



Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava

Úloha 3251-00: Stanovenie hydrologických charakteristík

Vedecko-výskumná úloha

Vedúci úlohy: Ing. Lotta Blaškovičová, PhD.

Čiastková úloha: Hodnotenie hydrologického sucha

Vedecko-výskumná úloha

Časť: Hodnotenie vodnosti roka a zmien rozdelenia odtoku v roku

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Jana Poórová, PhD.

Bratislava, december 2018

Úloha 3251-00: Stanovenie hydrologických charakteristík

Vedúci úlohy: Ing. Lotta Blaškovičová, PhD.

Čiastková úloha: Hodnotenie hydrologického sucha

Časť: Hodnotenie vodnosti roka a zmien rozdelenia odtoku v roku

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Jana Poórová, PhD.

Riešitelia:

Ing. Blaškovičová Lotta, PhD.

Mgr. Melová Katarína, PhD.

RNDr. Paľušová Zuzana

Ing. Jeneiová Katarína, PhD.

Ing. Lovásová Ľubica

RNDr. Podolinská Jana

Ing. Šimor Viliam, PhD.

Ing. Grohol' Martin

Ing. Gápelová Viera

Ing. Ľupták Ľudovít

Ing. Liová Soňa

Ing. Magerčák Vladimír

Ing. Beáta Síčová

Obsah

Zoznam symbolov a skratiek.....	5
Zoznam obrázkov	5
Zoznam tabuliek.....	7
Úvod.....	7
Výber staníc.....	7
Vodnosť roka.....	13
Vývoj vodnosti v jednotlivých rokoch	13
Priemerná vodnosť	20
Zhodnotenie zmien rozdelenia odtoku v roku	29
Početnosť/frekvencia výskytu málo-vodných mesiacov	31
Zhodnotenie zmien odtokového režimu v jednotlivých mesiacoch	57
November	57
December	60
Január	63
Február	66
Marec.....	69
Apríl	71
Máj	74
Jún	78
Júl	81
August	84
September.....	87
Október.....	90
Záver.....	94
Literatúra	96

Zoznam symbolov a skratiek

Q_r – priemerný ročný prietok (uvádza sa v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)

Q_a – dlhodobý priemerný prietok (uvádza sa v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), aj s príslušným obdobím (napr.: $Q_{a-1961-2000}$)

Q_{ma} – dlhodobý priemerný mesačný prietok (uvádza sa v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), konkrétny mesiac aj s príslušným obdobím (napr.: $Q_{ma-8,1961-2000}$)

Q_m – priemerný mesačný prietok (uvádza sa v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), konkrétny mesiac aj s príslušným rokom (napr. $Q_{m-8/2000}$), na niektorých obrázkoch je uvedený ako Q_{mes} .

Q_{Md} – M-denný prietok (uvádza sa v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), aj s príslušným obdobím (napr.: $Q_{Md-1961-2000}$)

Zoznam obrázkov

OBR. 1.	Vývoj počtu staníc s neovplyvneným režimom v jednotlivých povodiach.....	8
OBR. 2.	Vybrané vodomerné stanice s pozorovaním minimálne od roku 1961	9
OBR. 3.	Vybrané vodomerné stanice s pozorovaním minimálne od roku 1971	10
OBR. 4.	Vybrané stanice v jednotlivých povodiach.....	11
OBR. 5.	Vývoj počtu všetkých staníc vybraných do hodnotenia v jednotlivých rokoch a v jednotlivých povodiach	12
OBR. 6.	Percentuálne vyjadrenie počtu vyhodnotených staníc s vodnosťou menšou ako 80 %.....	13
OBR. 7.	Percentuálne vyjadrenie počtu vyhodnotených staníc s vodnosťou menšou ako 50 %.....	14
OBR. 8.	Vodnosť roka 1993 vo vybraných vodomerných staniaciach SHMÚ.....	18
OBR. 9.	Vodnosť roka 2003 vo vybraných vodomerných staniaciach	18
OBR. 10.	Vodnosť roka 2007 vo vybraných vodomerných staniaciach	19
OBR. 11.	Vodnosť roka 2012 vo vybraných vodomerných staniaciach	19
OBR. 12.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti SR od roku 1961	20
OBR. 13.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Moravy od roku 1961	21
OBR. 14.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti slovenskej časti povodia Dunaja od roku 1961.....	21
OBR. 15.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Nitry od roku 1961.....	22
OBR. 16.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Váhu od roku 1961	22
OBR. 17.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Hrona od roku 1961	23
OBR. 18.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Ipľa od roku 1961	23
OBR. 19.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Slanej od roku 1961	24
OBR. 20.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Bodvy od roku 1961	24
OBR. 21.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Hornádu od roku 1961 ...	25
OBR. 22.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Bodrogu od roku 1961 ...	25
OBR. 23.	Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Popradu od roku 1961....	26
OBR. 24.	Priemerná hodnota odchýlok (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 v porovnaní s referenčným obdobím 1961-2000.....	29
OBR. 25.	Priemerná hodnota odchýlok (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 v jednotlivých povodiach	30
OBR. 26.	Početnosť výskytu $Q_m < 20 \% Q_{ma-11./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November).	33
OBR. 27.	Početnosť výskytu $20 \% Q_{ma-11./1961-2000} < Q_m < 40 \% Q_{ma-11./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)	33
OBR. 28.	Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)	34
OBR. 29.	Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)	34
OBR. 30.	Početnosť výskytu $Q_m < 20 \% Q_{ma-12./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)	35

OBR. 31. Početnosť výskytu 20 % $Q_{ma-12./1961-2000} < Q_m < 40\%$ $Q_{ma-12./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December).....	35
OBR. 32. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)	36
OBR. 33. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)	36
OBR. 34. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-1./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január) ...	37
OBR. 35. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-1./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január).....	37
OBR. 36. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január)	38
OBR. 37. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január)	38
OBR. 38. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-2./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február) .	39
OBR. 39. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-2./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február).....	39
OBR. 40. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február)	40
OBR. 41. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február)	40
OBR. 42. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-3./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec)....	41
OBR. 43. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-3./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec)	41
OBR. 44. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec).....	42
OBR. 45. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec).....	42
OBR. 46. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-4./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)	43
OBR. 47. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-4./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl).....	43
OBR. 48. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)	44
OBR. 49. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)	44
OBR. 50. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-5./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)	45
OBR. 51. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-5./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)	45
OBR. 52. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)	46
OBR. 53. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)	46
OBR. 54. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-6./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)	47
OBR. 55. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-6./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún).	47
OBR. 56. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)	48
OBR. 57. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)	48
OBR. 58. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-7./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)	49
OBR. 59. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-7./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)..	49
OBR. 60. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)	50
OBR. 61. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)	50
OBR. 62. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-8./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August) ..	51
OBR. 63. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-8./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August).....	51
OBR. 64. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August)	52
OBR. 65. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August)	52
OBR. 66. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-9./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September).	53
OBR. 67. Početnosť výskytu 20 % $< Q_m < 40\%$ $Q_{ma-9./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September)	53
OBR. 68. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September).....	54
OBR. 69. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September).....	54
OBR. 70. Početnosť výskytu $Q_m < 20\%$ $Q_{ma-10./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október) 55	55

OBR. 71. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-10./1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október)	55
OBR. 72. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október).....	56
OBR. 73. Početnosť výskytu $Q_{364} < Q_m < Q_{355}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október).....	56
OBR. 74. Priemerná hodnota odchýliek (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 od dlhodobých hodnôt za referenčné obdobie 1961-2000 v kalendárnom roku	95
OBR. 75. Priemerná hodnota odchýliek (%) priemerných mesačných výdatností prameňov za obdobie 2001-2015 v kalendárnom roku	95

Zoznam tabuliek

TAB. 1. Výber staníc s pozorovaním minimálne od roku 1961	9
TAB. 2. Výber staníc s pozorovaním minimálne od roku 1971	10
TAB. 3. Počet vybraných staníc v jednotlivých povodiach	11
TAB. 4. Výskyt vodnosti menšej ako 80 % počas rokov 1961-2016.....	16
TAB. 5. Výskyt vodnosti menšej ako 50 % počas rokov 1961-2016.....	17
TAB. 6. Vyhodnotená priemerná vodnosť v jednotlivých rokoch pre územie SR a povodia	26
TAB. 7. Vyhodnotená najmenšia priemerná vodnosť v jednotlivých rokoch pre územie SR a povodia. 27	
TAB. 8. Vyhodnotené poradie prvých 10. rokov z jednotlivých hodnotení vodností v jednotlivých rokoch a priemernej vodnosti	28
TAB. 9. Výsledné poradie najsuchších rokov	28
TAB. 10. Priemerná odchýlka mesačných prietokov za obdobie 2001-2015	30
TAB. 11. Zoznam vybraných staníc.....	97
TAB. 12. Početnosť výskytu $Q_m < 40\% Q_{ma}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015.....	103

Úvod

Voda, ktorá je pre všetko živé, vrátane ľudstva, predovšetkým nevyhnutnou potrebou, predstavuje pre človeka aj ďalšie využitie ako napríklad zdroj energie, možnosti pre dopravu, poľnohospodárstvo, je súčasťou mnohých technologických procesov, atď. Jej nedostatok spôsobuje vážne problémy v existencii ľudskej spoločnosti. V súčasnej dobe globálnej klimatickej zmeny sa výrazne zvyšuje nárast výskytu období extrémnych javov počasia, dlhotrvajúce teplé počasie bez výskytu zrážok sa strieda s lokálnou búrkovou činnosťou, ktorej intenzita vytvára na rôznych miestach sveta, Slovensko nevynímajúc, povodňové situácie nebezpečných rozmerov. Tento jav častého výskytu povodňových situácií v posledných rokoch je dobre vidieť napr. na rieke Dunaj v príspevku Poórová a kol., (2013). Naproti tomu výskum v oblasti výskytu, modelovania a prípadného predpovedania hydrologického sucha ako opačného hydrologického extrému nabera v súčasnosti na dôležitosť aj vzhľadom na to, že dopad dlhotrvajúceho sucha môže spôsobovať značné škody nielen na majetku a životoch ľudí, ale aj celkového hospodárstva krajiny. Účinky dlhotrvajúceho obdobia sucha sú o to nebezpečnejšie, že na rozdiel od povodňovej situácie nemusia byť jeho vonkajšie znaky dlhší čas spozorované.

Hydrologický režim povrchových tokov Slovenska (t.j. priebeh prietokov a ich zmeny počas roka) v rámci nášho územia nie je rovnaký a je daný klimatickými, hydrologickými, hydrogeologickými a fyzicko-geografickými podmienkami jednotlivých povodií. Uvedené podmienky v konečnom dôsledku podmieňujú charakter a vývoj vodnosti našich tokov v čase a v priestore.

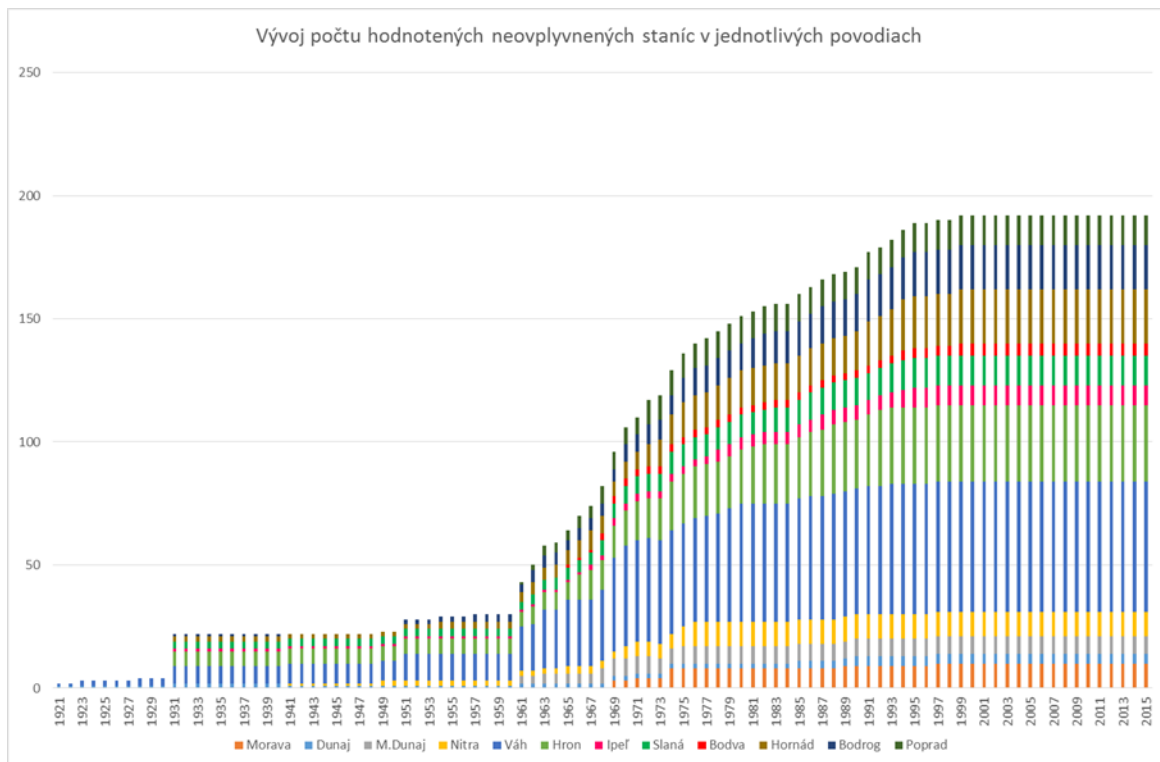
Obdobie rokov 2000 až 2015 je obdobím, v ktorom sme pozorovali výrazné rozdiely a extrémny v hydrologickom režime slovenských tokov. Slovenský hydrometeorologický ústav v rámci svojich úloh spracúva komplexné posúdenie hydrologických charakteristík so zameraním na hodnotenie sucha.

Účelom tejto časti úlohy je výber staníc pre celú čiastkovú úlohu a hodnotenie množstva povrchových vôd na Slovensku so zameraním sa na analýzu vodnosti roka od roku 1961 a následne zhodnotenie zmien rozdelenia odtoku v roku v období 2001-2015 voči referenčnému obdobiu 1961-2000 a s cieľom nastaviť optimálny monitoring a hodnotenie hydrologického sucha v súčasnosti. Niektoré dielčie výsledky boli publikované v predchádzajúcom období ako odborné články alebo štúdie a v tejto práci sú použité v sumárnom hodnotení.

Výber staníc

Aby bolo možné korektne nastaviť monitoring hydrologického sucha, je potrebné vykonať analýzu vývoja hydrologických charakteristík v jednotlivých povodiach v čase a priestore. Pre túto analýzu je potrebné mať dostatočne dlhé rady prietokov, najlepšie s neovplyvneným režimom a vybrané tak, aby reprezentovali hydrologický režim v jednotlivých čiastkových povodiach.

Pre potreby analýzy sme vybrali vodomerné stanice zo štátnej hydrologickej siete s neovplyvneným, resp. minimálne ovplyvneným hydrologickým režimom.

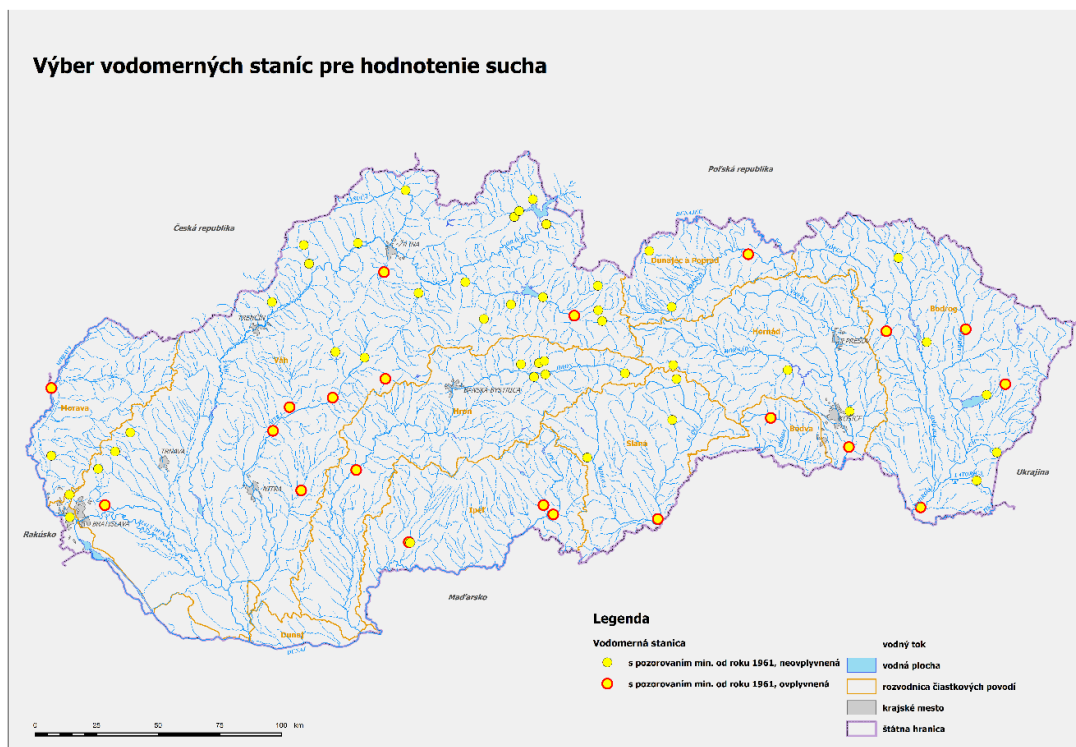


OBR. 1. Vývoj počtu staníc s neovplyvneným režimom v jednotlivých povodiach.

Dôležitým kritériom pre výber staníc bola dĺžka pozorovania s vyčísľovaním prietokov, a to tak, aby začiatok vyčísľovania prietokov bol minimálne od roku 1961 z dôvodu dolnej hranice v súčasnosti platného reprezentatívneho obdobia 1961-2000 (OBR. 1.) a neprerušené pozorovanie do roku 2015.

Nakoľko počet staníc s neovplyvneným režimom a s pozorovaním od roku 1961 s neprerušeným pozorovaním do roku 2015 bol iba 42 a ani ich rozmiestnenie v jednotlivých povodiach nebolo reprezentatívne (OBR. 2.), zoznam staníc bol po zvážení s ohľadom na budúce analýzy jednotlivých hydrologických charakteristík, doplnený o vybrané vodomerné stanice s ovplyvneným hydrologickým režimom. Pozn.: Použitie údajov z ovplyvnených staníc sa jednotlivo zvažovalo v následných analýzach.

Takto bolo v prvom kole vybraných 63 staníc, vrátane ovplyvnených.



OBR. 2. Vybrané vodomerné stanice s pozorovaním minimálne od roku 1961

Počet vybraných staníc v niektorých povodiach bol stále nedostatočný a nespĺňal podmienku plošného pokrytia s ohľadom na požadovanú reprezentatívnu analýzu hydrologického režimu a jeho vývoja v jednotlivých povodiach (TAB. 1.).

TAB. 1. Výber staníc s pozorovaním minimálne od roku 1961

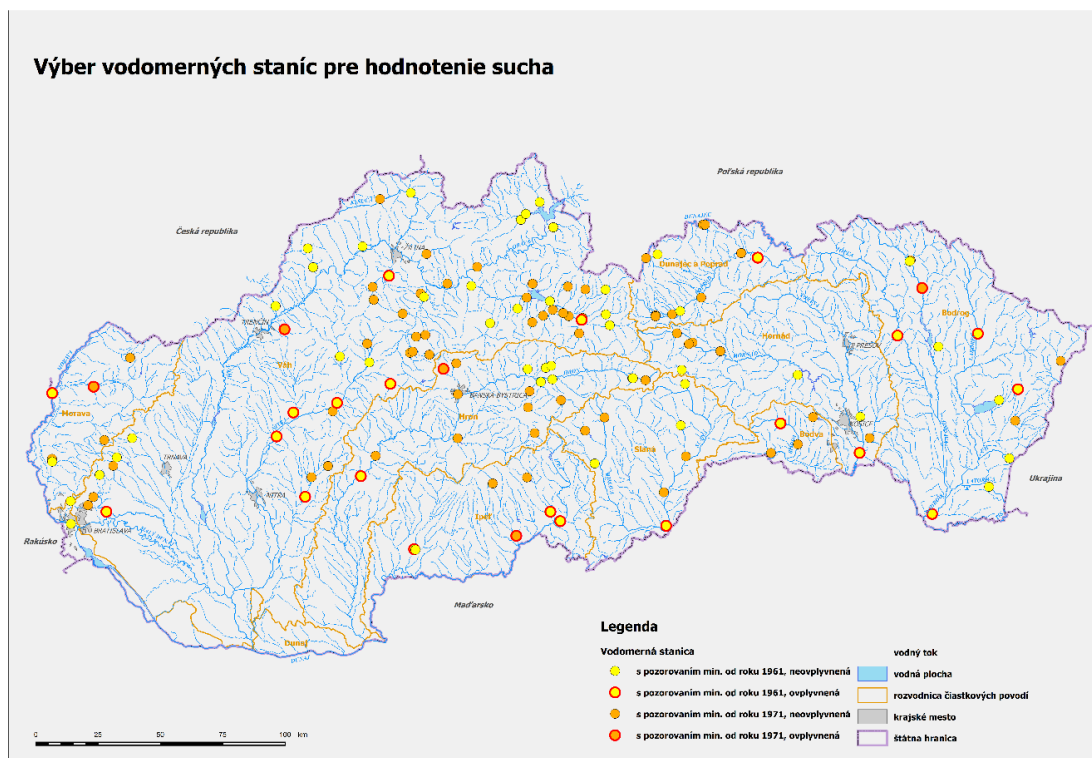
	Plocha povodia (Km ²)	neovpl. pozorovanie min. od roku 1961	Plocha na 1 VS	vybrané ovpl.stanice min. od r. 1961	pozorovanie min. od roku 1961	Plocha na 1 VS
Morava	2282	1	2282	1	2	1141
Dunaj	1138	2	569		2	569
M.Dunaj	1562	3	521	1	4	391
Nitra	4501	2	2251	5	7	643
Váh	12706	17	747	2	19	669
Hron	5465	6	911	1	7	781
Ipel'	3649	1	3649	3	4	912
Slaná	3217	3	1072	1	4	804
Bodva	858	0		1	1	858
Hornád	4414	3	1471	1	4	1104
Bodrog	7272	3	2424	4	7	1039
poprad	822	1	822	1	2	411
		42		21	63	

Kritérium začiatku vyčísl'ovania prietokov bolo preto v ďalšom kroku posunuté o 10 rokov, t.j. minimálne od roku 1971. Takto bol prvotný výber doplnený o ďalších 66 staníc s neovplyvneným režimom a 5 staníc s ovplyvneným režimom. (TAB. 2 a OBR. 3). Najväčší počet doplnených staníc s ovplyvneným režimom je v povodiach Nitry, Ipľa a Bodrogu, nakoľko

v týchto povodiach absentuje dostatočný počet dlhodobých neprerušených neovplyvnených pozorovaní. Zároveň je nutné pripomenúť, že v nasledujúcich analýzach hydrologického režimu dlhodobé ovplyvnené rady boli zvažované s ohľadom na mieru a spôsob ich ovplyvnenia.

TAB. 2. Výber staníc s pozorovaním minimálne od roku 1971

	Plocha povodia (Km2)	neovpl. pozorovanie min. od roku 1961	neovpl. pozorovanie 1962-1971	Plocha na 1 VS	vybrané ovpl.stanice min. od r. 1971	spolu	Plocha na 1 VS
Morava	2282	1	3	571	2	6	380
Dunaj	1138	2	0	569	0	2	569
M.Dunaj	1562	3	3	260	1	7	223
Nitra	4501	2	4	750	5	11	409
Váh	12706	17	23	318	3	43	295
Hron	5465	6	10	342	2	18	304
Ipeľ	3649	1	2	1216	4	7	521
Slaná	3217	3	4	460	1	8	402
Bodva	858	0	3	286	1	4	215
Hornád	4414	3	3	736	1	7	631
Bodrog	7272	3	5	909	5	13	559
poprad	822	1	6	117	1	8	103
		42	66		26	134	

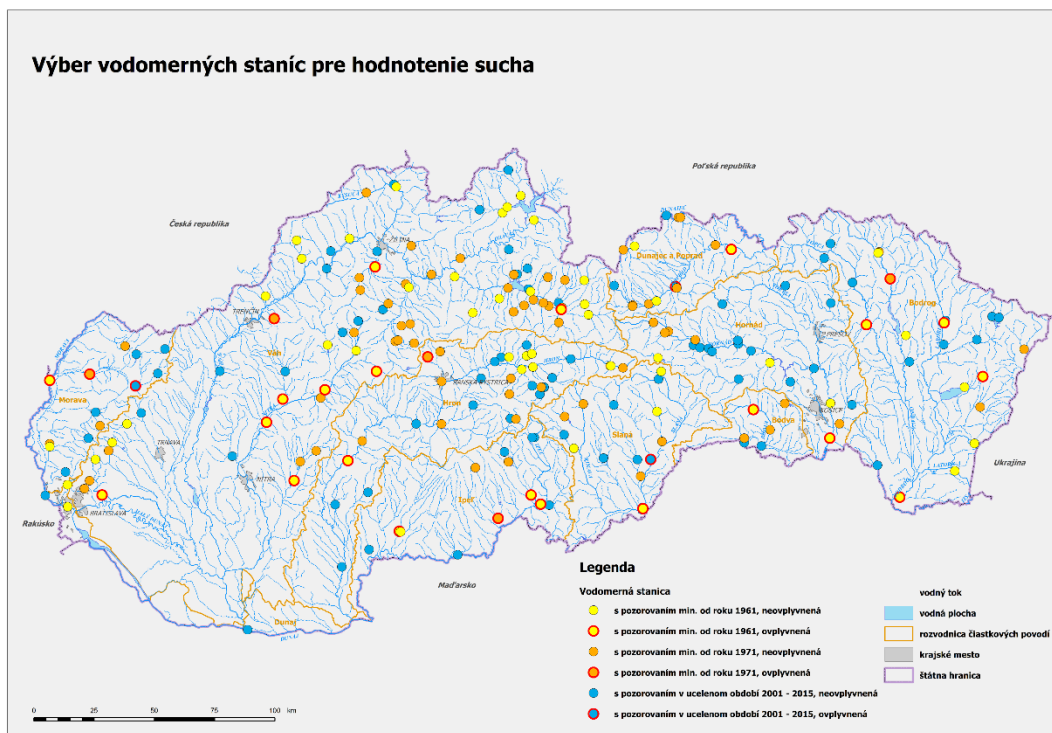


OBR. 3. Vybrané vodomerné stanice s pozorovaním minimálne od roku 1971

Keďže jedným z cieľov analýz hydrologického režimu je aj posúdenie jeho zmien, najmä po roku 2000 do zoznamu staníc sa pridalo ďalších 86 vodomerných staníc s kratším radom a

s neovplyvneným režimom a 3 vodomerné stanice s ovplyvneným režimom s kratším, ale neprerušeným pozorovaním do roku 2015. Práve posúdenie zmien hydrologického režimu nám pomôže nastaviť korektné monitorovanie hydrologického sucha.

Celkovo bolo vybraných 223 vodomerných staníc (TAB. 3 a OBR. 4).



