 105 – 122.

KYSELOVÁ, D.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

LEITMANN, Š.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

LEŠKOVÁ, D.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

MATOKOVÁ, K., SMRTNÍK, P., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., BLAHOVÁ, A., LEŠKOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., LUPTÁK, L., 2009: Povodňová situácia na Morave v marci 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 36 s.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

LIOVÁ, S.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka. Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

PEKÁROVÁ, P., HALMOVÁ, D., MIKLÁNEK, P., PEKÁR, J., ŠKODA, P., LIOVÁ, S., KUČÁROVÁ, K., 2009: Analýza homogenity meraní teploty vody v toku Belej v Podbanskom. Acta Hydrologica Slovaca 1, s. 140-150.

PEKÁROVÁ, P., PAČL, J., LIOVÁ, S., MIKLÁNEK, P., ŠKODA, P., PEKÁR, J., 2009: Analýza režimu maximálnych ročných prietokov vysokohorského toku Belá v Podbanskom. Acta Hydrologica Slovaca 2, s.300-311.

LOVÁSOVÁ, Ľ.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, Ľ., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

LUPTÁK, Ľ.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, Ľ., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

LUPTÁKOVÁ, A.

LUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., 2009: Monitorovanie a hodnotenie kvality podzemných vôd. Enviromagazín 1, s.9-10.

LUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠELLENG, J., MOLNÁR, Ľ., 2009: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2007. SHMÚ, Bratislava, 576 s.

ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., LUPTÁKOVÁ, A., MOLNÁR, Ľ., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 57 s.

LUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, Ľ., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

KVAPILOVÁ, L., LUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., 2009: Čiastkový monitorovací systém – Voda 2008, Subsystem – Kvalita podzemných vôd, SHMÚ, Bratislava, s. 105 – 122.

MAGULOVÁ, R.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M., MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ, E., HLÚBIKOVÁ, D., BODIŠ, D., KORDÍK, J., SLANINKA, I., BARTÍK, I., MAGULOVÁ, R., MELOVÁ, K., TRUBENOVÁ, K., PALUŠOVÁ, Z., KOBELOVÁ, M., MATULÍK, D., BOŠÁKOVÁ, M., PAŠERBOVÁ, E., MLÁKA, M., ROZBUĐKOVÁ, N., MAŤAŠOVÁ, Z., PEKÁROVÁ, P., SHEARMAN, A., BALÁŽI, P., ŠPORKA, F., MUŽÍK, V., KOVÁČ, V., KUNÍKOVÁ, E., 2009: Predbežné hodnotenie stavu VÚ povrchových vôd Slovenska. Záverečná správa. ÚÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK, Bratislava.

MAJERČÁKOVÁ, O.

MAJERČÁKOVÁ, O., POÓROVÁ, J., ŠKODA, P., 2009: Kvantitatívny stav vodných zdrojov našej krajiny. Enviromagazín 5, s. 14-15.

MAJERČÁKOVÁ, O., 2009: O zákone číslo 201/2009. Meteorologický časopis 2-3, s.115-117.

MÁJOVSKÁ, A.

MRAFKOVÁ, L., ĐURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

MARTINKA, M.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

MATEJOVIČ P.

FAŠKO, P., MATEJOVIČ, P., PECHO, J. 2009: Najtuhšia zima 20. storočia na Slovensku. Meteorologický časopis 1, 2009.

MATEJOVIČ, P., 2009: Zima AD 1500-1800. Zimy z pohľadu historickej a synoptickej klimatológie. Meteorologický časopis 4, s.169-178.

MATOKOVÁ, K.

MATOKOVÁ, K., SMRTNÍK, P., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., BLAHOVÁ, A., LEŠKOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., LUPTÁK, L., 2009: Povodňová situácia na Morave v marci 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 36 s.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

MELOVÁ, K.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCANEKOVÁ, M., SIČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M., MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ, E., HLÚBIKOVÁ, D., BODIŠ, D., KORDÍK, J., SLANINKA, I., BARTÍK, I., MAGULOVÁ, R., MELOVÁ, K., TRUBENOVÁ, K., PALUŠOVÁ, Z., KOBELOVÁ, M., MATULÍK, D., BOŠÁKOVÁ, M., PAŠERBOVÁ, E., MLÁKA, M., ROZBUĐKOVÁ, N., MAŤAŠOVÁ, Z., PEKÁROVÁ, P., SHEARMAN, A., BALÁŽI, P., ŠPORKA, F., MUŽÍK, V., KOVÁČ, V., KUNÍKOVÁ, E., 2009: Predbežné hodnotenie stavu VÚ povrchových vôd Slovenska. Záverečná správa. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK, Bratislava.

MIHÁLIK, F.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

MIKULOVÁ K.

PECHO, J., LAPIN, M., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K. 2009: Long-term changes of snow cover characteristics regime in Slovakia. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

PECHO, J., FAŠKO, P., MATEJKA, F., HURTALOVÁ, T., POLČÁK, N., MIKULOVÁ, K. 2009: Impact of windstorm from November 2004 on meso- and microclimatic conditions in the High Tatras region. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

FAŠKO, P., MATEJOVIČ, P., PECHO, J. 2009: Najtuhšia zima 20. storočia na Slovensku. Meteorologický časopis 1, s. 37-41.

FAŠKO, P., LAPIN, M., PECHO, J., MIKULOVÁ, K. 2009: Analysis of snow cover characteristics change in Slovakia. In: Proceedings from 30th International Conference on Alpine Meteorology: Programme & Extended Abstracts, Germany, Rastatt, 11.-15. May 2009, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Germany; pp. 170-171. ISBN 978-3-88148-440-4

MIKULOVÁ, K., PECHO, J., ŠŤASTNÝ, P., FAŠKO, P., ŠIŠKA, B. 2009: Air temperature and precipitation spatial evaluation in Slovakia using the regularized spline with tension. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Long-term changes of snow cover regime in connection with observed solid, liquid and mixed precipitation ratio trends in Slovakia. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., LAPIN, M., MIKULOVÁ, K., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Extreme values of precipitation and snow cover characteristics in Slovakia. In: Pribullová, A., Bičárová, S. (Eds.) 2009: Sustainable Development and Bioclimate, Reviewed Conference Proceedings. Geophysical Institute of the SAS, 5th to 8th October 2009, Stará Lesná. CD ISBN 978-80-900450-1-9

FAŠKO, P., PECHO, J., MIKULOVÁ, K., NEJEDLÍK, P. 2009: Trends of selected characteristics of precipitation in The Northern Carpathians in the light of water supply for agriculture. In: Eitzinger, J., Kubu, G. (ed.), (2009): Impact of Climate Change and Adaptation in Agriculture. Extended Abstracts of the International Symposium, University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU), Vienna, June 22-23 2009. *BOKU-Met Report 17*, pp. 106-109. ISSN 1994-4179 (Print), ISSN 1994-4187 (Online) – <http://www.boku.ac.at/met/report>

SADOVSKÝ, Z., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., PECHO, J. 2009: Special features of the collection and analysis of snow loads. In: Safety, Reliability and Risk Analysis: Theory, Methods and Applications, ESREL 2008 Valencia, eds. Martorell, S. – Guedes Soares, C. – Barnett, J., Taylor & Francis Group, London, Vol. 2(2009), 1671-1675.

