

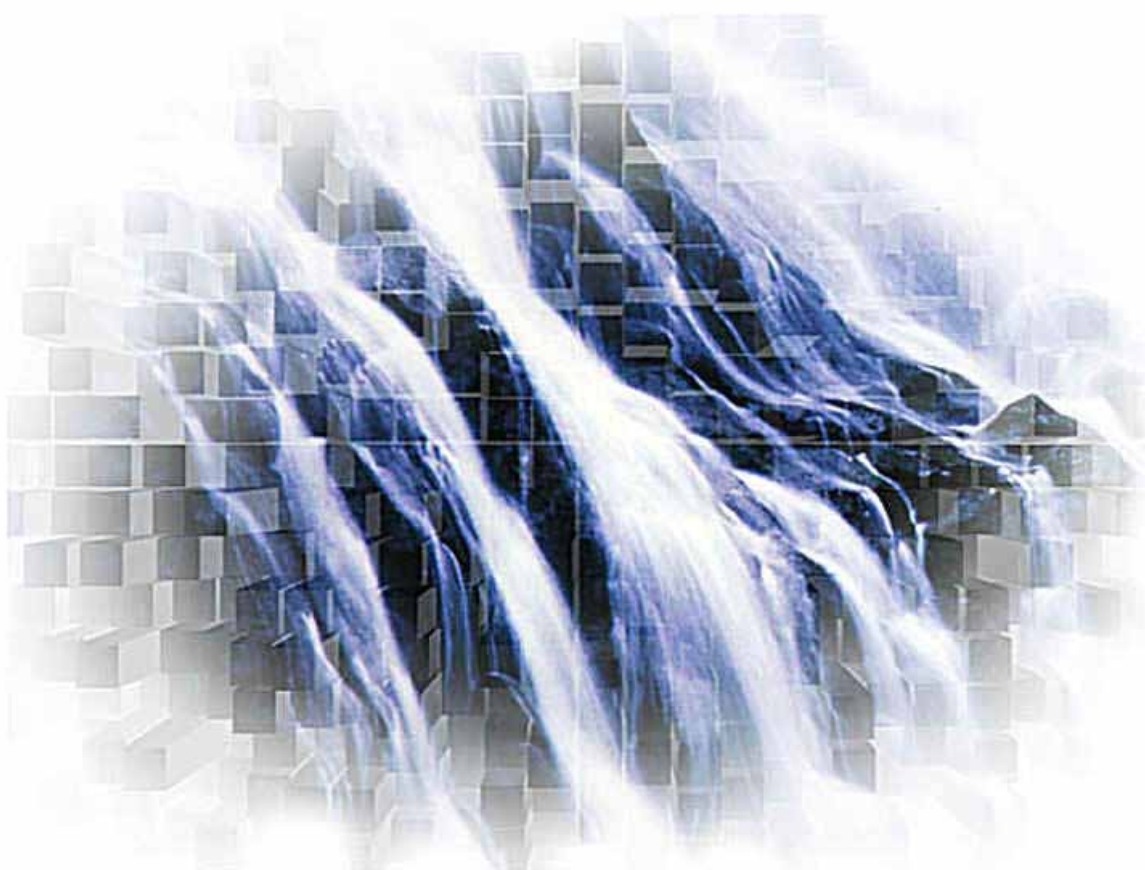


Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava

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

ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA

2007



Bratislava, december 2008

Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, Bratislava

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

ČIASTKOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM - VODA

2007

Koordinátor ČMS-Voda:

RNDr. Róbert Gál (SHMÚ)

Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd: Ing. Lotta Blaškovičová (SHMÚ)

**Kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd: Ing. Eugen Kullman, PhD. (SHMÚ),
RNDr. Ján Gavurník (SHMÚ)**

Kvalita povrchových vôd: RNDr. Alexandra Vančová (SHMÚ),

Kvalita podzemných vôd: Ing. Lucia Kvapilová (SHMÚ)

**Termálne a minerálne vody: Mgr. Daniel Panák (MZ SR)
RNDr. Gabriela Kosmálová (MZ SR)**

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

Rekreačné vody: RNDr. Zuzana Valovičová (Úrad verejného zdravotníctva SR)

Bratislava, december 2008

Obsah

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

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

1. Subsystem - Kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd

Sledovanie a vyhodnocovanie kvantitatívnych ukazovateľov povrchových vôd má nezastupiteľný význam pre využívanie vodných zdrojov a pre ochranu pred povodňami. Prostredníctvom systematického monitorovania množstva povrchových vôd štát získava informácie o priestorovom a časovom rozložení odtoku povrchových vôd z územia našej republiky. Na základe získaných údajov a informácií sa môžu identifikovať a kvantifikovať vplyvy umelých zásahov do režimu využiteľných zdrojov a v konečnom dôsledku stanoviť limity, ktorých prekročenie by viedlo k zhoršeniu podmienok obnoviteľnosti vodných zdrojov a životného prostredia. Kontinuálnym pozorovaním a vyhodnocovaním hydrologických procesov sa zabezpečuje spoznávanie ich zákonitostí, na základe čoho je možná následná simulácia procesov v záujmových oblastiach, ako aj posudzovanie zraniteľnosti jednotlivých území.

1.1 Ciele monitoringu

Cieľom sledovania množstva povrchových vôd je získanie čo najpresnejších informácií a údajov o hydrologickom režime povrchových tokov. Základom monitorovania je pozorovanie, meranie a vyhodnocovanie predovšetkým hladinového a prietokového režimu povrchových vôd v sieti vodomerných staníc povrchových vôd, so zohľadnením aj hraničných tokov.

Údaje získané prostredníctvom sledovania množstva povrchových vôd sa využívajú predovšetkým na vyhodnocovanie hydrologického režimu slovenských tokov, množstva odtécenej vody zo slovenského územia, na účely hydrologickej a vodohospodárskej bilancie, ako podkladové informácie pre aplikovanú hydrológiu (vypracovanie odborných posudkov, štúdií a analýz), v operatívnej hydrológii, na vyhodnocovanie kvality povrchových vôd, na poskytovanie údajov iným štátom a medzinárodným inštitúciám na základe medzinárodných dohovorov a ako podklad pre štátnu správu na rozhodovanie v oblasti vodného hospodárstva.

1.2 Monitorovacia sieť

V roku 2007 sa pozorovali kvantitatívne ukazovatele povrchových vôd v 413 vodomerných staniciach monitorovacej siete množstva povrchových vôd, z toho v 398 staniciach sa vyhodnocovali aj prietoky, v 394 staniciach sa merala aj teplota vody a v 18 staniciach sa odoberali a vyhodnocovali vzorky na vyhodnotenie mútnosti vody (obsahu plavenín). Priestorové rozloženie vodomerných staníc na území Slovenskej republiky je znázornené na **Mape 1.1**. Z uvedeného počtu staníc boli v roku 2007 v prevádzke SHMÚ 3 účelové stanice, v ktorých sa pozoroval a vyhodnocoval vodný stav, prietok a teplota vody.

Zriadenie a prevádzka vodomerných staníc sa vykonáva v súlade s odvetvovými technickými normami Ministerstva životného prostredia OTN ŽP 3101:97 a OTN ŽP 3102:97, ako aj prevzatej medzinárodnej normy STN ISO 1100-1:2000. Výber staníc monitorovacej siete, ich rozmiestnenie a technické vybavenie zohľadňuje účel, pre ktorý boli vodomerné stanice zriadené, reprezentatívnosť vodomernej stanice, ako aj fyzicko-geografické podmienky danej lokality. Vodomerné stanice sú navrhované na takých tokoch a lokalitách, aby monitorovacia sieť čo najlepšie pozorovala hydrologický režim slovenských tokov a aby údaje z nej získané boli dostatočné pre potreby vodnej bilancie slovenských povodí, pre potreby spolupráce na hraničných vodách (odsúhlasovanie prietokových údajov na hraničných úsekoch medzinárodných tokov s okolitými štátmi), vyhodnotenie prietokov pre potreby monitoringu kvality povrchových vôd, ako aj pre dlhodobé zhodnotenie prietokov

a následné využitie dlhodobých charakteristík pre tvorbu odborných posudkov a expertíz pre potreby plánovania a výstavby vodných stavieb, stavieb v blízkosti vodných tokov, pre ochranu pred povodňami a pre vodoprávne rozhodnutia (podklady pre povolenia na vypúšťanie a odbery do resp. z povrchových vôd). Rozmiestnenie staníc sa posudzuje aj z hľadiska Rámcovej smernice o vodách, stanice reprezentujú všetky typy vodných útvarov povrchových vôd v SR.