OBR. 4. Vybrané stanice v jednotlivých povodiach

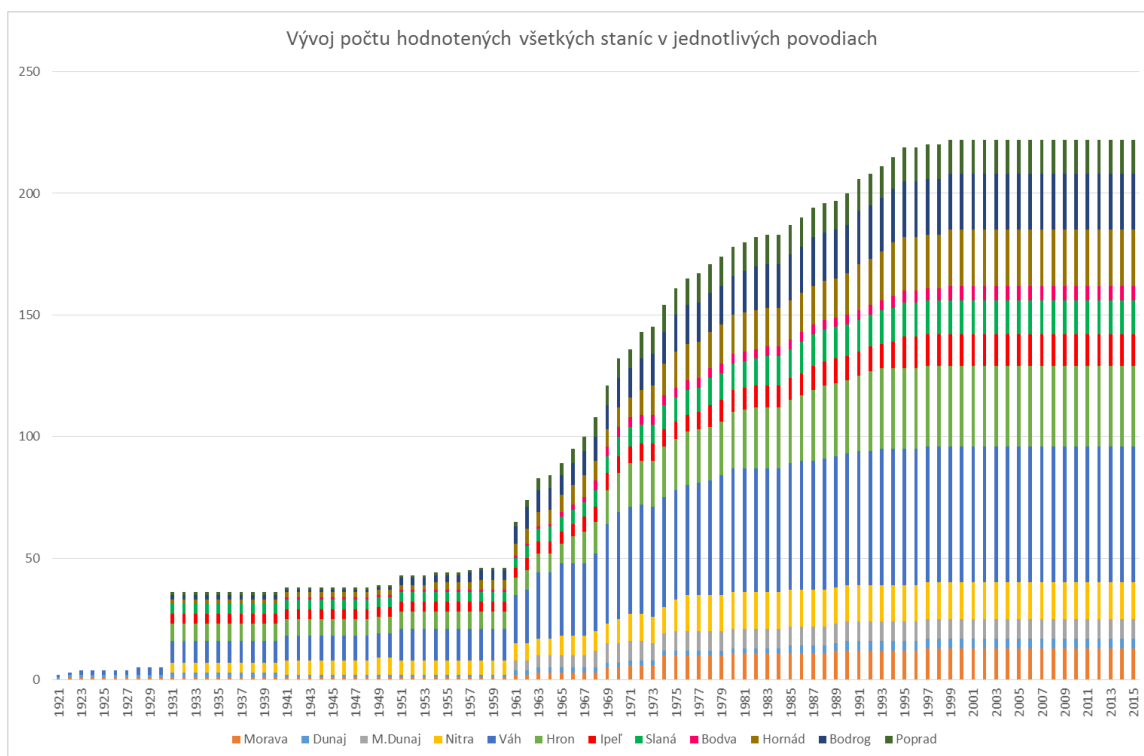
TAB. 3. Počet vybraných staníc v jednotlivých povodiach

	Plocha povodia (Km2)	neovpl. pozorovania min. od roku 1961	neovpl. pozorovania min. 1962-1971	neovpl. 2001 - 2015	Plocha na 1 VS	ovpl.stanice spolu	spolu	Plocha na 1 VS
Morava	2282	1	3	6	228	3	13	176
Dunaj	1138	2	0	2	285	0	4	285
M.Dunaj	1562	3	3	1	223	1	8	195
Nitra	4501	2	4	4	450	5	15	300
Váh	12706	17	23	14	235	3	57	223
Hron	5465	6	10	15	176	2	33	166
Ipel'	3649	1	2	6	405	4	13	281
Slaná	3217	3	4	5	268	2	14	230
Bodva	858	0	3	2	172	1	6	143
Hornád	4414	3	3	16	201	1	23	192
Bodrog	7272	3	5	10	404	5	23	316
Poprad	822	1	6	5	69	2	14	59
		42	66	86		29	223	
z toho ovpl.stanice		3	5	21	29			

Úplný zoznam vybraných staníc aj s identifikáciou ovplyvnenia je v Tab. 11.

V týchto staniach sa pre rôzne časové obdobia v súčasnosti v rámci celej čiastkovej úlohy „Hodnotenie hydrologického sucha“ posudzujú vybrané hydrologické charakteristiky, ich zmeny, ich vývoj v čase a v priestore.

Počet staníc v monitorovacej sieti v minulosti sa vyvíjal v súlade s požiadavkami na monitorovanie hydrologického režimu. Vývoj počtu všetkých staníc vybraných do hodnotenia v jednotlivých rokoch a v jednotlivých povodiach je uvedený na Obr. 5. Vzhľadom na výsledky počtov neovplyvnených vodomerných staníc a ich nerovnomerným rozmiestnením v rámci povodí pre potreby hodnotenia sucha bude potrebné v budúcnosti pri ich zakladaní aj prípadnom zrušení zohľadniť aj tento aspekt – aj keď svojmu účelu, t.j. monitoringu hydrologického sucha plnohodnotne poslužia asi až vo vzdialenejšej budúcnosti.



OBR. 5. Vývoj počtu všetkých staníc vybraných do hodnotenia v jednotlivých rokoch a v jednotlivých povodiach

Vodnosť roka

Prvotným hodnotením bolo posúdenie vodnosti, a to nasledovne:

- vývoj vodnosti v jednotlivých rokoch,
- priemerná vodnosť.

Ako porovnávacie obdobie bolo vždy použité v súčasnosti platné referenčné obdobie 1961-2000

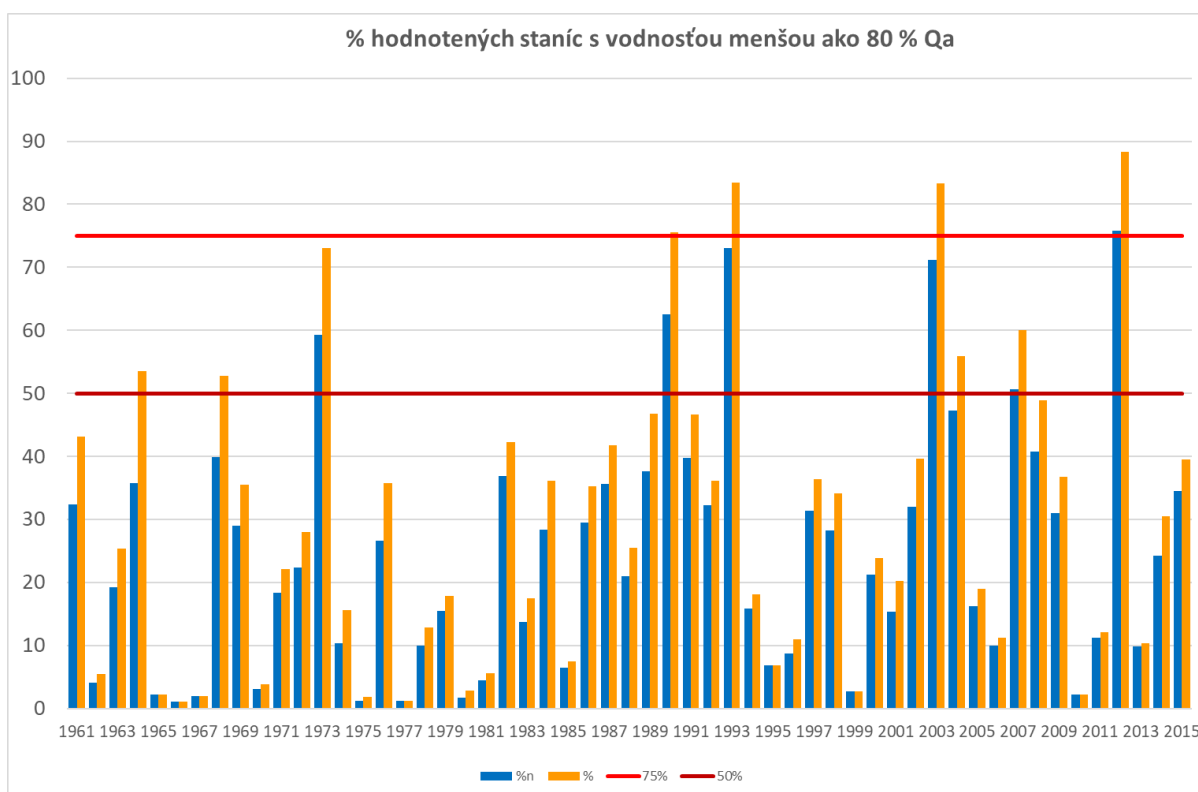
Vývoj vodnosti v jednotlivých rokoch

Vyhodnotením vodnosti jednotlivých rokov chceme zdokumentovať vývoj vodnosti v jednotlivých rokoch a povodiach a vyhodnotiť najmenej vodné roky, ktoré v následných ďalších častiach môžu poslúžiť na detailnejšie analýzy hydrologického režimu, resp. na nastavenie limitných hodnôt pre identifikáciu hydrologického sucha.

Vzhľadom na skutočnosť, že ovplyvnenie hodnôt ročných prietokov (Q_r) je menej významné ako ovplyvnenie prietokov v kratšom časovom období, do hodnotenia vodnosti jednotlivých rokov a jej vývoja môžeme zahrnúť všetky vybrané stanice. Vodnosť roka a jej vývoj sme posúdili od roku 1961 na základe počtu staníc v jednotlivých rokoch.

V rámci hodnotenia sme takto vyhodnotili vodnosť v jednotlivých rokoch a jednotlivo pre všetky stanice.

Pre posúdenie výskytu suchých rokov, resp. suchých období sme ako limitné hodnoty stanovili hodnoty 80 % Q_a a 50 % Q_a . Hodnota 80 % Q_a bola zvolená ako indikátor podnormálnej vodnosti roka a 50 % Q_a ako indikátor výrazne podnormálnej vodnosti roka.

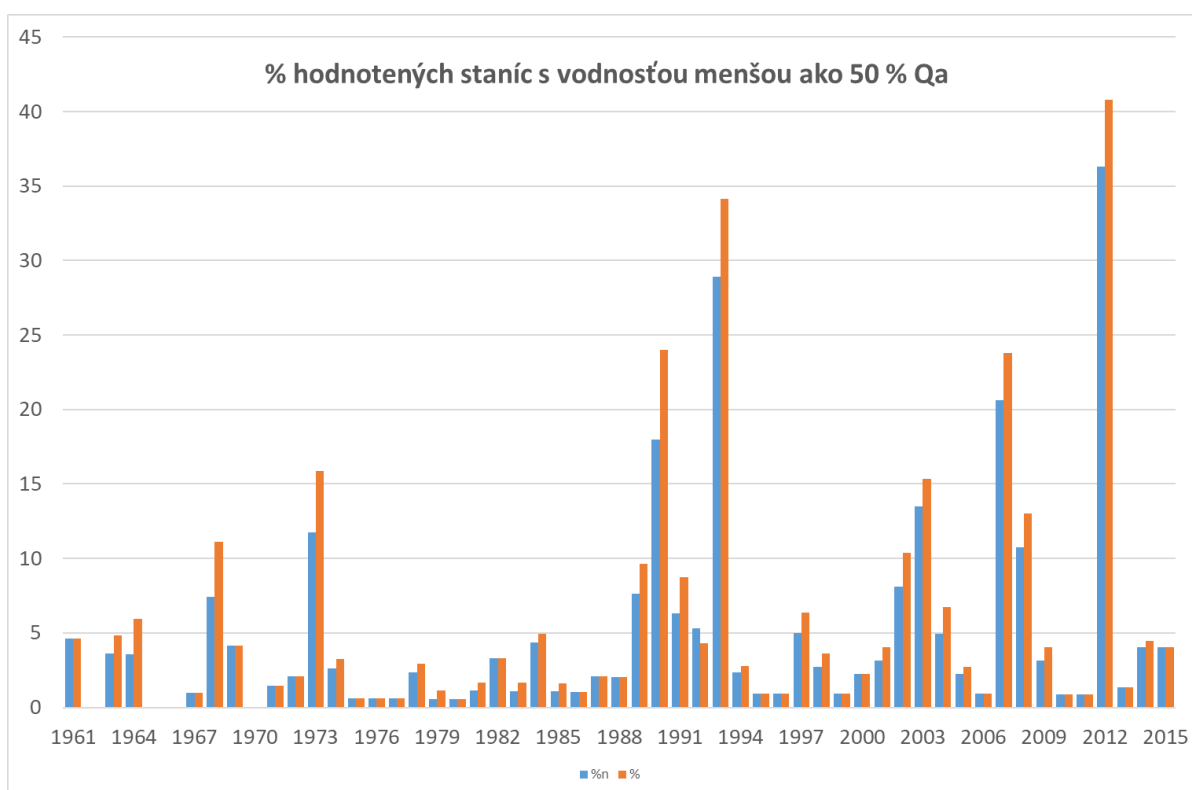


OBR. 6. Percentuálne vyjadrenie počtu vyhodnotených staníc s vodnosťou menšou ako 80 %

Na OBR. 6. je uvedený vývoj vodnosti na základe vyhodnotenia % počtu hodnotených staníc s vodnosťou roka menšou ako 80 % Q_a . Výsledky ukazujú, že nepriaznivé roky vzhľadom na dosiahnutú vodnosť roka boli roky 2012, 1993, 2003, kedy bola vyhodnotená vodnosť roka

menšia ako 80 % Q_a zaznamenaná vo viac ako 80 % hodnotených staníc v danom roku, a v rokoch 1990 a 1973, kedy 80 % Q_a nebolo dosiahnuté v 75,5 %, resp. v 73 % staníc. K týmto rokom môžeme priradiť ešte roky 2007, 2004, 1964 a 1968, v ktorých bola vodnosť roka menšia ako 80 % Q_a vyhodnotená vo viac ako v 50% vodomerných staníc, resp. roky 2008, 1989 a 1991, v ktorých bola vodnosť roka menšia ako 80 % Q_a vyhodnotená vo viac ako 45 % vodomerných staníc.

V ďalšom hodnotení (OBR. 7.), a to v zhodnutí % počtu staníc s vodnosťou roka menšou ako 50 %, sa opakujú roky 2012 a 1993, kedy bola vodnosť roka menšia ako 50 % vyhodnotená v 40 % hodnotených staníc v roku 2012 a v 35 % hodnotených staníc v roku 1993. V poradí tretím rokom s najvyšším % výskytu staníc s vodnosťou roka menšou ako 50 % nebol podľa očakávania rok 2003, ale rok 1990, kedy takáto vodnosť bola zaznamenaná v 24 % hodnotených staníc, nasleduje rok 2007 (23,8% počtu staníc). Ďalšie roky, v ktorých bola vyhodnotená vodnosť roka menšia ako 80 % Q_a vo viac ako 10 % staníc, boli roky 1973, 2003, 2008, 2002 a 1968, resp. rok 1989 (9,6 % počtu staníc).



OBR. 7. Percentuálne vyjadrenie počtu vyhodnotených staníc s vodnosťou menšou ako 50 %

Jasnejší pohľad na stav vodnosti vodných tokov v jednotlivých rokoch ukázalo zhodnotenie v jednotlivých povodiach. Aké bolo plošné rozdelenie počtov v jednotlivých povodiach je uvedené v TAB. 4. a v TAB. 5. Pre prehľadnejšiu vizualizáciu výsledkov sme použili nasledovné škálovanie pre percentuálny počet vyhodnotených staníc z celkového počtu hodnotených staníc v danom roku:

90,0	80%-100%
65,0	50% - 80%
40,0	20% - 50%

Výskyt podnormálnej vodnosti t.j. $Q_r < 80\% Q_a$ v jednotlivých povodiach bol celoplošný v rokoch 2012, 1993, 2003. V týchto rokoch boli zasiahnuté celé jednotlivé povodia, okrem

Dunaja, resp. aj v rokoch 1990 a 1973, v ktorých podnormálna vodnosť bola vyhodnotená v niektorých povodiach v menej ako 50 % staníc (Váh, Poprad a Hornád).

Výskyt výrazne podnormálnej vodnosti, t.j. $Q_r < 50 \% Q_a$ nebol celoplošný. V rokoch 2012 a 1993 táto výrazne podnormálna vodnosť bola zaznamenaná vo všetkých hodnotených staniaciach v povodí Ipľa, Slanej, Bodvy a čiastočne v povodiach Hrona, Hornádu a Moravy, ale aj v ostatných povodiach boli zaznamenané takéto výrazne podnormálne vodnosti v niektorých staniaciach. V roku 2003 bolo zasiahnuté celé povodie Bodvy a čiastočne povodia Hrona, Ipľa, Slanej, Bodrogu a Moravy, ale v roku 2007 bol výskyt vodnosti menšej ako 50 % Q_a vyhodnotený nielen vo väčšom počte vodomerných staníc, ale aj vo viacerých povodiach ako v roku 2003, a to v povodí Moravy, Nitry, Hrona, Ipľa, Slanej, Bodvy, ako aj na hlavnom toku Dunaja. Viac ako v 80% hodnotených staníc v jednotlivých povodiach bola takéto podnormálna vodnosť vyhodnotená ešte v rokoch 2003 (Bodva), 2002 (Bodva) a 1968 (Ipel').

Na OBR. 8 až OBR. 11 je znázornená vodnosť rokov 1993, 2003, 2007 a 2012 v jednotlivých vodomerných staniaciach. Na jednotlivých obrázkoch sú uvedené iba stanice, v ktorých bola zaznamenaná vodnosť roka menšia ako 50 %, resp. menšia ako 80 %.

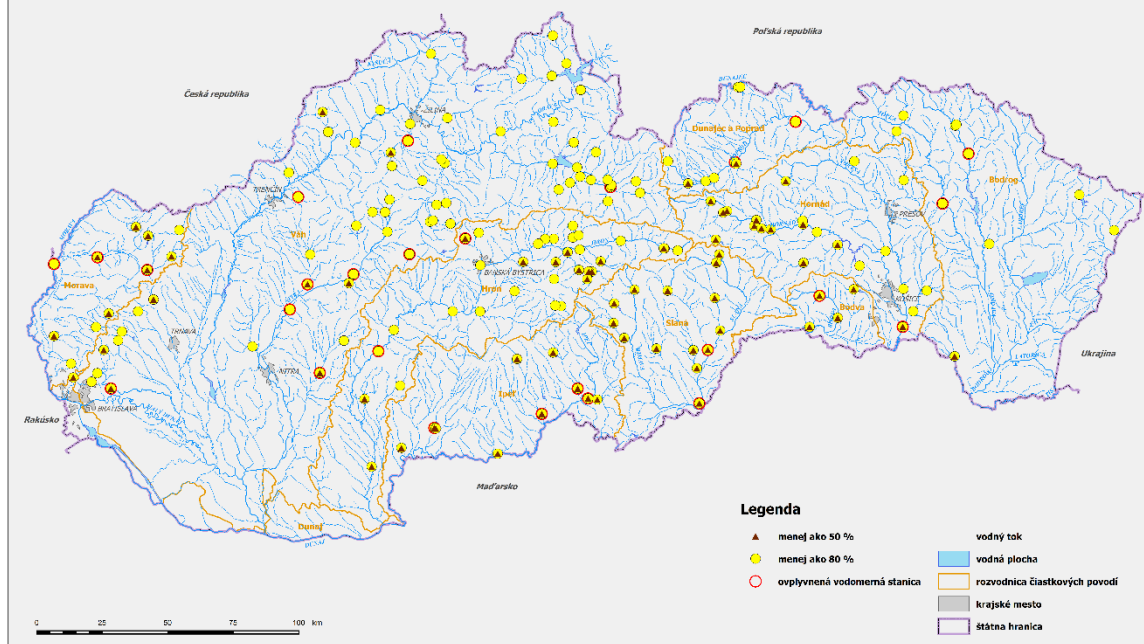
TAB. 4. Výskyt vodnosti menšej ako 80 % počas rokov 1961-2015

	SR	Poradie	Morava	Dunaj	Malý Dunaj	Nitra	Váh	Hron	Ipeľ	Slaná	Bodva	Hornád	Bodrog	Poprad
	%počtu		%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu
2012	88,3	1.	92,3	25,0	100,0	100,0	78,9	100,0	92,3	92,9	100,0	95,7	87,0	64,3
1993	84,8	2.	91,7	25,0	100,0	93,3	73,2	93,9	100,0	92,9	100,0	100,0	50,0	69,2
2003	83,3	3.	69,2	0,0	75,0	100,0	73,2	90,9	92,3	100,0	100,0	91,3	100,0	57,1
1990	75,5	4.	91,7	25,0	100,0	93,3	44,4	90,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,0	30,8
1973	73,1	5.	66,7	0,0	28,6	90,9	80,0	84,2	100,0	100,0	100,0	41,7	84,6	9,1
2007	60,1	6.	92,3	25,0	100,0	86,7	24,6	81,8	100,0	92,9	100,0	65,2	47,8	0,0
2004	55,9	7.	92,3	25,0	62,5	100,0	57,1	78,8	76,9	100,0	66,7	4,3	13,0	7,1
1964	53,6	8.	33,3	100,0	40,0	85,7	44,4	12,5	80,0	66,7	100,0	66,7	66,7	40,0
1968	52,8	9.	33,3	50,0	85,7	75,0	12,5	53,8	100,0	100,0	100,0	75,0	50,0	37,5
2008	48,9	10.	76,9	25,0	87,5	73,3	43,9	69,7	100,0	92,9	83,3	0,0	4,3	0,0
1989	46,7	11.	83,3	33,3	100,0	66,7	22,2	73,3	100,0	76,9	100,0	6,3	5,0	0,0
1991	46,6	12.	83,3	25,0	100,0	80,0	56,4	32,3	40,0	7,7	25,0	21,1	63,6	0,0
1961	43,1	13.	0,0	50,0	0,0	0,0	60,0	14,3	25,0	0,0	0,0	100,0	85,7	100,0
1982	42,3	14.	18,2	0,0	37,5	6,7	23,5	56,0	77,8	90,9	25,0	87,5	22,2	58,3
1987	41,8	15.	0,0	0,0	25,0	0,0	11,3	58,6	70,0	100,0	100,0	81,3	60,0	50,0
2002	39,6	16.	61,5	25,0	87,5	33,3	3,6	12,1	84,6	78,6	100,0	87,0	56,5	0,0
2015	39,5	17.	15,4	0,0	12,5	53,3	45,6	24,2	15,4	35,7	100,0	30,4	100,0	0,0
1992	37,5	18.	58,3	0,0	62,5	20,0	25,5	21,2	70,0	30,8	100,0	68,4	54,5	7,7
1997	36,8	19.	23,1	0,0	12,5	46,7	10,7	84,8	100,0	78,6	60,0	13,6	17,4	0,0
2009	36,8	20.	0,0	0,0	12,5	86,7	31,6	48,5	53,8	71,4	66,7	8,7	43,5	7,1
1984	36,1	21.	90,9	50,0	50,0	26,7	29,4	4,0	0,0	8,3	75,0	50,0	83,3	33,3
1976	35,8	22.	60,0	50,0	25,0	33,3	24,4	31,8	71,4	100,0	75,0	20,0	12,5	18,2
1969	35,5	23.	0,0	0,0	0,0	62,5	56,1	7,1	14,3	14,3	0,0	14,3	60,0	75,0
1986	35,3	24.	9,1	0,0	12,5	0,0	18,9	40,7	88,9	92,3	100,0	62,5	0,0	66,7
1998	34,5	25.	53,8	25,0	75,0	53,3	3,6	51,5	84,6	57,1	80,0	36,4	13,0	0,0
2014	30,5	26.	46,2	25,0	75,0	73,3	26,3	9,1	46,2	0,0	33,3	4,3	73,9	0,0
1972	28,0	27.	16,7	50,0	50,0	0,0	24,4	11,1	42,9	0,0	75,0	30,0	92,3	0,0
1988	25,5	28.	18,2	33,3	50,0	0,0	22,2	33,3	60,0	15,4	50,0	37,5	10,0	25,0
1963	25,3	29.	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	12,5	0,0	0,0	0,0	16,7	100,0	40,0
2000	23,9	30.	46,2	0,0	62,5	13,3	3,6	33,3	30,8	78,6	100,0	13,0	8,7	0,0
1971	22,1	31.	0,0	0,0	25,0	72,7	22,7	5,6	28,6	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0
2001	20,3	32.	61,5	25,0	100,0	86,7	3,6	12,1	23,1	0,0	50,0	0,0	13,0	0,0
2005	18,9	33.	61,5	25,0	87,5	26,7	8,9	30,3	23,1	21,4	16,7	0,0	0,0	0,0
1994	18,6	34.	33,3	0,0	25,0	13,3	3,6	6,1	27,3	7,1	60,0	31,8	59,1	15,4
1979	17,8	35.	40,0	0,0	25,0	20,0	36,7	9,1	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1983	17,5	36.	45,5	0,0	37,5	13,3	15,7	12,0	88,9	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0
1974	15,6	37.	90,0	50,0	85,7	27,3	4,4	4,8	14,3	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1978	12,9	38.	70,0	50,0	75,0	20,0	4,3	4,5	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2011	12,1	39.	0,0	0,0	25,0	33,3	22,8	9,1	7,7	0,0	0,0	4,3	8,7	0,0
1996	11,4	40.	0,0	0,0	0,0	6,7	5,4	3,0	23,1	7,1	40,0	9,1	47,8	0,0
2006	11,3	41.	0,0	0,0	12,5	26,7	25,0	12,1	0,0	7,1	0,0	0,0	4,3	7,1
2013	10,3	42.	15,4	0,0	12,5	20,0	22,8	3,0	0,0	7,1	0,0	0,0	8,7	7,1
1985	7,5	43.	9,1	33,3	50,0	0,0	5,8	3,8	11,1	8,3	0,0	0,0	5,3	0,0
1995	7,3	44.	16,7	0,0	25,0	0,0	1,8	3,0	0,0	0,0	40,0	22,7	8,7	7,1
1981	5,6	45.	0,0	50,0	25,0	0,0	2,0	4,2	0,0	0,0	25,0	12,5	0,0	8,3
1962	5,4	46.	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	16,7	22,2	0,0
1970	3,8	47.	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1980	2,8	48.	0,0	0,0	12,5	6,7	3,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1999	2,7	49.	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	6,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	7,1
1965	2,2	50.	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0
2010	2,2	51.	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	3,0	0,0	7,1	0,0	0,0	4,3	0,0
1967	2,0	52.	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0
1975	1,9	53.	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	4,8	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1977	1,2	54.	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	4,5	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1966	1,1	55.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0

TAB. 5. Výskyt vodnosti menšej ako 50 % počas rokov 1961-2015

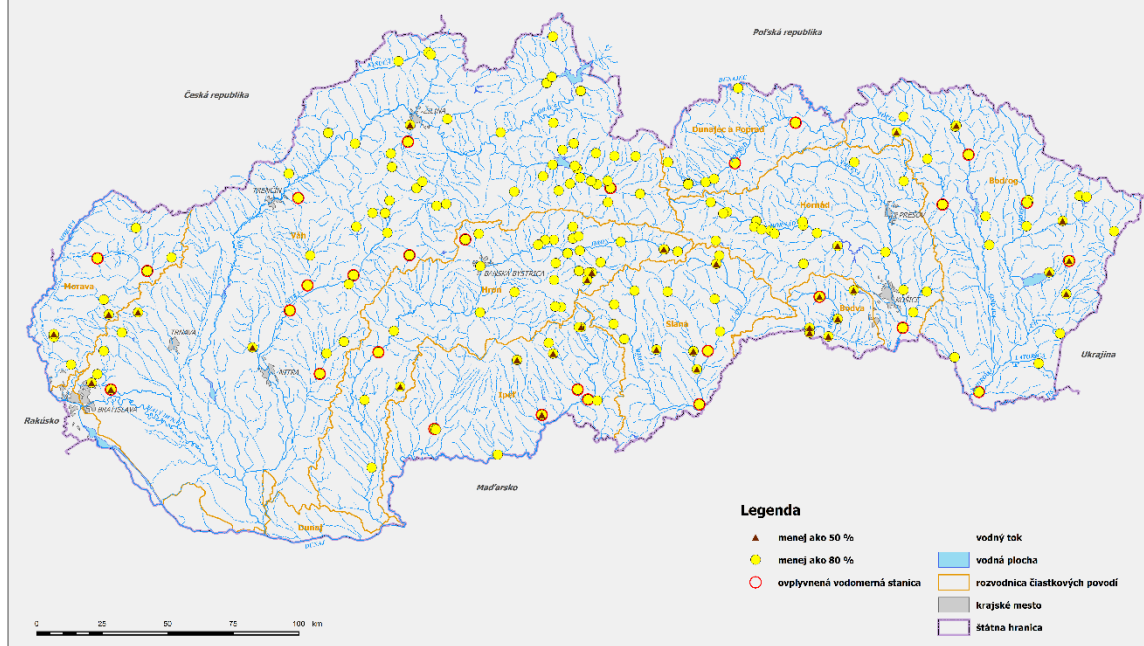
	SR	Poradie	Morava	Dunaj	Malý Dunaj	Nitra	Váh	Hron	Ipel'	Slaná	Bodva	Hornád	Bodrog	Poprad
	%počtu		%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu	%počtu
2012	40,8	1.	38,5	25,0	62,5	26,7	14,0	60,6	92,3	92,9	100,0	47,8	17,4	7,1
1993	35,1	2.	58,3	25,0	37,5	20,0	3,6	42,4	100,0	92,9	100,0	65,0	4,5	15,4
1990	24,0	3.	50,0	25,0	100,0	20,0	3,7	20,0	90,0	23,1	100,0	29,4	10,0	0,0
2007	23,8	4.	53,8	25,0	62,5	20,0	1,8	27,3	76,9	64,3	100,0	4,3	4,3	0,0
1973	15,9	5.	0,0	0,0	0,0	45,5	8,9	26,3	57,1	12,5	25,0	0,0	23,1	0,0
2003	15,3	6.	15,4	0,0	37,5	6,7	1,8	18,2	30,8	35,7	100,0	4,3	26,1	0,0
2008	13,0	7.	7,7	0,0	25,0	26,7	1,8	12,1	69,2	50,0	33,3	0,0	0,0	0,0
1968	11,1	8.	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,3	0,0	75,0	12,5	20,0	0,0
2002	10,4	9.	7,7	0,0	25,0	6,7	0,0	9,1	38,5	7,1	100,0	13,0	4,3	0,0
1989	9,6	10.	16,7	33,3	62,5	6,7	0,0	10,0	60,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0
1991	8,7	11.	50,0	0,0	50,0	13,3	3,6	12,9	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0
2004	6,8	12.	46,2	0,0	25,0	6,7	3,6	6,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0
1997	6,4	13.	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	6,1	69,2	7,1	20,0	0,0	0,0	0,0
1964	6,0	14.	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	0,0
1992	5,3	15.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	9,1	10,0	7,7	25,0	21,1	0,0	0,0
1984	4,9	16.	27,3	50,0	37,5	0,0	0,0	4,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0
1963	4,8	17.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	0,0
1961	4,6	18.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9	0,0
2014	4,5	19.	7,7	0,0	25,0	0,0	3,5	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0
1969	4,1	20.	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0
2001	4,1	21.	15,4	0,0	50,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0
2009	4,0	22.	0,0	0,0	0,0	13,3	3,5	6,1	0,0	7,1	33,3	0,0	4,3	0,0
2015	4,0	23.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0
1998	3,6	24.	0,0	0,0	25,0	6,7	0,0	12,1	7,7	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0
1982	3,3	25.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	9,1	25,0	18,8	0,0	0,0
1974	3,2	26.	30,0	0,0	14,3	0,0	0,0	4,8	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1978	2,9	27.	10,0	0,0	25,0	6,7	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1994	2,8	28.	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	6,1	9,1	7,1	40,0	0,0	0,0	0,0
2005	2,7	29.	7,7	0,0	25,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0
2000	2,3	30.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
1972	2,1	31.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	15,4	0,0
1987	2,1	32.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	15,4	25,0	0,0	0,0	0,0
1988	2,0	33.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	10,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0
1981	1,7	34.	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	4,2	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0
1983	1,6	35.	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	4,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0
1985	1,6	36.	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	3,8	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0
1971	1,5	37.	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0
2013	1,3	38.	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	6,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0
1979	1,1	39.	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1986	1,1	40.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1967	1,0	41.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0
1995	0,9	42.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1996	0,9	43.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1999	0,9	44.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0
2006	0,9	45.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2010	0,9	46.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2011	0,9	47.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1975	0,6	48.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1976	0,6	49.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1977	0,6	50.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1980	0,6	51.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1962	0,0	52.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1965	0,0	53.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1966	0,0	54.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1970	0,0	55.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vodnosť roka 1993 vo vybraných vodomerných staniách SHMÚ