MIKULOVÁ, K., FAŠKO, P., PECHO, J. 2009: Porovnanie úhrnov atmosférických zrážok na Slovensku za štandardné normálové obdobia 1961-1990 a 1931-1960. In: Čelková, A. (Ed.): Zborník recenzovaných príspevkov, 17. Posterový deň s medzinárodnou účasťou a Deň otvorených dverí na ÚH SAV – Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra, 12. november 2009, Bratislava, s. 385-390. ISBN 978-80-89139-19-4

SADOVSKÝ, Z., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., PECHO, J. 2009: Spracovanie klimatologických údajov na stanovenie zaťaženi snehom na Slovensku. In: Ocelové konstrukce a mosty 2009. Sborník 22. české a slovenské konference. Brno, Česká republika, 23.-25. září 2009. Akademické nakladatelství CERM, Brno, s. 259-264. ISBN 978-80-7204-335-5

TEKUŠOVÁ, M., NEJEDLÍK, P., HORECKÁ, V., MIKULOVÁ, K., 2009: First plant phenological records in the Carpathians and their possible use. In: Abstracts of the posters, EGU2009, Wien.

HRVOLĽ, J., MIKULOVÁ, K., TOMLAIN, J. 2009: Časové a priestorové rozloženie indexu sucha na území Slovenska za obdobie 1951 - 2007. In: Čelková, A. (Ed.): Zborník recenzovaných príspevkov, 17. Posterový deň s medzinárodnou účasťou a Deň otvorených dverí na

ÚH SAV – Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra. 12. november 2009, Bratislava, s. 385-390. ISBN 978-80-89139-19-4

MITOŠINKOVÁ, M.

MITOŠINKOVÁ, M., 2009: Regionálne znečistenie ovzdušia a kvalita zrážkových vôd. In: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2008, MŽP a SHMÚ, Bratislava, s. 1-8.

Kol. autorov, 2009: Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2008. SHMÚ, Bratislava, 118 s.

BLEEKER, A., SUTTON, M. A., ACHERMAN, B., ALEBIC-JURETIC, A., ANEJA, V. P., ELLERMANN, T., ERISMAN, W. P., FOWLER, D., FAGERLI, H., GAUGER, T., HARLEN, K. S., HOLE, L. R., HORVATH, L., MITOŠINKOVÁ, M., SMITH, R. I., TANG SIM Z., PUL, S., 2009: Linking ammonia emission trends to measured concentrations and deposition of reduced nitrogen at different scales. Chapter 11. pp. 123-180. In: Sutton, M. A., REIS, S., BAKER, S. M. H., 2009: Atmospheric ammonia, Detecting emission changes and environmental impacts. Results of an expert workshop under the Convention on long-range transboundary air pollution. Springer 2009.

ERISMAN, W. P., BLEEKER, A., NEFTEL, A., ANEJA, V., HUTVINGS, N., KINSELLA, L., TANG SIM Z., WEBB, J., SPONAR, M., RAES, C., MITOŠINKOVÁ, M., VIDIC, S., ANDERSEN, H. V., KLIMONT, Z., PINDER, R., BAKER, S., REIDY, B., FLECHARD, Ch., HORVATH, L., LEWANDOWSKA, A., GILLESPIE, C., WALLASH, M., GEHRING, R., ELLERMAN, T., 2009: Detecting change in atmospheric ammonia following emission changes. Chapter 23, pp.383-390. In: Sutton, M. A., REIS, S., BAKER, S.M.H., 2009: Atmospheric ammonia, Detecting emission changes and environmental impacts. Results of an expert workshop under the Convention on long-range transboundary air pollution. Springer 2009.

TANG, Z. S., SIMMONS, I., van DIJK, N., Di MARCO, C., NEMITZ, E., DÄMMGEN, U., GILKE, K., DJURICIC, V., VIDIC, S., GLIHA, Z., BOROVECKI, D., MITOŠINKOVÁ, M., HANSEN, J. E., UGGERUD, T. H., SANZ, M. J., CHORDA, J. V., FLECHARD, C. R., FAUVEL, Y., FERM, M., PERRINO, C. and SUTTON, M. A., 2009: European scale application of atmospheric reactive nitrogen measurements in a low-cost approach to infer dry deposition fluxes. Agriculture, Ecosystems and Environment: NitroEurope Special issue. 133 (2009), pp. 183-195.

MOLNÁR, L.

LUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠELLENG, J., MOLNÁR, L., 2009: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2007. SHMÚ, Bratislava, 576 s.

ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., LUPTÁKOVÁ, A., MOLNÁR, L., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 57 s.

LUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, L., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

KULLMAN, E., GAVURNÍK, J., MOLNÁR, L., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., SAGLENOVÁ, A., 2009: Hydrologická ročenka – Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 166 s.

MOŽIEŠIKOVÁ, K.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

MRAFKOVÁ, L.

VANČOVÁ, A., MRAFKOVÁ, L., 2009: Zhodnotenie kvality vôd v SR. Enviromagazín 1, s.8-9.

ĎURKOVIČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., MRAFKOVÁ, L., 2009: Hodnotenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd. Enviromagazín 1, s.10-11.

LUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, L., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

ĎURKOVIČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., MRAFKOVÁ, L., 2009: Hodnotenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd na území SR. Odpady 3, s. 17-21, obr.3, tab.6.

MRAFKOVÁ, L., ĎURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

NEBUSOVÁ, S.

NEBUSOVÁ, S., KOVARÍK, A., SZEMESOVÁ, J., 2009: Inventarizácia a projekcie emisií skleníkových plynov na Slovensku. In: Dopady prognózovanej klimatickej zmeny na poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka 2009. Národný seminár v spolupráci s FAO, Bratislava 14.-15.7.2009. Ministerstvo pôdohospodárstva, Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Bratislava.

NEJEDLÍK P.

FAŠKO, P., PECHO, J., MIKULOVÁ, K., NEJEDLÍK, P. 2009: Trends of selected characteristics of precipitation in The Northern Carpathians in the light of water supply for agriculture. In: Eitzinger, J., Kubu, G. (ed.), (2009): Impact of Climate Change and Adaptation in Agriculture. Extended Abstracts of the International Symposium, University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU), Vienna, June 22-23 2009. *BOKU-Met Report 17*, pp. 106-109. ISSN 1994-4179 (Print), ISSN 1994-4187 (Online) – <http://www.boku.ac.at/met/report>

TEKUŠOVÁ, M., NEJEDLÍK, P., HORECKÁ, V., MIKULOVÁ, K., 2009: First plant phenological records in the Carpathians and their possible use. In: Abstracts of the posters, EGU2009, Wien.

NEJEDLÍK, P., KOTT, I., NEKOVÁŘ, J., TEKUŠOVÁ, M., 2009: The influence of synoptic patterns on wild plant phenology in the mountainous areas of Central Europe. In: EMS Annual Meetings Abstracts, Vol. 6, EMS2009-354, 2009, 9th EMS / 9th ECAM, Toulouse.

NEJEDLÍK, P., TEKUŠOVÁ, M., 2009: Estimating the dormancy of some fruit trees by chilling units. In: Sustainable development and bioclimate. Reviewed Conference Proceedings, Stará Lesná, 2009, p. 170. CD ISBN 978-80900450-1-9

NEJEDLÍK, P., SZALAI, S., 2009: Phenological records in Carpathians in 19th century and their possible use. *Italian Journal of Agrometeorology 1*, s.25-28.

EITZINGER, J., THALER, S., ORLANDINI, S., NEJEDLÍK, P., KAZANDJIEV, V., HAKON SIVERTSEN, T., MIHAILOVIC, D., 2009: Applications of agroclimatic indices and process oriented crop simulation models in European agriculture. *Időjárás 1-2*, s. 1-12.

ŠKVARENINA, J., TOMLAIN, J., HRVOL, J., ŠKVARENINOVÁ, J., NEJEDLÍK, P., 2009. Progress in dryness and wetness parameters in altitudinal vegetation stages of West Carpathians: Time-series analysis 1951-2007. *Időjárás 1-2*, s.47-54.

