

Vecné plnenie za rok 2001

1 Úvod

Systematické zisťovania a hodnotenie výskytu a stavu povrchových a podzemných vôd na území Slovenskej republiky je základnou úlohou štátu ako nevyhnutnej potreby na zabezpečovanie podkladov na tvorbu koncepcií trvalo udržateľného rozvoja, na výkon štátnej správy a na informovanie verejnosti (návrh Vodného zákona, § 6). Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ), ktorý je špecializovanou organizáciou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, je poverený prostredníctvom svojej Hydrologickej služby zabezpečovať koordináciu čiastkového monitorovacieho systému – Voda (ČMS) a na základe napozorovaných údajov spracovávať podkladové materiály (Hydroekologické plány povodí, dokumenty Štátnej vodohospodárskej bilancie, údaje pre vodoprávne rozhodnutia) pre rozhodovací proces štátu.

2 Stav vecnej realizácie projektu za rok 2001

Čiastkový monitorovací systém - Voda v súčasnosti pozostáva z nasledovných monitorovacích podsystémov:

1. Kvantitatívne ukazovatele povrchových a podzemných vôd
2. Kvalita podzemných vôd
3. Kvalita povrchových vôd
4. Toxicita vôd
5. Izotopové zloženie vôd
6. Termálne a minerálne vody
7. Závlahové vody
8. Banské vody
9. Rekreačné vody

Podsystémy 1 až 3 zabezpečuje SHMÚ Bratislava v rámci štatútom určených úloh. Podsystémy 4 – 9 mali na základe hospodárskych zmlúv realizovať iné organizácie. Vzhľadom na nedostatok finančných prostriedkov v 4, 5 a 8 podsystémoch neboli zahájené monitorovacie práce.

Do subsystémov, ktoré, monitoruje SHMÚ sú čiastočne zahrnuté súčasné subsystémy Toxicita vôd a Banské vody. V hodnotiacej správe za rok 2000 boli subsystémy 4 a 8 navrhnuté na zlúčenie so subsystémami 2 a 3 a subsystém 5 vzhľadom na veľmi špecifický charakter vylúčiť z ČMS-Voda.

Zabezpečenie subsystémov 6 a 9 spadá do rezortu zdravotníctva (Správa o Monitoringu minerálnych vôd, spracovaná Inšpektorátom kúpeľov a žriediel MZ SR a Správa o monitorovaní rekreačných vôd, spracovaná Štátnym zdravotným ústavom, Bratislava).

Zabezpečenie subsystému 7 spadá do rezortu pôdohospodárstva (Správa o sledovaní kvality závlahových vôd na území SR, spracovaná SVP, š. p., OZ Hydromeliorácie).

Vyššie uvedené podsystémy ČMS Voda svojimi programami naplňajú hlavné ciele, medzi ktoré patria najmä:

- Poznanie súčasného stavu vodných systémov z hľadiska množstva a kvality a ich rozdelenia v priestore
- Trendy vývoja jednotlivých charakteristík vodných systémov a ich ochrana a prognózy ich využiteľnosti
- Napĺňanie medzinárodných dohovorov a zmlúv
- Poskytovanie potrebných informácií pre rozhodovací proces štátnej správy
- Informovanie verejnosti a poskytovanie údajov a informácií o stave vodných systémov

Zavedenie systému riadenia kvality v ČMS - Voda je v súlade s procesmi, ktoré sú súčasťou zavádzajúceho sa systému manažmentu kvality SHMÚ podľa ISO 9001.

3 Činnosti v oblasti výkonu prevádzky ČMS Voda v roku 2001

3.1 Monitoring kvantily povrchových vôd

Monitorovací program pozostával zo samotného monitoringu režimu povrchových vôd, z verifikácie a archivácie napozorovaných údajov za rok 2001, ako aj z kvantitatívneho hodnotenia zmien režimu povrchových vôd v roku 2001 i za celé pozorovacie obdobie. Zabezpečoval teda základnú údajovú databázu pre ďalšie úlohy odboru tj. nastavbové hodnotenia povrchových vôd, hodnotenia časovej a územnej premenlivosti režimu povrchových vôd, vodohospodársku bilanciu, Hydroekologické plány, posudkovú a expertíznu činnosť a pre plnenie domácich a medzinárodných projektov.