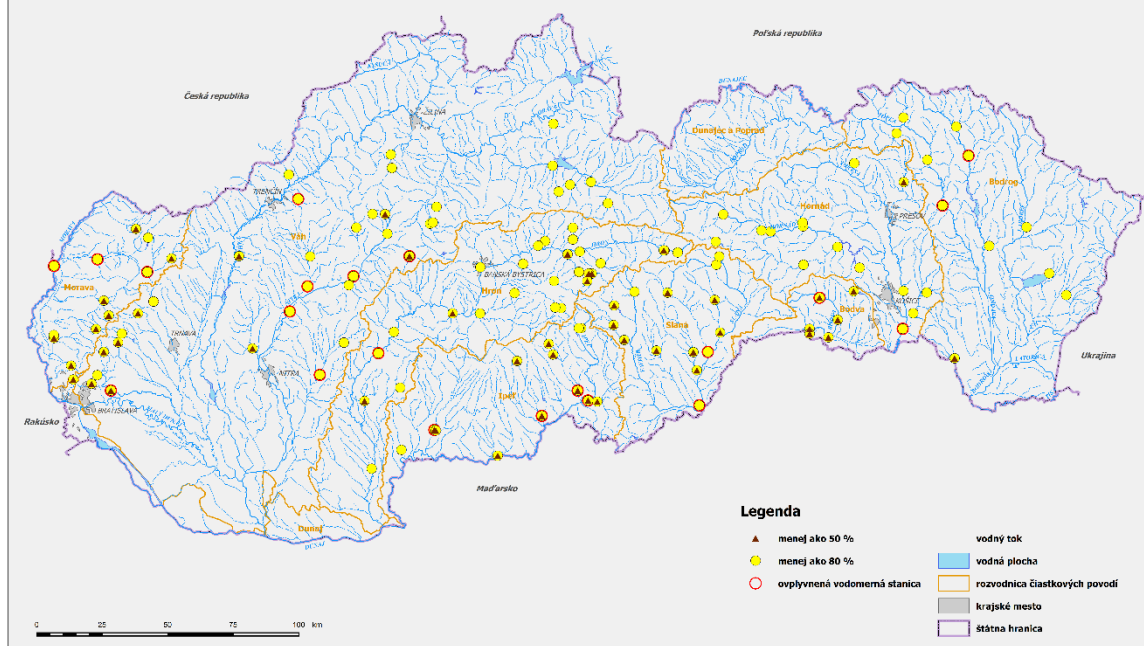
OBR. 8. Vodnosť roka 1993 vo vybraných vodomerných staniách SHMÚ

Vodnosť roka 2003 vo vybraných vodomerných staniách SHMÚ



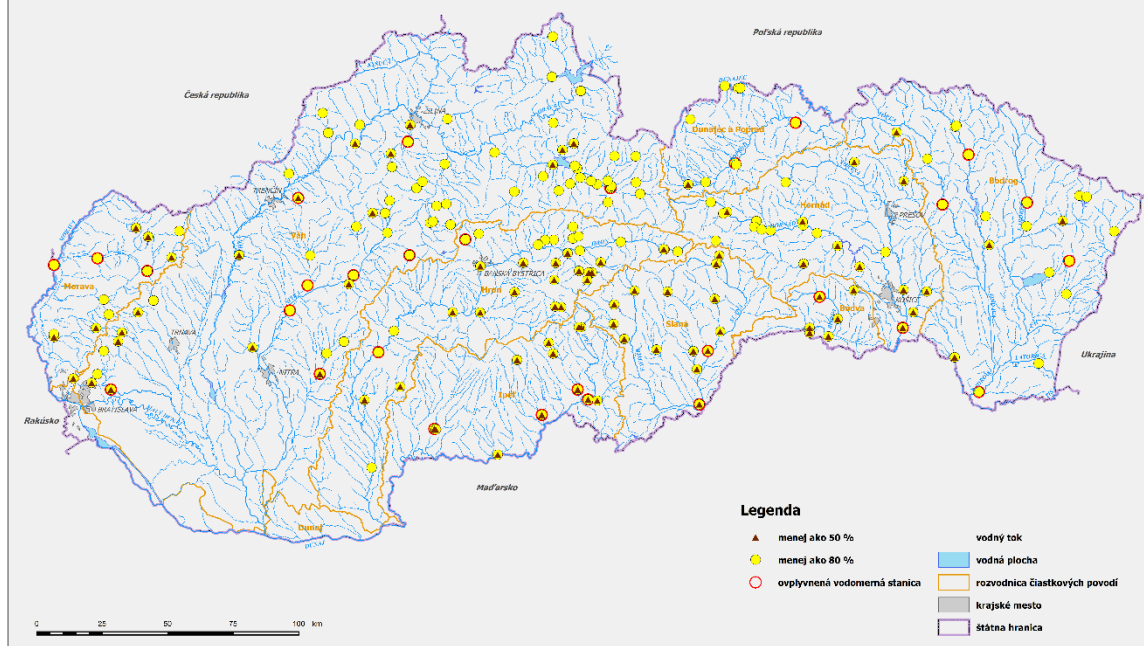
OBR. 9. Vodnosť roka 2003 vo vybraných vodomerných staniách SHMÚ

Vodnosť roka 2007 vo vybraných vodomerných staniách SHMÚ



OBR. 10. Vodnosť roka 2007 vo vybraných vodomerných staniách

Vodnosť roka 2012 vo vybraných vodomerných staniách SHMÚ



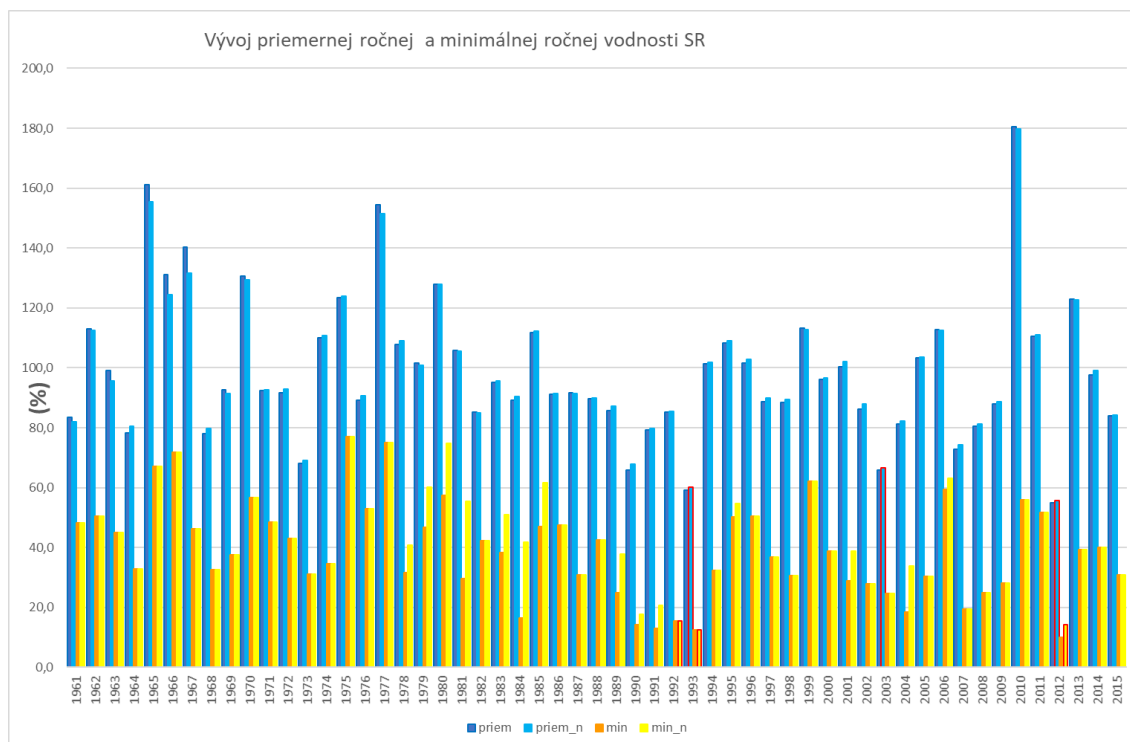
OBR. 11. Vodnosť roka 2012 vo vybraných vodomerných staniách

Priemerná vodnosť

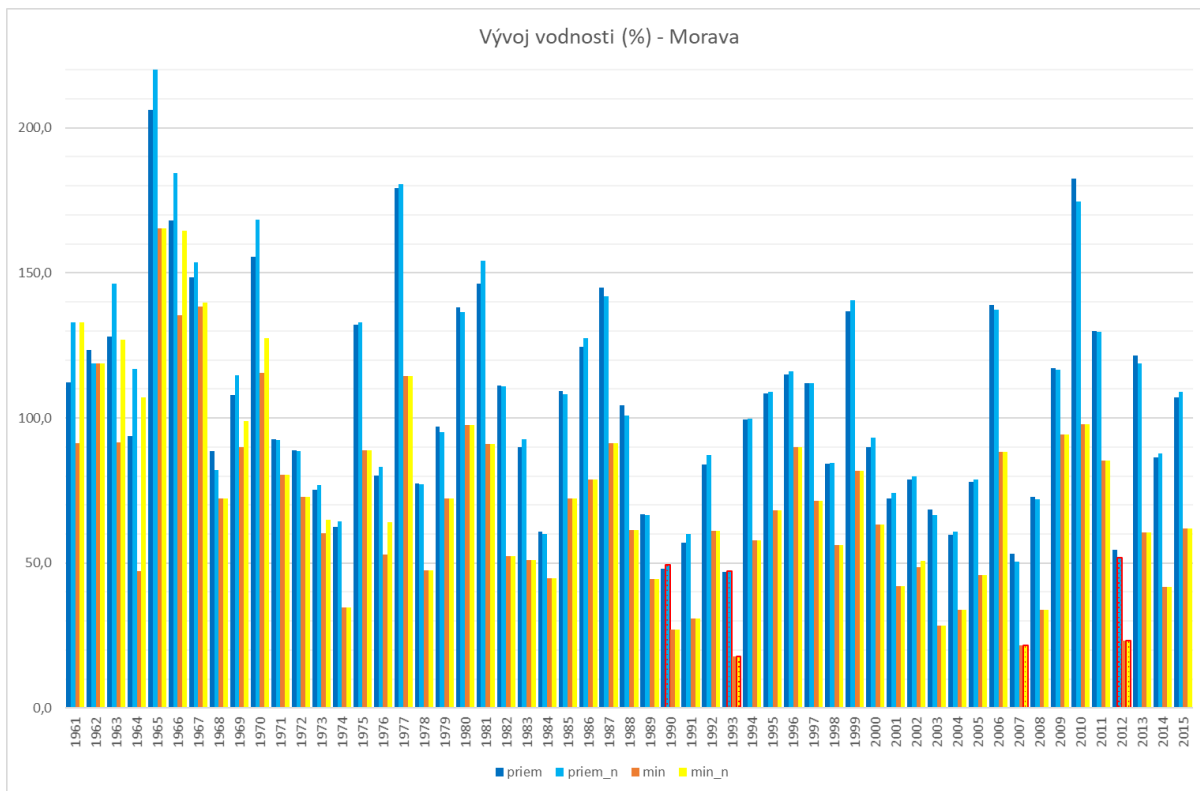
V rámci ďalšieho hodnotenia vodnosti sme vyhodnotili:

- Priemernú vodnosť roka, t.j. priemer jednotlivých hodnôt vodnosti určených v jednotlivých rokoch pre všetky stanice pre celé územie SR a jednotlivé povodia.
- Minimálnu vodnosť, t.j. minimálna hodnota z jednotlivých hodnôt vodnosti určených v jednotlivých rokoch pre všetky stanice pre celé územie SR a jednotlivé povodia.

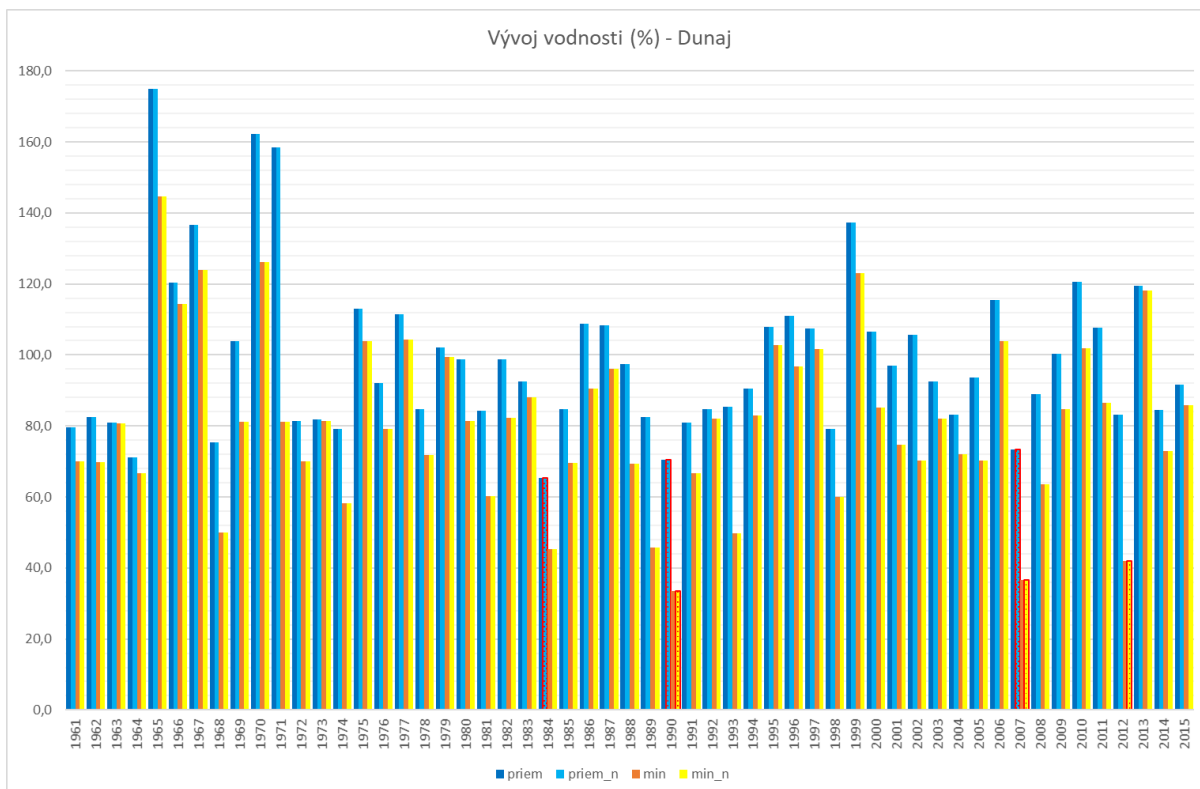
Na OBR. 12. – 23. je znázornený vývoj priemernej a minimálnej vodnosti roka pre územie SR a samostatne pre všetky hlavné povodia. V grafickom hodnotení sú vždy zhodnotené aj zvlášť stanice s neovplyvneným režimom, z ktorých červenou sú zvýraznené roky s najnižšími hodnotami priemernej a minimálnej vodnosti roka zo staníc s neovplyvneným režimom.



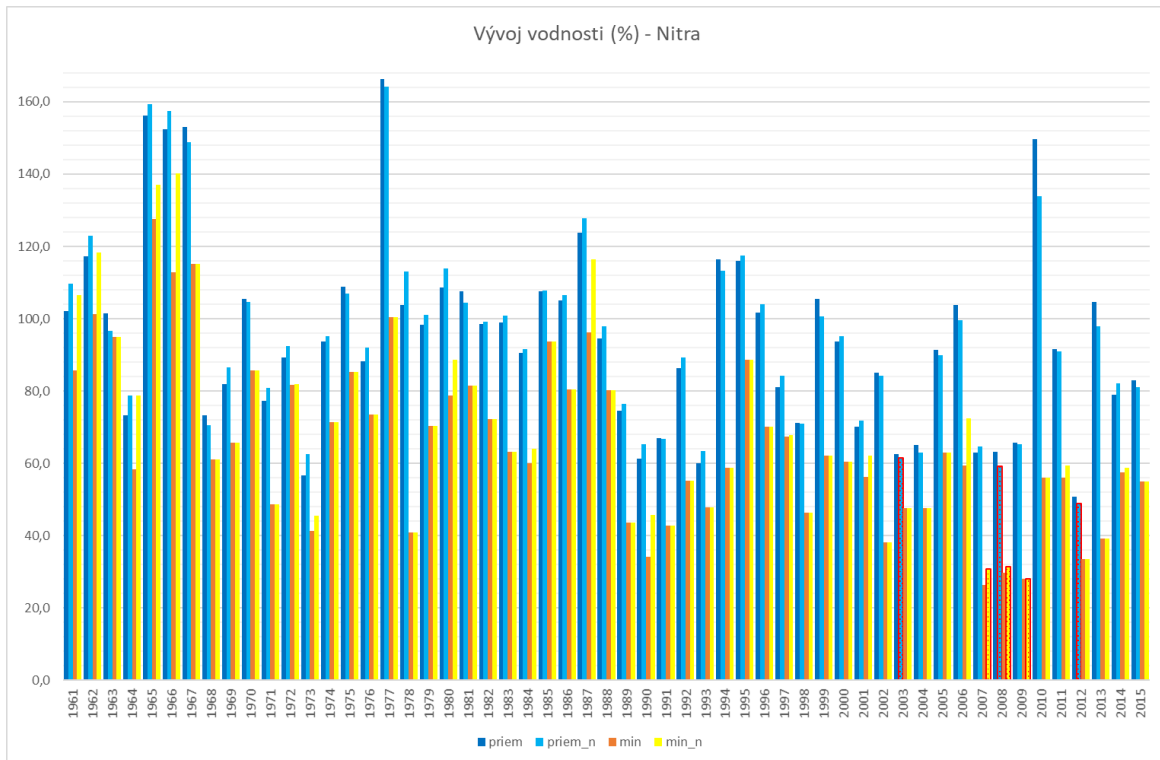
OBR. 12. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti SR od roku 1961



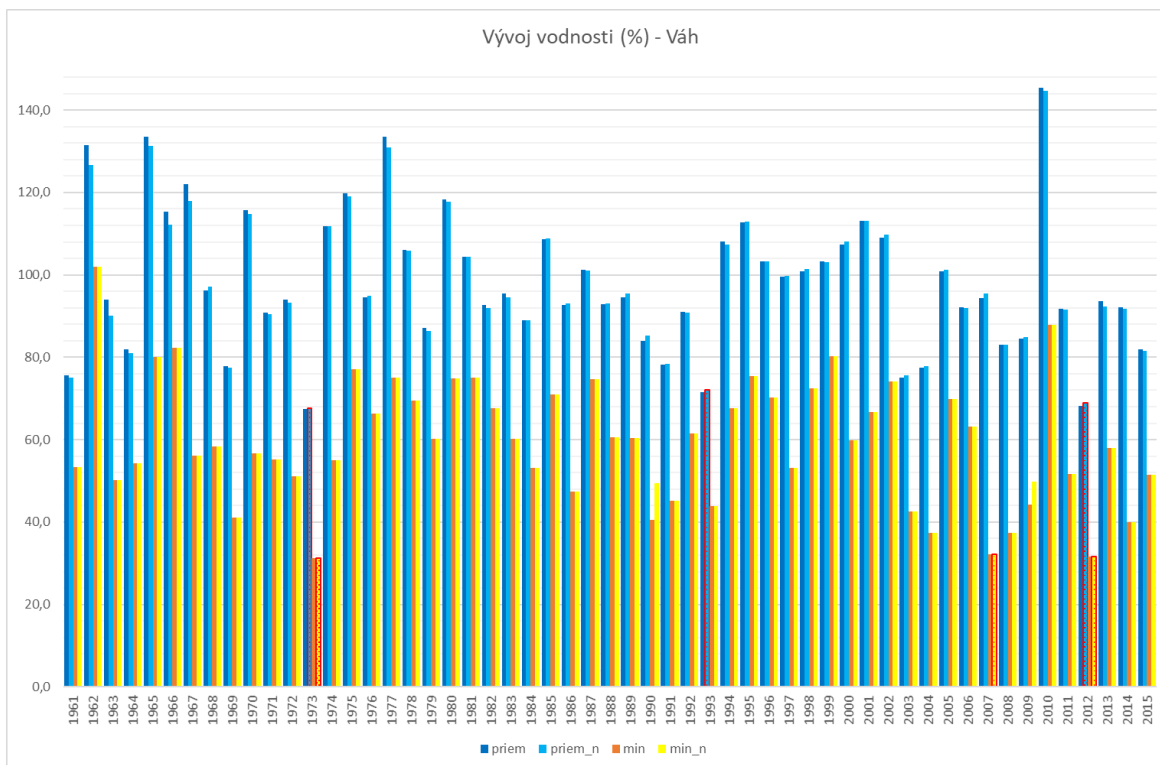
OBR. 13. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Moravy od roku 1961



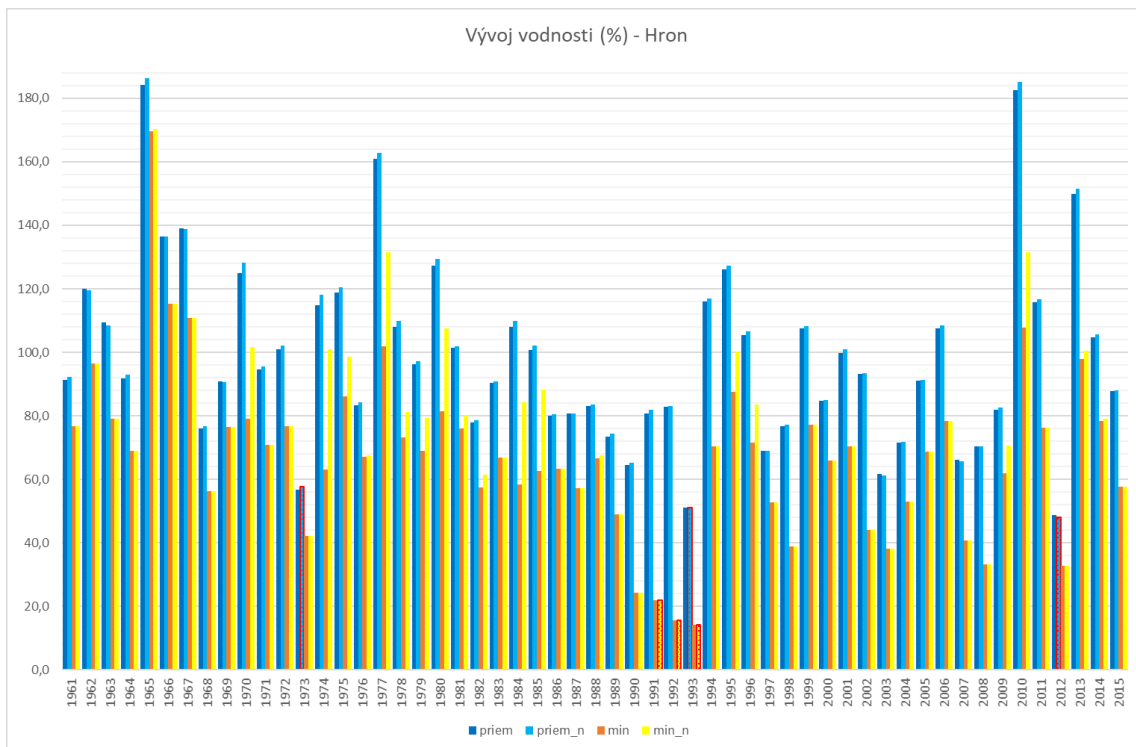
OBR. 14. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti slovenskej časti povodia Dunaja od roku 1961



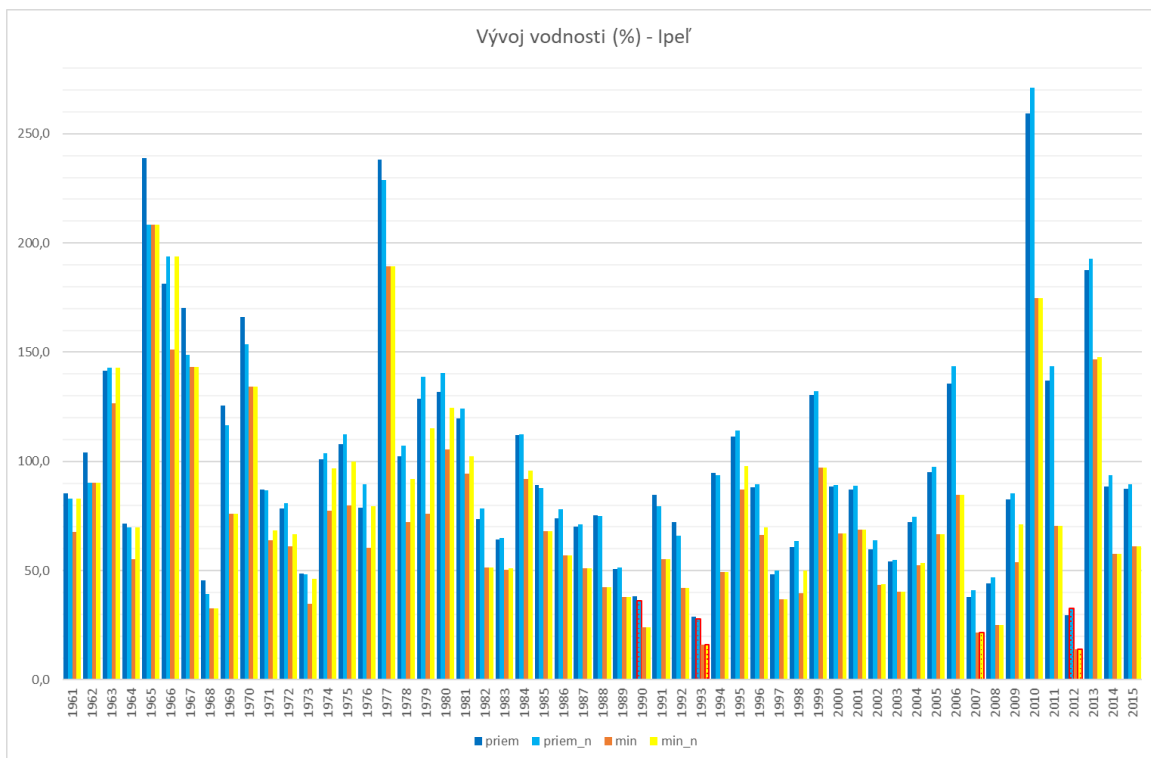
OBR. 15. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Nitry od roku 1961