Jednotlivé vodomerné stanice musia spĺňať aj všeobecné podmienky pre ich zriaďovanie, ako napríklad optimálne umiestnenie vzhľadom na prúdenie vody v koryte, rovnomerný priečny profil, prístupnosť profilu, dostupnosť dobrovoľného pozorovateľa, blízkosť obývaného sídla (ochrana pred vandalizmom) a pod.

Technické vybavenie staníc pozostáva z upraveného profilu, pozorovacieho prístroja chráneného v búde a referenčnej vodočetinej laty. Staršie pozorovacie plavákové limnigrafické prístroje s grafickým záznamom (prístroje LG 501, LG 503) sa postupne v rámci pridelených finančných prostriedkov vymenili za moderné automatické prístroje s tlakovým snímačom a digitálnym výstupom (MARS 2 - MARS 5). V súčasnosti sú už vodomerné stanice plne vybavené automatickými prístrojmi.

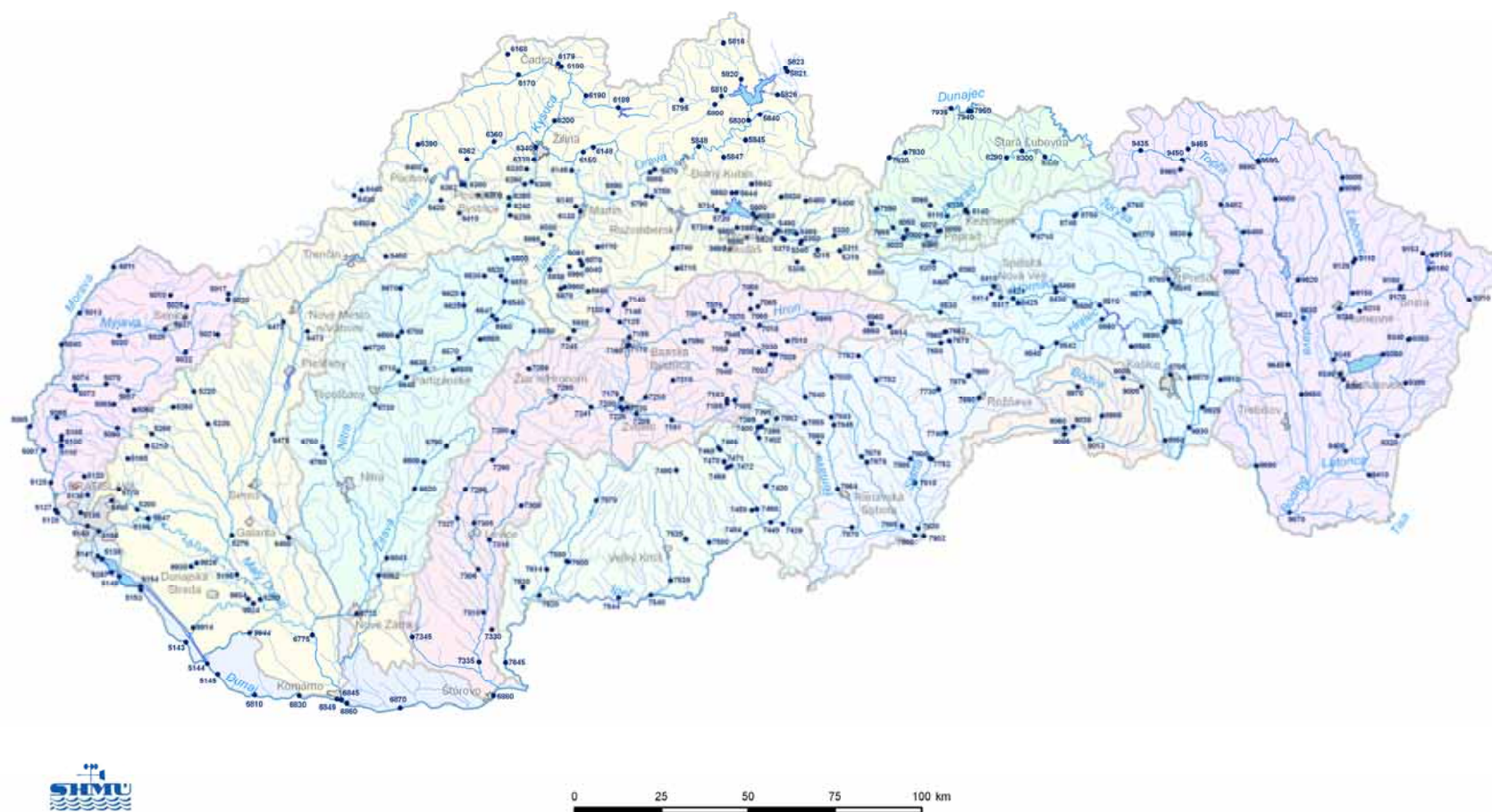
1.3 Sledované ukazovatele

V **Tab. 1.1** sú uvedené ukazovatele monitoringu kvantity povrchových vôd.

Tab. 1.1 Sledované ukazovatele monitoringu kvantity povrchových vôd

Názov meranej veličiny	Meracia metóda	Priestorová identifikácia v teréne	Frekvencia merania
Vodný stav	automatický limnigrafický prístroj, vodočetná lata	- vodomerná stanica s priradeným staničením na toku, - hydrologickým číslom, plochou povodia nad vodomernou stanicou, zemepisnými súradnicami a nadmorskou výškou vodočtu	hodinové intervaly (automatické prístroje), raz denne (vodočetná lata)
Prietok	odvodené z vodného stavu pomocou mernej krivky prietokov a priamych meraní	detto	ako u vodného stavu
Merná krivka prietoku	vytvára a aktualizuje sa na základe priamych meraní v teréne	detto	pravidelné merania 5 - 6 krát ročne a pri extrémnych hydrologických stavoch, u hraničných tokov na základe medzinárodných dohôd
Teplota vody	teplotné čidlo automatického prístroja, teplomer	detto	v hodinových intervaloch (automatické prístroje)
Ľadové javy	vizuálne (dobrovoľný pozorovateľ)	detto	raz denne (v zimnej sezóne)
Mútnosť (koncentrácia plavenín)	laboratórne vyhodnocovanie (filtračnou metódou) odobratých vzoriek suspendovaných látok z povrchových tokov	detto	denne - brehové odbery 2 x do roka - celoprofilové odbery

Mapa č. 1.1 Vodomerné stanice na území Slovenskej republiky v roku 2007



Ukazovatele kvantity povrchových vôd (**Tab. 1.1**) sa sledujú v profiloch vodomerných staníc, ktoré sú definované databankovým číslom, názvom toku a stanice, hydrologickým číslom, riečnym kilometrom, plochou povodia, nadmorskou výškou nuly vodočtu a zemepisnými súradnicami.

Okrem uvedených ukazovateľov sledovaných vo vodomerných staniciach je potrebné sledovať aj faktory, ktoré významne ovplyvňujú stav povrchových vôd - fyzicko-geografické charakteristiky povodí nad vodomernými profilmi (plocha povodia, dĺžka toku, sklon toku, sklon povodia, orientácia svahov, geologické pomery, poľnohospodárske využívanie pôdy, lesnatosť, a pod.).

1.4 Spôsob spracovávania a prezentácie údajov

Sledovanie množstva povrchových vôd sa vykonáva v členení podľa čiastkových povodí: Morava, Dunaj, Váh (vrátane Malého Dunaja), Nitra, Hron, Ipel', Slaná, Bodva, Bodrog, Hornád, Poprad (vrátane Dunajca). Základnými pozorovanými údajmi v stanici sú zaznamenané údaje o vodnom stave (v hodinovom, resp. dennom kroku). V automatických staniciach sú zaznamenané v digitálnej forme. Mesačné hlásenia pozorovateľov a ročné spracovanie denných údajov sa v papierovej forme archivujú v centrálnom archíve SHMÚ. Spracované údaje v digitálnej forme sa ukladajú do Hydrologickej databanky vo forme denných údajov a od roku 2004 aj vo forme hodinových údajov.