BAGAR, R., NEJEDLÍK, P., NEKOVÁŘ, J., 2009: Growing conditions comparison inside 1st to 4th forest vegetation layer. *Meteorologický časopis 1*, s.17-23.

NOVÁK, J.

HOLKO, L., HLAVATÁ, H., KOSTKA, Z., NOVÁK, J., 2009: Hydrological regimes of small catchments in the High Tatra mountains before and after extraordinary wind-induced deforestation. *Folia geographica, series geographica-physica, vol. XL 2009*, s. 33-34.

HOLKO, L., KOSTKA, Z., NOVÁK, J., 2009: Estimation of groundwater recharge, water balance of small catchments in the High Tatra mountains in hydrological year 2009. In: *Bioklimatologická konferencia, Krakov*.

PALUŠOVÁ, Z.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

MRAFKOVÁ, L., ĎURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

PASTIRČÁK, V.

LAPIN, M., PASTIRČÁK, V., 2009: 90. výročie československej meteorologickej služby na Slovensku. *Meteorologické zprávy 5*, s.139-142.

PASTIRČÁK, V., 2009: Predpoveď počasia a letecká meteorologická služba počas 90 rokov československej meteorologickej služby na Slovensku. *Bulletin Slovenskej meteorologickej spoločnosti pri SAV*, 19, č. 1 (v tlači).

PECHO J.

PECHO, J., LAPIN, M., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K. 2009: Long-term changes of snow cover characteristics regime in Slovakia. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

PECHO, J., FAŠKO, P., MATEJKA, F., HURTALOVÁ, T., POLČÁK, N., MIKULOVÁ, K. 2009: Impact of windstorm from November 2004 on meso- and microclimatic conditions in the High Tatras region. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

FAŠKO, P., MATEJOVIČ, P., PECHO, J. 2009: Najtuhšia zima 20. storočia na Slovensku. *Meteorologický časopis 1*, s. 37-41.

PECHO, J., FAŠKO, P., LAPIN, M., GAÁL, L. 2009: Analysis of Rainfall Intensity-Duration Frequency Relationships in Slovakia (Estimation of Extreme Rainfall Return Periods). In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

PRIBULLOVÁ, A., PECHO, J. 2009: Výskyt extrémnej teploty vzduchu po víchrici v roku 2004. In: Zborník príspevkov z III. seminára: Pokalamitný výskum v TANAP-e. Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava. CD ISBN-978-80-85754-20-9

FAŠKO, P., PECHO, J., KAJABA, P., ŠŤASTNÝ, P., KUCHARČÍK, J. 2009: Dlhodobý vývoj vybraných charakteristík meteorologických prvkov v oblasti Vysokých Tatier postihnutej veternou kalamiťou z roku 2004. In: Zborník príspevkov z III. seminára: Pokalamitný výskum v TANAP-e. Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava, CD ISBN-978-80-85754-20-9

PECHO, J., POLČÁK, N. 2009: Climatological analysis of windstorm from November 2004 and evaluation of its impacts on meso- and microclimatic conditions in the High Tatras Region. In: Landform Analysis, Vol.10. Association of Polish Geomorphologists, Poznań, pp. 108 - 116. ISSN 1429-799X

FAŠKO, P., LAPIN, M., PECHO, J., MIKULOVÁ, K. 2009: Analysis of snow cover characteristics change in Slovakia. In: Proceedings from 30th International Conference on Alpine Meteorology: Programme & Extended Abstracts, Germany, Rastatt, 11.-15. May 2009, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Germany; pp. 170-171. ISBN 978-3-88148-440-4

FAŠKO, P., LAPIN, P., MELO, M., PECHO, J. (2009): Changes in precipitation regime in Slovakia – past, present and future. 2nd International Conference on Bioclimatology 2009: A changing climate for biology and soil hydrology interactions. Institute of Hydrology SAS, Bratislava, Slovakia, 21.-24. September 2009.

PECHO, J., FAŠKO, P., GAÁL, L., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Regional analysis of Intensity-Duration-Frequency Relationships in Slovakia using Scaling Model Approach. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf, on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

MIKULOVÁ, K., PECHO, J., ŠŤASTNÝ, P., FAŠKO, P., ŠIŠKA, B. 2009: Air temperature and precipitation spatial evaluation in Slovakia using the regularized spline with tension. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf, on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Long-term changes of snow cover regime in connection with observed solid, liquid and mixed precipitation ratio trends in Slovakia. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., LAPIN, M., MIKULOVÁ, K., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Extreme values of precipitation and snow cover characteristics in Slovakia. In: Pribullová, A., Bičárová, S. (Eds.) 2009: Sustainable Development and Bioclimate, Reviewed Conference Proceedings. Geophysical Institute of the SAS, 5th to 8th October 2009, Stará Lesná. CD ISBN 978-80-900450-1-9

POLČÁK, N., PECHO, J. 2009: Možnosti zhodnotenia klímy na aktivity cestovného ruchu. In: Hübelová, D. (Ed.): Geografické aspekty stredoeurópskeho priestoru (1. diel), Zborník recenzovaných abstraktov, Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, 2009, p. 61-70. ISBN 978-80-210-4947-5

PRIBULLOVÁ, A., PECHO, J., BIČAROVÁ, A. 2009: Analysis of snow cover at selected stations in the High Tatra Mountains. In: Pribullová, A., Bičárová, S. (Eds.) 2009: Sustainable Development and Bioclimate, Reviewed Conference Proceedings. Geophysical Institute of the SAS, 5th to 8th October 2009, Stará Lesná. CD ISBN: 978-80-900450-1-9

POLČÁK, N., PECHO, J. 2009: História klimatických meraní v povodí Hrona. In: Hronček, P., Kazanský, R., Maliniak, P., Mičko, P. (Eds.) 2009: Z dejín vedy a techniky stredoeurópskeho regiónu. Ústav vedy a výskumu UMB v Banskej Bystrici, 300 s. ISBN 978-80-8083-789-9

FAŠKO, P., PECHO, J., MIKULOVÁ, K., NEJEDLÍK, P. 2009: Trends of selected characteristics of precipitation in The Northern Carpathians in the light of water supply for agriculture. In: Eitzinger, J., Kubu, G. (ed.), (2009): Impact of Climate Change and Adaptation in Agriculture. Extended Abstracts of the International Symposium, University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU), Vienna, June 22-23 2009. *BOKU-Met Report* 17, pp. 106-109, ISSN 1994-4179 (Print), ISSN 1994-4187 (Online) – <http://www.boku.ac.at/met/report>

SADOVSKÝ, Z., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., PECHO, J. 2009: Special features of the collection and analysis of snow loads. In: Safety, Reliability and Risk Analysis: Theory, Methods and Applications, ESREL 2008 Valencia, eds. Martorell, S. – Guedes Soares, C. – Barnett, J., Taylor & Francis Group, London, Vol. 2(2009), 1671-1675.

MIKULOVÁ, K., FAŠKO, P., PECHO, J. 2009: Porovnanie úhrnov atmosférických zrážok na Slovensku za štandardné normálové obdobia 1961-1990 a 1931-196. In: Čelková, A. (Ed.): Zborník recenzovaných príspevkov, 17. Posterový deň s medzinárodnou účasťou a Deň otvorených dverí na UH SAV – Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra, 12. november 2009, Bratislava, s. 385-390. ISBN 978-80-89139-19-4

SADOVSKÝ, Z., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., PECHO, J. 2009: Spracovanie klimatologických údajov na stanovenie zaťaženia snehom na Slovensku. In: Ocelové konstrukce a mosty 2009. Sborník 22. české a slovenské konference, Brno, Česká republika, 23.-25. září 2009. Akademické nakladatelství CERM, Brno, s. 259-264. ISBN 978-80-7204-335-5

PODOLINSKÁ, J.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠIKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

POLČÁK N.