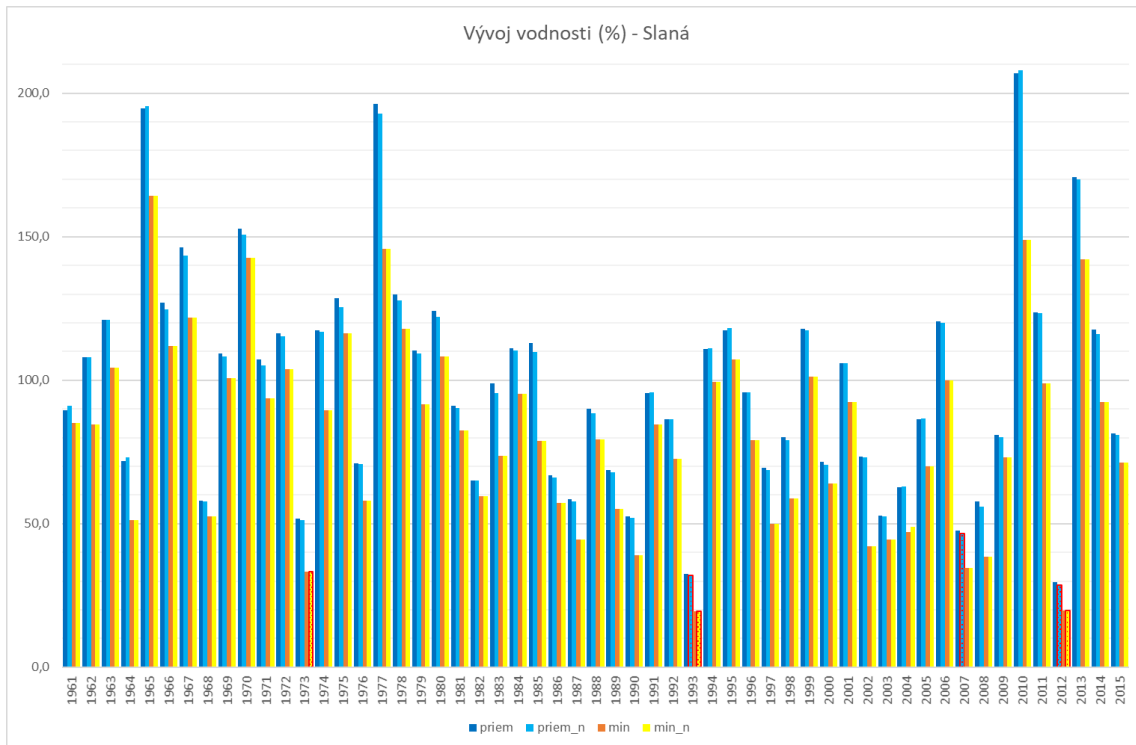
OBR. 16. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Váhu od roku 1961



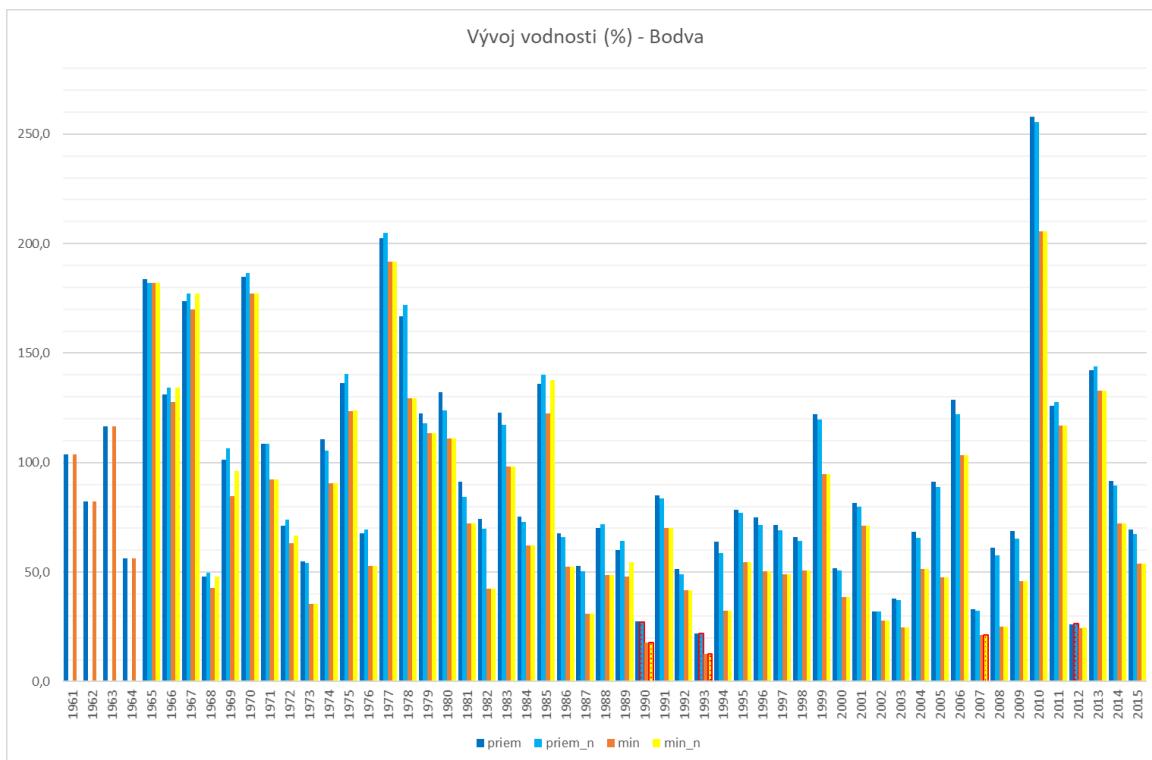
OBR. 17. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Hrona od roku 1961



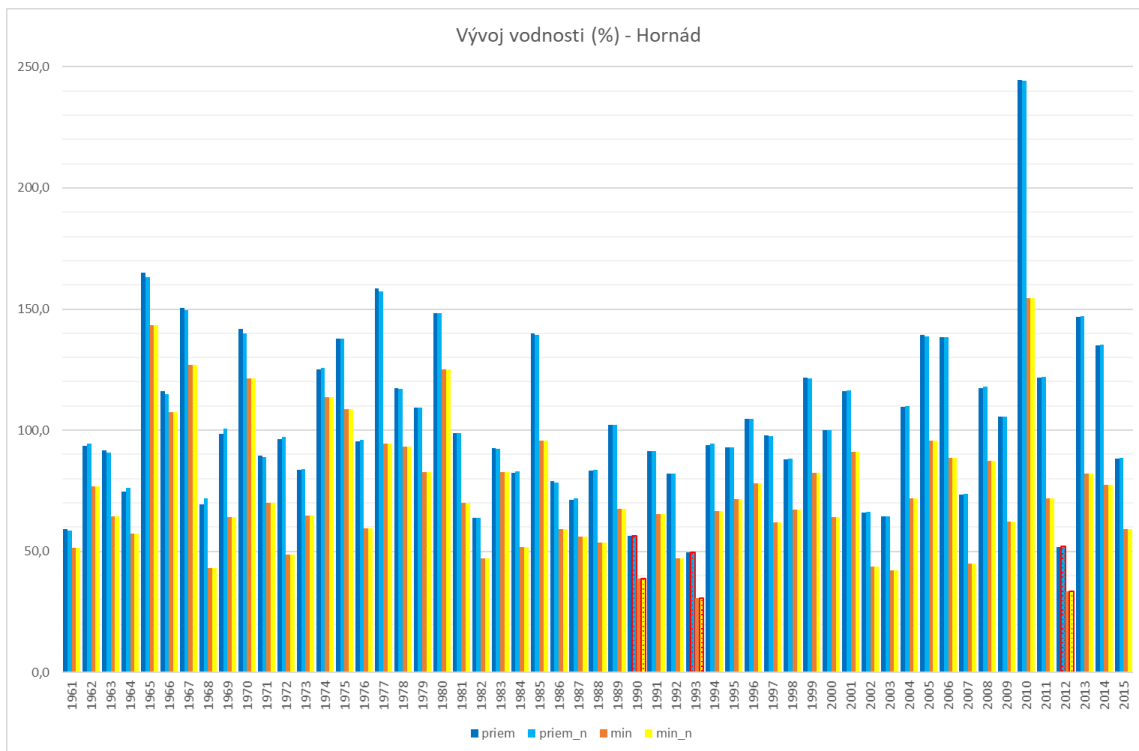
OBR. 18. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Ipeľa od roku 1961



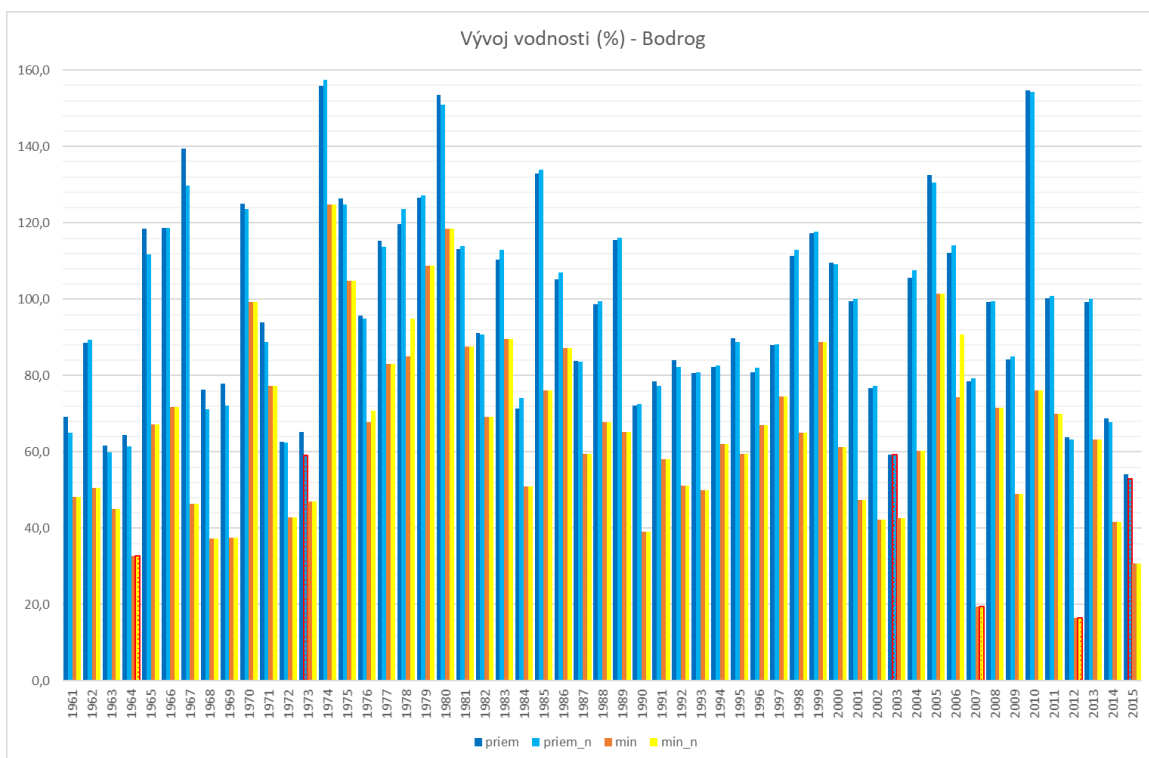
OBR. 19. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Slanej od roku 1961



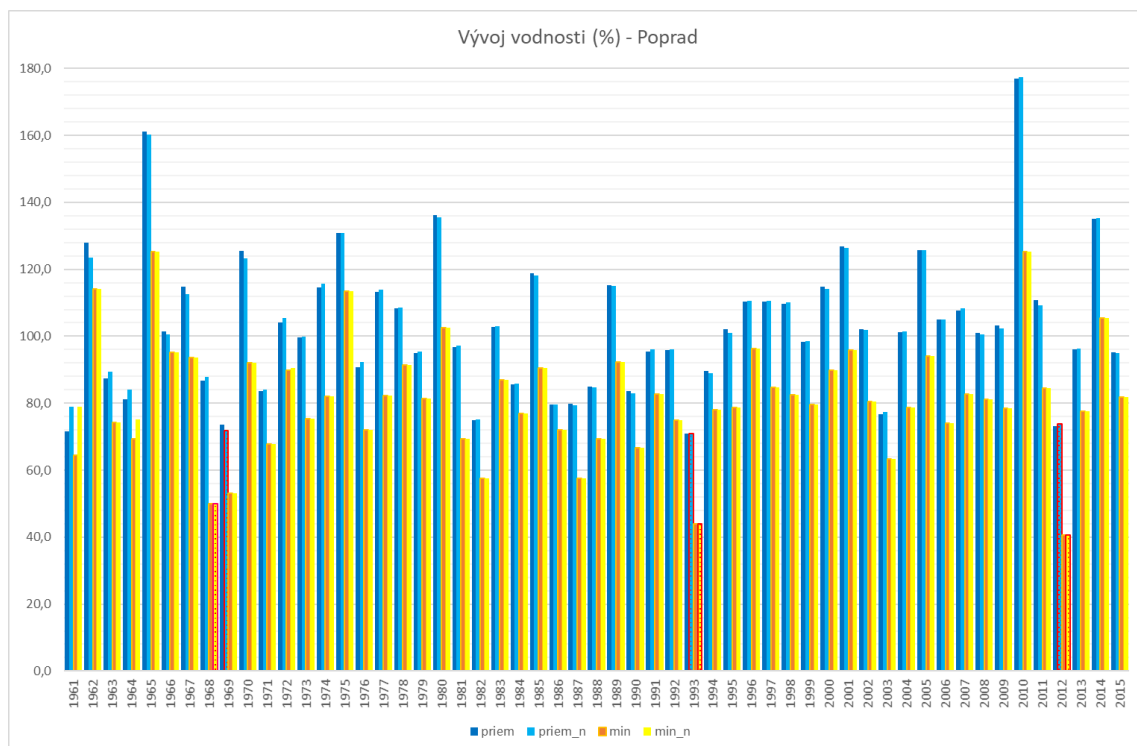
OBR. 20. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Bodvy od roku 1961



OBR. 21. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Hornádu od roku 1961



OBR. 22. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Bodrogu od roku 1961



OBR. 23. Vývoj priemernej ročnej vodnosti a minimálnej vodnosti v povodí Popradu od roku 1961

Pre lepšie znázornenie stavu vodnosti roka a podielu jednotlivých povodí, boli stanovené hodnoty priemernej vodnosti SR za rok zoradené podľa hodnoty pre územie SR a k nim priradené priemerné vodnosti relevantného roka v jednotlivých povodiach (TAB. 6.).

TAB. 6. Vyhodnotená priemerná vodnosť v jednotlivých rokoch pre územie SR a povodia

	SR	Povodie	Morava	Dunaj	Malý Dunaj	Nitra	Váh	Hron	Ipeľ	Slaná	Bodva	Hornád	Bodrog	Poprad
	priem. ročná vodnosť		priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť	priem. ročná vodnosť
	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2012	55,0	1.	54,5	83,1	40,4	50,9	68,2	48,7	29,5	29,5	26,2	51,8	63,8	73,1
1993	59,1	2.	47,0	85,5	54,5	60,0	71,6	51,1	28,9	32,5	21,8	49,6	80,6	71,0
1990	66,0	3.	48,0	70,4	33,0	61,4	84,1	64,5	38,1	52,5	27,4	56,4	72,1	83,7
2003	66,0	4.	68,4	92,5	76,6	62,5	75,0	61,6	54,1	52,9	37,8	64,4	59,3	76,8
1973	68,1	5.	75,3	81,8	86,7	56,7	67,4	56,8	48,8	51,8	54,8	83,8	65,1	99,7
2007	72,8	6.	53,1	73,3	43,2	63,0	94,4	66,3	37,9	47,5	32,9	73,5	78,4	107,7
1968	78,1	7.	88,5	75,4	69,1	73,3	96,2	76,1	45,7	58,1	48,0	69,5	76,3	86,7
1964	78,3	8.	93,7	71,1	83,3	73,2	81,9	91,7	71,4	71,8	56,1	74,6	64,5	81,2
1991	79,2	9.	57,1	81,0	44,7	66,9	78,2	80,8	84,8	95,6	84,9	91,2	78,4	95,4
2008	80,6	10.	72,8	88,9	60,2	63,2	83,0	70,4	44,0	57,7	61,0	117,5	99,3	101,1
2004	81,1	11.	59,7	83,2	77,0	65,1	77,5	71,5	72,1	62,6	68,5	109,7	105,7	101,2
1961	83,4	12.	112,1	79,6	111,4	102,1	75,6	91,4	85,3	89,5	103,8	59,3	69,2	71,7
2015	83,9	13.	107,0	91,7	105,1	83,0	81,8	87,9	87,5	81,4	69,4	88,4	54,2	95,1
1992	85,1	14.	84,0	84,8	78,1	86,4	91,0	82,8	72,0	86,3	51,3	82,0	84,1	95,9
1982	85,3	15.	111,2	98,8	89,3	98,5	92,6	77,9	73,7	64,9	74,3	63,8	91,2	74,8
1989	85,6	16.	66,8	82,4	52,7	74,5	94,5	73,4	50,6	68,8	60,1	102,2	115,5	115,3
2002	86,3	17.	78,8	105,7	64,1	85,1	109,0	93,3	59,7	73,4	31,9	66,0	76,6	102,1
2009	88,1	18.	117,3	100,2	97,6	65,8	84,6	81,9	82,5	80,8	68,8	105,5	84,2	103,1
1998	88,4	19.	84,2	79,2	63,4	71,1	100,9	76,8	60,8	80,1	66,0	88,0	111,4	109,6
1997	88,8	20.	112,0	107,4	112,5	81,1	99,6	68,9	48,4	69,3	71,7	97,8	87,9	110,3

Z tabuľky je zrejмый podiel jednotlivých povodií na celkovom stave priemernej vodnosti roka v najsuchších rokoch. Výsledky jasne ukazujú, že v rokoch, ktoré boli vyhodnotené ako najsuchšie (2012, 1993, 1990, resp. 2003, 1993 a 2007) priemerná vodnosť roka (kvantitatívny stav) menšia ako 50 % bola vyhodnotená vo viacerých povodiach. Najvýraznejší podiel na celkovej podnormálnej vodnosti (pod 80%) mali povodia Hrona, Ipeľ, Slanej, Bodvy a Malého Dunaja (toky z Malých Karpát), a Moravy, v ktorých bola priemerná vodnosť roka vyhodnotená ako výrazne podnormálna.

Podobne sme vyhodnotili hodnoty minimálnej vodnosti pre územie SR za jednotlivé roky a povodia a k nim sme priradili minimálne vodnosti relevantného roka v jednotlivých povodiach. V TAB. 7. sú pre porovnanie s predchádzajúcim vyhodnotením hodnoty zoradené podľa poradia dosiahnutej hodnoty priemernej vodnosti roka. Podľa očakávania z výsledkov je zrejмый, že v najsuchších rokoch (2012, 1993, 1990 a 2003) boli zaznamenané výrazne podnormálne vodnosti vo všetkých povodiach, okrem povodia Poprad.

TAB. 7. Vyhodnotená najmenšia priemerná vodnosť v jednotlivých rokoch pre územie SR a povodia

	SR	Poradie	Poradie podľa priem. vodnosti	Morava	Dunaj	Malý Dunaj	Nitra	Váh	Hron	Ipeľ	Slaná	Bodva	Hornád	Bodrog	Poprad
	min. ročná vodnosť %			min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %	min. ročná vodnosť %
2012	10,1	1.	1	23,3	41,9	10,1	33,6	31,6	32,8	14,2	19,7	24,3	33,6	16,6	40,7
1993	12,6	2.	2	17,8	49,9	29,8	47,9	43,8	14,1	16,1	19,4	12,6	30,7	50,0	43,9
1990	14,3	4.	3	27,0	33,5	14,3	34,2	40,5	24,4	24,2	39,0	17,7	38,7	39,0	66,8
2003	24,7	9.	4	28,5	82,1	37,3	47,6	42,6	38,1	40,5	44,6	24,7	42,3	42,6	63,4
1973	31,2	20.	5	60,2	81,4	56,4	41,4	31,2	42,2	34,9	33,4	35,5	64,9	47,0	75,4
2007	19,4	8.	6	21,6	36,7	24,5	26,3	32,1	40,8	21,6	34,5	21,2	44,8	19,4	82,6
1968	32,6	23.	7	72,2	50,0	50,8	61,1	58,3	56,2	32,6	52,6	42,7	43,1	37,3	50,1
1964	32,8	24.	8	47,1	66,7	61,7	58,3	54,2	69,0	55,2	51,3	56,1	57,3	32,8	69,3
1991	13,0	3.	9	30,9	66,6	13,0	42,8	45,2	21,9	55,3	84,6	70,1	65,5	58,1	82,7
2008	25,0	10.	10	34,0	63,5	44,5	29,8	37,3	33,1	25,0	38,5	25,1	87,3	71,5	81,2
2004	18,6	7.	11	33,7	72,0	18,6	47,5	37,5	53,0	52,6	47,1	51,5	72,0	60,2	78,8
1961	48,2	40.	12	91,4	70,0	91,0	85,7	53,3	76,8	67,7	85,1	103,8	51,5	48,2	64,4
2015	30,9	18.	13	61,8	85,8	54,9	55,0	51,5	57,8	61,2	71,2	54,0	59,1	30,9	81,8
1992	15,6	5.	14	61,0	82,1	57,8	55,1	61,5	15,6	42,2	72,5	41,8	47,3	51,2	75,0
1982	42,3	32.	15	52,3	82,3	53,5	72,3	67,7	57,4	51,4	59,6	42,3	47,3	69,1	57,5

Aby sme vedeli vyhodnotiť poradie rokov vzhľadom na podnormálnu vodnosť, t.j. určiť najsuchšie roky, výsledky sme zosumarizovali podľa vyhodnoteného poradia prvých 10 rokov z jednotlivých hodnotení vodností v jednotlivých rokoch a priemernej vodnosti (TAB. 8.). Z výsledkov je zrejмый, že od roku 1961 boli jednoznačne najsuchšími roky 2012 a 1993, ktoré sú vo všetkých hodnoteniach na prvých dvoch miestach. Poradie ďalších rokov nie je až také jednoznačné, čo naznačujú aj výsledky uvedené v TAB. 7. Z uvedeného dôvodu sme jednoduchým započítaním vyhodnoteného poradia podľa jednotlivých hodnotení určili výsledné poradie (TAB. 9.). Takto určené poradie korešponduje s poradím vyhodnoteného výskytu podnormálnej vodnosti t.j. $Q_r < 80 \% Q_a$ (vymenené poradie rokov 2003 a 1990 a rokov 1973 a 2007). V každom prípade vyhodnotenie najsuchších rokov podľa ročnej vodnosti ovplyvnila skutočnosť, že podnormálna a výrazne podnormálna vodnosť sa vyskytla v týchto rokoch vo viacerých povodiach.

TAB. 8. Vyhodnotené poradie prvých 10. rokov z jednotlivých hodnotení vodností v jednotlivých rokoch a priemernej vodnosti

Poradie	SR		SR		SR		SR	
	Rok	%počtu Qr < 80 % Qa	Rok	%počtu Qr < 50 % Qa	Rok	priem. ročná vodnosť	Rok	min. ročná vodnosť
		%		%		%		%
1.	2012	88,3	2012	40,8	2012	55,0	2012	10,1
2.	1993	84,8	1993	35,1	1993	59,1	1993	12,6
3.	2003	83,3	1990	24,0	1990	66,0	1991	13,0
4.	1990	75,5	2007	23,8	2003	66,0	1990	14,3
5.	1973	73,1	1973	15,9	1973	68,1	1992	15,6
6.	2007	60,1	2003	15,3	2007	72,8	1984	16,4
7.	2004	55,9	2008	13,0	1968	78,1	2004	18,6
8.	1964	53,6	1968	11,1	1964	78,3	2007	19,4
9.	1968	52,8	2002	10,4	1991	79,2	2003	24,7
10.	2008	48,9	1989	9,6	2008	80,6	2008	25,0

TAB. 9. Výsledné poradie najsuchších rokov

Poradie	Rok	Poradie	SR		Rok	Poradie	SR		Rok	Poradie	SR				
			%počtu Qr < 80 % Qa				%počtu Qr < 50 % Qa				priem. ročná vodnosť		min. ročná vodnosť		
			%				%				%		%		
1.	2012	1.	88,3		2012	1.	40,8		2012	1.	55,0		2012	1.	10,1
2.	1993	2.	84,8		1993	2.	35,1		1993	2.	59,1		1993	2.	12,6
3.	1990	4.	75,5		1990	3.	24,0		1990	3.	66,0		1990	4.	14,3
4.	2003	3.	83,3		2003	6.	15,3		2003	4.	66,0		2003	9.	24,7
5.	2007	6.	60,1		2007	4.	23,8		2007	6.	72,8		2007	8.	19,4
6.	1973	5.	73,1		1973	5.	15,9		1973	5.	68,1		1973	20.	31,2
7.	1991	12.	46,6		1991	11.	8,7		1991	9.	79,2		1991	3.	13,0
8.	2004	7.	55,9		2004	12.	6,8		2004	11.	81,1		2004	7.	18,6
9.	2008	10.	48,9		2008	7.	13,0		2008	10.	80,6		2008	10.	25,0
10.	1968	9.	52,8		1968	8.	11,1		1968	7.	78,1		1968	23.	42,6
11.	1989	11.	46,7		1989	10.	9,6		1989	16.	85,6		1989	11.	25,0
12.	1992	18.	37,5		1992	15.	5,3		1992	14.	85,1		1992	5.	15,6
13.	1964	8.	53,6		1964	14.	6,0		1964	8.	78,3		1964	24.	32,8
14.	2002	16.	39,6		2002	9.	10,4		2002	17.	86,3		2002	12.	28,0
15.	1984	21.	36,1		1984	16.	4,9		1984	22.	89,2		1984	6.	16,4

Pri hodnotení priemernej vodnosti roka je potrebné si uvedomiť, že priemerná vodnosť roka môže byť iba následným indikátorom pre zhodnotenie kvantitatívneho stavu v uplynulých rokoch. Práve podrobná analýza hydrologických a klimatických podmienok zaznamenatej malej vodnosti v konkrétnych vyhodnotených suchých rokoch nám môže umožniť pochopiť príčinné faktory a nastaviť opatrenia.

