

## 2. HYDROLOGICKÉ HODNOTENIE ROKA

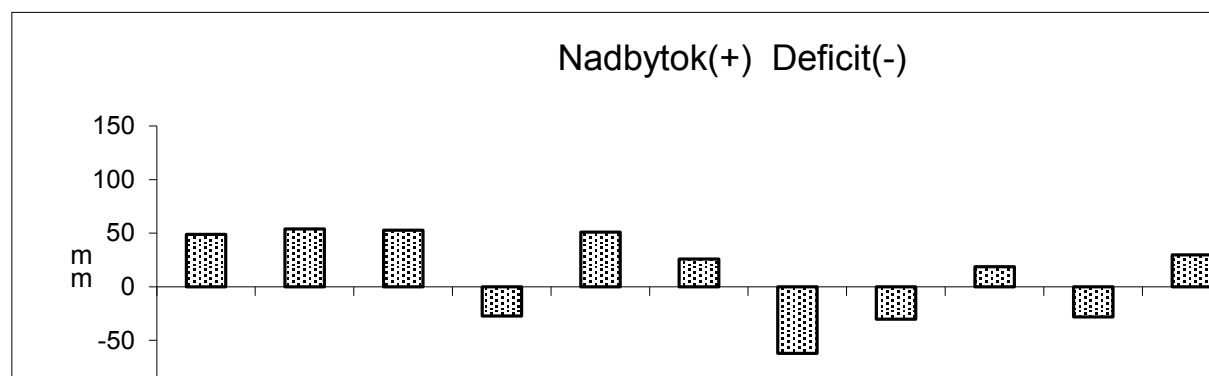
Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2013 hodnotu 864 mm, čo predstavuje 113 % normálu a je hodnotený ako zrážkovo vlhký rok. Zrážkové úhrny v jednotlivých mesiacoch kalendárneho roka 2013 dokumentuje tab. č. 2.1.

**Tab. 2.1 Priemerné úhrny zrážok na území SR v roku 2013**

Mesiac	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Rok
mm	95	96	100	28	127	112	28	51	82	33	92	20	864
% normálu	207	229	213	51	167	130	31	63	130	54	148	38	113
Nadbytok(+)/Deficit(-)	49	54	53	-27	51	26	-62	-30	19	-28	30	-33	102
Charakter zrážkového obdobia	MV	MV	MV	S	VV	V	VS	S	V	S	V	VS	V

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

Rok 2013 je hodnotený ako zrážkovo vlhký rok. Jednotlivé mesiace mali rozličný charakter. Mimoriadne vlhké mesiace január až marec (95 – 100 mm zrážok) vystriedal suchý mesiac apríl s 28 mm zrážok. Nasledujúce mesiace, zrážkovo veľmi vlhký máj (127 mm) a vlhký jún (112 mm) opäť vystriedali veľmi suchý mesiac júl, v ktorom zrážkový deficit dosiahol maximum 62 mm (31 % normálu) a zrážkovo suchý august (51 mm, 63% normálu). Nepriaznivú situáciu zlepšil mesiac september, ktorý bol zrážkovo vlhký (82 mm, 130 % normálu), ale opäť ho vystriedal zrážkovo suchý mesiac október. Koniec roka mal podobný charakter, zrážkovo vlhký november (92 mm) vystriedal veľmi suchý december s 20 mm zrážok. Pri celkovom hodnotení roka 2013 došlo k nadbytku zrážok o 102 mm.



**Obr. 2.1 Výška nadbytku (resp. deficitu) mesačných úhrnov zrážok v roku 2013**

Ročné zrážkové úhrny v jednotlivých povodiach SR dokumentuje Tab. 2.2. Zrážkovo normálnymi povodiami vyjadrením v % príslušného normálu boli povodia Moravy, Dunaja, Váhu a Popradu (107 až 108 % príslušného normálu). Zrážkovo veľmi vlhkými boli povodia Hrona a Hornádu (125 % príslušného normálu) a zrážkovo vlhkými boli povodia Nitry, Ipľa, Slanej, Bodvy a Bodrogu (173 až 366 % príslušného normálu). Najmenej zrážok vyjadrených v % spadlo v povodí Dunaja, Popradu a Dunajca (107 % príslušného normálu).