Raz ročne sa vydáva Hydrologická ročenka povrchových vôd. V tejto publikácii sa nachádza textové a tabuľkové hydrologické zhodnotenie predchádzajúceho roka, zoznam vodomerných staníc podľa jednotlivých hlavných povodí, priemerné mesačné, ročné, maximálne a minimálne prietokové údaje pre všetky vodomerné stanice, v ktorých sa vyhodnocuje prietok, pre vybrané vodomerné stanice aj ročné spracovanie prietokov a ročné spracovanie teplôt vody, pre stanice s vyhodnocovaním plavenín sa uvádza ročné spracovanie mútnosti vody (v ročenkách za roky 2005 - 2007; v predchádzajúcich rokoch boli údaje o mútnosti vody uvádzané v samostatnej publikácii).

Raz za päť rokov sa vydáva publikácia Hydrologický bulletin, v ktorom sa pre vybrané stanice hodnotia prietokové údaje za uplynulé päťročie. V roku 2006 bol vydaný Hydrologický bulletin za obdobie 2001 - 2005.

Vybrané údaje sú prístupné verejnosti prostredníctvom internetu na stránke SHMÚ - ČMS Voda (<http://www.shmu.sk/?page=25>).

1.5 Výsledky monitoringu v roku 2007

Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2007 hodnotu 854 mm, čo predstavuje 112,1 % normálu a je hodnotený ako zrážkovo vlhký rok. Jednotlivé mesiace mali zrážkovo rozličný charakter. Január (220 % príslušného normálu) a september (210 % príslušného normálu) patrili medzi zrážkovo mimoriadne vlhké mesiace. Mesiac marec bol zrážkovo veľmi vlhkým mesiacom, na území SR spadlo 58 mm zrážok. Nasledovaný bol mimoriadne suchým aprílom, kedy na území SR spadlo len 6 mm zrážok, čo predstavuje 11 % normálu. Mesiace máj, jún, august, október a november patrili medzi zrážkovo normálne mesiace (107 až 117 % normálu). Pri celkovom hodnotení roka 2007 došlo k nadbytku zrážok o 92 mm.

Ročné zrážkové úhrny v jednotlivých povodiach SR dokumentuje **Tab. 1.2**. Najmenej zrážok spadlo v povodí Dunaja (650 mm, čo je 104 % príslušného normálu). Zrážkovo vlhkými povodiami vyjadrením v % príslušného normálu boli povodia Váh, Nitra, Bodrog

(111 % - 118 % normálu). V povodiach Hornád a Poprad (vrátane Dunajca) hodnotíme rok ako zrážkovo veľmi vlhký.

Zrážkový úhrn v jednotlivých povodiach a jeho rozdelenie v roku sa prejavilo v ročnom odtečenom množstve z hlavných povodí nasledovne: vo všetkých povodiach okrem Popradu ročné odtečené množstvo predstavovalo menej ako 100 % dlhodobého priemeru. V povodí Popradu (vrátane Dunajca) ročné odtečené množstvo dosiahlo 133 % dlhodobého priemeru.

Tab. 1.2 Priemerné výšky zrážok a odtoku v jednotlivých povodiach SR v roku 2007

Čiastkové povodie	*Morava	*Dunaj	Váh	Nitra	Hron	*Ipel'	Slaná	Bodva	Hornád	*Bodrog	*Poprad Dunajec	SR
Plocha povodia [km ²]	2282	1138	14268	4501	5465	3649	3217	858	4414	7272	1950	49014
Priemerný úhrn zrážok [mm]	728	650	967	769	869	659	791	745	842	834	1068	854
% normálu	107	104	115	111	110	96	100	102	124	118	127	112
Charakter zrážk. obdobia	N	N	V	V	N	N	N	N	VV	V	VV	V
Ročný odtok [mm]	65	27	309	113	199	45	98	60	143	198	456	189
% normálu	49	75	99	79	69	33	52	28	32	67	133	72

S - suchý, VS - veľmi suchý, N - normálny, V - vlhký, VV - veľmi vlhký, MV - mimoriadne vlhký

* toky a im zodpovedajúce údaje len zo slovenskej časti povodia

Priemerné ročné prietoky sa v jednotlivých povodiach pohybovali v rozpätí 20 až 150 % Q_a (dlhodobého prietoku) - Morava (25 až 95 % Q_a), Dunaj (92 % Q_a), Malý Dunaj (25 až 65 % Q_a), Váh (45 až 150 % Q_a), Nitra (25 až 100 % Q_a), Hron (50 až 85 % Q_a), Ipel' (25 až 40 % Q_a), Slaná (25 až 105 % Q_a), Bodva (20 až 55 % Q_a), Hornád (65 až 95 % Q_a), Bodrog (25 až 120 % Q_a) a Poprad (105 % Q_a).

Rozdelenie zrážok v roku a v jednotlivých povodiach sa prejavilo v rozdelení odtoku v roku nasledovne:

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa v povodiach Váh, Nitra, Hron, Ipel', Slaná, Hornád vyskytovali väčšinou v marci, ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozmedzí 95 až 210 % Q_{ma-3} . Na Čiernom Váhu a Boci boli maximálne mesačné prietoky zaznamenané v apríli a ich relatívne hodnoty predstavovali 70 až 105 % Q_{ma-4} . Na Štiavnicí, na Belej a na Váhu v Liptovskom Mikuláši sa vyskytovali maximálne priemerné mesačné prietoky v máji a ich relatívne hodnoty sa pohybovali od 65 do 100 % Q_{ma-5} . V povodí Bodrog boli maximálne priemerné mesačné prietoky zaznamenané hlavne v priebehu januára a februára, a to v rozpätí 60 až 455 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku. V povodí Poprad sa maximálne priemerné mesačné prietoky vyskytli v septembri a ich relatívne hodnoty dosahovali hodnoty 170 až 340 % Q_{ma-9} .

Najmenšie priemerné mesačné prietoky boli vo väčšine povodí zaznamenané najmä v mesiaci august. V povodí Váh sa na hornom Váhu minimálne mesačné prietoky vyskytovali v mesiacoch máj a júl, kedy ich hodnoty dosiahli 50 % $Q_{ma-5,7}$, v strednej a dolnej časti Váhu a jeho prítokoch sa hodnoty minimálneho priemerného mesačného prietoku vyskytli v mesiacoch apríl, máj a jún, kedy ich hodnoty dosiahli 16 až 50 % Q_{ma} . V povodí Popradu

bol výskyt minimálnych priemerných mesačných prietokov zaznamenaný v januári, na Dunajci a v povodí Slanej v júli, s relatívnymi hodnotami 35 až 110 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku. V povodí Morava na Maline sa minimálne priemerné mesačné prietoky vyskytli v júli, na Chvojnici v októbri a marci; ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 3 až 50 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky sa vo väčšine povodí (Dunaj, Morava, Malý Dunaj, Nitra, Váh, Hron, Bodva) vyskytli v marci a v septembri, menej často v júni a v auguste. Začiatkom roka (január a február) sa maximálne kulminačné prietoky vyskytli na toku Bodrog. V povodí Bodrogu na Uličke a na Uhu bola dosiahnutá hodnota 2- až 5-ročného prietoku, na Ondave vo Svidníku bol zaznamenaný kulminačný prietok s 5- až 10-ročnou významnosťou. Hodnoty 1- až 2-ročného prietoku boli dosiahnuté na Okne a na Latorici. V povodí Váhu na tokoch Biela Orava, Jablonka a Váh v Šali sa maximálne kulminačné prietoky približovali k 5-ročnému prietoku. Na toku Kysuca v Čadci dosahovala kulminácia významnosť 10- až 20-ročného prietoku, na Oravici v Trstenej bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 20- až 50-ročného prietoku. V povodí Nitry na toku Handlovka v Handlovej sa hodnoty maximálnych kulminačných prietokov približovali k 2-ročnému prietoku. V povodí Hornádu na toku Belá bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 5-ročného prietoku. Na hlavnom toku Dunaja dosiahli maximálne kulminačné prietoky hodnoty 5- až 10-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vo väčšine staníc vyskytli v období nízkych prietokov od júla do októbra a pohybovali sa v rozpätí dlhodobých hodnôt Q_{270d} až Q_{364d} . V povodí Bodrog sa minimálne priemerné denné prietoky pohybovali v rozpätí Q_{180d} až Q_{364d} . V takmer 50 vodomerných staniciach bol zaznamenaný minimálny priemerný denný prietok menší ako Q_{364d} , časť z nich sa však nachádza na tokoch, ktorých režim je ovplyvnený odbermi alebo manipuláciou.