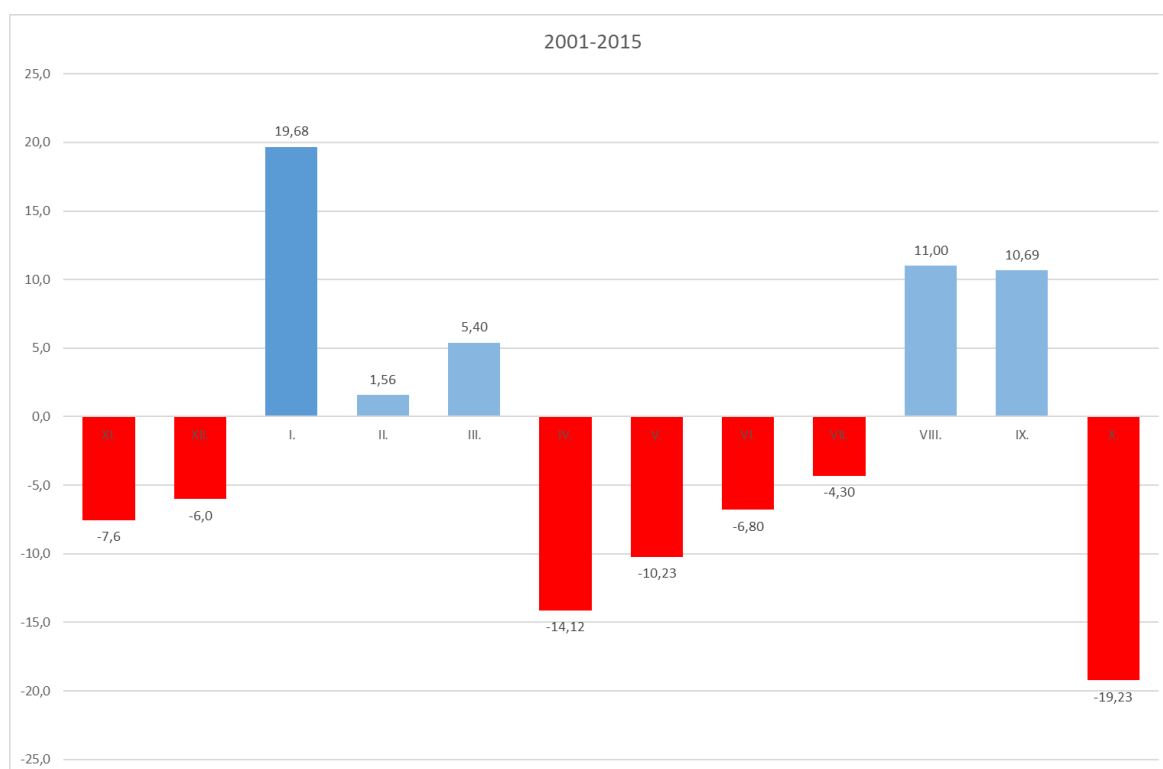
Pre nastavenie súboru opatrení (z nášho pohľadu sú to optimálny operatívny monitoring, výber vhodných hydrologických charakteristík a ich limitné hodnoty na indikáciu hydrologického sucha), ktoré by pomohli eliminovať negatívny dopad sucha je potrebná ďalšia analýza, a to analýza zmien odtoku v roku.

Zhodnotenie zmien rozdelenia odtoku v roku

Nerovnomernosť priestorového a časového rozloženia vodných zdrojov je evidentná nielen v globálnej miere, ale je výrazná aj vo vnútri kontinentov a prejavuje sa aj v tak malom územnom celku, akým je Slovensko. Táto skutočnosť nás núti poznať režim správania sa obeh vody v prírode aspoň do takej miery, aby sme vedeli vodné zdroje chrániť, racionálne využívať a chrániť spoločnosť pred následkami extrémnych hydrologických situácií [1, 2].

V tejto časti sa budeme venovať zhodnoteniu zmien rozdelenia odtoku v období 2001-2015 voči referenčnému obdobiu 1961-2000. Obdobie rokov 2000 až 2015 je obdobím, v ktorom sme zaznamenali hydrologické situácie s výraznými extrémami v hydrologickom režime slovenských tokov, môžeme preto očakávať rozdielny hydrologický režim v období 2001-2015. Vyhodnotením výsledkov z monitorovania sa pokúsime zdokumentovať tieto rozdiely.

Pre prvotnú identifikáciu zmien rozdelenia odtoku v roku v období 2001-2015 sme vyhodnotili priemernú hodnotu odchýlok (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 z jednotlivých vodomerných staníc (neovplyvnených) voči referenčnému obdobiu 1961-2000. Výsledok je uvedený na OBR. 24.



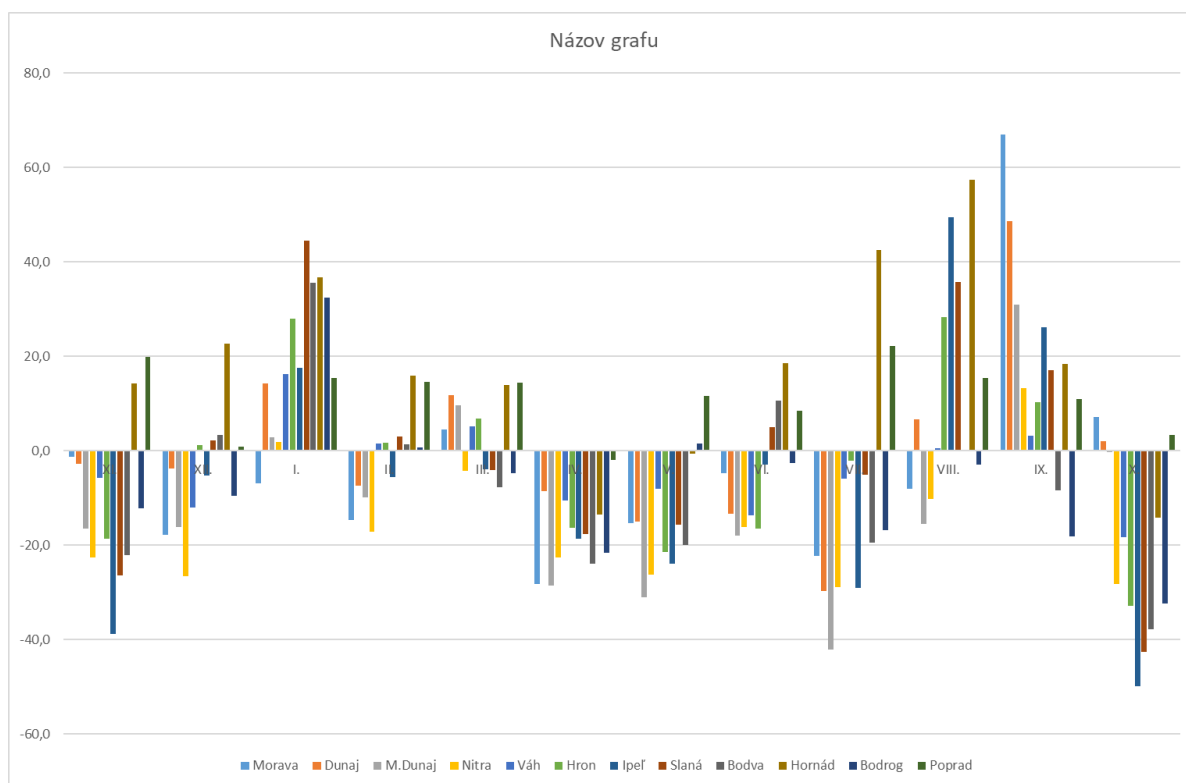
OBR. 24. Priemerná hodnota odchýlok (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 v porovnaní s referenčným obdobím 1961-2000

Výsledky indikujú určité zmeny v rozdelení odtoku, ale sú veľmi globálne. Takto určené odchýlky do 10 % môžeme považovať za málo preukazné. Výraznejšie odchýlky (nad 10 %) indikujú určité odchýlky v mesiacoch január, apríl, máj, august, september a október voči referenčnému obdobiu. Kladná odchýlka v januári indikuje zvýšenie odtoku z dôvodu oteplenia, ktoré následne spôsobuje skoršie topenie snehu, a jeho odtok, resp. jeho sublimáciu, čo má za následok zníženie jarného odtoku. Ak trendová analýza ukáže rastúci, resp. klesajúci trend v týchto mesiacoch (*nie je súčasťou tejto časti úlohy*), môžeme očakávať v budúcnosti problémy s nedostatkom vody najmä pre poľnohospodárstvo.

Ak sa pozrieme na výsledky takéhoto hodnotenia v jednotlivých povodiach, odchýlky sú mierne odlišné v niektorých povodiach (TAB. 10. a OBR. 25.). Toto zhodnotenie je vyjadrené priemernou odchýlkou vypočítanou zo všetkých hodnotených staníc v povodí v jednotlivých mesiacoch voči referenčnému obdobiu 1961-2000.

TAB. 10. Priemerná odchýlka mesačných prietokov za obdobie 2001-2015

	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Morava	-1,4	-17,8	-6,9	-14,6	4,6	-28,3	-15,3	-4,8	-22,2	-8,0	66,9	7,2
Dunaj	-2,7	-3,7	14,3	-7,4	11,8	-8,5	-14,9	-13,3	-29,7	6,6	48,6	2,1
M.Dunaj	-16,5	-16,2	2,9	-9,8	9,7	-28,5	-31,0	-18,0	-42,1	-15,5	31,0	-0,3
Nitra	-22,6	-26,5	1,9	-17,2	-4,2	-22,7	-26,3	-16,2	-28,9	-10,1	13,2	-28,3
Váh	-5,8	-12,1	16,2	1,5	5,1	-10,6	-8,1	-13,7	-5,9	0,5	3,2	-18,3
Hron	-18,7	1,2	28,0	1,6	6,8	-16,3	-21,4	-16,5	-2,0	28,3	10,2	-32,8
Ipeľ	-38,9	-5,2	17,6	-5,5	-3,9	-18,6	-23,9	-2,9	-29,1	49,5	26,1	-49,8
Slaná	-26,3	2,2	44,6	3,1	-4,1	-17,6	-15,7	5,0	-5,1	35,8	17,0	-42,5
Bodva	-22,1	3,3	35,6	1,4	-7,7	-24,0	-20,0	10,6	-19,5	-0,2	-8,3	-37,9
Hornád	14,2	22,7	36,8	16,0	13,9	-13,4	-0,6	18,5	42,5	57,4	18,4	-14,2
Bodrog	-12,2	-9,6	32,4	0,7	-4,7	-21,6	1,6	-2,6	-16,9	-2,9	-18,1	-32,4
Poprad	19,8	0,9	15,5	14,6	14,5	-1,9	11,6	8,5	22,1	15,5	11,0	3,4



OBR. 25. Priemerná hodnota odchýlok (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 v jednotlivých povodiach

Z výsledkov uvedených v TAB. 10. a OBR. 25 je zrejmé, že tak ako ukázalo predchádzajúce globálne hodnotenie, zaznamenali sme v mesiaci január zvýšenie hodnôt priemerných mesačných prietokov (vodnosti jednotlivých mesiacov) v období 2001 – 2015 (okrem povodia Moravy) v priemere od 1,9 % (Nitra) do 44,6 % (Slaná). Naopak v mesiaci apríl bola priemerná vodnosť za obdobie 2001-2015 menšia vo všetkých povodiach o viac ako 10 %, okrem povodia Poprad. Výrazné zníženie priemernej vodnosti (o viac ako 20%) bolo vyhodnotené v niektorých povodiach v mesiacoch november (Nitra, Ipeľ, Slaná a Bodva), december (Nitra), máj (M. Dunaj - toky z Malých Karpát, Nitra, Hron, Ipeľ, Bodva), júl

(Morava, Dunaj, M. Dunaj- toky z Malých Karpát, Nitra, Ipeľ) a október (Nitra, Hron, Ipeľ, Slaná, Bodva a Bodrog). Toto hodnotenie naznačuje, že obdobie 2001-2015 sa vyznačuje rozdielnou vodnosťou ako vodnosť mesiacov v reprezentatívnom období 1961-2000 a naznačuje možné zmeny režimu. Aby sme mohli potvrdiť alebo nepotvrdiť zmeny v rozdelení odtoku v roku, musíme vyhodnotiť hydrologický režim v jednotlivých rokoch, za rôzne obdobia a vyhodnotiť ich trendy (*nie je súčasťou tejto časti práce*).

Početnosť/frekvencia výskytu málo-vodných mesiacov

Keďže sa zaoberáme malou vodnosťou, v ďalšej časti hodnotenia sme obrátili pozornosť na početnosť výskytu málo-vodných mesiacov v referenčnom období 1961-2000 a v období 2001-2015 a ich následné porovnanie. Ako limity sme použili nasledovné škály:

$$Q_m < 20\% Q_{ma},$$

$$20\% Q_{ma} < Q_m < 40\% Q_{ma},$$

$$Q_m < Q_{364d},$$

$$Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}.$$

V 89 vodomerných staniách s neovplyvneným režimom bola vyhodnotená početnosť výskytu priemerných mesačných prietokov v jednotlivých rokoch za referenčné obdobie 1961-2000 a obdobie 2001-2015.

Výsledky sú graficky po jednotlivých mesiacoch znázornené na OBR. 26. – OBR. 73. Pre vizualizáciu porovnania výsledkov v oboch obdobiach sme vzhľadom na rôznu dĺžku porovnávaných období použili prepočet početnosti na základe pravdepodobnosti výskytu (frekvencia výskytu) nasledovné intervaly:

Početnosť výskytu v období 1961-2000	Početnosť výskytu v období 2001-2015
0	0
1-3	1
4-9	2
viac ako 9	3 a viac

Zmena v početnosti - za zmenu vo frekvencii výskytu málo-vodných mesiacov v období 2001-2015 v porovnaní s referenčným obdobím 1961-2000 považujeme, ak rozdiel výslednej hodnoty frekvencie výskytu je o jeden interval:

DB čís.	12	
	61-2000	2001-15
7600	4	3

Napr. **nárast:**

Výrazná zmena v početnosti - za výraznú zmenu vo frekvencii výskytu málo-vodných mesiacov v období 2001-2015 v porovnaní s referenčným obdobím 1961-2000 považujeme, ak rozdiel výslednej hodnoty frekvencie výskytu je o dva intervaly, prípadne je hodnota v oboch (rôzne dlhých) obdobiach rovnaká (pozn. tento prípad sa vzťahuje na posledné 2 intervaly):

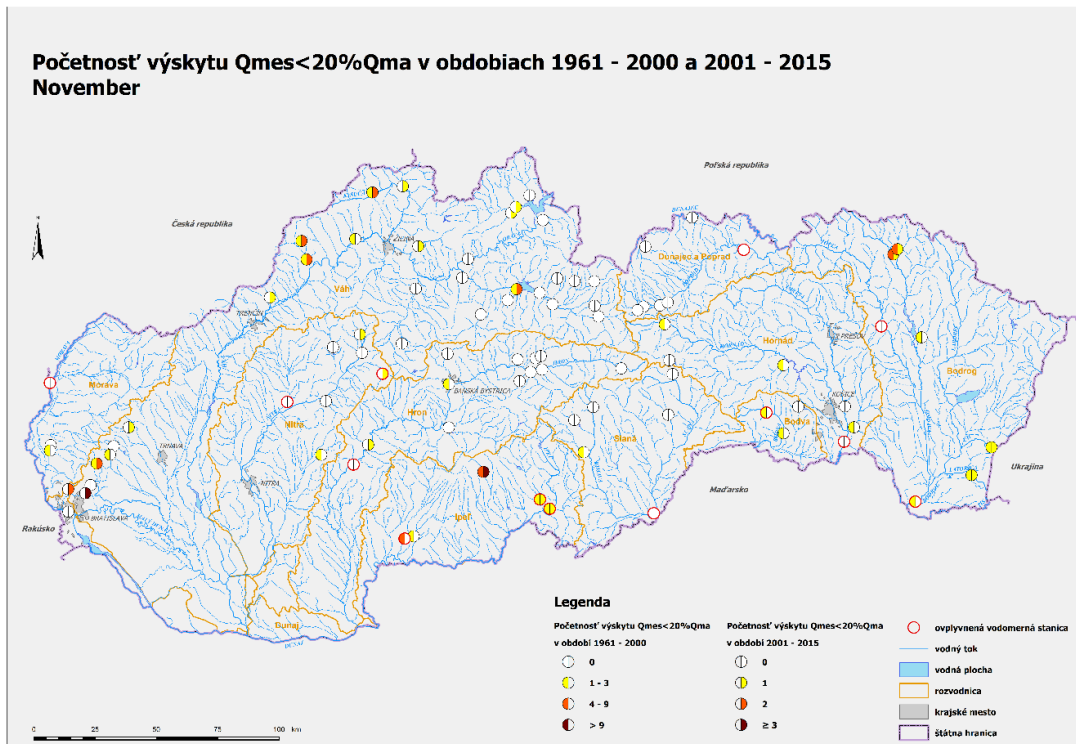
DB čís.	12		prípadne	DB čís.	12	
	61-2000	2001-15			61-2000	2001-15
6620	1	4		8370	4	4

Napr. **výrazný nárast:**

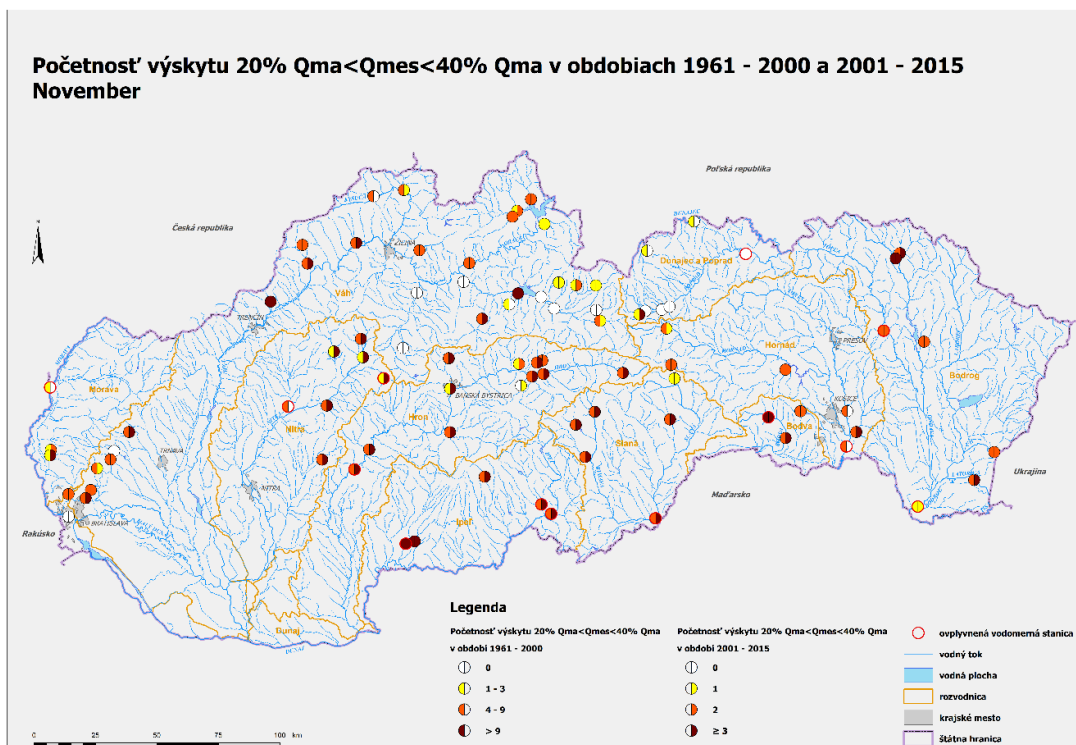
Grafická mapová vizualizácia výsledkov na OBR. 26. – OBR. 74. ukazuje nasledovné výsledky pre hodnotené obdobie 2001-2015 v porovnaní s referenčným obdobím 1961-2000:

- ojedinelý nárast, resp. ojedinelý výrazný nárast vo frekvencii výskytu $Q_m < 20 \% Q_{ma./1961-2000}$ v rôznych mesiacoch (november, december, apríl, máj, jún, júl, august, september) a povodiach, napr. v povodí Váhu (Kysuca), Malého Dunaja (toky z Malých Karpát), Nitry (horná Nitra), Slaná, Bodva;
- plošný nárast, resp. výrazný nárast vo frekvencii výskytu $20 \% Q_{ma./1961-2000} < Q_m < 40 \% Q_{ma./1961-2000}$ v mesiacoch november, apríl, máj, jún, júl, august, september a október;
- výrazný pokles vo frekvencii výskytu $20 \% Q_{ma-1./1961-2000} < Q_m < 40 \% Q_{ma-1./1961-2000}$ v mesiaci január v povodí Váhu (horný Váh, Kysuca), Nitra (horná časť), marci v povodí horného Váhu (Orava) a stredného Váhu (pravostranné prítoky), ako aj horných častí povodí Hornádu, Bodrogu a Popradu;
- ojedinelý nárast, resp. ojedinelý výrazný nárast vo frekvencii výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v rôznych mesiacoch (november, január, jún, júl, august, september, október) a povodiach, napr. v povodí horného Váhu, Nitry (horná časť povodia), Ipľa, Slanej, Hornádu, Bodrogu;
- výskyt $Q_m < Q_{364d}$ napriek skutočnosti, že v referenčnom období sa takéto prípady nevyskytli, a to v novembri na Nitre (Tužina), na Orave (Biela Orava), na Hrone (Vajskovský p.), v decembri na Morave (Stupávka), horná Nitra (Chvojnica, Handlovka) a v januári Váh (Račková), na Hrone (Vajskovský p.), vo februári na Váhu (Belá, Račková, Kľačianka), na Hrone (Vajskovský p., Ramžiná) a Hornáde (Hnilec), v auguste na Nitre (Chvojnica, Osliansky p.), dolnom Váhu (Petrínovec, Biela voda) a Bodrogu (Ladomírka, Streda nad Bodrogom), v septembri ojedinele takmer vo všetkých povodiach.

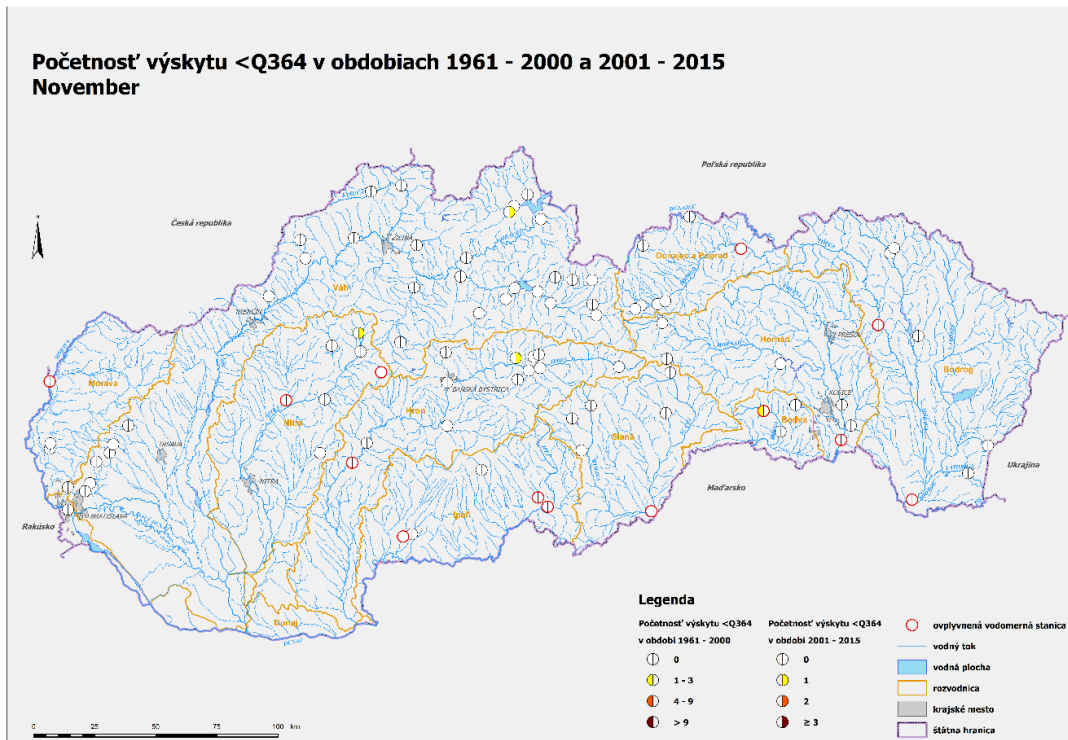
Keď sa pozrieme na početnosť výskytu jednotlivých mesačných prietokov $Q_m < 40 \% Q_{ma./1961-2000}$ v období 2001-2015 (Tab. 12), musíme jednoznačne konštatovať nárast, resp. až výrazný nárast frekvencie výskytu týchto prietokov takmer vo všetkých mesiacoch roka (najmä vo vegetačnom období) a vo väčšine povodí, a to konkrétne v povodí Moravy, Malého Dunaja (toky z malých Karpát), hornej Nitry (po Bebravu, vrátane hornej Žitavy), Váhu (Orava, Kysuca a dolný Váh pod Považskou Bystricou), na niektorých prítokoch Hrona okolo Banskej Bystrice (Ramžiná, Tajovský potok) a najmä dolného Hrona (Zolná, Kľak, vrátane Hrona v Brehoch), v povodí Ipľa, Slanej, Bodvy, na niektorých prítokoch Hornádu (Hnilec, Torysa, Olšava), takmer v celom povodí Bodrogu a dokonca aj v povodí Popradu (Mlynica).