PECHO, J., FAŠKO, P., MATEJKA, F., HURTALOVÁ, T., POLČÁK, N., MIKULOVÁ, K. 2009: Impact of windstorm from November 2004 on meso- and microclimatic conditions in the High Tatras region. In: Zborník abstraktov z medzinárodnej konferencie EGU, Viedeň, Rakúsko, 19.-24. apríl 2009.

PECHO, J., POLČÁK, N. 2009: Climatological analysis of windstorm from November 2004 and evaluation of its impacts on meso- and microclimatic conditions in the High Tatras Region. In: Landform Analysis, Vol.10. Association of Polish Geomorphologists, Poznań, pp. 108 - 116. ISSN 1429-799X

POLČÁK, N., PECHO, J. 2009: Možnosti zhodnotenia klímy na aktivity cestovného ruchu. In: Hübelová, D. (Ed.): Geografické aspekty stredoevropského priestoru (1. diel), Zborník recenzovaných abstraktov, Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, p. 61-70. ISBN 978-80-210-4947-5

POLČÁK, N., PECHO, J. 2009: História klimatických meraní v povodí Hrona. In: Hronček, P., Kazanský, R., Maliniak, P., Mičko, P. (Eds.) 2009: Z dejín vedy a techniky stredoevropského regiónu. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 300 s. ISBN 978-80-8083-789-9

POLČÁK, N. 2009: Základy klimatológie pre geografov. Vysokoškolské skriptá. FPV UMB, Banská Bystrica, 116s. ISBN 978-80-8083-766-2

POLČÁK, N. 2009: Vplyv geografických faktorov na veterné pomery Slovenskej republiky. In: Sborník aktraktů. Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta, Katedra geografie, Olomouc, s. 31. ISBN 978-80-244-2290-9

POLČÁK, N. 2009: Vplyv geografických faktorov na veterné pomery Slovenskej republiky. In: Fňukal, M., Frajer, J., Hercik, J. (eds.) 2010: Sborník příspěvků z konference 50 let geografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN978-80-244-2493-4

POÓROVÁ, J.

MAJERČÁKOVÁ, O., POÓROVÁ, J., ŠKODA, P., 2009: Kvantitatívny stav vodných zdrojov našej krajiny. Enviromagazín 5, s.14-15.

RISCHÁNEKOVÁ, M.

DANÁČOVÁ, Z., ČAUČÍK, P., DÖMÉNYOVÁ, J., TAKÁČOVÁ, D., ŽÁKOVIČOVÁ, L., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009. Správa o vodohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 125 s.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

SAGLENOVÁ, A.

KULLMAN, E., GAVURNÍK, J., MOLNÁR, L., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., SAGLENOVÁ, A., 2009: Hydrologická ročenka – Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 166 s.

SÍČOVÁ, B.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

SIMONOVÁ, D.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

SIMONOVÁ, D., SPIŠIAKOVÁ, K., JAROŠOVÁ, M., 2009: Povodňová situácia na východnom Slovensku v júni 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 12 s.

SIMONOVÁ, S., HOLUBECKÁ, M., JAROŠOVÁ, M., 2009: Povodňová situácia na východnom Slovensku v novembri 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 12 s.

SLIVKA, M.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

SLIVOVÁ, V.

FENDEKOVÁ, M., FLAKOVÁ, R., SLIVOVÁ, V., ŽENIŠOVÁ, Z., ŠKODA, P., DEMETEROVÁ, B., FENDEK, M., GAVURNÍK, J., NÉMETHY, P., KRČMÁR, D., 2009: Influence of Hydrological Drought on Surface Water and Groundwater Quantitative and Qualitative Parameters in the Torysa River Catchment, Eastern Slovakia. Buletyn Państwowege instytutu geologicznego 436:109-114.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie - kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

SLIVOVÁ, V., 2009: Hodnotenie výskytu sucha. Vodohospodársky spravodajca, 1-2, s.19-21.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

SMRTNÍK, P.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

MATOKOVÁ, K., SMRTNÍK, P., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., BLAHOVÁ, A., LEŠKOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., LUPTÁK, L., 2009: Povodňová situácia na Morave v marci 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 36 s.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

SNOPKOVÁ Z.

SCHIEBER, B., JANÍK, R., SNOPKOVÁ, Z., 2009: Phenology of broad-leaved forest trees in a submountain beech forest. Journal of forest science 1, s.15-22.

ŠKVARENINOVÁ, J., SNOPKOVÁ, Z., 2009: Tendencie vývoja začiatku kvitnutia záružlia močiarného (*Caltha palustris* L.) na strednom Slovensku. Meteorologický časopis 1, s.25-31.

DOMČEKOVÁ, D., SNOPKOVÁ, Z., 2009: Changes in the onset of *Fagus sylvatica*, L. phenological phases evaluated in different climate conditions: In: Pribulová, A., Bičárová, S.: Sustainable development and bioclimate. Reviewed Conference Proceedings, Stará Lesná, Slovenská bioklimatologická spoločnosť. ISBN 978 – 80900450-1-9

ŠKVARENINOVÁ, J., SNOPKOVÁ, Z., 2009: The analysis of selected phenological stages of Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) from Slovakia. In: Pribulová, A., Bičárová, S.: Sustainable development and bioclimate. Reviewed Conference Proceedings, Stará Lesná, Slovenská bioklimatologická spoločnosť. ISBN 978 – 80900450-1-9

STŘELCOVÁ, K., MAGOVÁ, D., FLEISCHER, P., SNOPKOVÁ, Z., 2009: Phenological phases and transpiration of spruce and larch trees in the Tatra National Park. In: Pribulová, A., Bičárová, S.: Sustainable development and bioclimate. Reviewed Conference Proceedings, Stará Lesná, Slovenská bioklimatologická spoločnosť, ISBN 978 – 80900450-1-9

LAFERSOVÁ, J., BENČAŤOVÁ, B., SNOPKOVÁ, Z., HOCHMUTH, L., 2009: Peľová sezóna 2009 v Banskej Bystrici. In: 17th International Poster Day „Transport of Water, Chemicals and Energy in the System Soil – Plant – Atmosphere“, Bratislava. ISBN 978-80-89139-19-4

SNOPKOVÁ, Z., TURISOVÁ, I., ŠKVARENINOVÁ, J., 2009: Variabilita nástupu vybraných fenologických fáz jablone domácej (*Malus domestica* Borkh) v podhorských oblastiach stredného Slovenska. In: 17th International Poster Day „Transport of Water, Chemicals and Energy in the System Soil – Plant – Atmosphere“, Bratislava. ISBN 978-80-89139-19-4

STAŇOVÁ, J.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, L., LUPTÁK, L., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

STOJKOVÁ, M.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

KULLMAN, E., GAVURNÍK, J., MOLNÁR, L., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., SAGLENOVÁ, A., 2009: Hydrologická ročenka – Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 166 s.

STOJKOVÁ, M., 2009: Výpočet hodnôt podzemného odtoku na území Slovenska. In: 21. konferencia mladých hydroológov, SHMÚ, Bratislava. CD ISBN 978-80-88907-70-1, EAN 9788088907701

SVETOŇOVÁ, M.

BORODAJKEVYČOVÁ, M., MARTINKA, M., GAVURNÍK, J., PALUŠOVÁ, Z., SLIVOVÁ, V., KVAPILOVÁ, L., SVETOŇOVÁ, M., 2009: Hodnotenie vplyvu VDG na prírodné prostredie -kvantitatívny a kvalitatívny režim povrchových a podzemných vôd za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 203 s.