V **Tab. 1.3** sú uvedené vybrané prietokové údaje (priemerný ročný prietok - Q_r , maximálny kulminačný prietok - Q_{max} a minimálny priemerný denný prietok - Q_{min}) za rok 2007 vo vodomerných staniciach, v ktorých sa vyčísľujú prietoky.

Tab. 1.3 Vybrané prietokové údaje za rok 2007

Stanica	Tok	Q_r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Povodie Moravy				
Chvojnica	Lopašov	0,050	1,790	0,002
Morava	Kopčany	50,53	367,8	8,001
Morava	Brodské	51,97	374,6	5,733
Brestovský potok	Brestovec	0,039	0,592	0,013
Myjava	Myjava	0,228	2,120	0,019
Brezovský potok	Brezová pod Bradlom	0,046	2,146	0,002
Myjava	Jablonica	0,787	11,15	0,252
Teplica	Sobotište	0,404	6,725	0,028
Teplica	Kunov	0,305	8,780	0,045
Teplica	Senica	0,501	9,500	0,079
Myjava	Šaštín-Stráže	1,607	23,73	0,503
Morava	Moravský Ján	88,62	419,4	17,83
Rudava	Sološnica	0,415	2,836	0,065
Sološnický potok	Sološnica	0,029	0,712	0,002
Rudavka	Rohožník	0,121	1,106	0,010
Rudava	Studienka	0,774	2,900	0,175

Stanica	Tok	Q_r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Rudava	Veľké Leváre	0,559	2,920	0,181
Rudava náhon	Veľké Leváre	0,389	0,698	0,154
Morava	Záhorská Ves	89,75	317,3	17,87
Malina	Kuchyňa	0,041	0,969	0,011
Malina	Jakubov	0,644	3,913	0,131
Močiarka	Láb	0,106	1,648	0,029
Oliva	Láb	0,112	0,581	0,036
Suchý potok	Zohor	0,055	1,052	0,007
Stupávka	Borinka	0,171	1,646	0,078
Povodie Dunaja				
Dunaj	Bratislava Devín	1916	7550	875,6
Vydrica	Spariská	0,031	0,56	0,000
Vydrica	Červený most	0,050	0,65	0,003
Dunaj	Bratislava	1916	7550	875,6
Mošonský Dunaj	Čunovo	38,56	48,93	7,232
Dobrohošťský kanál	Dobrohošť	21,27	59,09	8,150
Dunaj	Dobrohošť	376,8	3574	202,9
Dunaj	Medveďov-most	1853	6668	842,2
Dunaj	Komárno - most	1941	6480	888,8
Dunaj	Iža	2076	6811	1036
Dunaj	Štúrovo	2115	6715	997,5
Povodie Váhu a Malého Dunaja				
Čierny Váh	Liptovská Teplička	0,720	2,382	0,127
Ipol'tica	Čierny Váh	1,394	8,877	0,545
Čierny Váh	Čierny Váh	2,808	24,45	0,908
Čierny Váh	Svarín	3,448	28,31	0,656
Biely Váh	Východná	1,528	21,68	0,609
Boca	Malužiná	1,093	8,396	0,303
Boca	Kráľová Lehota	1,493	10,26	0,413
Hybica	Kráľová Lehota	0,579	7,259	0,160
Váh	Liptovský Hrádok	8,023	63,34	2,748
Belá	Podbanské	3,394	23,89	1,180
Račková	Račková dolina	1,828	15,68	0,564
Dovalovec	Dovalovo	0,253	4,229	0,026
Belá	Liptovský Hrádok	6,848	39,15	2,369
Jamníček	Podtureň	0,097	0,989	0,03
Štiavnica	Liptovský Ján	1,118	4,050	0,376
Smrečianka	Žiarska dolina	0,705	6,222	0,234
Iľanovianka	Iľanovo	0,157	1,292	0,037
Váh	Liptovský Mikuláš	19,743	101,3	7,608
Demänovka	Demänová	0,901	4,321	0,338
Jalovský potok	Liptovská Ondrášová	1,041	11,69	0,392
Suchý potok	Liptovské Matiašovce	0,349	5,492	0,035
Kvačianka	Liptovská Sielnica	1,242	49,15	0,251
Prosiečanka	Prosiek	0,380	1,860	0,142
Palúdzanka	Horáreň Hluché	0,457	1,641	0,136
Palúdzanka	Liptovský Svätý kríž	0,712	2,271	0,360
Lužňanka	Liptovská Lužná	0,612	3,559	0,256
Kľačianka	Vlachy	0,212	1,107	0,048
Lupčianka	Partizánska Ľupča	1,493	4,750	0,600

Stanica	Tok	Q_r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Váh	Bešeňová	24,10	80,91	9,244
Revúca	Podsúchá	3,841	20,28	1,910
Váh	Hubová	31,67	86,04	17,19
Lubochňanka	Lubochňa	2,889	11,35	0,986
Biela Orava	Zákamenné	1,979	40,95	0,290
Biela Orava	Lokca	7,115	149,1	0,613
Veselianka	Oravská Jasenica	1,814	36,20	0,218
Polhoranka	Oravská Polhora	1,592	93,92	0,361
Polhoranka	Zubrohlava	3,457	128,1	0,624
Piekielnik	Jablonka	1,187	33,00	0,190
Čierna Orava	Jablonka	2,588	93,03	0,704
Jelesňa	Trstená	0,740	40,42	0,176
Orava	Tvrdošín	19,78	96,13	2,739
Oravica	Trstená	2,854	130,1	0,636
Studený potok	Oravský Biely Potok	2,938	32,46	1,279
Chlebnický potok	Chlebnice	0,395	11,76	0,058
Orava	Oravský Podzámok	28,95	189,3	7,258
Zázrivka	Párnica	2,172	28,67	0,556
Orava	Dierová	35,00	208,6	9,377
Čiernik	Turany	0,124	1,386	0,031
Turiec	Turček	0,457	1,770	0,286
Turiec	Ivančiná	2,203	15,97	0,676
Teplica	Čremošné	0,248	1,196	0,157
Teplica	Turčianske Teplice	0,714	2,620	0,398
Somolický potok	Háj	0,076	0,670	0,043
Čierna voda	Mošovce	0,098	0,590	0,054
Vríca	Kláštôr pod Znievom	0,768	4,365	0,267
Sloviansky potok	Brčná	0,201	0,606	0,101
Blatnický potok	Blatnica	0,229	0,424	0,162
Gaderský potok	Blatnica	0,873	4,952	0,436
Blatnický potok	Blatnica PD	1,242	4,979	0,822
Necpalský potok	Necpaly	0,504	3,770	0,141
Turiec	Martin	8,791	36,70	3,860
Pivovarský potok	Martin	0,182	1,348	0,042
Váh	Strečno	84,42	358,8	35,33
Beliansky potok	Belá	0,531	3,240	0,185
Varínka	Stráža	3,157	28,69	0,773
Predmieranka	Klokočov	0,292	6,025	0,032
Kysuca	Turzovka	3,420	122,2	0,149
Čierňanka	Čadca	2,512	133,5	0,193
Kysuca	Čadca	8,068	336,2	0,529
Bystrica	Nová Bystrica	0,93	17,79	0,086
Bystrica	Zborov nad Bystricou	4,872	79,29	0,685
Kysuca	Kysucké Nové Mesto	16,35	437,7	1,964
Lesňanka	Rajecká Lesná	0,358	1,801	0,081
Rajčianka	Šuja	1,387	10,15	0,176
Čerňanka	Rajec	0,132	2,184	0,024
Kunerádsky potok	Rajecké Teplice	0,489	5,030	0,093
Rajčianka	Poluvsie	2,951	20,30	0,591
Lietavka	Lietava - Majer	0,161	1,199	0,083