Nasledovný prehľad podáva informáciu o počte objektov a prevádzke štátnej monitorovacej siete kvantily povrchových vôd a ďalších nastavbových činností programu monitoringu povrchových vôd.

Celkový počet objektov pozorovacej siete kvantily povrchových vôd k 31.12.2000 je 392.

Meranie vodných stavov	392 vodomerných staníc
Meranie prietokov	375
Meranie teploty vody	167
Meranie plavenín	17

Z celkového počtu vodomerných staníc je 382 vybavených registračným prístrojom. Prevažná časť je ešte vybavená plavákovým registračným prístrojom typu UL 501, resp. 503. V roku 2001 bolo do siete nainštalovaných ďalších 19 automatických prístrojov a na inštaláciu je pripravených ďalších 40 automatických prístrojov. V súčasnosti je 131 vodomerných staníc vybavených automatickým prístrojom na meranie, založeným na tlakovom snímaní. V 11 vodomerných staniach je nainštalovaný automatický prístroj MARS-5, s hlasovým a dátovým prenosom do centra spracovania dát.

Nakoľko roku 2001 bolo do rekonštrukcie vodomerných staníc preinvestovaných 1,57 mil. Sk, mohlo sa zrekonštruovať 34 objektov, čo reprezentuje 9 % z celkovej siete. V dvoch prípadoch bola vyhotovená aj projektová dokumentácia rekonštrukcie. Pri tomto tempe rekonštrukcie vodomerných staníc by sieť mala byť zrekonštruovaná za 7 - 8 rokov, nakoľko každý objekt nie je potrebné rekonštruovať. Postupná automatizácia staníc si vyžaduje aj kvalitnejšiu technologickú linku s novým účelovým softwarovým vybavením na spracovanie údajov a stále výkonnejším hardwarovým vybavením. V roku 2001 sa pokračovalo s postupnou inováciou hardwarového vybavenia technologickej linky na

jednotlivých pracoviskách a v štádiu prípravy je analýza súčasného účelového softwarového vybavenia. Podarilo sa zastaviť pokles počtu vodomerných staníc v sieti povrchových vôd, ale v blízkej budúcnosti bude potrebné každú vodomernú stanicu opätovne metodicky prehodnotiť a zvýšiť počet staníc, najmä tam, kde je predpoklad povodňových udalostí, hlavne v malých povodiach.

Postupná automatizácia vodomernej siete prináša skvalitnenie údajov, no zároveň si vyžaduje trvalú pravidelnú údržbu objektov. Tlakové snímače sú v ochrannnej rúre (chráničke), ktorú je potrebné udržiavať v čistote a je potrebné ju 1-2 krát ročne prečistiť tlakom vody. Po ukončení automatizácie vodomernej siete bude potrebné rozšíriť kapacity (finančné aj personálne) na pravidelnú údržbu týchto objektov.

V priebehu roku 2001 bola zameraná v 19-tich staniaciach nula vodočtu. Premeriavanie núl vodočtov patrí medzi nevyhnutné základné činnosti a musí byť aj pravidelnou činnosťou v plnení monitoringu.

Kalibrácie merných hydrometrovacích krídiel (vrtulí) v roku 2001 boli vykonané v miere, ktorú dovoľovali finančné prostriedky.

3.2 Monitoring kvality povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd bola v roku 2001 sledovaná v 179 miestach odberov, z toho v 176 základných a 3 zvláštnych miestach odberov

Počet sledovaných miest odberov vzoriek povrchovej vody za rok 2001

Povodie	Miesto odberu vzoriek		Hodnotená dĺžka tokov [km]	Sledovaná dĺžka tokov [km]
	Základné	Zvláštne		
Povodie Dunaja	36	-	610,95	746,8
Povodie Váhu	40	3	893,6	1 298,2
Povodie Hrona	37	-	729,6	1 176,6
Povodie Bodrogu a Hornádu	63	-	1 135,8	1 669,5
Slovensko spolu	176	3	3 369,95	4 891,1

Ukazovatele, sledované v povrchových vodách sú rozdelené do 2 skupín:

- **základná skupina ukazovateľov**

- tieto ukazovatele sa stanovujú na všetkých miestach odberov
- frekvencia sledovania je 12 krát ročne, vo vybraných miestach je 6, 9 krát ročne

- **ukazovatele doplňujúceho súboru**

- tieto ukazovatele sa stanovujú len na vybraných miestach odberov podľa potreby
- frekvencia sledovania je 2, 4, 6, 9 alebo 12 krát ročne

Základná skupina ukazovateľov	Doplňujúca skupina ukazovateľov
Teplota vody, teplota vzduchu	Ca ²⁺ , Mg ²⁺
Ľadový úkaz, počasie, pach, farba	Na ⁺ , K ⁺
Ropné látky vizuálne	PO ₄
Kyslík a nasýtenie kyslíkom	Chlorofyl "a"
BSK ₅	Index saprobity makrozoobentosu
ChSK _{Cr}	Alkalita
Reakcia vody pH	N org.
Látky rozpustené, nerozpustené (sušené, žíhané)	HCO ₃ , CO ₃
Špecifická vodivosť (konduktivita)	Fenoly
Chloridy	Tenzidy
Sírany	Kyanidy
Amoniakálny dusík	Nepolárne extr. látky (NEL _{UV})
Dusitanový dusík	Pesticídy, PCB, CU
Dusičnanový dusík	Formaldehyd
Celkový fosfor	Cyklohexanon
Sapróbny index bioestónu, makrozoobentosu	Cyklohexanol
Koliformné baktérie	Fe
	Mn
	Cr
	Cu
	Zn
	Cd
	Pb

	Ni
	Hg
	As
	celková α
	celková β
	Sr
	Ra

V roku 2001 bol rozšírený monitoring kvality povrchových vôd o **biologický monitoring**, t.j. o analýzy organizmov žijúcich na dne tokov makrozoobentosu. Boli vykonané analýzy na 163 odberových miestach monitoringu kvality povrchových vôd SR, odber a analýzy robilo národné referenčné laboratórium, VÚVH v Bratislave, v jarnom a jesennom období. Analýzy budú interpretované vo forme indexu saprobity makrozoobentosu, avšak sú k dispozícii aj zoznamy druhov a ich počet, z ktorých sa dajú vypočítať rôzne charakteristiky (biologické indexy). Vyhodnotenie týchto analýz sa bude vykonávať pomocou databázového biologického programu.

V roku 2001 sa uskutočnili prieskumné práce v povrchových vodách a v sedimentoch pre **pesticídny program**, ktoré boli zamerané na sledovanie prípravkov na ochranu rastlín a nebezpečných látok zo Zoznamu prioritných látok podľa Prílohy X Smernice 2000/60/EC. Prvotným predpokladom, z ktorého sa vychádzalo bola spotreba prípravkov na ochranu rastlín v SR v roku 2000. Na základe týchto informácií sa pripravil výber účinných látok prípravkov na ochranu rastlín, ktoré sa používali v roku 2000 v najväčších množstvách, po okresoch. Do tohto výberu boli zaradené skupiny účinných látok ako sú fenoxykyseliny (napr.: MCPA, soli MCPA, 2,4-D), acetamidy (acetochlór, alachlór, metolachlór) triazínové herbicidy (atrazín, prometryn) deriváty kyseliny fosforečnej (glyphosate), substituované močoviny (isoproturon), nitroderiváty anilínu (trifluralín), karbamáty (desmedipham, phenmedipham), zo zoocídov bol vybratý chlorpyrifos a zo skupiny fungicídov carbendazim (benzimidazoly) a carboxin (karboximídy). Pri výbere týchto látok sa zohľadnili vlastností týchto látok, ich správania sa v prostredí a nebezpečenstvo, ktoré by mohli predstavovať pre vodné ekosystémy (výsledky experimentálnych testov toxicity na vodné organizmy). Konečný zoznam obsahoval lokality (miesta odberov) najmä v nížinných častiach Slovenska na tokoch Morava, Myjava, Malý Dunaj, Dunaj, Chotárny kanál, Nitra, Váh, Dudváh, Hron, Krtíš, Štiavnica, Ipeľ, Slaná, Ondava, Bodrog, Hornád a Torysa.