Zrážkový úhrn v jednotlivých povodiach a jeho rozdelenie v roku sa prejavilo v ročnom odtečenom množstve z hlavných povodí nasledovne: odtečené množstvo

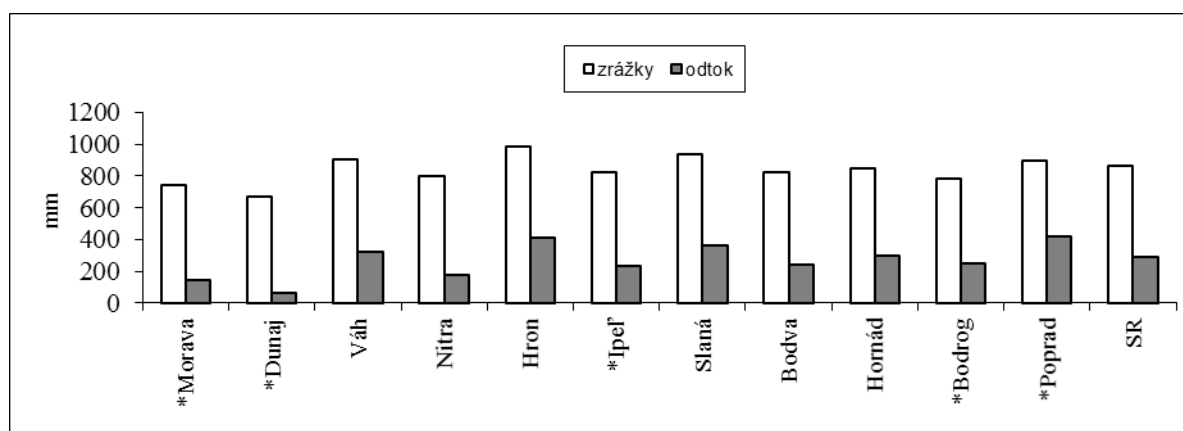
predstavovalo viac ako 100% dlhodobého priemeru vo všetkých povodiach (105 až 194%) s výnimkou povodia Popradu a Dunajca, kde ročné odtečené množstvo dosiahlo 97% normálu. Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2013 dosiahlo 125% dlhodobého priemeru.

**Tab. 2.2 Priemerné výšky zrážok a odtoku v jednotlivých povodiach SR v roku 2013**

Čiastkové povodie	*Morava	*Dunaj	Váh	Nitra	Hron	*Ipeľ	Slaná	Bodva	Hornád	*Bodrog	*Poprad Dunajec	SR
Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	2282	1138	14268	4501	5465	3649	3217	858	4414	7272	1950	49014
Priemerný úhrn zrážok [mm]	739	669	908	798	987	823	938	825	851	787	898	864
% normálu	108	107	108	115	125	120	119	113	125	112	107	113
Charakter zrážk. obdobia	N	N	N	V	VV	V	V	V	VV	V	N	V
Ročný odtok [mm]	146	63	322	173	412	230	366	242	295	253	419	290
% normálu	145	166	105	121	143	170	183	194	145	113	97	124

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



**Obr. 2.2 Priemerné výšky zrážok a odtoku v jednotlivých povodiach SR v roku 2012**

Priemerné ročné prietoky sa v jednotlivých povodiach pohybovali v rozpätí 44 až 269 %  $Q_a$  (dlhodobého prietoku) - Morava (45 až 197 %  $Q_a$ ), Dunaj (117 až 139 %  $Q_a$ ), Malý Dunaj (73 až 155 %  $Q_a$ ), Váh (55 až 196 %  $Q_a$ ), Nitra (44 až 214 %  $Q_a$ ), Hron (84 až 269 %  $Q_a$ ), Ipeľ (121 až 257 %  $Q_a$ ), Slaná (141 až 254 %  $Q_a$ ), Bodva (130 až 161 %  $Q_a$ ), Hornád (84 až 210 %  $Q_a$ ), Bodrog (71 až 156 %  $Q_a$ ) a Poprad (82 až 169 %  $Q_a$ ).

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

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vo väčšine povodí vyskytovali v mesiacoch február až apríl, v povodí Váhu v apríli a máji, v povodí Popradu v apríli až júni. Ich hodnoty dosahovali 67 až 545% príslušných  $Q_{ma/1961-2000}$ . Na hlavnom toku Dunaja bol výskyt