Stanica	Tok	Q _r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Bitarovský potok	Žilina - Bánová	0,217	14,97	0,016
Rajčianka	Žilina - Závodie	4,156	29,67	0,865
Petrovička	Bytča	1,085	31,10	0,052
Papradnianska	Jasenica	1,250	19,97	0,043
Domanižanka	Prečín	0,862	6,040	0,459
Domanižanka	Považská Bystrica	0,769	4,120	0,105
Mošteník	Pov. Bystrica-Mošteník	0,133	5,528	0,006
Petrinovec	Vydrná	0,088	1,934	0,01
Biela voda	Dohňany	2,220	32,26	0,121
Pružinka	Tŕstie	0,711	3,556	0,322
Pružinka	Visolaje	0,878	7,691	0,345
Vlára	Popov	1,327	18,34	0,059
Brumovka	Brumov	0,701	11,14	0,023
Vlára	Horné Sŕnie	2,689	26,85	0,297
Teplička	Trenčianské Teplice	0,406	5,308	0,075
Jablunka	Čachtice	0,414	12,88	0,065
Hrádocký potok	Hrádok	0,039	0,304	0,017
Váh	Hlohovec	138,1	863,4	29,64
Váh	Šaľa	140,1	1121	33,51
Blatina	Pezinok	0,079	0,820	0,021
Malý Dunaj	Malé Pálenisko	28,61	34,25	25,86
Šurský kanál	Svätý Jur	0,659	5,464	0,311
Račiansky potok	Vajnory	0,050	2,770	0,009
Malý Dunaj	Nová Dedinka	32,65	86,72	23,18
Čierna voda	Bernolákovo	0,108	0,480	0,013
Vištucký potok	Modra	0,071	1,128	0,004
Trnávka	Buková	0,040	0,623	0,018
Trnávka	Bohdanovce nad Trnavou	0,262	1,400	0,068
Parná	Horné Orešany	0,192	1,779	0,033
Gidra	Píla	0,187	2,740	0,058
Dolný Dudváh	Čierny Brod	0,735	3,450	0,219
Malý Dunaj	Trstice	35,09	52,40	28,35
Klátovský kanál	Blahová	0,244	0,618	0,074
Starý Klátovský k.	Benková Potôň	0,165	1,254	0,052
Klátovské rameno	Trhová Hradská	1,956	2,866	1,65
k. Gabčíkovo-Topoľníky	Gabčíkovo	1,876	8,080	0,244
k. Gabčíkovo-Topoľníky	Topoľníky	1,333	5,295	0,399
Chotárny kanál	Jánošíkovo	1,581	9,500	0,279
Šábsky kanál	Nová Dedinka	2,061	11,40	0,200
Povodie Nitry				
Nitra	Kľačno	0,198	0,725	0,113
Nitra	Nitrianske Pravno	0,428	3,300	0,170
Tužina	Tužina	0,260	2,590	0,030
Chvojníca	Chvojníca	0,181	0,983	0,016
Nitra	Nedožery	1,603	20,06	0,368
Nitra	Prievidza	2,099	21,78	0,261
Handlovka	Handlová	0,163	7,257	0,080
Handlovka	Prievidza	0,952	9,850	0,370
Lehotský potok	Nováky	0,317	4,300	0,131
Nitra	Chalmová	4,549	32,07	1,474

Stanica	Tok	Q _r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Osliansky potok	Oslany	0,339	3,354	0,090
Nitrica	Liešťany	1,414	9,054	0,149
Nitrica	Nitrianske Rudno	1,137	8,716	0,128
Nitrica	Veľké Bielice	2,206	20,36	0,465
Nitra	Chynorany	7,543	45,83	2,297
Bebrava	Krásna Ves	0,600	2,063	0,236
Bebrava	Biskupice	1,514	17,75	0,496
Radiša	Bánovce nad Bebravou	0,633	3,850	0,210
Bebrava	Nadlice	3,028	35,50	0,922
Chotina	Nemečky	0,281	2,054	0,013
Nitra	Nitrianska Streda	12,28	68,68	3,767
Radošinka	Čáb-Sila	0,229	3,600	0,066
Andač	Zbehy	0,051	0,337	0,025
Žitava	Obyce	0,497	4,500	0,068
Hostiansky potok	Zlaté Moravce	0,211	6,364	0,035
Žitava	Vieska nad Žitavou	1,071	9,017	0,447
Žitava	Vlkaš	1,823	17,88	0,480
Nitra	Nové Zámky	15,45	77,98	6,036
Stará Žitava	Dolný Ohaj	0,263	0,469	0,003
Povodie Hrona				
Hron	Telgárt	0,470	6,260	0,116
Hron	Zlatno	1,148	12,10	0,304
Havraník	Zlatno	0,107	4,419	0,024
Hron	Polomka	3,945	32,61	1,053
Rohozná	Michalová	0,434	4,616	0,134
Hron	Brezno	6,122	47,79	1,755
Šaling	Čierny Balog	0,139	2,417	0,038
Čierny Hron	Čierny Balog	0,358	3,843	0,100
Brôtovo	Čierny Balog	0,044	0,72	0,010
Vydrovo	Čierny Balog	0,215	3,552	0,057
Kamenistý potok	Hronček	0,456	5,605	0,120
Čierny Hron	Hronec	1,465	14,47	0,495
Osrblianka	Osrblie	0,341	2,344	0,118
Bystrianka	Bystrá-Tále	0,519	2,260	0,129
Bystrianka	Bystrá	0,596	2,742	0,152
Štiavnička	Mýto pod Ďumbierom	0,862	3,880	0,283
Vajskovský potok	Dolná Lehota	1,130	4,240	0,412
Jaseniansky potok	Jasenie	1,541	5,622	0,54
Hron	Dubová	13,69	85,43	4,621
Hutná	Lubietová	0,345	3,878	0,032
Harmanec	Dolný Harmanec	0,592	1,152	0,385
Bystrica	Harmanec Papiereň	1,156	4,850	0,607
Ramžiná	Staré Hory	0,244	1,106	0,057
Starohorský potok	Staré Hory	1,006	4,140	0,118
Bystrica	Banská Bystrica	2,660	8,844	0,998
Hron	Banská Bystrica	19,10	95,26	7,030
Tajovský potok	Banská Bystrica	0,531	7,120	0,107
Hron	Zvolen	21,05	111,6	7,513
Slatina	Hriňová nad priehradou	0,452	4,650	0,117
Hukava	Hriňová	0,102	0,770	0,011

Stanica	Tok	Q_r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Slatina	Hriňová Pod priehradou	0,407	3,627	0,125
Kocanský potok	Pstruša	0,105	1,946	0,000
Slatina	Môťová	1,702	13,68	0,356
Zolná	Zolná	0,444	5,084	0,088
Hučava	Hrochoť	0,378	3,625	0,048
Zolná	Zvolen	0,998	7,878	0,180
Neresnica	Zvolen	0,337	2,853	0,143
Slatina	Zvolen	3,135	31,40	0,540
Jasenica	Hronská Breznica	0,344	3,820	0,033
prevod z Turca	Kremnické Bane	0,240	1,105	0,078
Hron	Žiar nad Hronom	28,61	149,5	10,25
Kľak	Žarnovica	1,356	11,25	0,144
Hron	Brehy	32,55	175,8	10,72
Hron	Psiare	33,25	180,5	11,03
Podlužianka	Hronské Kľačany	0,103	2,798	0,008
Hron	Jur nad Hronom	31,61	169,3	7,285
Jabloňovka	Pečenice	0,134	1,775	0,005
Sikenica	Kalinčiakovo	0,428	9,154	0,053
Lužianka	Hronovce	0,065	0,418	0,026
Perec	Starý Tekov	1,886	2,800	1,215
Perec	Zalaba	1,114	1,902	0,437
Hron	Kamenín	34,26	176,1	8,295
Paríž	Rúbaň	0,033	0,217	0,004
Povodie Ipľa				
Ipeľ	Málinec nad VN	0,328	2,289	0,113
Smolná II	Málinec	0,033	0,272	0,002
Smolná I	Málinec	0,064	0,297	0,018
Ipeľ	Málinec pod VN	0,418	2,750	0,117
Ipeľ	Kalinovo	0,799	3,530	0,196
Suchá	Prša	0,230	2,282	0,029
Ipeľ	Holiša	1,066	7,010	0,271
Tuhársky potok	Lučenec	0,118	4,603	0,020
Krivánsky potok	Mýtna nad VN	0,145	0,792	0,018
Krivánsky potok	Mýtna pod VN	0,049	1,420	0,009
Drienovec	Ružiná	0,006	0,139	0,000
Budínsky potok	Divín	0,029	0,455	0,001
prevod vody	Divín/Z VN Mýtna/	0,101	0,672	0,001
Budínsky potok	Ružiná pod VN	0,136	2,900	0,046
Krivánsky potok	Lučenec	0,355	2,923	0,093
Ipeľ	Kalonda	1,674	12,51	0,581
Tisovník	Horný Tisovník	0,134	1,100	0,010
Tisovník	Dolná Strehová	0,422	5,702	0,034
Stará Rieka	Pôtor	0,215	1,992	0,026
Krtíš	Želovce	0,292	2,470	0,040
Ipeľ	Slovenské Ďarmoty	3,054	11,92	0,907
Veľký potok	Kosihy nad Ipľom	0,068	0,424	0,014
Krupinica	Krupina	0,435	5,610	0,065
Krupinica	Plášťovce	0,583	8,897	0,076
Litava	Plášťovce	0,334	3,880	0,015
Štiavnica	Horné Semerovce	0,729	14,06	0,125