3.3 Monitoring kvantít podzemných vôd

Monitorovací program kvantít podzemných vôd realizovaný v roku 2001 na SHMÚ zabezpečoval prevádzku štátnej monitorovacej siete podzemných vôd orientovanú výlučne na obyčajné podzemné vody. Monitoring a hodnotenie bankských, minerálnych a geotermálnych vôd bol začlenený do samostatných subsystémov ČMS voda.

Monitorovací program pozostával zo samotného monitoringu režimu podzemných vôd, z verifikácie a archivácie napozorovaných údajov za rok 2001 , ako aj z kvantitatívneho hodnotenia zmien režimu podzemných vôd v roku 2001 i za celé pozorovacie obdobie. Zabezpečoval teda základnú údajovú databázu pre ďalšie úlohy odboru, t.j. nastavbové hodnotenia podzemných vôd, hodnotenia časovej a územnej premenlivosti režimu a kvality podzemných vôd, bilancovanie podzemných vôd, Hydroekologické plány, posudkovú a expertíznu činnosť a pre plnenie domácich a medzinárodných projektov so zameraním na podzemné vody.

Nasledovný prehľad podáva informáciu o počte a prevádzke štátnej monitorovacej siete kvantity podzemných vôd zahrňujúcej , ako monitorovanie výdatnosti prameňov tak aj monitorovanie hladinového režimu podzemných vôd.

Celkový počet objektov pozorovacej siete podzemných vôd - 1532 pozostáva z prameňov a vrtov.

• **Pozorovacia sieť prameňov:**

- meranie výdatností prameňov: 375 objektov (445 výverov, niektoré pramene majú viac výverov, ktoré sú monitorované samostatne)

- z toho meranie teplôt: 375 objektov (v prípade prameňa s viacerými vývermi sa teplota meria len u jedného výveru)

Iba na 78 objektoch sú registračné prístroje, z toho na 29 objektoch sú osadené limnigrafické prístroje typu UL-501 a 49 objektov má automatické monitorovacie stanice. Výstupy z uvedených 78 objektov do databanky predstavujú denné hodnoty výdatností. V ostatných objektoch je interval merania realizovaný prostredníctvom dobrovoľných pozorovateľov 1x týždenne.

• **Pozorovacia sieť hladín podzemných vôd:**

Meranie hladín podzemných vôd je celkovo na 1157 vrtoch (z toho v oblasti Žitného ostrova 194 vrtov), z toho meranie teplôt na 220 vrtoch. Na 65 vrtoch sú osadené limnigrafické prístroje, monitorovanie hladín podzemných vôd je v 265 vrtoch vykonávané prostredníctvom automatických staníc. Spolu u 330 vrtov predstavujú výstupy denné merania hladín podzemných vôd (z toho v oblasti Žitného ostrova sa jedná o 136 vrtov s automatickými stanicami). V ostatných objektoch je interval merania realizovaný prostredníctvom dobrovoľných pozorovateľov 1x týždenne.

V roku 2001 bolo zakúpených 147 registračných automatických prístrojov s tlakovým snímačom typu MARS-4, z ktorých 60 bolo už aj nainštalovaných do siete (40 bolo presunutých pre monitoring povrchových vôd).

V roku 2001 bolo do siete podzemných vôd investovaných 2,51 mil na rekonštrukciu 50 vrtov a 2 prameňov, čo reprezentuje iba 4 % z celej siete a bola vykonaná pravidelná údržba (prečistenie) 8 prameňov a 80 vrtov. V roku 2001 sa pokračovalo s postupnou inováciou hardwarového vybavenia technologickej linky.

Súčasťou aktivít spadajúcich pod ČMS subsystém kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd v roku 2001 boli v oblasti nastavbového hodnotenia :

– kontrola a úpravy exportných procedúr (dátové prenosy) a tlačových procedúr hydrologickej databanky nad katalógmi a registrami prameňov a sond (vrátane teplôt) v novom systéme Windows,

- úprava štruktúry hydrologickej databanky podzemných vôd , rozšírenie štruktúry katalógových viet o polohopisné atribúty umožňujúce vizualizáciu objektov a prepojenie geoinformačného systému ARC VIEW s databázou (praktická aplikácia výsledkov Projektu Morava z roku 1999 z pilotného územia povodia Moravy pre celé územie Slovenska).