maximálnych priemerných mesačných prietokov zaznamenaný v júni s relatívnymi hodnotami 185 až 192% príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli vo väčšine povodí zaznamenané v období od augusta do októbra a v mesiaci december, v povodí Hornádu a Popradu sa vyskytli aj v januári. Ich hodnoty dosahovali 3 až 123% príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli najmä v období od februára do apríla a v mesiaci jún. Najvýznamnejšie kulminácie v povodí Moravy dosiahli významnosť 20-ročného prietoku na Rudave v Studienke a významnosť 5-ročného prietoku na Myjave v Jablonici. Na Chvojnici v Lopašove, na Teplici (Sobotište, Kunov, Senica), na Sološnickom potoku, na Rudavke, na Suchom potoku a Maline (Jakubov a Kuchyňa) boli zaznamenané maximálne kulminačné prietoky významnosti 2 až 5-ročného prietoku. Začiatkom júna 2013 bola vo vodomerných staniaciach na Dunaji zaznamenaná povodňová vlna mimoriadnej významnosti, ktorú spôsobili extrémne vysoké úhrny zrážok v hornej časti povodia Dunaja v Nemecku a v Rakúsku. Hodnoty zaznamenaných kulminačných prietokov vo vodomerných staniaciach na slovenskej časti Dunaja dosiahli hodnoty 100-ročného prietoku. V povodí Váhu boli najvýznamnejšie kulminácie na Jablonke v Čachticiach (5-ročný prietok), na Ipolitci, Čiernom Váhu, Blatnickom potoku a Gaderskom potoku (2 - 5-ročný prietok). Významnosť 20-ročného prietoku bola zaznamenaná na Bielej Orave v Zákamennom a 2 – 5-ročného prietoku v Lokci. V povodí Nitry bol vyhodnotený 10 – 20-ročný kulminačný prietok vo vodomernej stanici v Nových Zámkoch na Nitre a 5 – 10-ročné prietoky na Lehotskom potoku v Novákoch, na Bebrave v Biskupiciach a Nadliciach, na Nitre v Nitrianskej Strede, na Hostianskom potoku v Zlatých Moravciach a na Žitave vo Vlkase. Najvýznamnejšie kulminácie v povodí Hrona sa vyskytli na prelome marca a apríla na Sikenici (20-ročný prietok), Zolnej a Neresnici vo Zvolene, na Hrone v Kameníne (5-ročný prietok). Na Neresnici vo Zvolene sa v priebehu marca vyskytli až tri povodňové vlny, dve s významnosťou 2-ročného a jedna 5-ročného maximálneho prietoku. V júni bola na Čiernom Hrone v Hronci zaznamenaná kulminácia s významnosťou 20-ročného prietoku a v Čiernom Balogu 20 až 50-ročného prietoku. V Čiernom Balogu to bol druhý najväčší kulminačný prietok od začiatku pozorovania v roku 1969. Najvýznamnejšie kulminácie v povodí Ipl'a sa vyskytli na Litave v Plášťovciach a na Štiavnici v Horných Semerovciach s významnosťou 50-ročného prietoku, na Krťiši v Želovciach a na Búri v Sazdiciach s významnosťou 10-ročného prietoku. Na Litave v Plášťovciach to bol tretí najväčší kulminačný prietok od začiatku pozorovania v roku 1931. Na Štiavnici vo vodomernej stanici Horné Semerovce sa vyskytlo 5 kulminácií s významnosťou od 1 do 50-ročného prietoku a na prítoku Tisovník v Dolnej Strehovej bol vyhodnotený 5-ročný prietok. Najvýznamnejšie kulminácie v povodí Slanej boli na Rimavici v Kokave nad Rimavicou a Lehote nad Rimavicou a dosiahli významnosť 20-ročného prietoku. Kulminačný prietok v Kokave nad Rimavicou bol druhý najväčší od začiatku pozorovania v roku 1974. V Ráztočnom na Klenovskej Rimave bol dosiahnutý 10 - 20-ročný prietok, v Hnúšti - Likieri na Rimave 10-ročný prietok. Maximálne kulminačné prietoky v povodí Bodvy dosiahli významnosť 1 – 2-ročného prietoku vo všetkých vodomerných staniaciach v povodí. V povodí Hornádu bol dosiahnutý 10-ročný prietok v Hrabušiciach na Veľkej Bielej vode, 2 - 5-ročný prietok bol zaznamenaný na Olšave v Bohdanovciach, na Hnilci v Stratenej a na hornom Hornáde (Hranovnica, Hrabušice) dosahoval významnosť 2-ročného prietoku. V povodí Bodrogu bola dosiahnutá hodnota 2 – 5-ročného prietoku na Chlmci – Zemplínsky Branč a hodnota 2-ročného prietoku na hornom Laborci, Jovsianskom potoku a Ondávke. Najvýznamnejšie kulminácie v povodí Popradu

dosiahli významnosť 2 – 5-ročného prietoku vo Svite na Mlynici, významnosť 1 – 2-ročného prietoku na Studenom potoku v Starej Lesnej a Bielej vode v Lysej Poľane.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli v januári, v období od augusta do októbra a v mesiaci december a pohybovali sa v rozpätí dlhodobých hodnôt  $Q_{270d}$  až  $Q_{364d}$ , v mnohých vodomerných staniách klesli pod  $Q_{364d}$ .