Stanica	Tok	Q_r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Búr	Sazdice	0,115	0,465	0,035
Ipeľ	Salka	5,625	38,50	1,373
Povodie Slanej				
Slaná	Vyšná Slaná	0,600	5,339	0,196
Dobšinský potok	Dobšiná	0,274	2,110	0,099
odpadový kanál	Dobšiná-HC	0,695	6,260	0,023
Slaná	Vlachovo	1,801	16,70	0,388
Slaná	Gemerská Poloma	2,187	18,45	0,476
Súľovský potok	Gemerská Poloma	0,304	4,380	0,018
Slaná	Rožňava	2,658	22,90	0,587
Štítnik	Štítnik	0,521	5,400	0,153
Štítnik	Plešivec	0,791	11,03	0,204
Slaná	Bretka	4,503	36,27	1,054
Hrdzavý potok	Muráň	0,05	0,594	0,018
Zdychava	Revúca	0,389	3,924	0,062
Muráň	Bretka	1,847	25,14	0,375
Turiec	Gemerská Ves	0,289	2,969	0,001
Turiec	Behynce	0,522	6,391	0,01
Slaná	Lenartovce	7,164	57,79	1,794
Rimava	Tisovec	0,434	4,200	0,138
Klenovská Rimava	Ráztočné	0,359	2,620	0,129
Klenovská Rimava	Hnúšťa	0,436	3,500	0,180
Rimava	Hnúšťa Likier	1,109	8,257	0,404
Rimavica	Kokava n. Rimavicou	0,496	3,687	0,115
Rimavica	Lehota n. Rimavicou	0,659	4,850	0,108
Rimava	R.Sobota-Sobôtka	2,061	14,39	0,626
Gortva	Jesenské	0,143	1,060	0,009
Blh nad VN	Drienčany	0,197	1,350	0,024
Blh pod VN	Teplý Vrch	0,193	0,689	0,104
Blh	Rimavská Seč	0,290	1,277	0,083
Rimava	Vlkyňa	2,783	17,67	0,802
Slaná	Sajopüspöki	9,966	73,24	2,426
Povodie Bodvy				
Bodva	Medzev-Nižný Medzev	0,344	5,504	0,035
Bodva	Moldava nad Bodvou	0,510	7,525	0,009
Ida	Hýľov	0,229	4,250	0,03
Ida	Bukovec	0,120	0,863	0,049
Ida	Janík	0,408	2,990	0,076
Bodva	Turňa nad Bodvou	1,256	5,438	0,310
Turňa	Host'ovce	0,182	1,250	0,029
Bodva	Host'ovce	1,577	7,200	0,367
Povodie Hornádu				
Hornád	Hranovnica	0,930	9,600	0,149
Hornád	Hrabušice	1,703	15,85	0,272
Veľká Biela voda	Hrabušice-Podlesok	0,429	7,960	0,138
Hornád	Spišská Nová Ves	2,589	32,54	0,618
Holubnica	Spišská Nová Ves	0,247	1,876	0,100
Teplický Brusník	Pod Tepličkou	0,085	1,432	0,020
Levočský potok	Markušovce	0,585	7,860	0,189
Rudňanský potok	Markušovce	0,203	4,105	0,038

Stanica	Tok	Q _r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q _{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Hornád	Spišské Vluchy	4,599	59,29	1,103
Branisko	Spišské Vluchy	0,386	2,693	0,116
Slovinský potok	Krompachy	0,397	3,250	0,088
Hornád	Margecany	6,095	69,04	1,597
Hnilec	Stratená	0,897	9,950	0,161
Hnilec	Švedlár-na Hrabliach	2,667	24,89	0,401
Smolník	Mníšek nad Hnilcom	0,680	4,760	0,131
Hnilec	Jaklovce	4,318	37,83	0,701
Belá	Košická Belá	0,154	13,50	0,039
Svinka	Bzenov	0,964	11,28	0,227
Svinka	Obišovce	1,222	13,89	0,354
Hornád	Kysak	12,27	92,59	5,199
Hornád	Košice	12,57	94,62	5,652
Torysa	Nižné Repáše	0,229	1,550	0,060
Slavkovský potok	Brezovica	0,295	5,348	0,002
Torysa	Brezovica	1,548	16,70	0,227
Lutinka	Lutina	0,379	3,950	0,050
Torysa	Sabinov	3,157	32,06	0,529
Torysa	Prešov	3,951	37,18	0,730
Sekčov	Demjatá	0,383	3,960	0,034
Sekčov	Prešov	0,902	6,930	0,142
Delňa	Kokošovce	0,200	2,865	0,046
Torysa	Košické Olšany	5,867	44,22	1,530
Svinický potok	Svinica	0,315	7,043	0,001
Olšava	Bohdanovce	1,173	17,85	0,007
Hornád	Ždaňa	20,66	130,3	8,447
Sokoliansky potok	Seňa	0,866	1,627	0,266
Povodie Bodrogu				
Vydranka	Medzilaborce	0,969	25,73	0,071
Laborec	Krásny Brod	1,745	49,45	0,133
Výrava	Jabloň	1,280	28,14	0,041
Laborec	Koškovce	4,325	95,4	0,347
Udava	Udavské	1,835	46,79	0,174
Stružnica	Starina	0,596	11,30	0,071
Cirocha nad VN	Starina	1,317	40,50	0,112
Cirocha pod VN	Starina	1,573	11,52	0,265
Cirocha	Snina	2,495	65,69	0,356
Pčolinka	Snina	0,632	12,00	0,038
Kamenica	Kamenica n. Cirochou	0,885	16,70	0,149
Laborec	Humenné	11,86	231,1	1,299
Laborec	Michalovce-Stráňany	6,297	37,00	0,978
prítok do VN	Michalovce-Žabjany	6,849	223,9	0,000
Jovsiansky potok	Jovsa	0,295	6,640	0,018
Laborec	Michalovce-Meďov	15,28	117,9	2,049
Ulička	Ulič	2,035	46,15	0,122
Uh	Lekárovce	32,21	723,9	2,223
Okna náhon	Remetské Hámre	0,015	0,605	0,000
Okna	Remetské Hámre	0,951	8,045	0,113
Sobrancecký potok	Sobrance	0,699	24,50	0,030
Laborec	Ižkovce	51,13	559,5	10,70