MRAFKOVÁ, L., ĎURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

DÖMÉNYOVÁ, J., SVETOŇOVÁ, M., FÁBRYOVÁ, D., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia povrchových vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 74 s.

SZABÓ, G.

SZABÓ, G., 2009: PM2.5 regional background and assume countrywide level in the Slovak Republic – model estimation. Meteorologický časopis 1, s. 3-9.

SZEMESOVÁ, J.

LAPIN, M., SZEMESOVÁ, J., 2009: Review of climate change and GHGs inventory in Slovakia. Meteorologický časopis 4, s.151-156.

NEBUSOVÁ, S., KOVARÍK, A., SZEMESOVÁ, J., 2009: Inventarizácia a projekcie emisií skleníkových plynov na Slovensku. In: Dopady prognózovanej klimatickej zmeny na poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka 2009. Národný seminár v spolupráci s FAO, Bratislava 14.-15.7.2009. Ministerstvo pôdohospodárstva, Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Bratislava.

SZEMESOVÁ, J., 2009: Emisie a projekcie skleníkových plynov zo sektoru poľnohospodárstvo. In: Tretie rastlinolekárske dni Slovenskej rastlinolekárskej spoločnosti 2009, Nitra 18.-19. novembra 2009. Združenie pestovateľov obilnín, Nitra. ISBN 978-80-970236-5-2

KOLLÁROVÁ, M., SZEMESOVÁ, J., 2009: Porovnanie stanovenia emisií skleníkových plynov a budúce záväzky. In: Medzinárodná konferencia Ochrana ovzdušia, Štrbské Pleso, november 2009. Kongres management, s.r.o., s. 25-29. ISBN 978-80-89275-20-5

KOVARÍK, A., SZEMESOVÁ, J., 2009: National Inventory System for GHG emissions of the Slovak Republic. In: Medzinárodná konferencia Rozvoj spoločností a bioklíma 2009, Stará Lesná, 5.-8. októbra 2009. Slovenská bioklimatická spoločnosť, Geofyzikálny ústav SAV, Bratislava. ISBN 978-80900450-1-9

SZEMESOVÁ, J., 2009: Porovnanie postupov hodnotenia emisií. In: Konferencia Obchodovanie s emisnými kvótami 2009, 18. jún 2009, Brusno. Carbon Capital Markets pod záštitou MŽP SR.

SZEMESOVÁ, J., 2009: Emisie skleníkových plynov. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2008. 5. kapitola. SHMÚ, MŽP SR, Bratislava. ISBN 978-80-88907-71-8

ŠABÍKOVÁ, A.

ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., LUPTÁKOVÁ, A., MOLNÁR, L., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 57 s.

LUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, L., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

KVAPILOVÁ, L., LUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., 2009: Čiastkový monitorovací systém – Voda 2008, Subsystem – Kvalita podzemných vôd, SHMÚ, Bratislava, s. 105 – 122.

ŠELLENG, J.

LUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠELLENG, J., MOLNÁR, L., 2009: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2007. SHMÚ, Bratislava, 576 s.

ČAUČÍK, P., MIHÁLIK, F., LEITMANN, Š., GAVURNÍK, J., SOPKOVÁ, M., MOŽIEŠIKOVÁ, K., MOLNÁR, L., ŠELLENG, J., SLIVOVÁ, V., STOJKOVÁ, M., JURÁČKOVÁ, D., 2009: Kvantitatívna vodohospodárska bilancia SR. Časť Podzemné vody za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 319 s.

ŠIPIKALOVÁ, H.

BLAŠKOVIČOVÁ, L., BORODAJKEVYČOVÁ, M., PODOLINSKÁ, J., LIOVÁ, S., DANÁČOVÁ, Z., PALUŠOVÁ, Z., ŠIPIKALOVÁ, H., FABIŠÍKOVÁ, M., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009: Hydrologická ročenka Povrchové vody 2008. SHMÚ, Bratislava, 217 s.

ŠKODA, P.

DEMETEROVÁ, B., ŠKODA, P., 2009: Malá vodnosť vybraných vodných tokov Slovenska. J. Hydrol. Hydromech. 1, s. 55-59.

FENDEKOVÁ, M., FLAKOVÁ, R., SLIVOVÁ, V., ŽENIŠOVÁ, Z., ŠKODA, P., DEMETEROVÁ, B., FENDEK, M., GAVURNÍK, J., NÉMETHY, P., KRČMÁR, D., 2009: Influence of Hydrological Drought on Surface Water and Groundwater Quantitative and Qualitative Parameters in the Torysa River Catchment, Eastern Slovakia. Buletyn Państwowego instytutu geologicznego 436:109-114.

PEKÁROVÁ, P., PAČL, J., MIKLÁNEK, P., ŠKODA, P., PEKÁR, J., 2009: Long-term discharge trend and multi-annual variability analysis of the mountainous Bela River (Slovakia) in 1895-2006. Landschaftsökologie und Umweltforschung, 50, s.201-204.

MAJERČÁKOVÁ, O., POÓROVÁ, J., ŠKODA, P., 2009: Kvantitatívny stav vodných zdrojov našej krajiny, Enviromagazín 5, s.14-15.

PEKÁROVÁ, P., HALMOVÁ, D., MIKLÁNEK, P., PEKÁR, J., ŠKODA, P., LIOVÁ, S., KUČÁROVÁ, K., 2009: Analýza homogenity meraní teploty vody v toku Belej v Podbanskom. Acta Hydrologica 1, s. 140-150.

PEKÁR, J., PEKÁROVÁ, P., ONDERKA, M., MIKLÁNEK, P., ŠKODA, P., 2009: Doplnenie radu mesačných hodnôt teploty vody v Dunaji v stanici Bratislava za obdobie 1901-1925. Acta Hydrologica Slovaca 1, s.151-157.

PEKÁROVÁ, P., PAČL, J., LIOVÁ, S., MIKLÁNEK, P., ŠKODA, P., PEKÁR, J., 2009: Analýza režimu maximálnych ročných prietokov vysokohorského toku Belá v Podbanskom. Acta Hydrologica Slovaca 2, s.300-311

ŠŤASTNÝ P.

ŠŤASTNÝ, P. 2009: 5. národná správa o zmene klímy v SR, spoluautor kapitoly 6 a 8. MŽP SR (v tlači).

ŠŤASTNÝ, P. 2009: Správa EEA-JRC-WHO o dopadoch klimatickej zmeny v Európe, Ochrana ovzduší (v tlači).

MIKULOVÁ, K., PECHO, J., ŠŤASTNÝ, P., FAŠKO, P., ŠIŠKA, B. 2009: Air temperature and precipitation spatial evaluation in Slovakia using the regularized spline with tension. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., LAPIN, M., MIKULOVÁ, K., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Extreme values of precipitation and snow cover characteristics in Slovakia. In: Pribullová, A., Bičárová, S. (Eds.) 2009: Sustainable Development and Bioclimate, Reviewed Conference Proceedings. Geophysical Institute of the SAS, 5th to 8th October 2009, Stará Lesná. CD ISBN 978-80-900450-1-9

PECHO, J., FAŠKO, P., GAÁL, L., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Regional analysis of Intensity-Duration-Frequency Relationships in Slovakia using Scaling Model Approach. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

PECHO, J., FAŠKO, P., MIKULOVÁ, K., LAPIN, M., ŠŤASTNÝ, P. 2009: Long-term changes of snow cover regime in connection with observed solid, liquid and mixed precipitation ratio trends in Slovakia. In: Abstracts of the Scientific Programme, Ninth Annual Meeting of the European Meteorological Society, Ninth European Conf. on Applied Meteorology (ECAM), Toulouse - France, 28 September - 2 October, Volume 6.