## **Povodie Moravy**

Priemerné ročné prietoky v povodí Moravy sa pohybovali v rozpätí 45 až 197% dlhodobého priemeru  $Q_{a-1961-2000}$ , na hlavnom toku Moravy 103 až 109% dlhodobého priemeru  $Q_{a-1961-2000}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané na väčšine povodia od februára do apríla a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 95 až 297% príslušných dlhodobých hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli na väčšine povodia v júli, auguste a decembri. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 16 až 79% príslušných dlhodobých mesačných hodnôt  $Q_{ma-1961-2000}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol sústredený najmä do dvoch mesiacov – marca a apríla, výnimočne boli kulminačné prietoky zaznamenané aj v máji, auguste a septembri. Kulminačný prietok na Rudave v Studienke dosiahol významnosť 20-ročného prietoku, na Myjave v Jablonici významnosť 5-ročného prietoku. Na Chvojnici (Lopašov), na Teplici (Sobotište, Kunov a Senica), na Sološnickom potoku, na Rudavke, na Suchom potoku a Maline (Jakubov a Kuchyňa) boli zaznamenané maximálne kulminačné prietoky významnosti 2 až 5-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli prevažne v mesiacoch august a september, ojedinele v januári a decembri a pohybovali sa v rozpätí  $Q_{270d}$  -  $Q_{364d}$ .

## **Povodie Dunaja**

Priemerné ročné prietoky na hlavnom toku Dunaja dosahovali 117-119 % dlhodobého priemeru, na Vydrici 129-139 %  $Q_{a1961-2000}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli na Dunaji v júni, kedy dosiahli 185-192 % príslušných dlhodobých hodnôt  $Q_{ma-6/1961-2000}$  a na Vydrici v marci a dosiahli 200 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt  $Q_{ma-3/1961-2000}$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa v povodí vyskytli v decembri, dosiahli 80-83 % príslušných dlhodobých hodnôt a na Vydrici v októbri a dosiahli 59 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Začiatkom júna 2013 bola vo vodomerných staniách na Dunaji zaznamenaná povodňová vlna mimoriadnej významnosti, ktorú spôsobili extrémne vysoké úhrny zrážok v hornej časti povodia Dunaja v Nemecku a v Rakúsku. Hodnoty zaznamenaných kulminačných prietokov vo vodomerných staniách Devín a Bratislava sa priblížili až k hodnote návrhového 100-ročného prietoku. Kulminačný prietok zaznamenaný vo vodomernej stanici Komárno dosiahol hodnotu 100-ročného prietoku a vo vodomerných staniách Medveďov, Iža a Štúrovo bol vyšší ako je hodnota 100-ročného prietoku. Počas júnovej povodne 2013 na Dunaji boli priame merania prietoku realizované ultrazvukovým

prístrojom, pričom veľkým úspechom je priame zameranie dosiaľ najväčšieho prietoku v Bratislave, Medved'ove, Komárne a Štúrove.

Minimálne priemerné denné prietoky sa na Vydrici vyskytli v novembri a na Dunaji najmä v auguste a decembri. Pohybovali sa v rozpätí  $Q_{270d}$  až  $Q_{330d}$  na Dunaji aj Vydrici.

### **Povodie Váhu**

Hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Váhu sa pohybovali v rozpätí 55 až 196 %  $Q_{a1961-2000}$ , na hlavnom toku povodia dosahovali hodnoty od 96 až 114 %  $Q_{a1961-2000}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky v povodí boli zaznamenané v marci a apríli, na Vlára vo februári a na Jablonke v marci. Hodnoty maximálnych mesačných prietokov sa pohybovali od 79-216 % príslušných dlhodobých hodnôt, na Turci až 304 % aprílovej dlhodošej hodnoty. Na hlavnom toku dosahovali priemerné mesačné prietoky 112-145 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli vyhodnotené najmä v júli, auguste a októbri. Ich hodnoty sa pohybovali od 16-92% príslušných dlhodobých hodnôt, pričom na hlavnom toku boli 50-67% príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytovali prevažne v mesiacoch marec až máj. Najvýznamnejšie kulminácie boli v týchto mesiacoch na Jablonke v Čachticiach (5-ročný prietok), na Ipolitici, Čiernom Váhu, Blatnickom potoku a Gaderskom potoku (2 - 5-ročný prietok). Významnosť 20-ročného prietoku bola zaznamenaná v auguste na Bielej Orave v Zákamennom a 2-5 ročného prietoku v Lokci.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v januári, februári, auguste až októbri. Ich hodnoty sa pohybovali najčastejšie medzi  $Q_{270d}$  -  $Q_{364d}$ , ale v niektorých staniaciach klesli aj pod  $Q_{364d-1961-2000}$ .