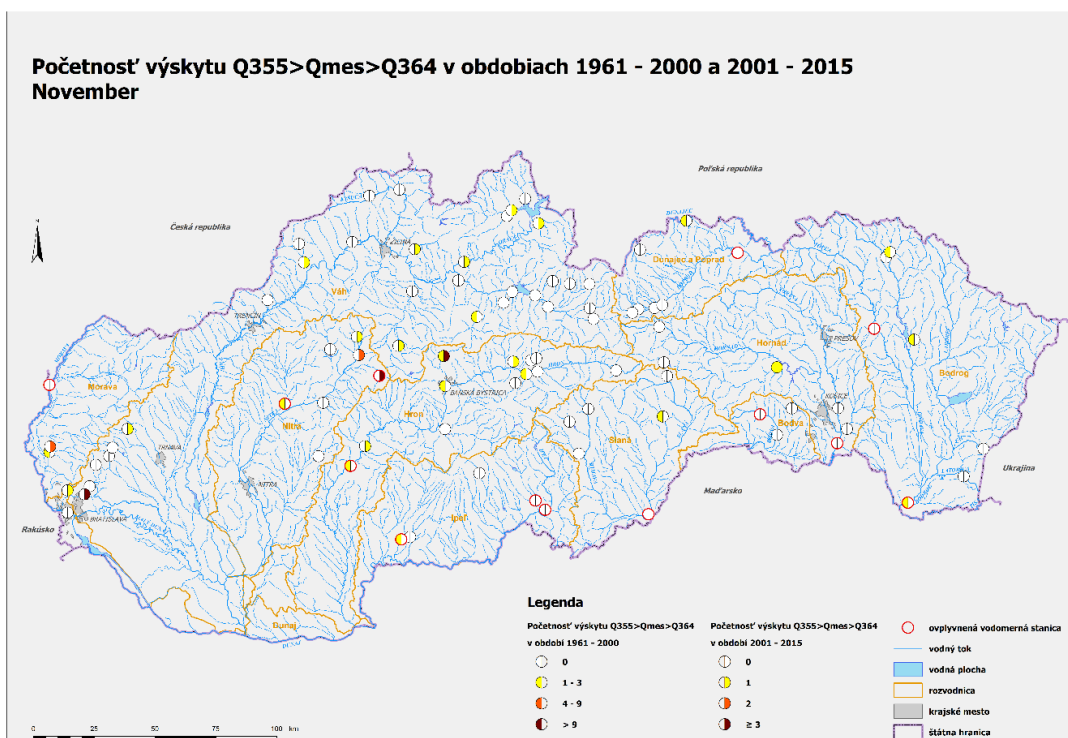
OBR. 26. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-11/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)



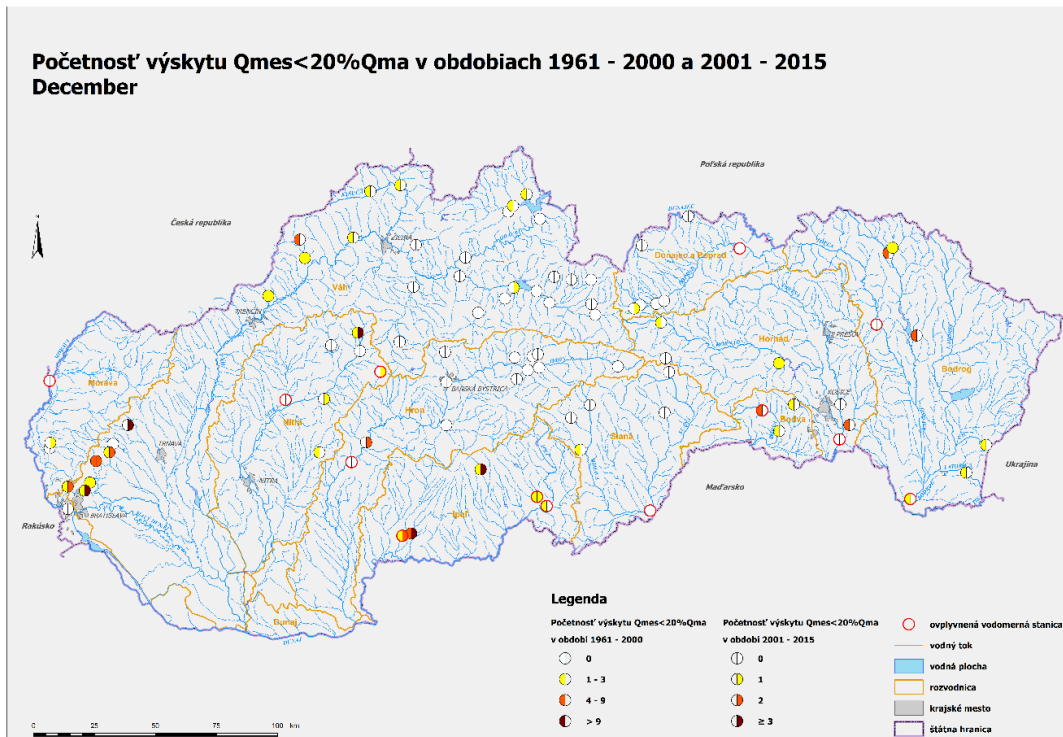
OBR. 27. Početnosť výskytu $20\% Q_{ma-11/1961-2000} < Q_m < 40\% Q_{ma-11/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)



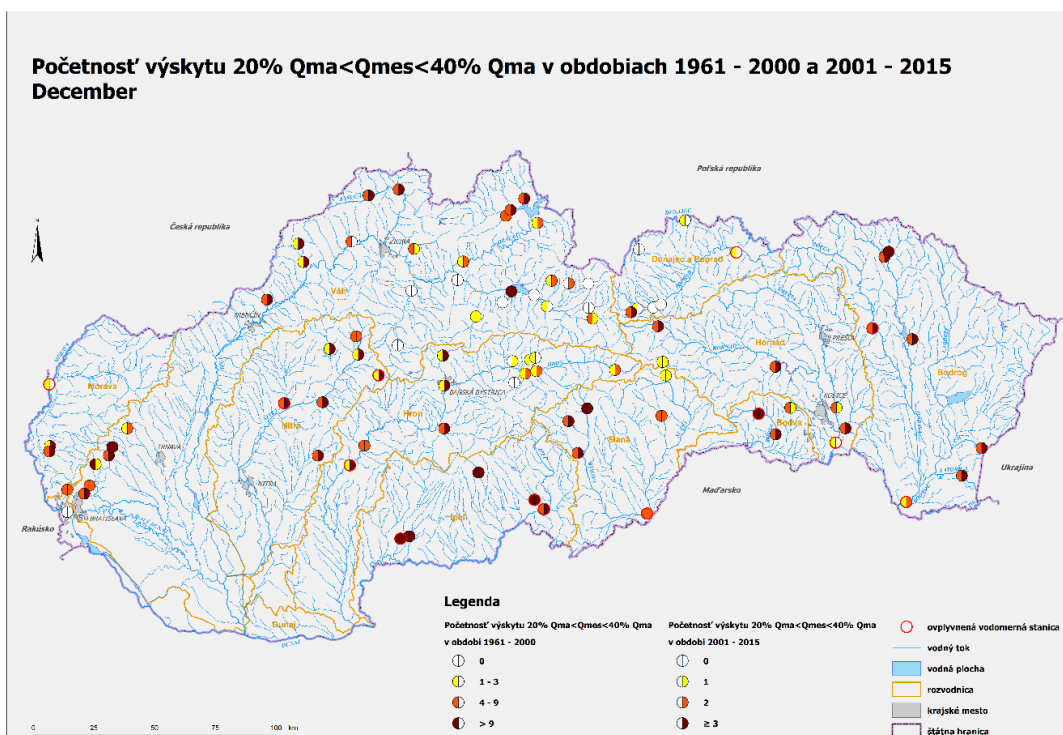
OBR. 28. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)



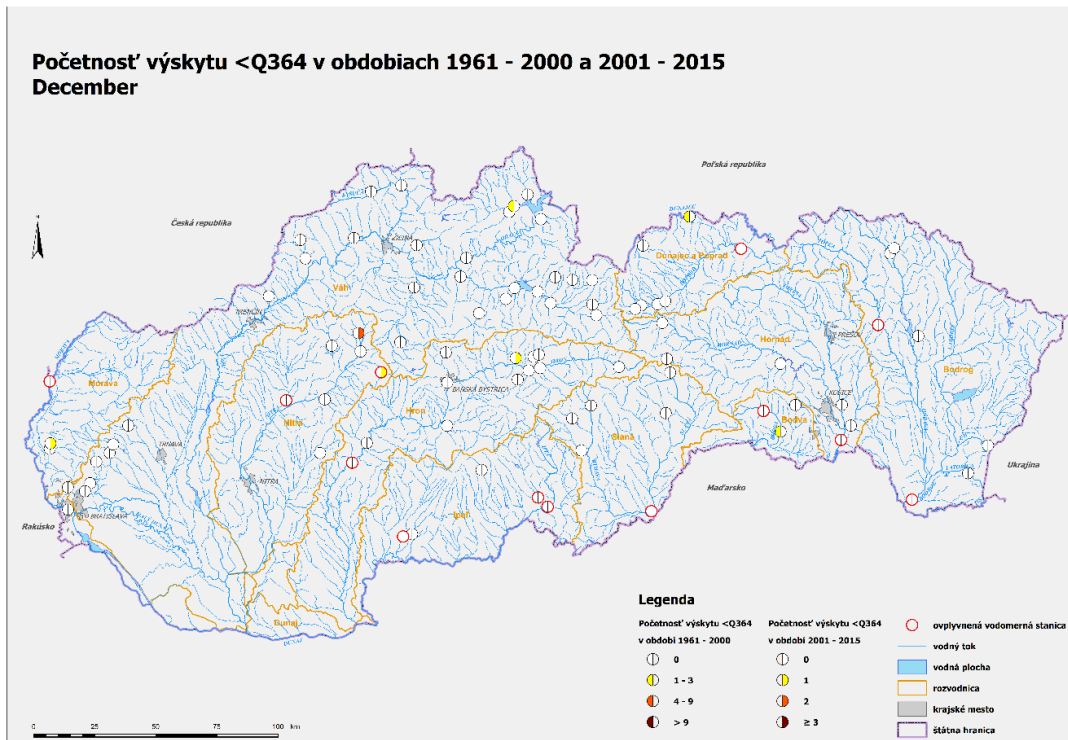
OBR. 29. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (November)



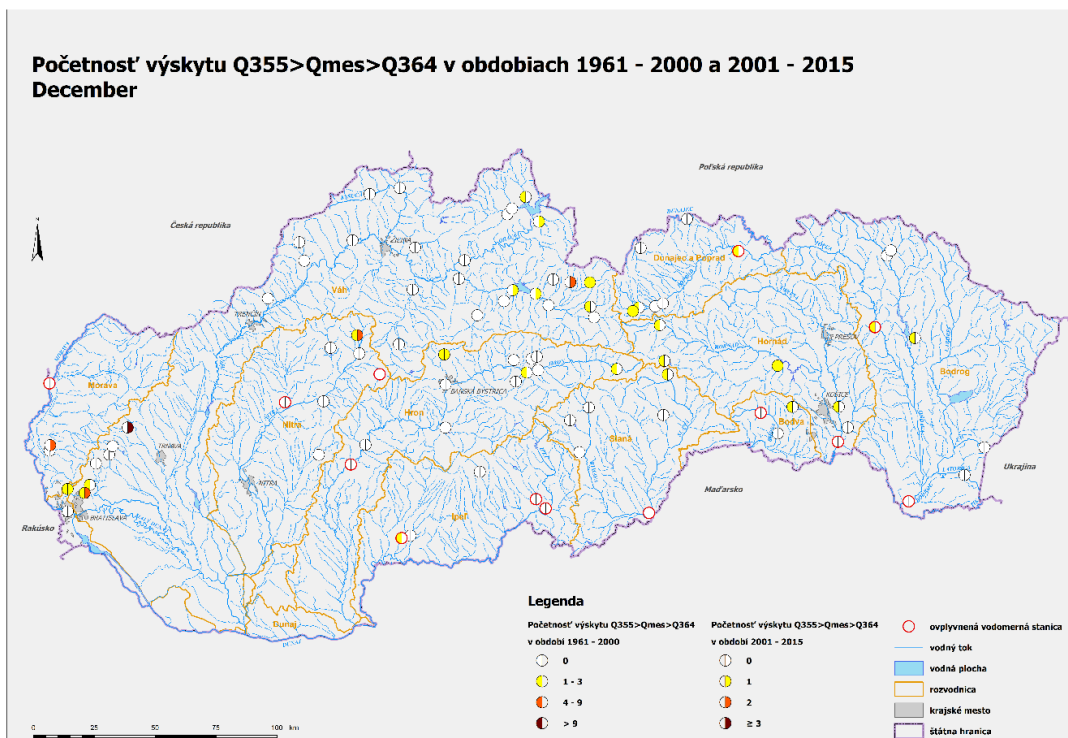
OBR. 30. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-12/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)



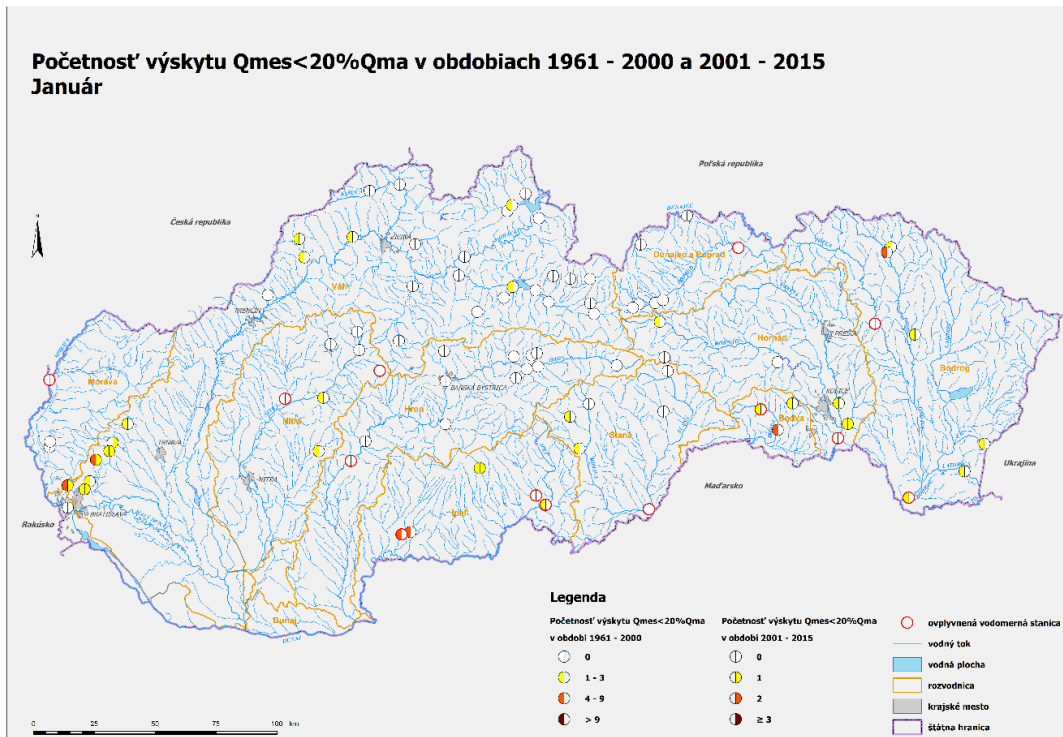
OBR. 31. Početnosť výskytu $20\% Q_{ma-12/1961-2000} < Q_m < 40\% Q_{ma-12/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)



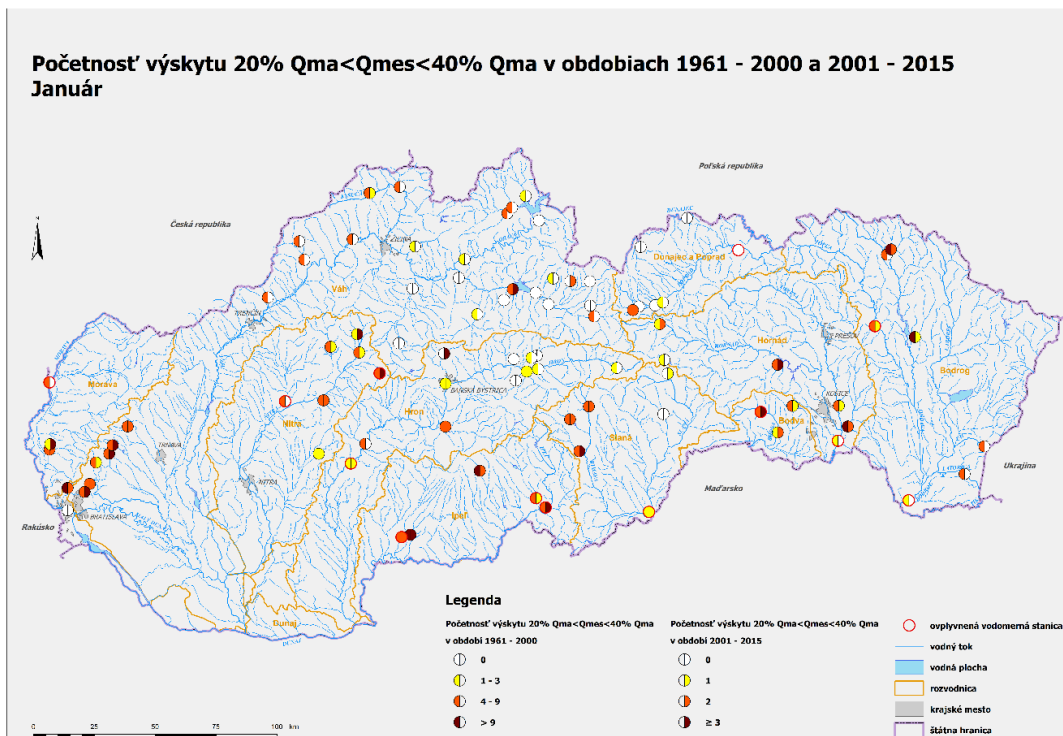
OBR. 32. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)



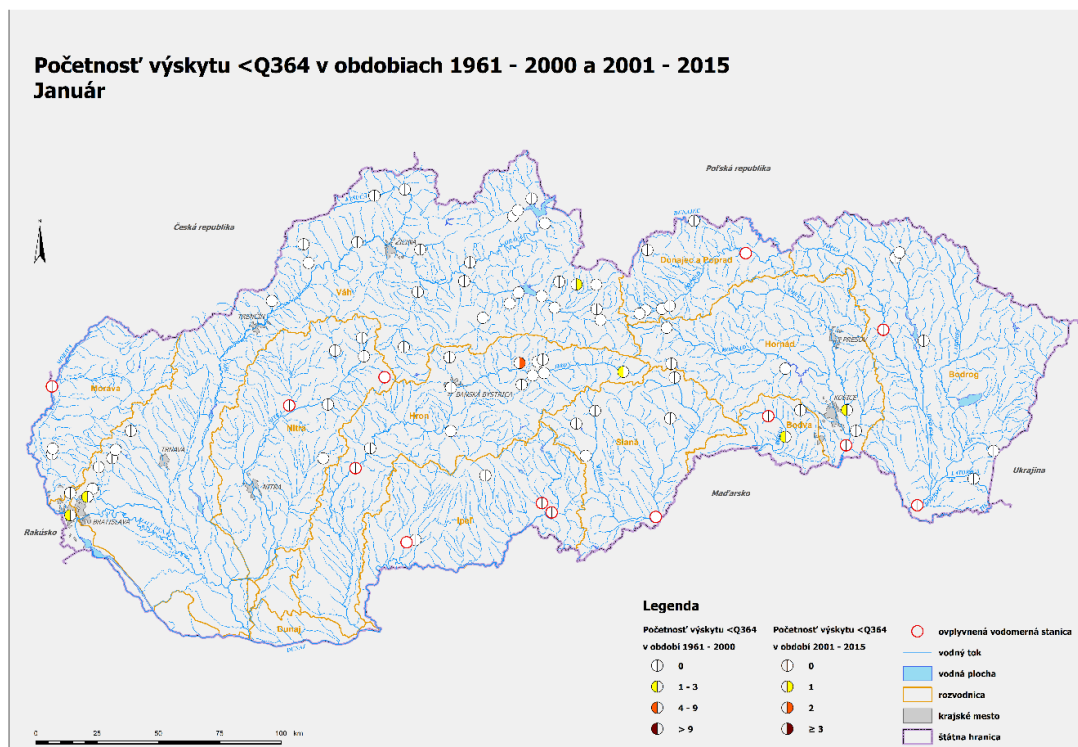
OBR. 33. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (December)



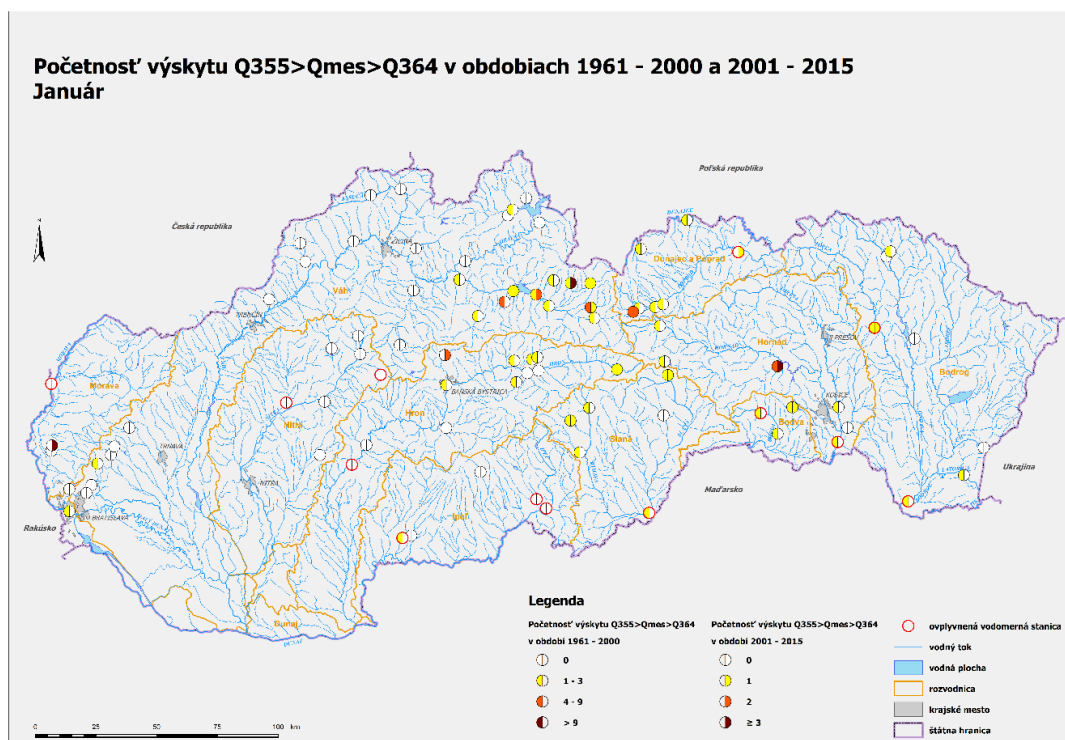
OBR. 34. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-1}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január)



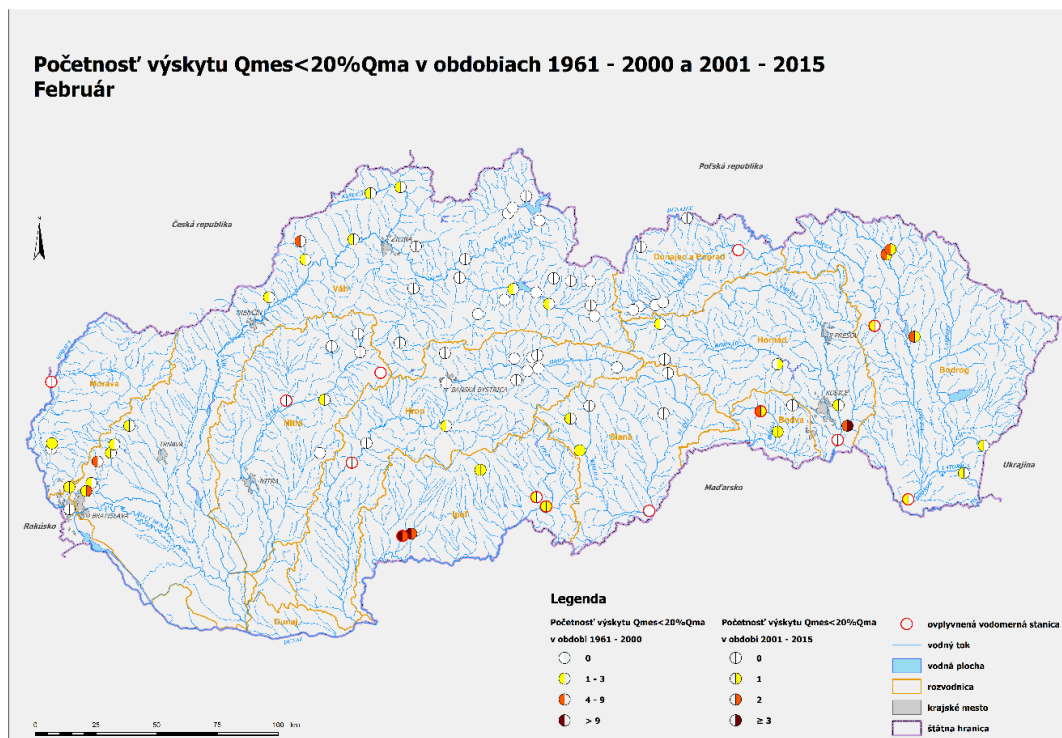
OBR. 35. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-1}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január)



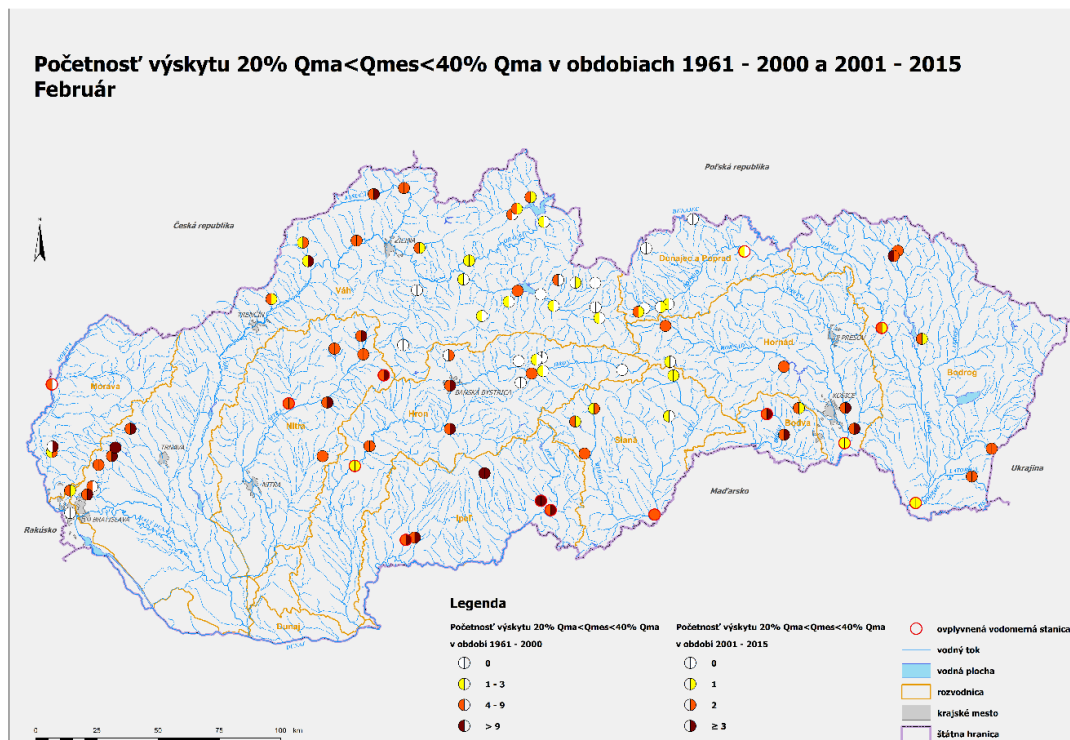
OBR. 36. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január)



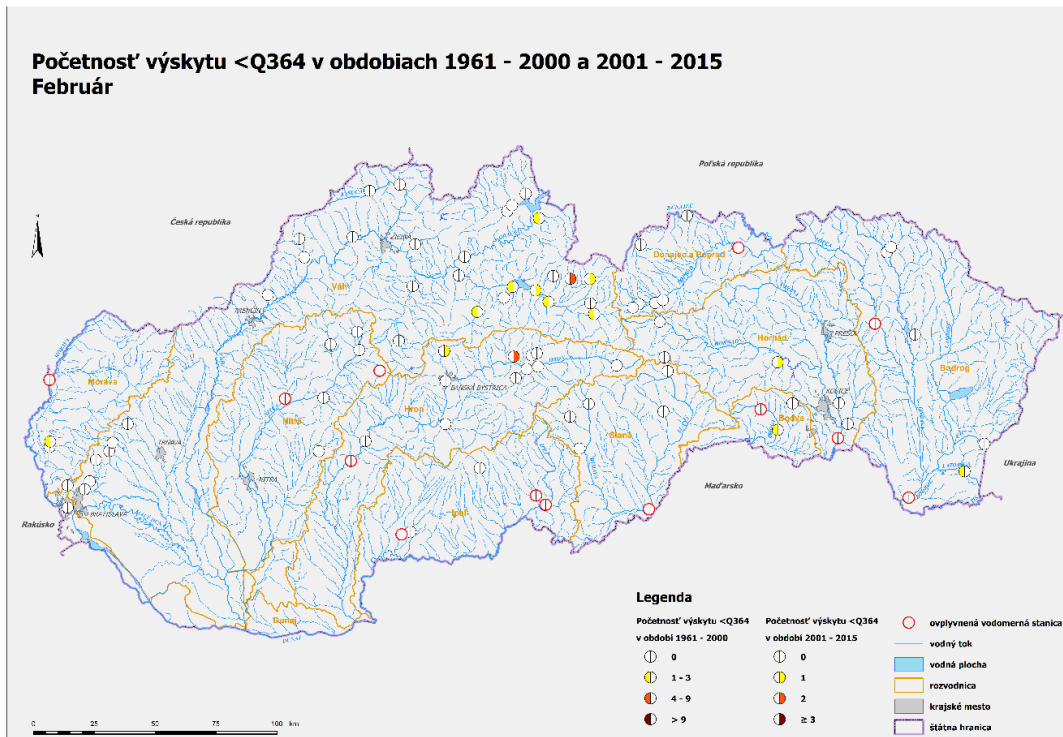
OBR. 37. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Január)



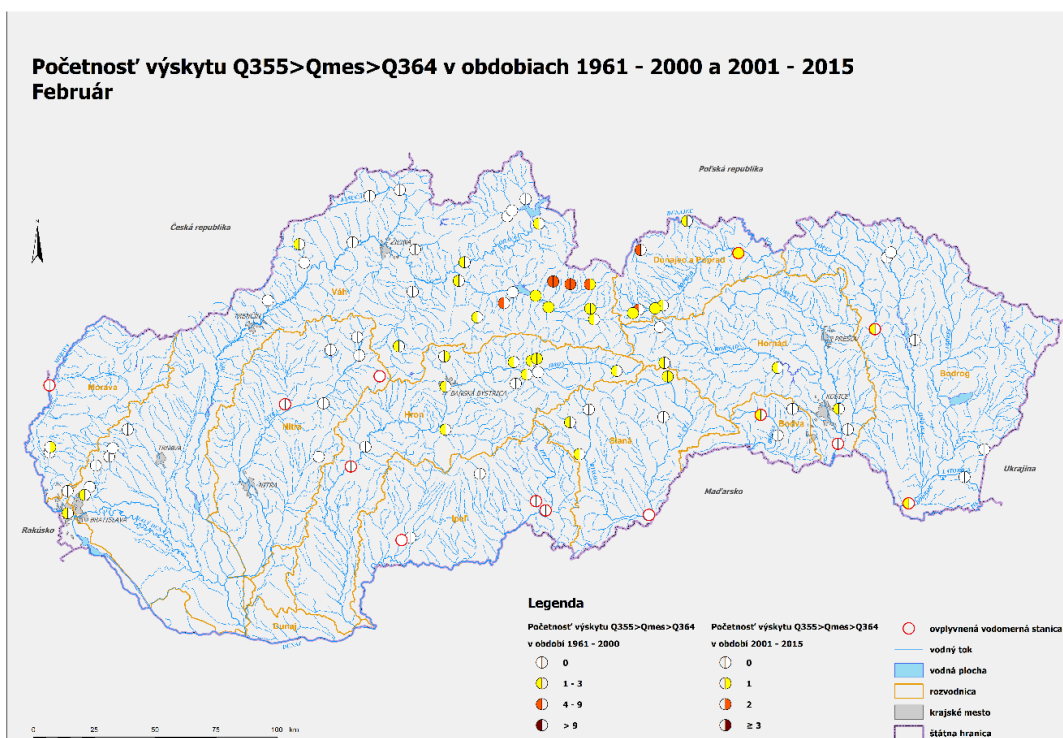
OBR. 38. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-2}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február)