Stanica	Tok	Q_r 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{max} 2007 [m ³ .s ⁻¹]	Q_{min} 2007 [m ³ .s ⁻¹]
Latorica	Veľké Kapušany	31,39	196,0	4,240
Topľa	Gerlachov	1,271	7,165	0,309
Topľa	Bardejov	2,570	21,70	0,510
Šibská voda	Kľušov-Kľušovská Zábava	0,287	2,800	0,042
Kamenec	Bardejovská Dlhá Lúka	0,732	6,714	0,107
Radomka	Giraltovce	0,359	6,020	0,043
Topľa	Marhaň	4,677	44,58	0,700
Topľa	Hanušovce n. Topľou	5,668	50,50	0,816
Ondava	Svidník	1,679	140,0	0,071
Ladomírka	Svidník	1,804	31,89	0,048
Ondava	Stropkov	4,474	94,75	0,166
Oľka	Jasenovce	1,357	47,75	0,040
Ondávka	Továrniarska Polianka	0,477	38,79	0,050
Ondava	Hencovce	7,429	57,93	4,996
Manov kanál	Sečovská Polianka	0,416	1,443	0,109
Ondava	Horovce	15,28	105,8	7,267
Bodrog	Streda nad Bodrogom	101,9	485,0	26,23
Roňava	Michaľany	0,169	5,185	0,002
Povodie Popradu a Dunajca				
Biela voda	Ždiar-Lysá Poľana	3,149	33,25	0,653
Javorinka	Ždiar-Podspády	1,897	23,02	0,438
Dunajec	Stromowce	34,68	261,2	8,719
Lipník	Červený Kláštor - Kúpele	1,174	8,140	0,264
Dunajec	Červený Kláštor	38,14	284,7	9,589
Poprad	Štrbské Pleso	1,036	7,900	0,118
Poprad	Mengusovce	1,139	6,566	0,176
Poprad	Svit	1,649	7,220	0,311
Mlynica	Svit	0,55	10,68	0,105
Velický potok	Batizovce	0,521	7,583	0,150
Velický potok	Poprad - Veľká	1,025	15,00	0,300
Slavkovský potok	Poprad - Matejovce	0,577	6,012	0,210
Poprad	Poprad - Matejovce	4,609	53,97	1,358
Studený potok	Stará Lesná	0,725	9,700	0,056
Skalnatý potok	Veľká Lomnica	0,745	4,640	0,276
Poprad	Kežmarok	7,027	61,04	2,170
Ľubica	Kežmarok	0,898	7,780	0,249
Poprad	Nížné Ružbachy	12,30	96,59	3,727
Kamienka	Hniezdne	0,409	5,850	0,059
Poprad	Chmeľnica	15,58	112,0	4,587

Grafické vyhodnotenie týchto hodnôt sa nachádza na Mapách 1.2, 1.3 a 1.4. Toto zobrazenie v prostredí GIS umožňuje prehľad výskytu kulminačných prietokov za rok 2007 vyjadrených dosiahnutou N-ročnosťou (**Mapa 1.3**), vodnosť roka 2007 vyjadrenú pomernou hodnotou Q_r/Q_a (priemerný ročný prietok/dlhodobý priemerný prietok) (**Mapa 1.2**) a výskyt minimálnych denných prietokov v roku 2007 vyjadrených dosiahnutou M-dennosťou (**Mapa 1.4**). Je potrebné si uvedomiť, že najmä minimálne hodnoty v mnohých staniciach nereprezentujú prirodzený režim povrchového odtoku, ale sú najmä v nižšie položených

vodomerných staniách ovplyvnené antropogénnymi vplyvmi (odbery, prevody vody, vplyv nádrží a pod.).

Na základe rozhodnutia Ministerstva životného prostredia SR vstúpili 1. júla 2007 do platnosti nové návrhové hodnoty N-ročných prietokov, ktoré boli vypracované na základe dlhodobu napozorovaných údajov vo vodomerných staniách.

Tab. 1.4

Q_{r2007}/Q_a %	% počtu staníc
0-20	0,3
21-40	11,7
41-60	16,0
61-80	29,1
81-100	25,6
101-120	11,7
121-140	4,0
141-160	1,6

V **Tab. 1.4** sú zhodnotené pomerné hodnoty Q_{r2007}/Q_a (priemerný ročný prietok v roku 2007 / dlhodobý priemerný prietok) vzhľadom na ich výskyt vo vodomerných staniách. K jednotlivým rozmedziam percentuálnej hodnoty Q_r/Q_a sú uvedené percentuálne počty staníc, v ktorých bola dosiahnutá relatívna hodnota Q_r v roku 2007 v danom rozmedzí.

Z tabuľky vyplýva, že v roku 2007 v takmer 60 % staníc (57 %) bola relatívna hodnota priemerného ročného prietoku menšia ako 80 % Q_r/Q_a . V 37 % staníc sa hodnoty priemerného ročného prietoku približovali dlhodobej hodnote (80 až 120 % Q_a). Pri pohľade na priestorové rozloženie relatívnych hodnôt je zrejmé, že v južnej časti územia Slovenska sa nachádzajú nižšie hodnoty, v severných častiach Slovenska (povodie Popradu, horná časť povodia Váhu) sú hodnoty blízke dlhodobým hodnotám (80 až 120 %).

Tab. 1.5

N-ročnosť	% počtu staníc
100	0
50	0
20	0,3
10	1,6
5	3,0
2	9,4
1	15,6
<1	70,1

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov s dosiahnutou určitou N-ročnosťou je štatisticky zhodnotený v **Tab. 1.5**. V roku 2007 vo väčšine vodomerných staníc neboli zaznamenané významné N-ročnosti kulminačných prietokov; v žiadnej stanici nebol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou Q_{50} alebo väčšou. V jednej vodomernej stanici bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 20- až 50-ročného prietoku, v 14 % staníc kulminácie dosiahli N-ročnosť v rozmedzí 2- až 10-ročného prietoku. Až v 86 % staníc sa vyskytli kulminačné prietoky rovné len Q_1 alebo menšie. Kulminačné prietoky vyššej významnosti sa vyskytli prevažne v severnej a východnej oblasti Slovenska.

Tab. 1.6

M-dennosť	% počtu staníc
<364	12,8
364	10,7
355	36,3
330	26,9
270	10,4
180	2,1
90	0,8

v strednej a východnej časti Slovenska.

V **Tab. 1.6** je zhodnotený výskyt minimálnych priemerných denných prietokov vo vodomerných staniách v roku 2007 podľa dosiahnutej M-dennosti. V roku 2007 sa v takmer ¼ staníc (23,5 %) vyskytol priemerný denný prietok s hodnotou Q_{364d} alebo menší, v 36,3 % staníc sa vyskytol približne 355-denný prietok a v 40 % staníc bol minimálny denný prietok na úrovni Q_{330d} alebo vyšší. Minimálne prietoky s hodnotou Q_{364d} alebo menšie sa vyskytovali prevažne

1.6 Medzinárodná spolupráca

Na hraničných tokoch sa vykonávajú spoločné merania s pracovníkmi hydrologických služieb okolitých štátov (ČR, MR, Rakúsko, Ukrajina a Poľsko) na základe bilaterálnych dohôd komisií hraničných vôd. Merania sa uskutočňujú pravidelne v dohodnutých vodomerných profiloch vo vopred stanovených termínoch. Výsledky si príslušné hydrologické služby odsúhlasujú a vymieňajú. V súlade so spoločnými meraniami sa vytvoria časové rady (kalendárny rok) vodných stavov, prietokov a teplôt vody. Tieto údaje sa vymieňajú s príslušnými hydrologickými službami okolitých štátov.

Referátu Dunajskej komisie pri Ministerstve dopravy, pôšt a telekomunikácií SR poskytujeme údaje z povodia Dunaja o zrážkach, teplotách vzduchu, vodných stavoch, prietokoch, teplotách vody a o ľadových javoch. Sekretariát Dunajskej komisie sídli v Budapešti.

Ďalej poskytujeme údaje pre dotazník OECD, Eurowaternet (Eionet), Global Runoff Data Center (GRDC) a Komisiu pre ochranu Dunaja - ICPDR.