### *Povodie Malého Dunaja*

Prirodzený odtok tejto oblasti tvorí hydrologický režim tokov s relatívne malou vodnosťou, stekajúcich z východných svahov Malých Karpát. Hodnoty priemerných ročných prietokov na týchto tokoch sa pohybovali v rozpätí 73 až 155 %  $Q_{a1961-2000}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa na tokoch danej oblasti vyskytli v mesiacoch február až apríl a pohybovali sa v rozpätí 90 % až 188 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt  $Q_{ma/1961-2000}$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v povodí Malého Dunaja v septembri až decembri a dosiahli hodnoty 15 až 65% príslušných dlhodobých mesačných hodnôt  $Q_{ma/1961-2000}$ .

Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané najmä v mesiacoch február až apríl a dosiahli významnosť 1-2-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané najmä v mesiacoch január, október až december a pohybovali sa prevažne v rozpätí  $Q_{270d}$  -  $Q_{355d}$ .

### **Povodie Nitry**

Priemerný ročný prietok vo vodomerných staniaciach v povodí Nitry sa pohyboval v rozpätí 44-214 % dlhodobých hodnôt. Tento veľký rozptyl na strane minimálnych hodnôt vykazuje tok Bebrava, ktorého ročné hodnoty v staniaciach sa pohybovali od 44-107 %.

Maximálne relatívne hodnoty reprezentuje tok Žitava, ktorého ročné hodnoty v staniaciach dosahovali viac ako 137-214 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku priemerný ročný prietok dosahoval 70-125 % dlhodobých hodnôt.

Maximálne priemerné mesačné prietoky v povodí boli zaznamenané v marci a apríli, na Radošinke a Bebrave vo februári. Hodnoty maximálnych priemerných mesačných prietokov sa pohybovali v rozmedzí 67-197 % príslušných dlhodobých hodnôt, na Bebrave v Biskupiciach vo februári dosiahol priemerný mesačný prietok až 848% dlhodobej hodnoty. Na hlavnom toku dosahovali priemerné mesačné prietoky 67-164 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli vo väčšine staníc vyhodnotené v auguste, ojedinele v júli, septembri a októbri. Hodnoty minimálnych mesačných prietokov sa pohybovali od 34 do 110 % príslušných dlhodobých hodnôt, pričom na hlavnom toku bolo rozpätie nižšie, 43-57 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli počas jarných mesiacov marec a apríl, na Lehotskom potoku v Novákoch už vo februári. 10 - 20-ročný kulminačný prietok bol vyhodnotený vo vodomernej stanici na Nitre v Nových Zámkoch a 5 – 10-ročné prietoky na Lehotskom potoku v Novákoch, na Bebrave v Biskupiciach a Nadliciach, na Nitre v Nitrianskej Strede, na Hostianskom potoku v Zlatých Moravciach a na Žitave vo Vlkaše .

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali od augusta do októbra, výnimočne v júli a decembri. Ich hodnoty sa pohybovali najčastejšie medzi  $Q_{330d}$  -  $Q_{364d}$ , v staniaciach Nítrica – Nitrianske Rudno a Bebrava – Krásna Ves klesli pod  $Q_{364d}$ .

## **Povodie Hrona**

Priemerný ročný prietok vo vodomerných staniaciach v povodí Hrona sa pohyboval v rozpätí 84-269 % dlhodobých hodnôt. Malé relatívne hodnoty boli zaznamenané na prítoku Bystrica, ktorý bol relatívne najsuchší, ročné hodnoty v staniaciach na tomto toku sa pohybovali od 84-114 %. Väčšie relatívne hodnoty dosiahli prítoky dolného Hrona, ktoré boli relatívne najvodnejšie, ich ročné hodnoty dosahovali viac ako 260 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku priemerný ročný prietok dosahoval 126-154 % dlhodobých hodnôt.