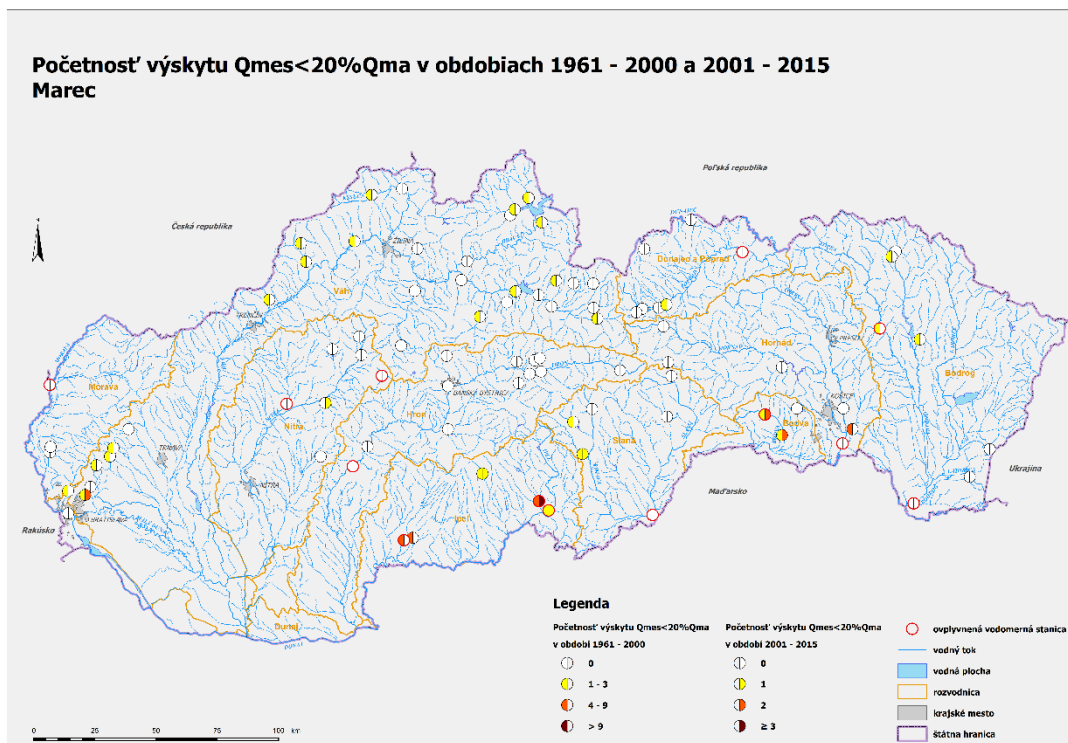
OBR. 39. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-2}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február)



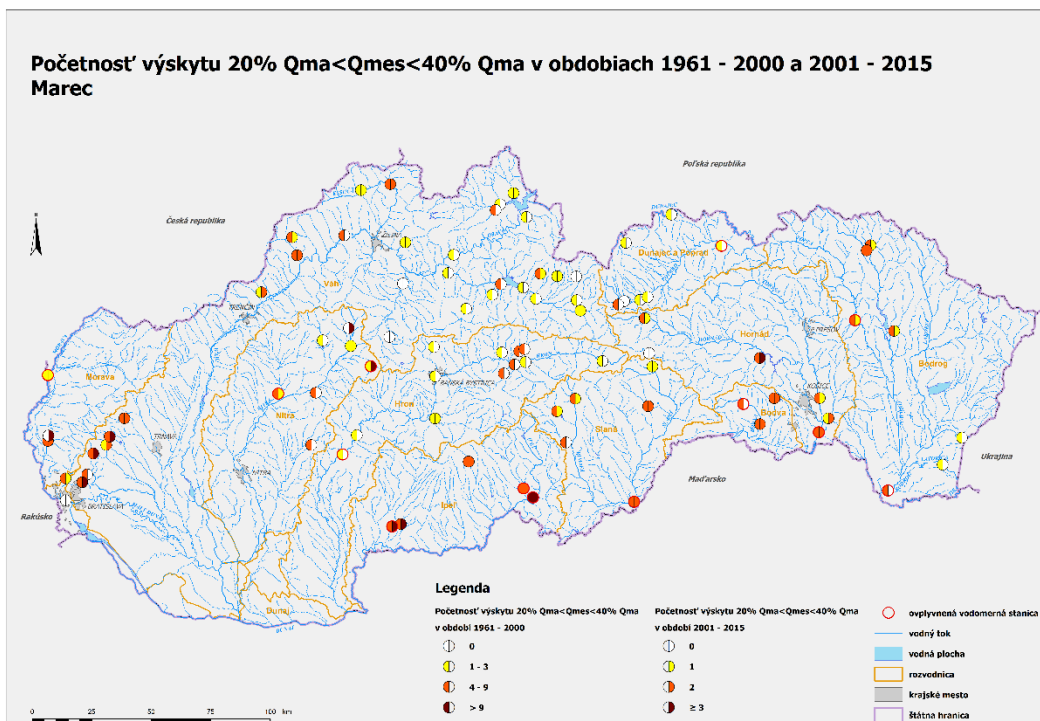
OBR. 40. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február)



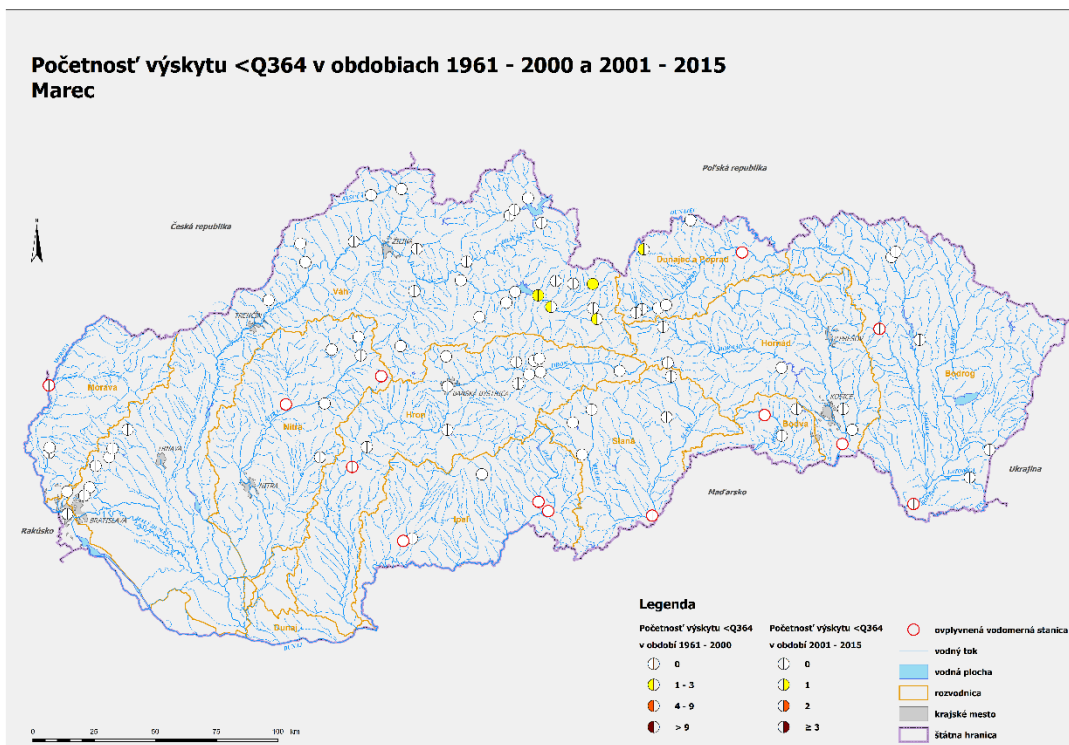
OBR. 41. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Február)



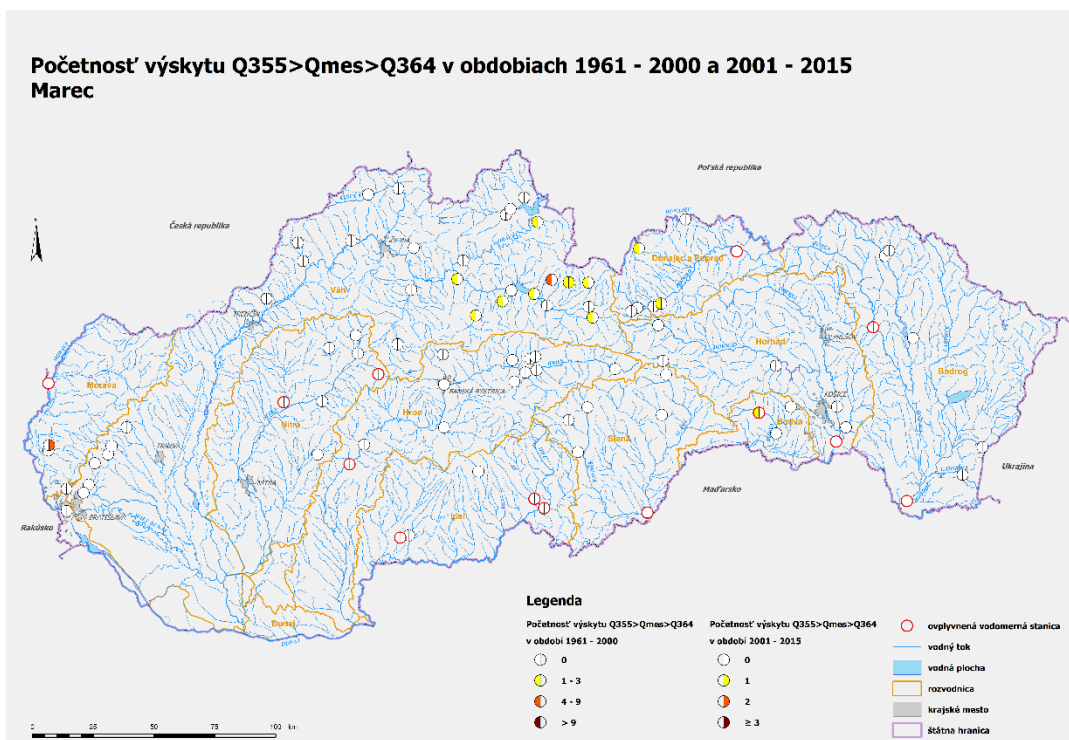
OBR. 42. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-3}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec)



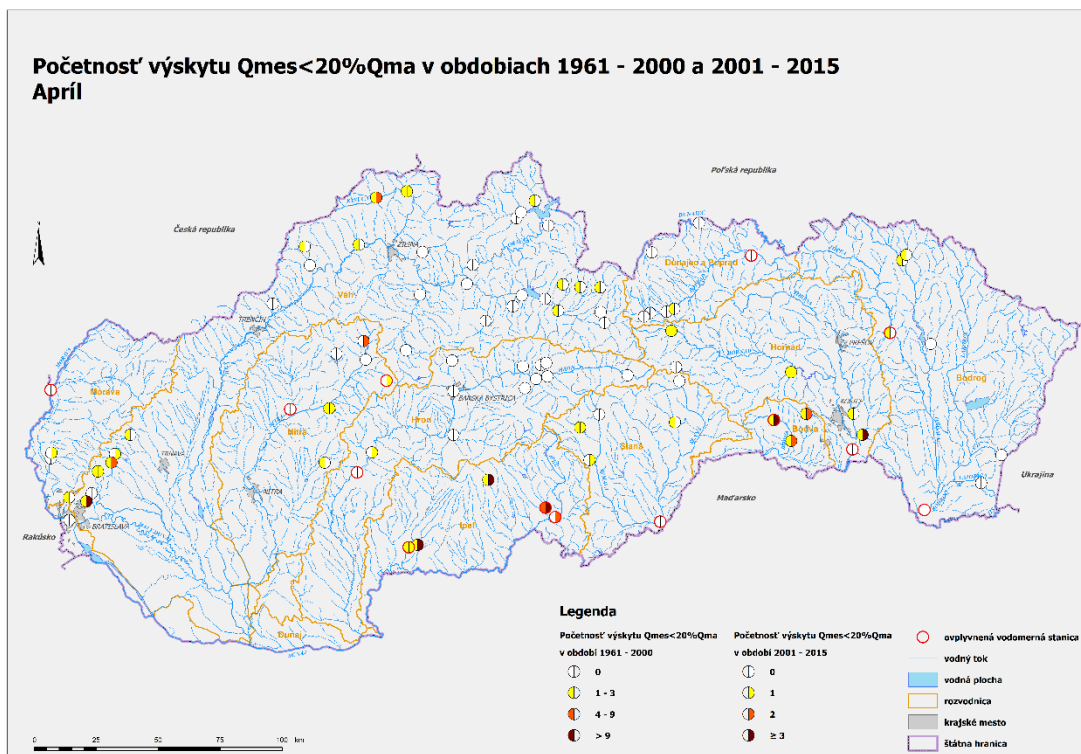
OBR. 43. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-3}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec)



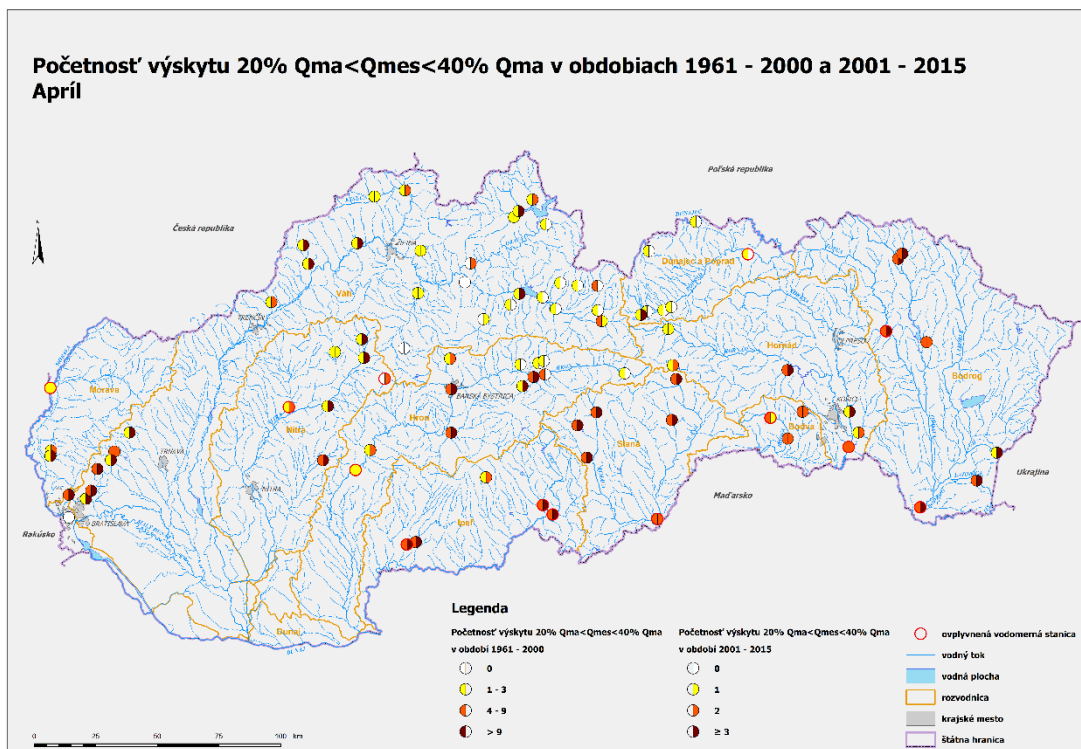
OBR. 44. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec)



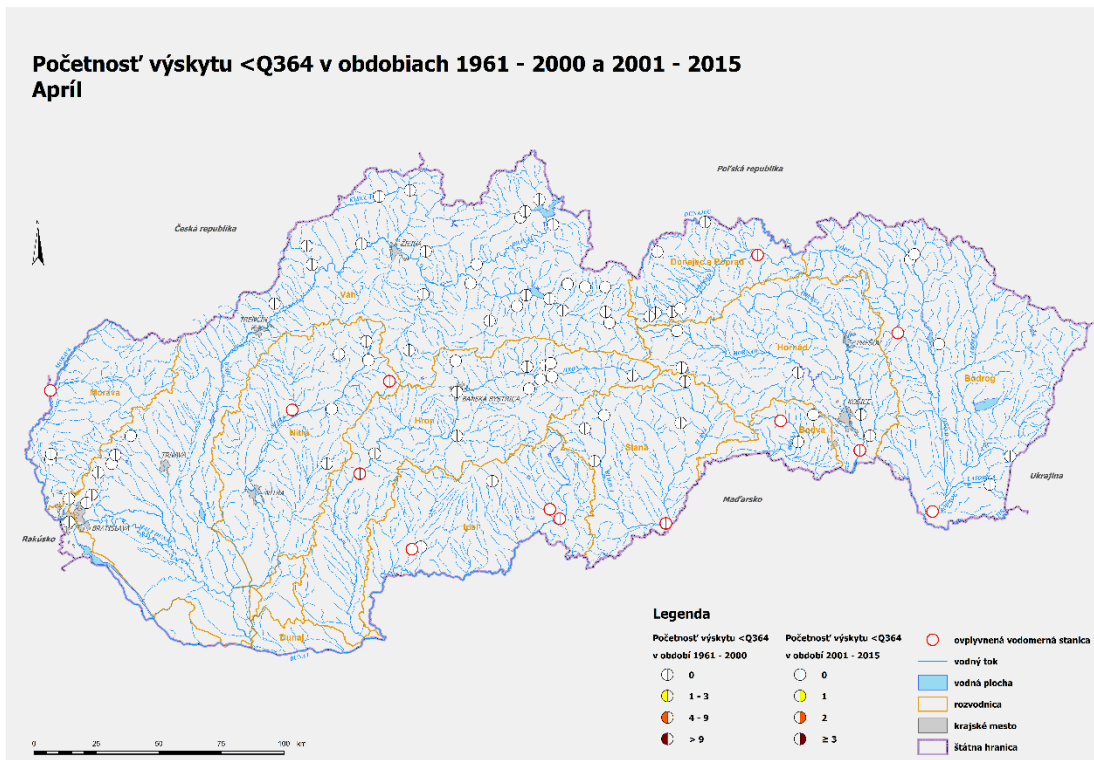
OBR. 45. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Marec)



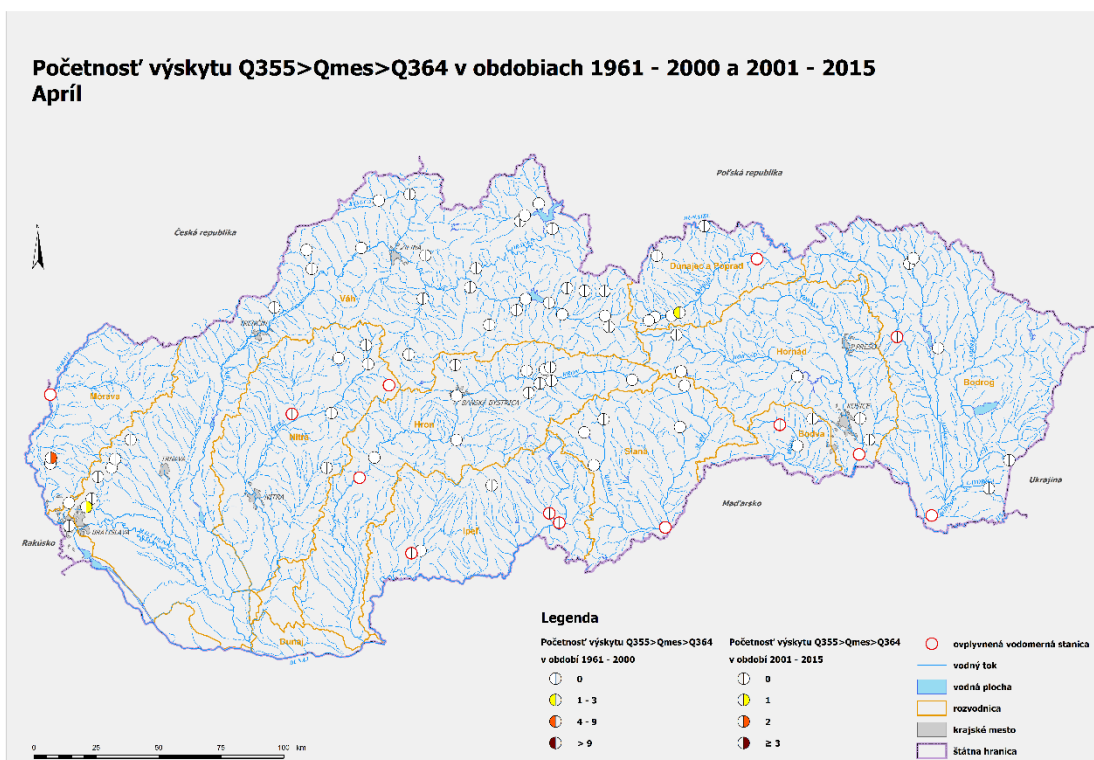
OBR. 46. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-4}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)



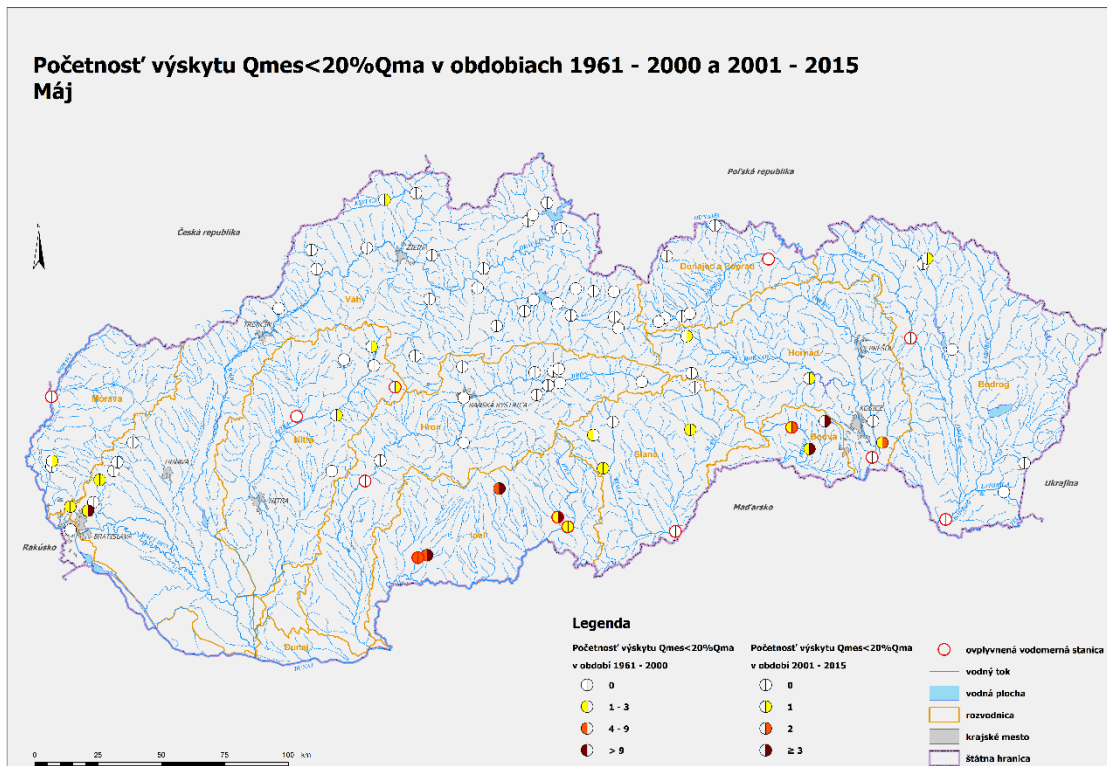
OBR. 47. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-4}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)



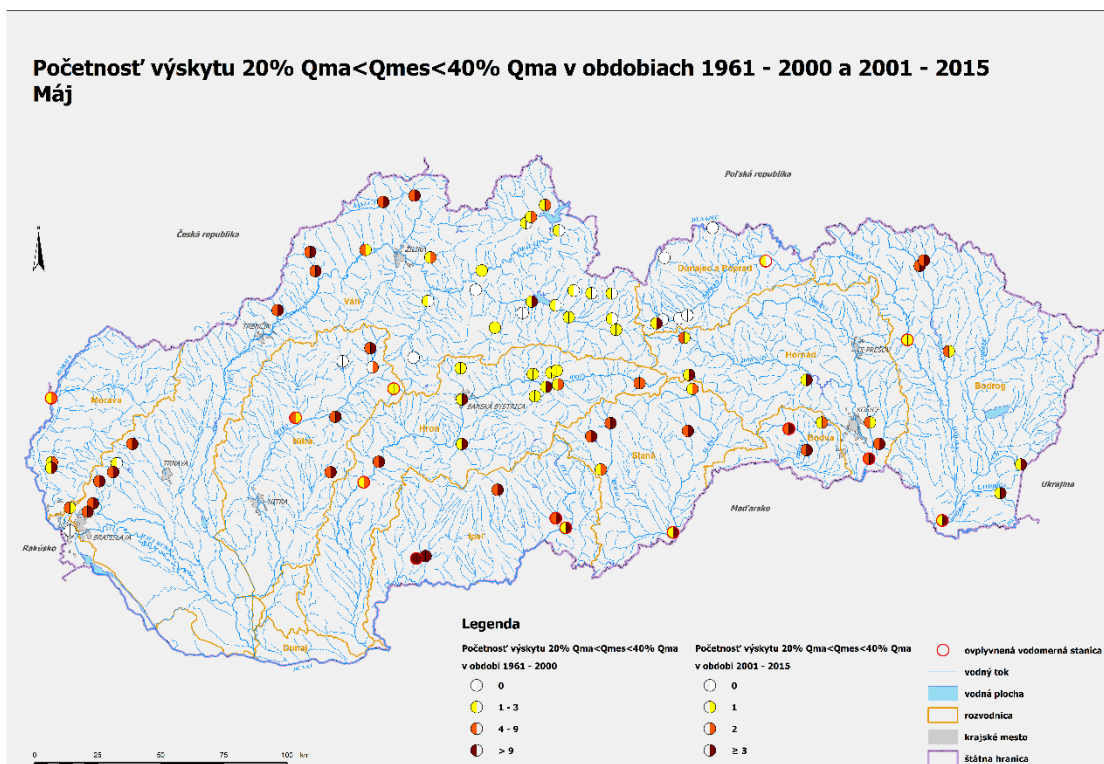
OBR. 48. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)