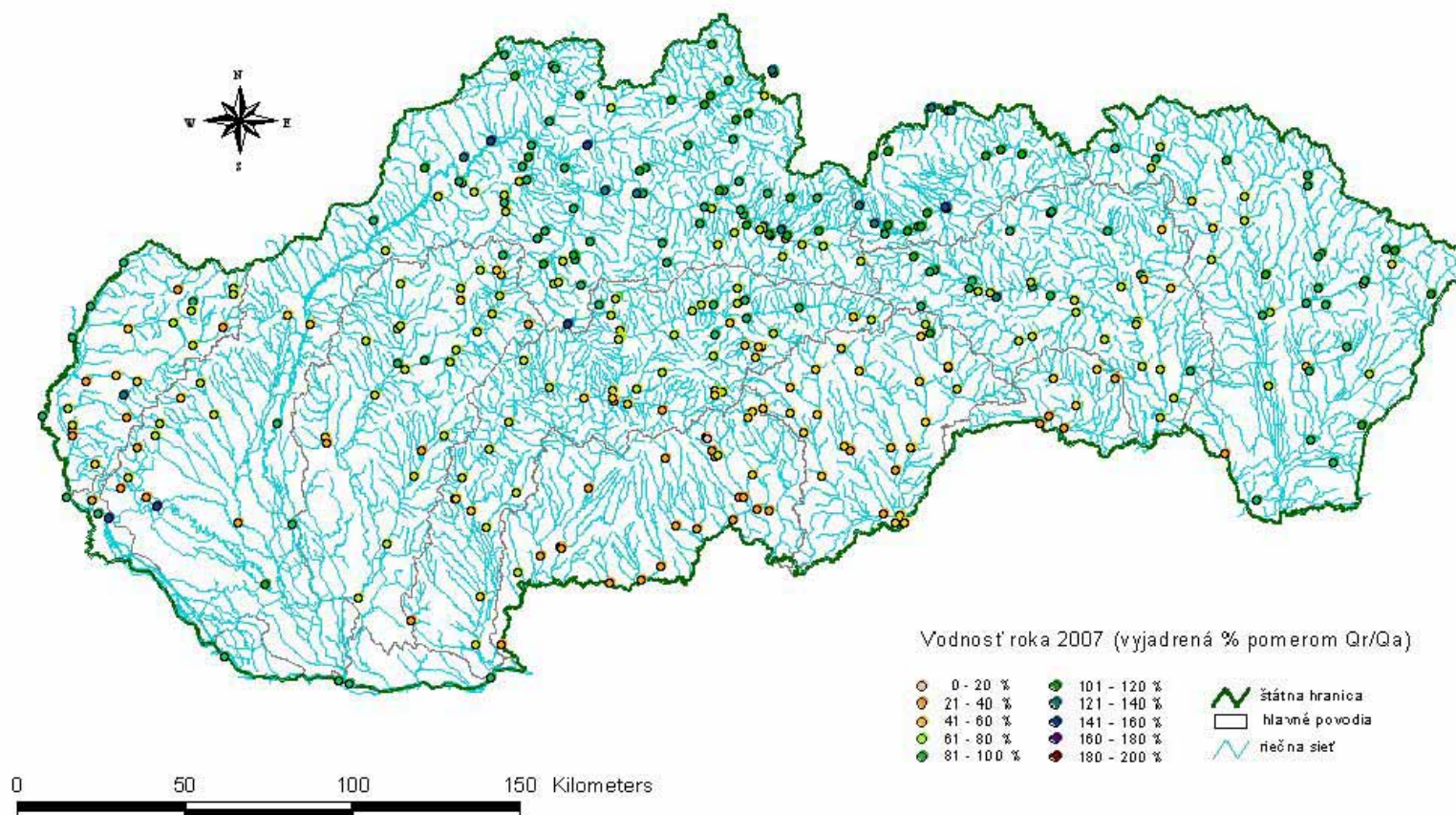
1.7 Záver

Hodnotenie kvantitatívnych ukazovateľov povrchových vôd za rok 2007 vychádza z údajov získaných z pozorovaní v sieti vodomerných staníc roku 2007 a ich spracovania.

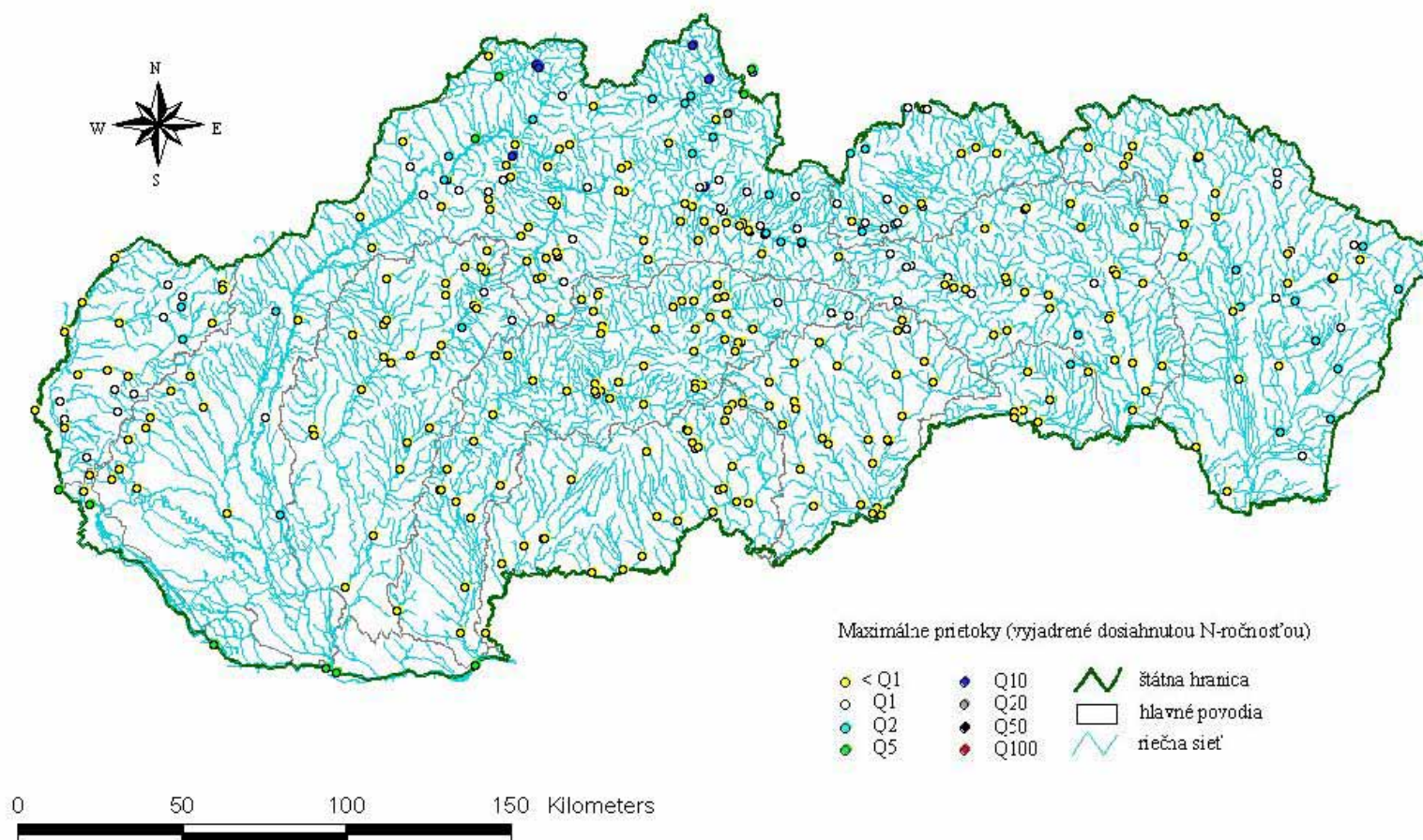
Rok 2007 bol po zrážkovo normálnom roku 2006 hodnotený ako zrážkovo vlhký s priemerným ročným zrážkovým úhrnom 854 mm (o 114 mm viac ako v predchádzajúcom roku). Odtok z územia Slovenska bol však len 189 mm, čo predstavuje 72% dlhodobej hodnoty. V takmer 60 % pozorovaných vodomerných staníc SHMÚ bol priemerný ročný prietok menší ako 80 % dlhodobého priemeru. Kulminačné prietoky vo väčšine staníc nedosiahli väčších významností, kulminačný prietok s najväčšou N-ročnosťou sa vyskytol v povodí Váhu na toku Oravica v Trstenej (20- až 50-ročný prietok).

V rámci jednotného Informačného systému sú údaje z monitoringu kvantity povrchových vôd uverejnené na internetovej stránke Slovenského hydrometeorologického ústavu www.shmu.sk v časti Čiastkové monitorovacie systémy - Voda (ČMS -Voda).

Mapa č. 1.2 Vodnosť roka 2007 vo vodomerných staniciach SHMÚ
(vyjadrená v % pomere Q_r/Q_a)



Mapa č. 1.3 Maximálne prietoky vo vodomerných staniciach SHMÚ v roku 2007
(vyjadrené dosiahnutou N-ročnosťou)



Mapa č. 1.4 Najmenšie priemerné denné prietoky vo vodomerných staniciach SHMÚ
za rok 2007 (vyjadrené dosiahnutou M-dennosťou)