Výskyt maximálnych priemerných mesačných prietokov bol vo väčšine staníc v apríli. Na mnohých staniaciach v povodí Slatiny a na niektorých prítokoch stredného a dolného Hrona bol už v marci, na Podlužianke a Sikenici dokonca už vo februári. Naopak v stanici Tále - Bystrianka bol maximálny mesačný prietok až v máji. Na celom hlavnom toku bol najvodnejší apríl. Hodnoty maximálnych mesačných prietokov sa tam pohybovali od 97 do 545 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku dosahovali maximálne priemerné mesačné prietoky 174-209 % aprílových hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli vo väčšine staníc zaznamenané v októbri, druhý najčastejší výskyt bol v auguste, ojedinele v januári a septembri, výnimočne v júli. Na hlavnom toku sa vo všetkých vodomerných staniaciach vyskytli minimálne mesačné prietoky v októbri. Hodnoty minimálnych mesačných prietokov sa pohybovali od 26 do 116 % príslušných dlhodobých hodnôt, pričom na hlavnom toku bolo rozpätie nižšie, 33-51 %.

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov ovplyvnili hlavne dve výrazné prietokové vlny. Prvá sa vyskytla na prelome marca a apríla. Príčinou boli výdatné zrážky, vysoká nasýtenosť povodí, prudké oteplenie a významné zásoby vody v snehu. Ročné kulminačné prietoky zaznamenané pri tejto situácii boli v povodí Hrona pod zaústením

Slatiny, vrátane Slatiny s výnimkou jej hornej časti. Najvýznamnejšie kulminácie boli na Sikenici (20-ročný prietok), Zolnej a Neresnici vo Zvolene, na Hrone v Kameníne (5-ročný prietok). Na Neresnici vo Zvolene sa v priebehu marca vyskytli až tri povodňové vlny, dve s významnosťou 2-ročného a jedna s významnosťou Q<sub>5</sub>.

Druhú významnú situáciu spôsobili prívalové dažde v júni, ktoré zasiahli povodie Čierneho Hrona, Rohoznú, ľavostranné prítoky Hrona od Brezna po Zvolen, hornú časť povodia Slatiny. Kulminačné prietoky mali väčšinou hodnoty 2 - 5-ročného prietoku, na Čiernom Hrone v Hronci 20-ročného prietoku a v Čiernom Balogu 20 až 50-ročného prietoku. V Čiernom Balogu to bol druhý najväčší kulminačný prietok od začiatku pozorovania v roku 1969. Táto situácia spôsobila aj maximálne ročné kulminačné prietoky na Hrone od Dubovej po Zvolen, ktoré zodpovedali 1 až 2-ročným prietokom.

V hornej časti povodia Hrona po Brezno, pravostranné prítoky od Brezna až po Zvolen sa kulminačné prietoky vyskytli v apríli, niektoré až začiatkom mája počas dažďov a topenia snehovej pokrývky; dosiahli väčšinou hodnoty 1 - 2-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa v hornej časti povodia vyskytovali počas zimy v januári a na jeseň v septembri a októbri, v strednej a dolnej časti povodia od augusta do septembra. Ich hodnoty boli medzi Q<sub>270d</sub> - Q<sub>364d</sub>.

## **Povodie Ipľa**

Priemerné ročné prietoky sa pohybovali v povodí Ipľa v rozpätí 121 až 257 % dlhodobých priemerov. Na hlavnom toku dosiahli 144% až 183 % dlhodobých hodnôt, na prítokoch dosiahli 121 až 257 %, najvodnejšie boli Suchá v Prši, Litava v Plášťovciach a Búr v Sazdiciach. Rok 2013 v povodí Ipľa hodnotíme podľa staníc s prirodzeným režimom odtoku ako veľmi vodný.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli väčšinou v marci, v hornej časti povodia po Málinec pod VN v apríli, už vo februári sa vyskytli na prítokoch Suchá, Veľký potok, Litava a Búr. Hodnoty maximálnych mesačných prietokov sa na hlavnom toku pohybovali od 232 do 283 %, na prítokoch 208 až 545 % príslušných dlhodobých hodnôt. Najvyššie relatívne hodnoty nad 525 % boli vo februári na prítokoch Suchá, Veľký potok a Litava.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli najmä v auguste. Druhý najčastejší výskyt bol v októbri, ojedinele v septembri, iba výnimočne v januári v stanici pod vodným dielom Málinec. Hodnoty minimálnych mesačných prietokov sa pohybovali od 21 do 82 % príslušných dlhodobých hodnôt, na hlavnom toku v rozpätí 36 – 58 %.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli vo februári, marci, apríli a júni. Výdatné zrážky, vysoká nasýtenosť povodia, oteplenie a významné zásoby vody v snehovej pokrývke boli príčinou najvýznamnejšej povodňovej situácie na prelome marca a apríla. Počas tejto povodňovej situácie sa vyskytli kulminačné prietoky s významnosťou 50-ročného prietoku na Litave v Plášťovciach a Štiavnici v Horných Semerovciach, 10 - ročného prietoku na Krtíši v Želovciach a Sazdiciach na Búri. Na Litave v Plášťovciach to bol tretí najväčší kulminačný prietok od začiatku pozorovania v roku 1931. Zaujímavosťou je tiež, že na Štiavnici vo vodomernej stanici Horné Semerovce sa vo februári až máji vyskytlo 5 kulminácií s významnosťou od 1 do 50-ročného prietoku. Na prítoku Tisovník v Dolnej Strehovej bol vo februári vyhodnotený 5-ročný prietok. Na hlavnom toku sa kulminačné prietoky vyskytli v hornom úseku v júni a apríli, od Kalinova po Kalondu a na dolnom toku v Salke na prelome marca a začiatkom apríla, v Slovenských Ďarmotách vo februári. Ich významnosť bola