FAŠKO, P., PECHO, J., KAJABA, P., ŠŤASTNÝ, P., KUCHARČÍK, J. 2009: Dlhodobý vývoj vybraných charakteristík meteorologických prvkov v oblasti Vysokých Tatier postihnutej veternou kalamiťou z roku 2004. In: Zborník príspevkov z III. seminára Pokalamitný výskum v TANAP-e. Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava. CD ISBN-978-80-85754-20-9

TAKÁČOVÁ, D.

DANÁČOVÁ, Z., ČAUČÍK, P., DÖMÉNYOVÁ, J., TAKÁČOVÁ, D., ŽAKOVIČOVÁ, L., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009. Správa o odohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 125 s.

MRAFKOVÁ, L., ĎURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

TEKUŠOVÁ M.

TEKUŠOVÁ, M., NEJEDLÍK, P., HORECKÁ, V., MIKULOVÁ, K., 2009: First plant phenological records in the Carpathians and their possible use. In: Abstracts of the posters, EGU2009, Wien.

NEJEDLÍK, P., KOTT, I., NEKOVÁŘ, J., TEKUŠOVÁ, M., 2009: The influence of synoptic patterns on wild plant phenology in the mountainous areas of Central Europe. In: EMS Annual Meetings Abstracts, Vol. 6, EMS2009-354, 2009, 9th EMS / 9th ECAM, Toulouse.

NEJEDLÍK, P., TEKUŠOVÁ, M., 2009: Estimating the dormancy of some fruit trees by chilling units. In: Sustainable development and bioclimate. Reviewed Conference Proceedings, Stará Lesná, s. 170. CD ISBN 978-80900450-1-9.

TRUBENOVÁ, K.

TÓTHOVÁ, L., KUČÁROVÁ, K., VALÚCHOVÁ, M., TRUBENOVÁ, K. a kol., 2009. Hodnotenie ekologického potenciálu výrazne zmenených a umelých vodných útvarov, vyhodnocovanie ekologickej efektivity navrhnutých opatrení vo vodných útvaroch pre 1. plán manažmentu povodí v Slovenskej republike Ročná správa PS 2.3 PS2.3 Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., Bratislava.

TÓTHOVÁ, L. a kol., 2009: Rekognoskácia terénu vodných útvarov SR. Povodie Moravy, Malého Dunaja a Ipľa (7.10.2009-13.10.2009). Správa z terénu, časť 3 PS2.3. Hodnotenie stavu povrchových vôd a interkalibrácia. VÚVH, SVP, š.p., SHMÚ, Bratislava.

MAKOVINSKÁ, J., KUČÁROVÁ, K., TÓTHOVÁ, L., HAVIAR, M., VALÚCHOVÁ, M., MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ, E., HLÚBIKOVÁ, D., BODIŠ, D., KORDÍK, J., SLANINKA, I., BARTÍK, I., MAGULOVÁ, R., MELOVÁ, K., TRUBENOVÁ, K., PALUŠOVÁ, Z., KOBELOVÁ, M., MATULÍK, D., BOŠÁKOVÁ, M., PAŠERBOVÁ, E., MLÁKA, M., ROZBUĐKOVÁ, N., MAŤAŠOVÁ, Z., PEKÁROVÁ, P., SHEARMAN, A., BALÁŽI, P., ŠPORKA, F., MUŽÍK, V., KOVÁČ, V., KUNÍKOVÁ, E., 2009: Predbežné hodnotenie stavu VÚ povrchových vôd Slovenska. Záverečná správa. VÚVH, SHMÚ, SVP, š.p., ÚH SAV, ÚZ SAV, SAŽP, PriF UK, Bratislava.

MRAFKOVÁ, L., ĎURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

TURBEK, J.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1500 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Základné ustanovenia. SÚTN, Bratislava, 12 s.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1510 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia hydrologického režimu hladín podzemných vôd. SÚTN, Bratislava, 16 s.

GAVURNÍK, J., KULLMAN, E., TURBEK, J., 2009: STN 75 1520 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia výdatnosti prameňov. SÚTN, Bratislava, 16 s.

TURBEK, J., 2009: Životné jubileum – 75 rokov Gustáva Hartona. Meteorologický časopis, 2-3.

UHLÍK, J.

UHLÍK, J., 2009: Inventarizácia emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2008. 4. kapitola. SHMÚ, MŽP SR, Bratislava. ISBN 978-80-88907-71-8

VANČOVÁ, A.

VANČOVÁ, A., MRAFKOVÁ, L., 2009: Zhodnotenie kvality vôd v SR. Enviromagazín 1, s.8-9.

MRAFKOVÁ, L., ĎURKOVIČOVÁ, D., SVETOŇOVÁ, M., VANČOVÁ, A., MÁJOVSKÁ, A., TRUBENOVÁ, K., TAKÁČOVÁ, D., FÁBRYOVÁ, D., PALUŠOVÁ, Z., 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2007-2008. SHMÚ, Bratislava, 102 s.

DANÁČOVÁ, Z., GÁPELOVÁ, V., LOVÁSOVÁ, Ľ., ĽUPTÁK, Ľ., MELOVÁ, K., PODOLINSKÁ, J., RISCHÁNEKOVÁ, M., SÍČOVÁ, B., STAŇOVÁ, J., 2009: Vodohospodárska bilancia SR. Kvantitatívna vodohospodárska bilancia za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 320 s.

VINCEOVÁ, A.

JAKUBÍKOVÁ, V., VINCEOVÁ, A., 2009: Poškodenie orecha kráľovského (*Juglans regia* L.) neskorými mrazmi v roku 2007. XVII. Posterový deň s medzinárodnou účasťou, Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra. ÚH SAV, GFÚ SAV, Bratislava, s. 262-266. CD ISBN 978-80-891139-194

VÍVODA, J.

BLAHOVÁ, A., HOLLÁ, M., SMRTNÍK, P., MATOKOVÁ, K., MASÁR, T., BABIAKOVÁ, G., LEŠKOVÁ, D., JAROŠOVÁ, M., VÍVODA, J., 2009: Povodňová situácia na Dunaji koncom júna a začiatkom júla 2009. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 31 s.

WENDLOVÁ, V.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D., LEŠKOVÁ, D., FAŠKO, P., 2009: Povodňová správa za rok 2008. Správa SHMÚ. SHMÚ, Bratislava, 43 s.

ZVOLENSKÝ, M.

BLAHOVÁ, A., WENDLOVÁ, V., HOLLÁ, M., PARDITKA, P., SMRTNÍK, P., KYSELOVÁ, D., SLIVKA, M., KUBÁŇOVÁ, M., ZVOLENSKÝ, M., SIMONOVÁ, D.,

ŽÁKOVIČOVÁ, L.

DANÁČOVÁ, Z., ČAUČÍK, P., DÖMÉNYOVÁ, J., TAKÁČOVÁ, D., ŽÁKOVIČOVÁ, L., RISCHÁNEKOVÁ, M., 2009. Správa o vodohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2008. SHMÚ, Bratislava, 125 s.

ĽUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., 2009: Monitorovanie a hodnotenie kvality podzemných vôd. Enviromagazín 1, s.9-10.

ĽUPTÁKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠELLENG, J., MOLNÁR, Ľ., 2009: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2007. SHMÚ, Bratislava, 576 s.

ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., ĽUPTÁKOVÁ, A., MOLNÁR, Ľ., 2009: Kvalitatívna vodohospodárska bilancia podzemných vôd SR v roku 2008. SHMÚ, Bratislava, 57 s.