-spracovanie hodnotiacej analýzy - ekologického hodnotenia kvantitatívneho režimu zdrojov podzemných vôd a ich využívania z hľadiska zabezpečenia ochrany prírody a krajiny,

- nákup PC na zlepšenie prenosu údajov z databanky SHMÚ pre základné spracovanie údajov a nadstavbové hodnotenia kvantitatívneho režimu podzemných vôd

3.4 Monitoring kvality podzemných vôd

Kvalita podzemných vôd bola v roku 2001 sledovaná v 34 objektoch na Žitnom ostrove a v 332 objektoch na ostatnom území Slovenska.

Pozorovacie objekty SHMÚ sledujúce kvalitu podzemných vôd v roku 2001

OBLASŤ	NV	VV	VZS	VP	NP	Spolu
Povodie Moravy		2	10	1	1	14
Povodie Dunaja	2	3	33	2	1	41
Povodie Váhu	5	25	51	4	13	98
Povodie Nitry	1	1	26	3		31
Povodie Hrona	1	6	20	11	10	48
Povodie Ipľa	2	1	10		1	14
Povodie Slanej		1	15	2		18
Povodie Popradu		3	5	2	1	11
Povodie Hornádu		3	13	4		20
Povodie Bodvy		1	7	3		11
Povodie Bodrogu		8	16	2		26
SLOVENSKO spolu:	11	54	206	34	27	332
ŽITNÝ OSTROV			34			34

NV-Nevyužívané vrty VP-Využívané pramene

VV-Využívané vrty NP-Nevyužívané pramene

VZS-Vrty ZS SHMÚ

Rozsah ukazovateľov kvality podzemných vôd sledovaných podľa STN 75 7111

	Skupina ukazovateľov	Stanovované ukazovatele
--	----------------------	-------------------------

	Základný súbor ukazovateľov	Draslík, Sodík, Vápnik, Horčík, Mangán, Fe-celkové, Fe ²⁺ , Amónne ióny, Dusičnany, Dusitany, Chloridy, Sírany, Fosforečnany, Uhlčitany, Hydrogénuhlčitany, Kremičitany, Kyanidy-celkové, CHSK-Mn, KNK-4,5
	Stopové prvky	Arzén, Hliník, Chróm, Kadmium, Meď, Nikel, Olovo, Ortuť, Zinok
	Všeobecné organické látky	NEL (UV+IČ), Fenoly prchajúce s vodnou parou (fenolový index), TOC
špeci- fické orga- nické látky	Aromatické uhľovodíky	Benzén, Chlórbenzén, Dichlórbenzény, Toluén, Xylén
	Polyaromatické uhľovodíky	Benzo(a)pyrén, Fluorantén, Fenantrén
	Halogénové uhľovodíky	Tetrachlórmetán, 1,2-dichlóretán, 1,1-dichlóretén, 1,1,2-trichlóretén (TCE), 1,1,2,2-tetrachlóretén (PCE)
	Chlórované fenoly	Dichlórfenoly, Pentachlórfenol, 2,4,5-trichlórfenol, 2,4,6-trichlórfenol (TCP)
	Pesticídy a PCB	DDT, Heptachlór, Metoxychlór, Lindan (HCH), atrazín, simazín, D-103, D-106

Základný súbor ukazovateľov, stopové prvky a všeobecné organické látky sa stanovujú vo všetkých pozorovacích objektoch. Frekvencia stanovenia jednotlivých ukazovateľov na Žitnom ostrove je 2 až 4-krát ročne a na ostatnom území Slovenska 1-krát ročne.

Špecifické organické látky sa stanovujú vo vybraných objektoch vzhľadom na znečistenie v danej lokalite a frekvencia ich stanovenia je 1-krát ročne.

V roku 2001 analýzy podzemných vôd vykonával ŠGÚDŠ, akreditované geoanalytické laboratória v Spišskej Novej Vsi.