v hornej časti toku nižšia ako 1-ročný prietok, od Kalinova po Kalondu dosiahli 1 - 2-ročný prietok, od Slovenských Ďarmôt po Salku 2 - 5-ročný prietok.

Minimálne denné prietoky sa vyskytovali hlavne v auguste a októbri, výnimočne v júni, júli, septembri a novembri. Ich hodnoty boli v rozmedzí  $Q_{270d}$  -  $Q_{364d}$ , iba na Krtíši menej ako  $Q_{364d}$ .

### **Povodie Slanej**

Vo všetkých vodomerných staniách bol rok 2013 vyhodnotený ako veľmi vodný. Na hlavnom toku Slanej dosiahol 148 až 254 % dlhodobého priemeru, na prítokoch 141 až 190 %. Priemerné ročné nadlepšenie prietoku vody v Slanej prevodom vody z Hnilca bolo  $1,128 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali hlavne v apríli a marci, iba výnimočne v júni. Hodnoty maximálnych mesačných prietokov sa na hlavnom toku pohybovali od 210 do 316 % príslušných dlhodobých hodnôt, na prítokoch 157 – 511 %.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli hlavne v októbri, zriedkavo v auguste a výnimočne v septembri. Hodnoty minimálnych mesačných prietokov sa pohybovali od 14 do 82 % príslušných dlhodobých hodnôt, na hlavnom toku v rozpätí 27 – 59 %.

Kulminačné prietoky sa vyskytli vo februári, marci, apríli, máji a júni. Najvýznamnejšie boli počas privalovej povodne v júni v povodí Rimavy. Na Rimavici v Kokave nad Rimavicou a Lehote nad Rimavicou dosiahli 20-ročný prietok. Kulminačný prietok v Kokave nad Rimavicou bol druhý najväčší od začiatku pozorovania v roku 1974. V Ráztočnom na Klenovskej Rimave bol dosiahnutý 10 - 20-ročný prietok, v Hnúšti - Likieri na Rimave 10-ročný prietok. Na hornom úseku hlavného toku Slaná sa kulminačné prietoky vyskytli pri privalových dažďoch v júni, resp. z dažďa a topenia snehu v apríli a máji. Na strednom a dolnom úseku boli vplyvom výdatných dažďov a topenia sa snehu v marci. Ich významnosť sa pohybovala v rozpätí 1 - 5-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v januári, septembri, októbri a ojedinele v novembri, s hodnotami v rozmedzí  $Q_{270d}$  -  $Q_{364d}$ .

### **Povodie Bodvy**

Priemerné ročné prietoky dosahovali hodnoty 130 až 161 % príslušného dlhodobého priemeru  $Q_{a/1961-2000}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli na Bodve a Ide v apríli, na Turni v marci. Ich relatívne hodnoty dosahovali 166 až 266 % príslušného dlhodobého mesačného prietoku  $Q_{ma-3,4/1961-2000}$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané na Bodve v septembri, na Ide a na Turni v októbri, s relatívnymi hodnotami 24 až 68 %  $Q_{ma/1961-2000}$ .

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli na Bodve, Ide a Turni v marci, apríli a dosiahli významnosť 1- 2-ročného prietoku vo všetkých vodomerných staniách v povodí.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali najmä v mesiacoch august a september a prietoky dosahovali hodnoty dlhodobých  $Q_{330-364d}$ .