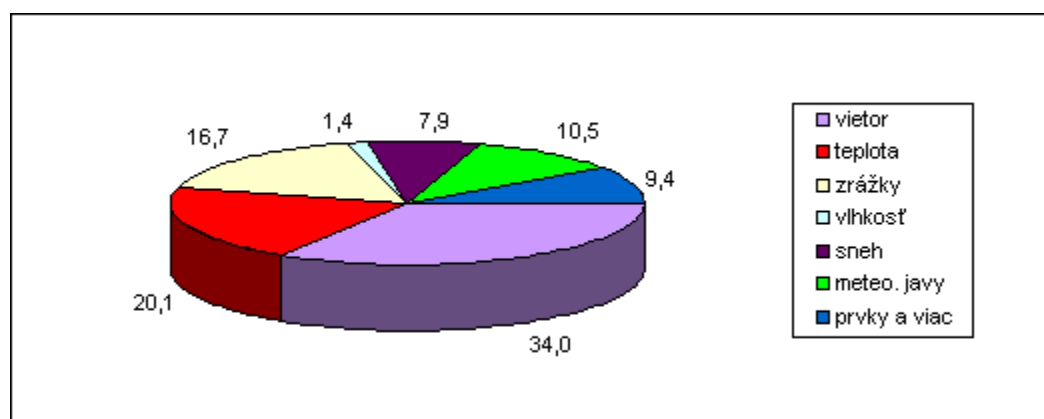
ĽUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., KVAPILOVÁ, L., MOLNÁR, Ľ., ŠABÍKOVÁ, A., GAVURNÍK, J., MRAFKOVÁ, L., 2009: Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2007 – 2008. SHMÚ, Bratislava, 69 s.

KVAPILOVÁ, L., ĽUPTÁKOVÁ, A., ŽÁKOVIČOVÁ, A., ŠABÍKOVÁ, A., 2009: Čiastkový monitorovací systém – Voda 2008, Subsystem – Kvalita podzemných vôd, SHMÚ, Bratislava, s. 105 – 122.

Klimatológia

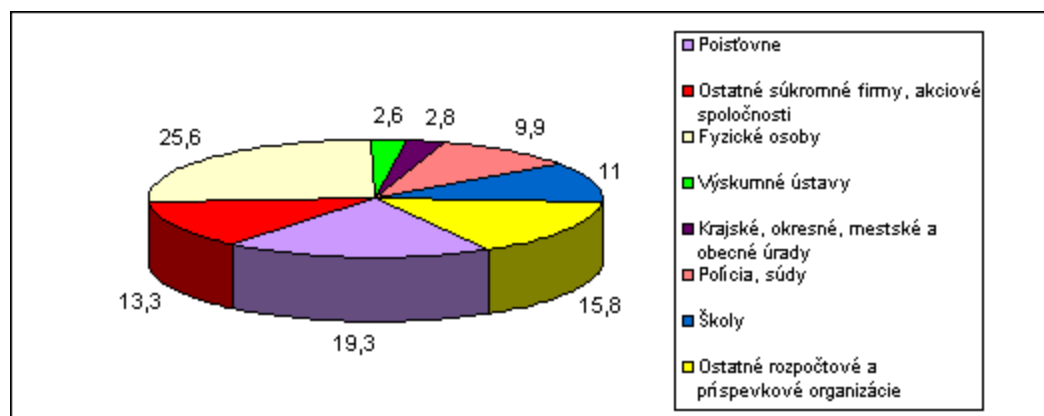
Súhrnná štatistika posudkov - podľa sektorov a prvkov (pracovisko Bratislava)

Posudky	Prvky						Spolu	
	vietor	teplota	zrážky	vlhkosť	sneh	meteo. javy		prvky a viac
poisťovne	187	0	42	0	0	53	0	282
súkromné firmy	62	20	45	5	10	25	27	194
polícia	18	43	32	0	18	8	27	146
výskumné ústavy	5	18	10	0	2	1	2	38
bytové podniky	0	12	50	0	0	0	0	62
školsťvo	5	45	15	3	7	30	56	161
zahraničné objednávky	17	2	5	0	4	7	0	35
iné	203	154	45	13	74	29	26	544
Spolu	497	294	244	21	115	153	138	1462
Spolu [%]	34,0	20,1	16,7	1,4	7,9	10,5	9,4	100



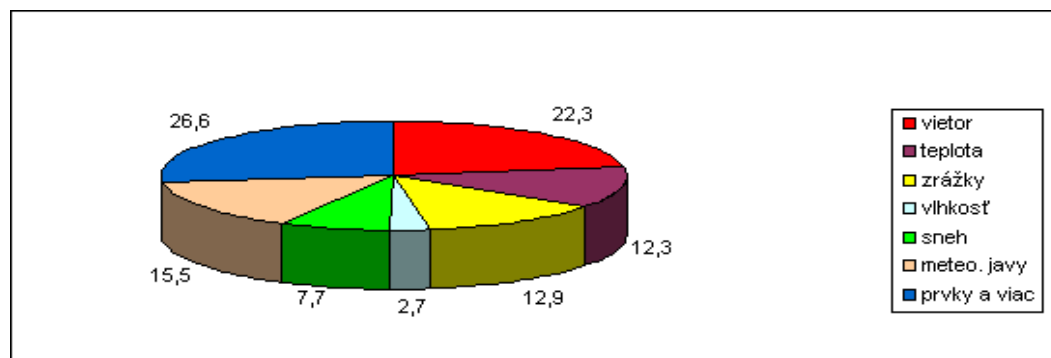
b) Súhrnná štatistika posudkov (v %) - podľa typov organizácií (pracovisko: Bratislava)

Odberatelia	[%]
Poisťovne	19,3
Ostatné súkromné firmy, akciové spoločnosti	13,3
Fyzické osoby	25,6
Výskumné ústavy	2,6
Krajské, okresné, mestské a obecné úrady	2,8
Polícia, súdy	9,9
Školy	11
Ostatné rozpočtové a príspevkové organizácie	15,8

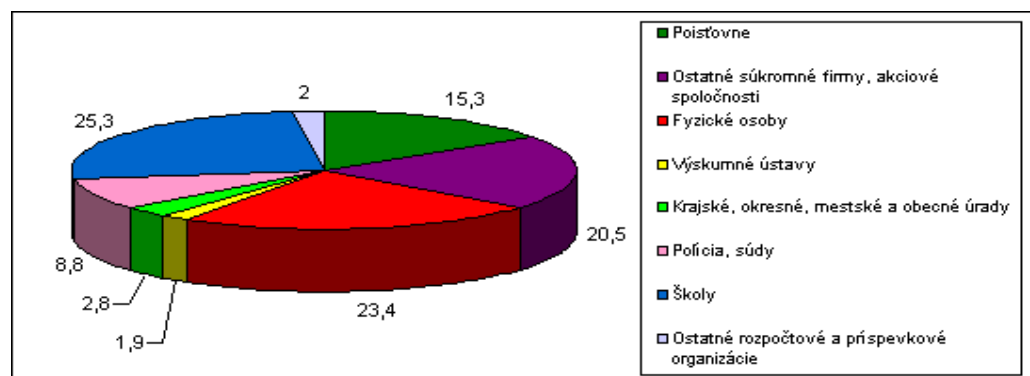


Súhrnná štatistika posudkov - podľa sektorov a prvkov (pracovisko Banská Bystrica)