4 Finančné zabezpečenie ČMS Voda v roku 2001

Rok 2001									
	Kapitálové výdavky			Bežné výdavky (mil. Sk)			Spolu (mil. Sk)		
	pož. (mil. Sk)	skut. (mil. Sk)	%	pož. (mil. Sk)	skut. (mil. Sk)	%	pož. (mil. Sk)	skut. (mil. Sk)	%
ČMS Voda									
Monitoring kvantity povrchových vôd	7	1,863	30	6	3,032	51	13	5,13	39
Monitoring kvality povrchových vôd	2	1,432	72	11	11,541	105	13	12,973	100

Monitoring kvantity podzemných vôd	7	9,575	139	6,5	1,923	30	13,5	11,652	86
Monitoring kvality podzemných vôd	2	0,1	5	6	5,4201	90	8	5,52	69
spolu	18	12,97	72	29,5	21,916	74	47,5	34,886	73,4

Skutočné výdavky reprezentujú spolu účelovo viazané prostriedky a finančné prostriedky SHMÚ vynaložených na zabezpečenie ČMS

5 Náčrt priorít pre rok 2002

Pri plnení hlavných cieľov ČMS-Voda v roku 2002 sa bude pozornosť sústreďovať na zabezpečenie činnosti ČMS-Voda tak, aby spĺňali požiadavky systému riadenia kvality (v súlade s projektom Komplexný monitorovací systém životného prostredia územia Slovenskej republiky a projektom Zavedenie systému kontroly a riadenia kvality v ČMS-Voda). Tomuto budú podriadené všetky aktivity ČMS-Voda, počnúc predprípravou pre merania, cez terénne merania, laboratórne analýzy, spracovanie údajov až po archiváciu.

Rozdeliť subsystém Kvantitatívne ukazovatele povrchových a podzemných vôd na dva samostatné subsystémy Kvantita povrchových vôd a Kvantita podzemných vôd.

Zlúčiť subsystémy 4 a 8 so subsystémami 2 a 3 a dopracovať projekt monitoringu

Vylúčiť z ČMS-Voda subsystém 5 vzhľadom na veľmi špecifický charakter.

Hlavné priority pre subsystémy 1-3 sú uvedené nižšie.

5.1 Monitoring kvantity povrchových vôd

Základnými prioritami pre rok 2002 v oblasti monitorovania povrchových vôd okrem definovaných základných cieľov programu je:

- stabilizovať počet vodomerných staníc (s miernym nárastom v malých povodiach) v pozorovacej sieti v požadovanej kvalite investovaním kapitálových a bežných finančných prostriedkov,
- pokračovať v postupnej celkovej rekonštrukcii celej siete, zlepšiť technický stav stavebných častí vodomerných objektov,
- postupovať v automatizácii vodomerných objektov, t. j. pokračovať vo výmene plavákových prístrojov na automatické prístroje typu MARS,
- zabezpečovať pravidelnú kalibráciu meracej techniky a zameriavanie núl vodočtov,
- pokračovať v modernizácii technologickej linky spracovania údajov, t. j. modernizovať hardwarové vybavenie, pokračovať s modernizáciou aj softwarového vybavenia technologickej linky - spracovateľských programov (WINDOWS, GIS)

V oblasti nadstavbového hodnotenia kvantitatívneho režimu povrchových vôd bude v roku 2002, v závislosti na pridelených finančných prostriedkoch, orientácia na:

- vybudovanie registra maximálnych prietokov a rozšírenie exportných procedúr v HIS-povrchové vody,
- dobudovanie novej štruktúry Katalógu vodomerných staníc v súlade s požiadavkami Rámcovej smernice o vodách 2000/60/EC,
- spracovanie aplikačných programov pre spracovanie Hydrologickej ročenky s prepojením na GIS,
- vypracovanie rozborovej analýzy a prípravné práce pre archiváciu hodinových údajov kvantitatívneho monitoringu povrchových vôd do centrálnej hydrologickej databanky.