## **Povodie Hornádu**

Priemerné ročné prietoky v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 84 až 210 % príslušného dlhodobého priemeru  $Q_a/1961-2000$ . Na hlavnom toku dosahovali hodnoty 142 až 191 %  $Q_a/1961-2000$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v marci a apríli. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 147 až 325 %  $Q_{ma-3,4}/1961-2000$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch - január, august, september, október a pohybovali sa v rozpätí 11 až 88 %  $Q_{ma}/1961-2000$ .

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v marci, apríli, máji a júni. V Hrabušiciach na Veľkej Bielej vode bol dosiahnutý 10-ročný prietok, 2 - 5-ročný prietok bol zaznamenaný na Olšave v Bohdanovciach, na Hnilci v Stratenej a na hornom Hornáde (Hranovnica, Hrabušice) dosahoval významnosť 2-ročného prietoku.

Minimálne priemerne denné prietoky sa vyskytovali najmä v januári, auguste, septembri, októbri a pohybovali sa v rozpätí  $Q_{270d}$  až  $Q_{364d}$ . V hornom povodí Hornádu boli zaznamenané prietoky  $Q_{270d}$  až  $Q_{330d}$ . Na mnohých tokoch bol zaznamenaný priemerný denný prietok menší ako  $Q_{364d}$  (na Smolníku, Belej, Ľutinke, Delni,....).

## **Povodie Bodrogu**

Priemerné ročné prietoky sa pohybovali v rozpätí 71 až 156 %  $Q_a/1961-2000$ , v povodí Tople a Ondavy od 77 do 156 %, v povodí Laborca, Latorice a Bodrogu od 71 do 137 %  $Q_a/1961-2000$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v marci a v apríli. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 83 až 256 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku  $Q_{ma-3,4}/1961-2000$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v auguste, októbri a decembri. Ich relatívne hodnoty minimálnych priemerných mesačných prietokov sa pohybovali v rozpätí 3 až 68 %  $Q_{ma}/1961-2000$ .

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch - v januári, marci, apríli, júni, novembri. Hodnota 2-5-ročného prietoku bola dosiahnutá na Chlmci – Zemplínsky Branč, hodnota 2-ročného prietoku bola dosiahnutá na hornom Laborci, Jovsianskom potoku a Ondávke. Na ostatných vodomerných staniciach nebol dosiahnutý ani 1-ročný prietok.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch – v júli, auguste, septembri, októbri. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí dlhodobých  $Q_{330d}$  až  $Q_{364d}$ . Na niektorých tokoch bola hodnota minimálneho priemerného denného prietoku menšia ako  $Q_{364d}$  (Laborec – Krásny Brod, Koškovce, Cirocha – Starina, Pčolinka - Snina, Radomka - Giraltove, Ladomírka - Svidník, Ulička - Ulič, Ondava – Stropkov).

## **Povodie Popradu**

Hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Popradu dosahovali 82 až 169 %, v povodí Dunajca 90 až 103 % príslušného dlhodobého priemeru  $Q_a/1961-2000$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v povodí Dunajca a

Popradu v mesiacoch apríl, máj, jún. V povodí Dunajca dosahovali hodnoty 101 až 189 % a v povodí Popradu 117 až 228 %  $Q_{ma-4,5,6/1961-2000}$ .

Výskyt minimálnych priemerných mesačných prietokov bol v povodí Popradu zaznamenaný vo väčšine staníc v januári a pohyboval sa v rozpätí 22 až 123 %  $Q_{ma}/1961-2000$ . V povodí Dunajca boli minimálne priemerné mesačné prietoky dosiahnuté v januári, februári a pohybovali sa v rozpätí 20 až 104 %  $Q_{ma}/1961-2000$ .

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v apríli, máji a júni. Vo Svite na Mlynici dosiahli významnosť 2 – 5-ročného prietoku, na Studenom potoku v Starej Lesnej a Bielej vode v Lysej Poľane dosiahli významnosť 1 – 2-ročného prietoku, v ostatných vodomerných staniciach boli kulminačné prietoky menšie ako 1-ročný prietok.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v povodí Dunajca v januári, v povodí Popradu vo februári a v auguste. Prietoky sa pohybovali v rozpätí dlhodobých hodnôt  $Q_{270-364d}$ . Na niektorých tokoch bola hodnota minimálneho priemerného denného prietoku menšia ako  $Q_{364d}$ .

POZNÁMKA: Pri porovnávaní údajov za rok 2013 s dlhodobými charakteristikami ( $Q_a$ ,  $Q_{ma}$ ,  $Q_{mda}$ ) boli použité dlhodobé charakteristiky za referenčné obdobie 1961-2000.