Posudky	Prvky							Spolu
	vietor	teplota	zrážky	vlhkosť	sneh	meteo. javy	prvky a viac	
poistovne	82	1	5	0	1	10	4	103
súkromné firmy	18	20	33	5	10	25	27	138
armáda	2	1	0	0	1	1	0	5
polícia	4	2	2	0	4	8	11	31
súdy	2	4	3	1	2	4	12	28
výskumné ústavy	2	1	5	0	2	1	2	13
zdravotníctvo	0	3	0	2	0	2	2	9
bytové podniky	0	9	2	1	1	0	0	13
školsťvo	5	12	15	3	7	30	98	170
projektové org.	8	0	0	0	12	0	0	20
zahraničné obj.	2	0	0	0	2	0	0	4
iné	25	30	22	6	10	23	23	139
Spolu	150	83	87	18	52	104	179	673
Spolu [%]	22,3	12,3	12,9	2,7	7,7	15,5	26,6	100

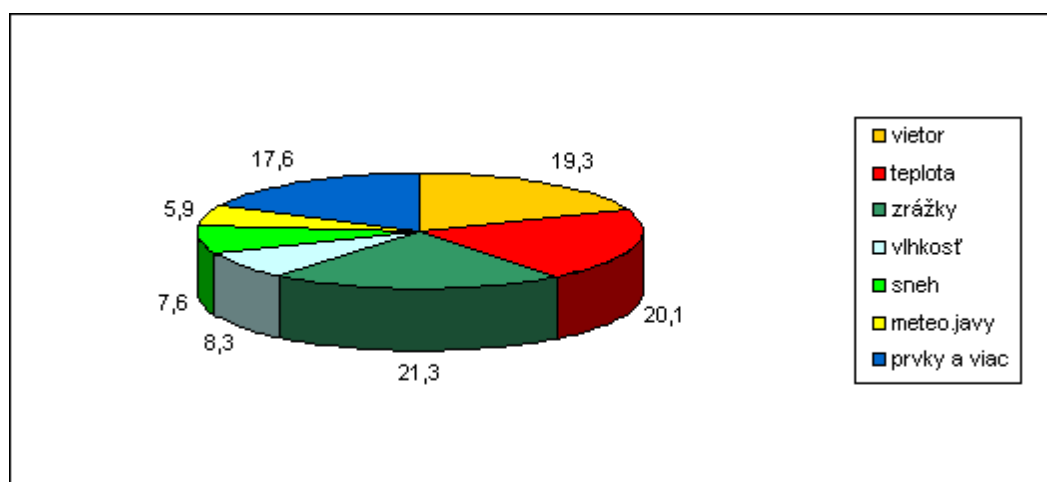
**b) Súhrnná štatistika posudkov (v %) - podľa typov organizácií (pracovisko: Banská Bystrica)**

Odberatelia	[%]
Poistovne	15,3
Ostatné súkromné firmy, akciové spoločnosti	20,5
Fyzické osoby	23,4
Výskumné ústavy	1,9
Krajské, okresné, mestské a obecné úrady	2,8
Polícia, súdy	8,8
Školy	25,3
Ostatné rozpočtové a príspevkové organizácie	2

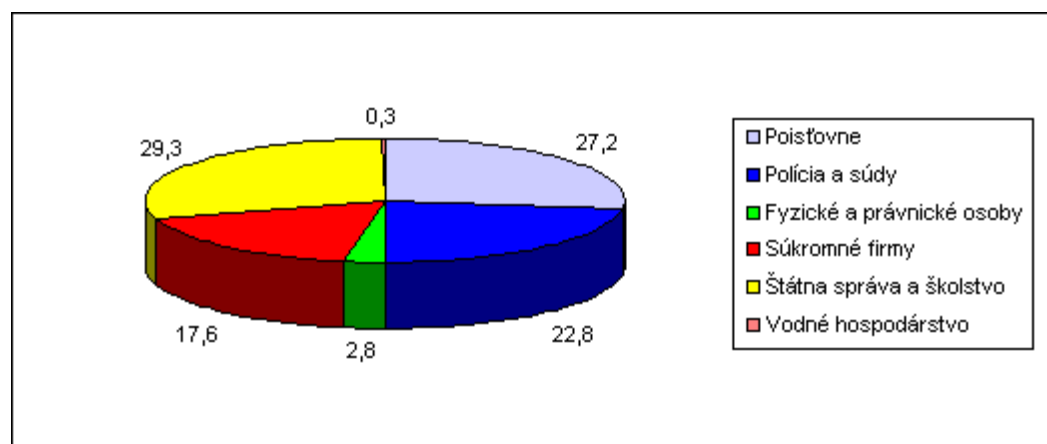


Súhrnná štatistika posudkov - podľa sektorov a prvkov (pracovisko Košice)

Posudky	Prvky							Spolu
	vietor	teplota	zrážky	vlhkosť	sneh	meteo.javy	prvky a viac	
poisťovne	72	3	6	0	2	18	2	103
polícia a sudy	2	4	3	1	2	7	70	89
fyzické a právnické o.	3	1	3	0	1	3	0	11
súkromné firmy	8	14	16	1	2	5	15	61
štátna správa a školstvo	27	95	95	46	37	1	15	316
vodné hospodárstvo	0	0	1	0	0	0	0	1
spolu	112	117	124	48	44	34	102	581
(%)	19,3	20,1	21,3	8,3	7,6	5,9	17,6	100

**Súhrnná štatistika posudkov (v %) - podľa typov organizácií (pracovisko Košice)**

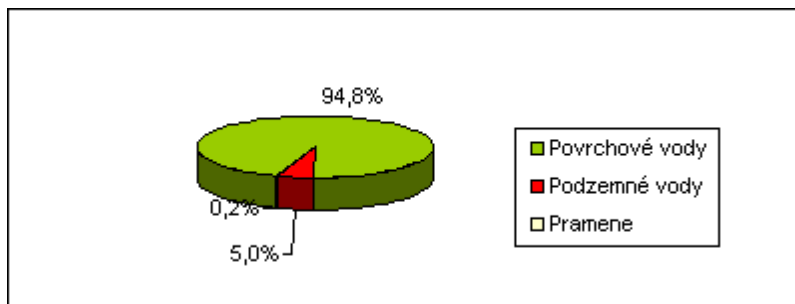
Odberatelia	%
Poisťovne	27,2
Polícia a sudy	22,8
Fyzické a právnické osoby	2,8
Súkromné firmy	17,6
Štátna správa a školstvo	29,3
Vodné hospodárstvo	0,3



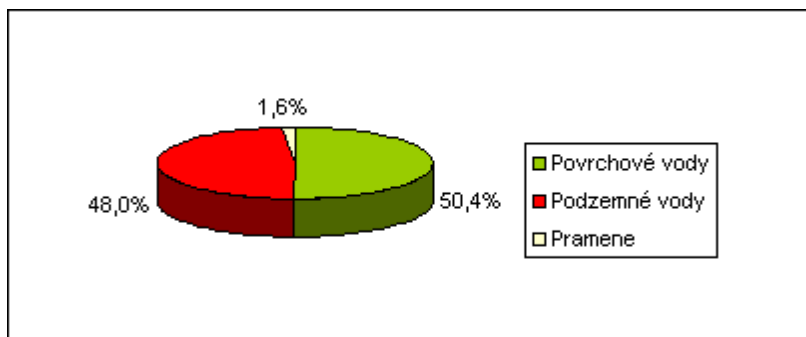
Príloha 9b

Hydrologická posudková a expertízna činnosť - pracoviská Bratislava, Banská Bystrica, Košice, Žilina

Posudky	Počet
Povrchové vody	3079
Podzemné vody	164
Pramene	5
Spolu	3248



Výpisy z databázy	Počet
Povrchové vody	3509
Podzemné vody	3341
Pramene	111
Spolu	6961



Posudky	Počet
Bratislava	874
Banská Bystrica	349
Košice	1864
Žilina	161
Spolu	3248

Výpisy	Počet
Bratislava	4544
Banská Bystrica	595
Košice	1652
Žilina	170
Spolu	6961