5.2 Monitoring kvality povrchových vôd

Okrem definovaných základných cieľov programu sledovania kvality povrchových vôd:

- Zabezpečiť získanie spoľahlivých a dostatočných údajov o kvalite povrchových vôd vo vodných tokoch Slovenska pre účely jej hodnotenia
- Zabezpečiť a ďalej rozvíjať monitoring biologických ukazovateľov
- Zabezpečiť doplnenie monitorovacieho programu o analýzy nebezpečných látok vo vodách a sedimentoch, najmä vo väzbe na Smernicu 76/464/EC o nebezpečných látkach a na zoznam prioritných látok Smernice 2000/60/EC
- Dobudovať databázu a s ňou súvisiacu nadstavbu pre archiváciu a spracovanie údajov z monitoringu biologických ukazovateľov
- Vyvíjať činnosti na postupné uplatnenie požiadaviek Smernice 2000/60/EC na monitoring stavu povrchových vôd
- Rozvíjať GIS pre účely integrovaného spracovávanía a prezentácie údajov

5.3 Monitoring kvantity podzemných vôd

Základnou prioritou pre rok 2002 v oblasti monitorovania podzemných vôd je:

- stabilizovať počet objektov v pozorovacej sieti v požadovanej kvalite investovaním kapitálových a bežných finančných prostriedkov,
- pokračovať v postupnej celkovej rekonštrukcii celej siete, zlepšiť jej technický stav aj s geodetickým zameraním, ktoré sú na (aj za) hranicou životnosti (30 – 40 rokov),
- postupovať v automatizácii merania, t. j. zavádzať ďalšie automatické prístroje do siete,
- pokračovať v modernizácii technologickej linky spracovania údajov, t. j. modernizovať hardwarové vybavenie, pokračovať s modernizáciou aj softwarového vybavenia technologickej linky - spracovateľských programov (WINDOWS, GIS).

V oblasti úpravy štruktúry monitorovacej siete a nadstavbového hodnotenia kvantitatívneho režimu podzemných vôd bude v roku 2002, v závislosti na pridelených finančných prostriedkoch, orientácia na:

- analýzu a návrh metodiky vyčleňovania útvarov podzemných vôd na Slovensku v súlade s požiadavkami Rámcovej smernice o vodách 2000/60/EC, ako nevyhnutný vstupný krok pre zmenu štruktúry monitorovacích bodov s cieľom dosiahnutia

informácií umožňujúcich charakterizovať tieto útvary podzemných vôd a analyzovať dosiahnutie environmentálnych cieľov definovaných Rámcovou smernicou,

- rozšírenie exportných procedúr hydrologickej databanky v oblasti denných údajov kvantitý podzemných vôd,
- vypracovanie rozborovej analýzy a prípravné práce pre archiváciu hodinových údajov kvantitatívneho monitoringu podzemných vôd do centrálnej hydrologickej databanky.

5.4 Monitoring kvality podzemných vôd

Okrem definovaných cieľov programu sledovania kvality podzemných vôd sa bude zvýšená pozornosť venovať:

- kompletnému prehodnoteniu oblastí v súvislosti so zaradením predkvartérnych útvarov,
- v závislosti na pridelených finančných prostriedkoch, rozšíreniu sledovania špecifických organických látok v ďalších objektoch kvality podzemných vôd,
- oblastiam, kde bol v predchádzajúcom období nameraný zvýšený výskyt tých látok, ktoré sú škodlivé pre ľudské zdravie a limitujú ďalšie využívanie podzemných vôd (napr. ťažké kovy),
- pre účely naplnenia požiadaviek vyplývajúcich z pripravovanej rámcovej smernice o vodách 2000/60/EC a zákona NR SR o ochrane vôd a o nakladaní s vodami bude po ich prijatí potrebné vypracovať novú metodiku monitoringu kvality podzemných vôd.

5.5 Finančné požiadavky na rok 2002

Rok 2002			
	Kapitálové výdavky (mil. Sk)	Bežné výdavky (mil. Sk)	Spolu (mil. Sk)
ČMS Voda	požiadavka	požiadavka	požiadavka
Monitoring povrchových vôd	9	19	28
Monitoring podzemných vôd	9	14,6	23,6
spolu	18,0	33,6	51,6

Poznámka: uvedené prostriedky zahŕňajú požiadavky iba na programy monitoringov priamo zabezpečovaných