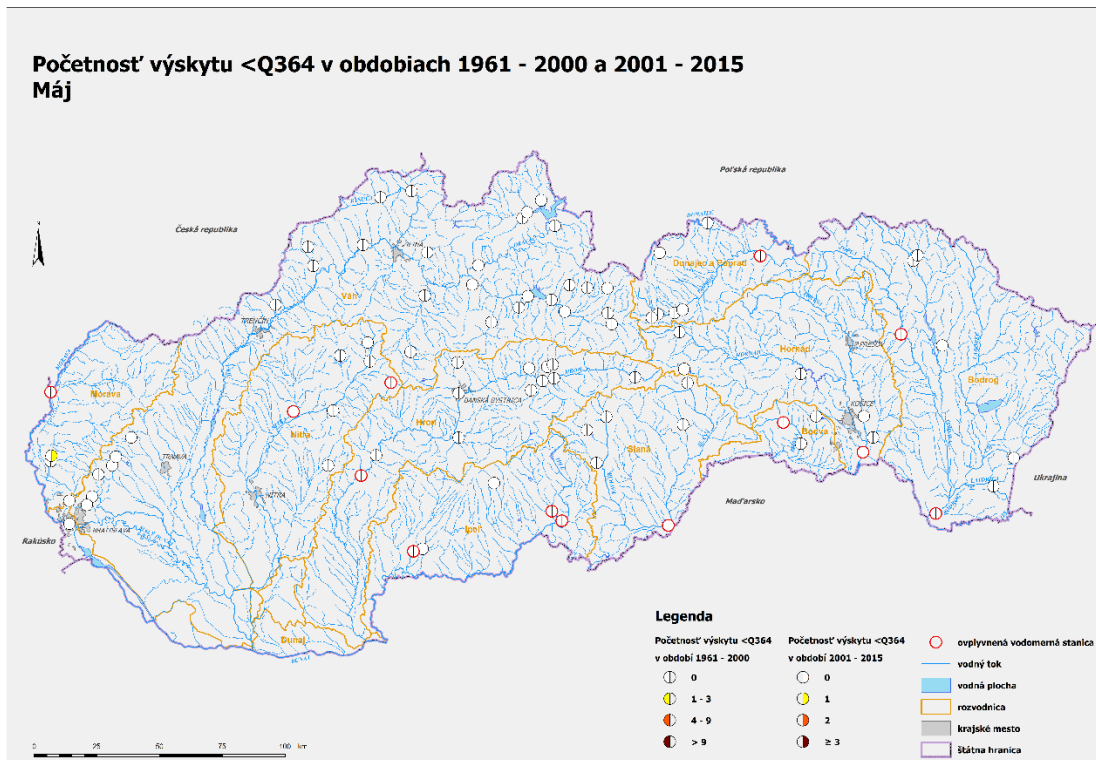
OBR. 49. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Apríl)



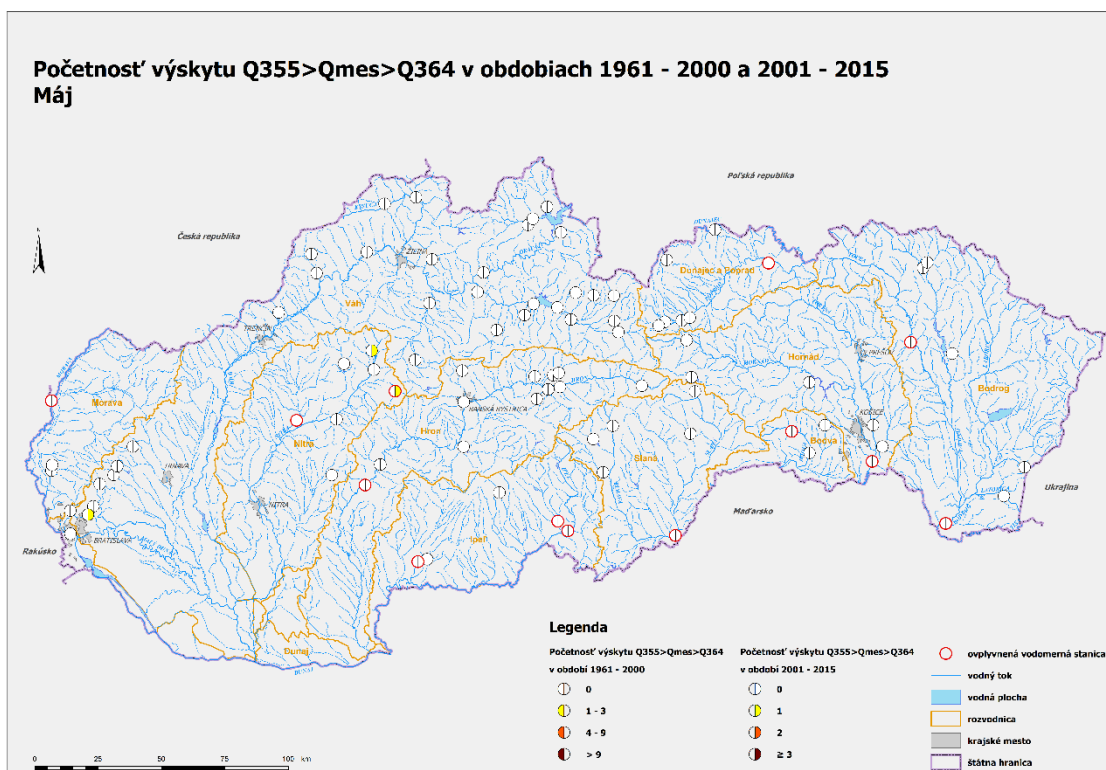
OBR. 50. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-5/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)



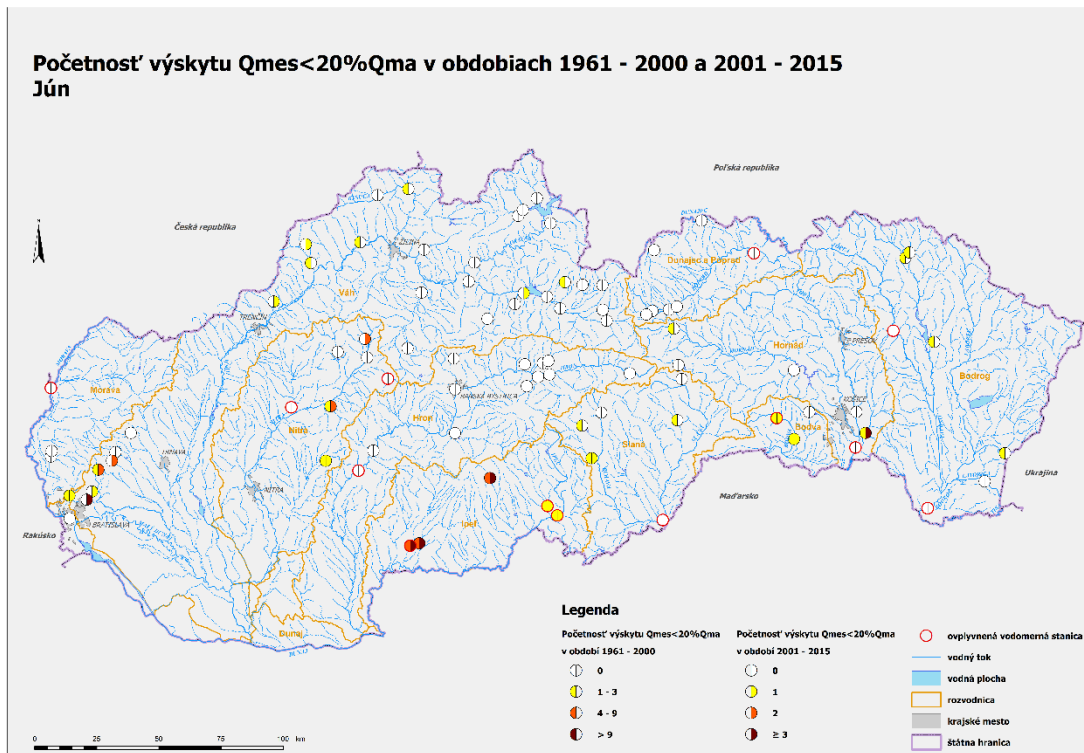
OBR. 51. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-5/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)



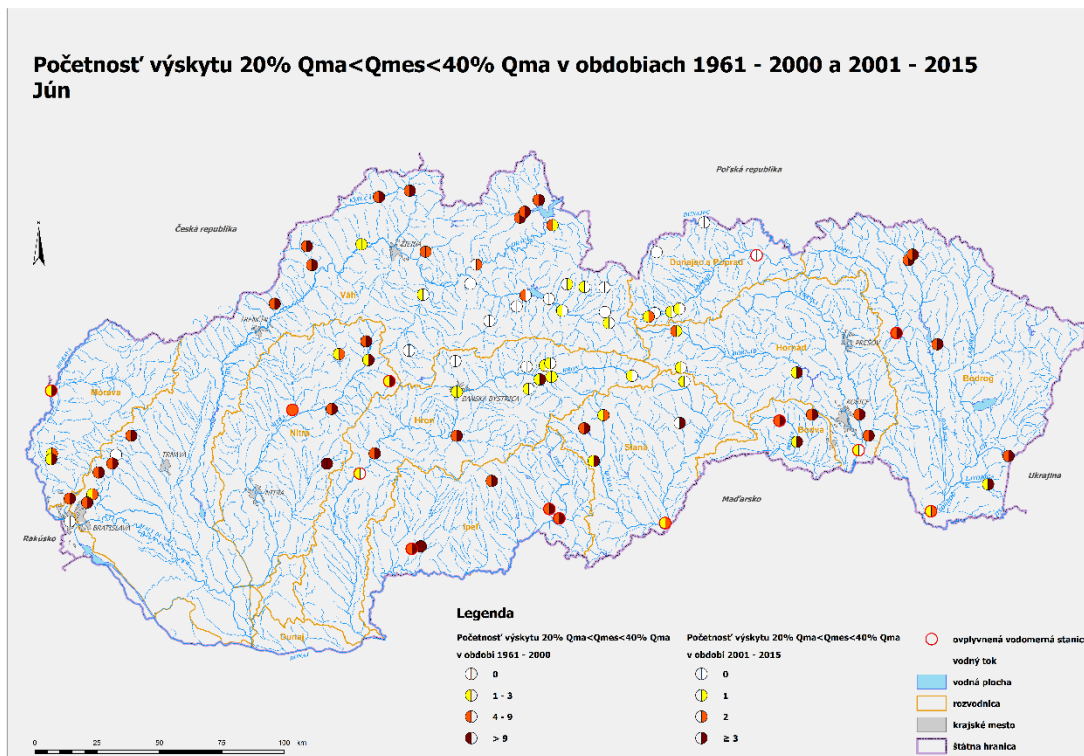
OBR. 52. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)



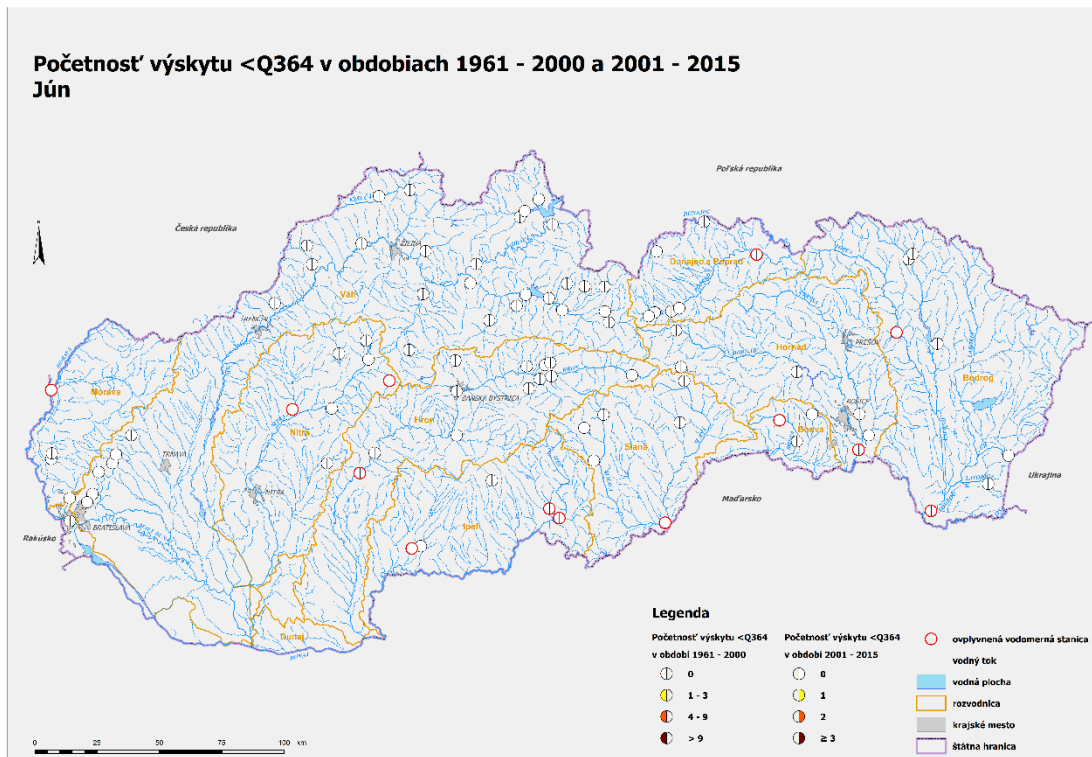
OBR. 53. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Máj)



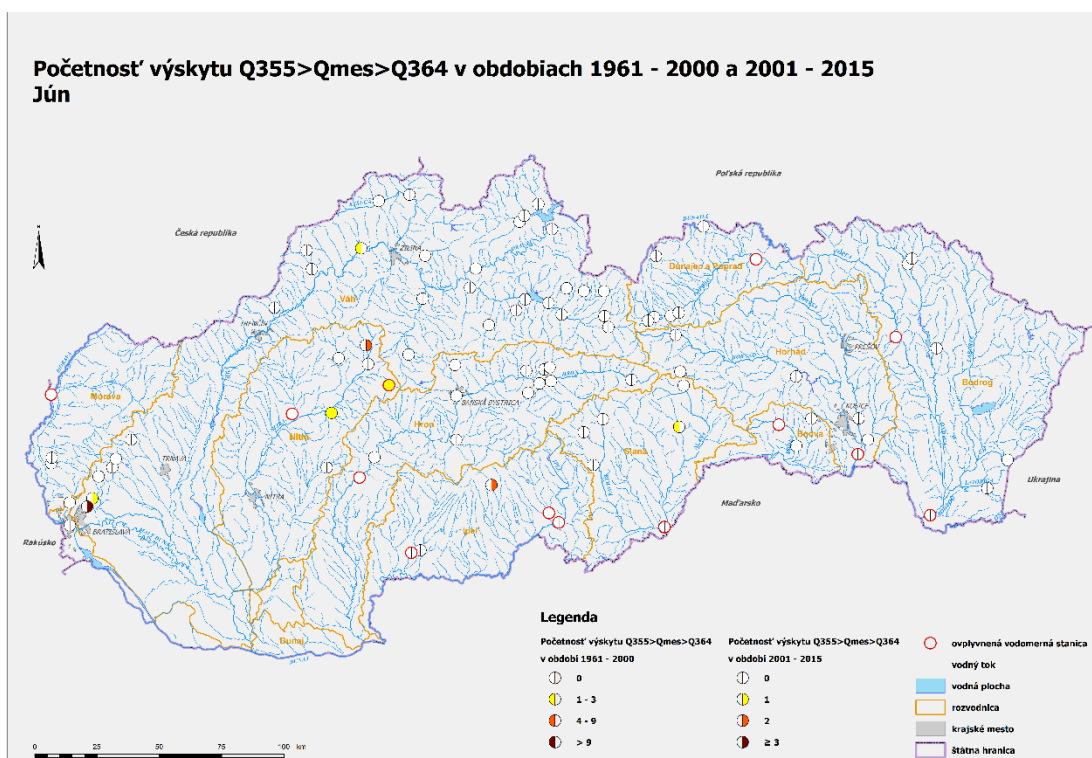
OBR. 54. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-6}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)



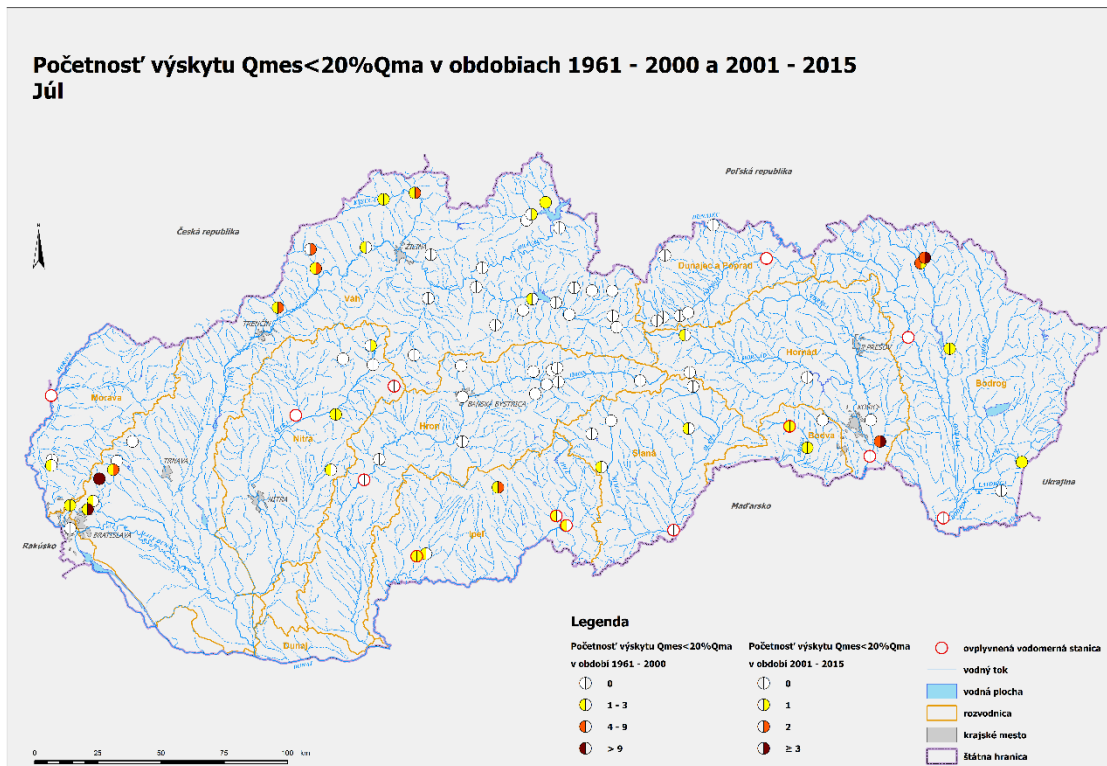
OBR. 55. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-6}/1961-2000$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)



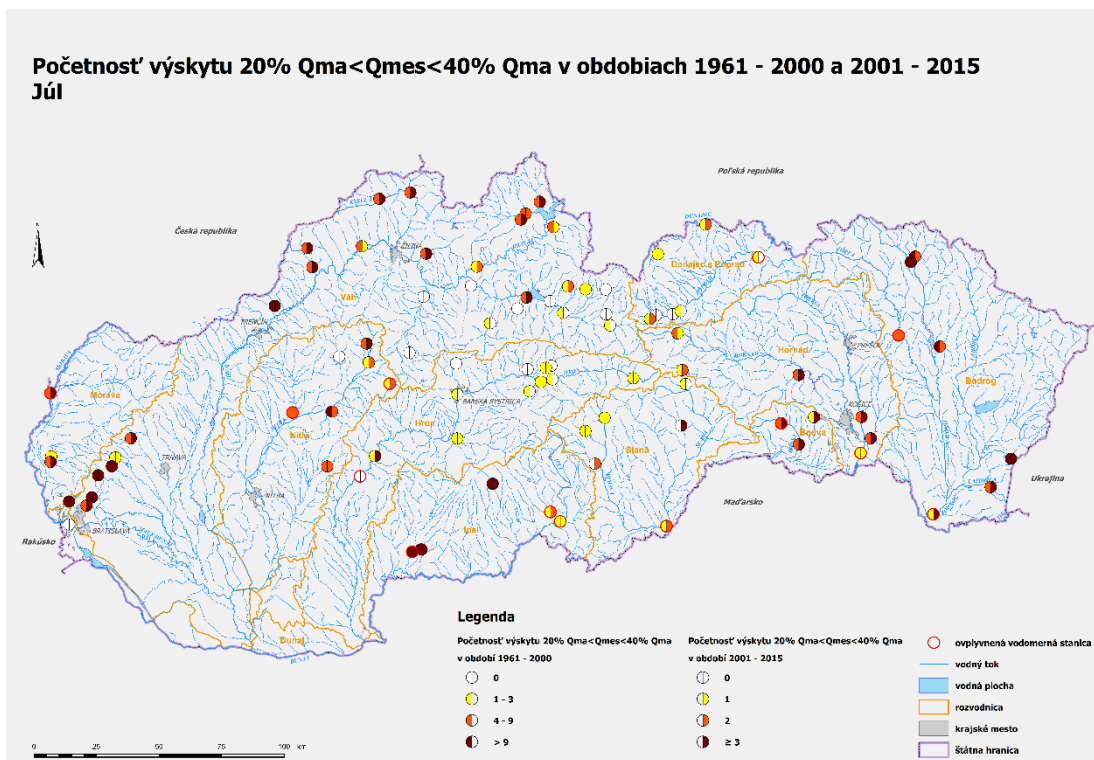
OBR. 56. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)



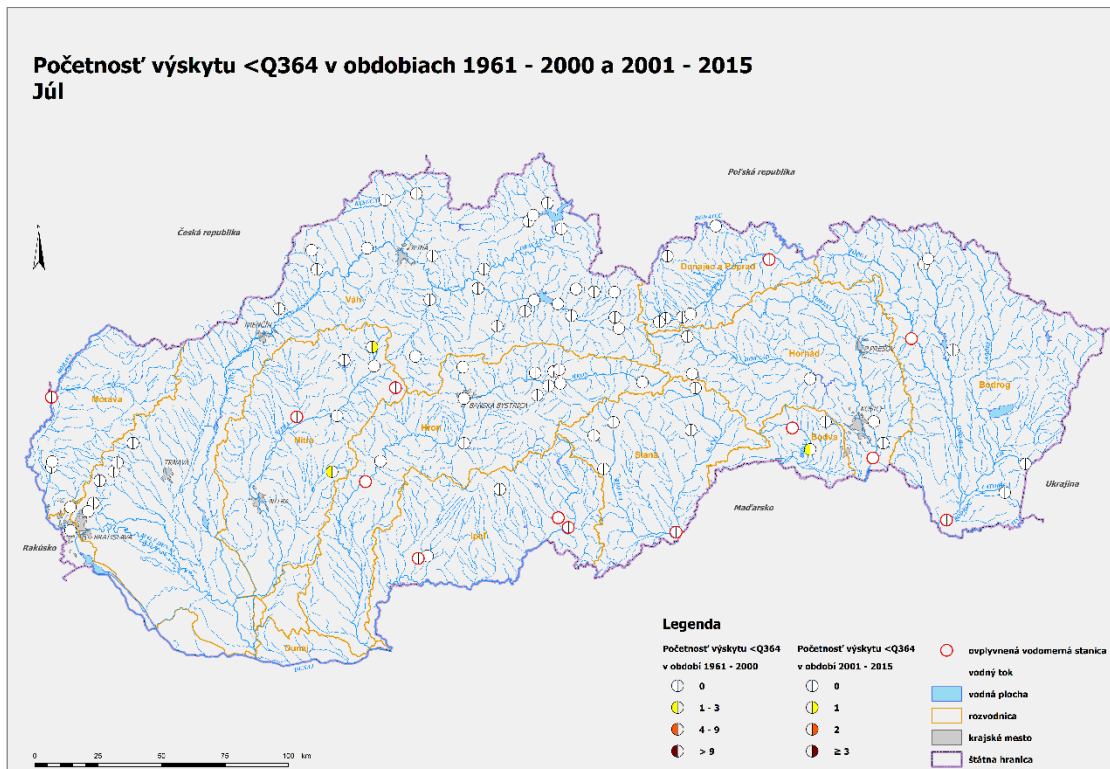
OBR. 57. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Jún)



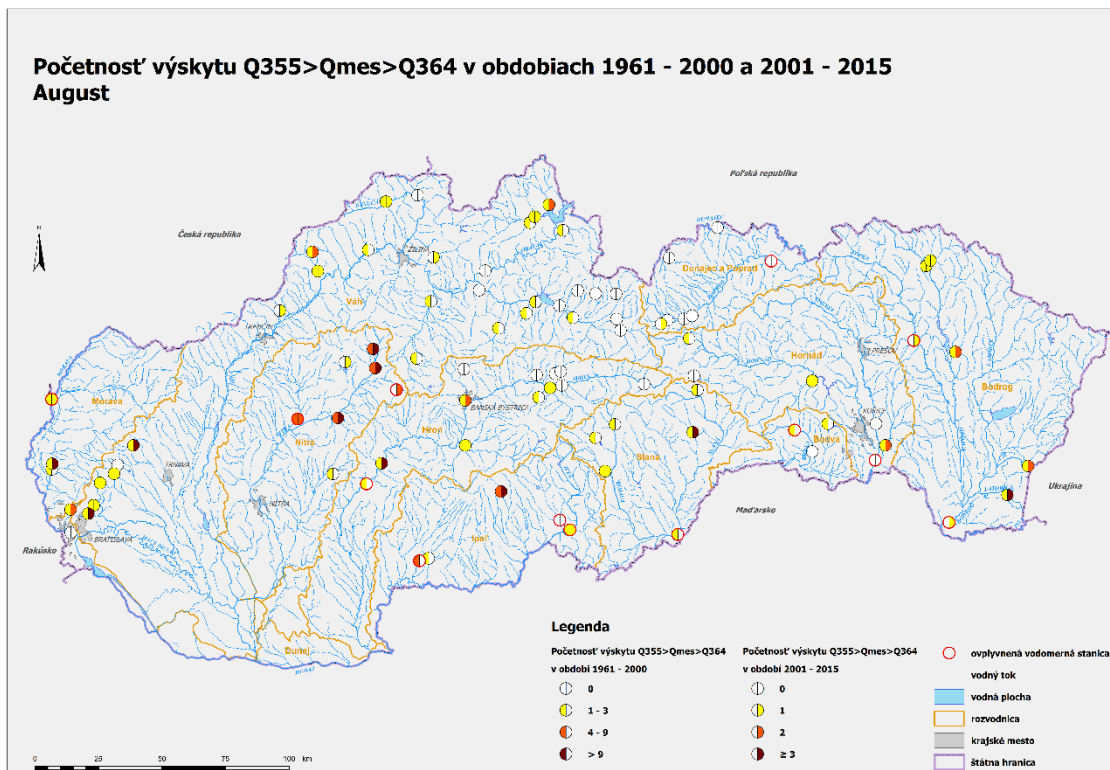
OBR. 58. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-7/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)



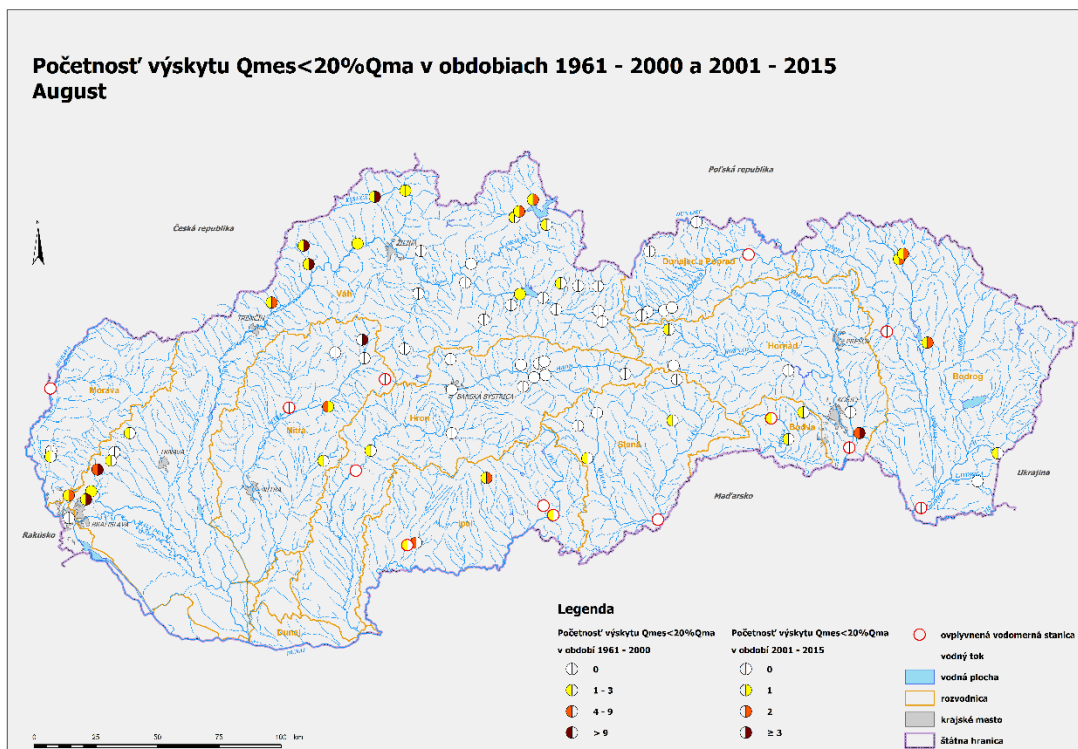
OBR. 59. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-7/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)



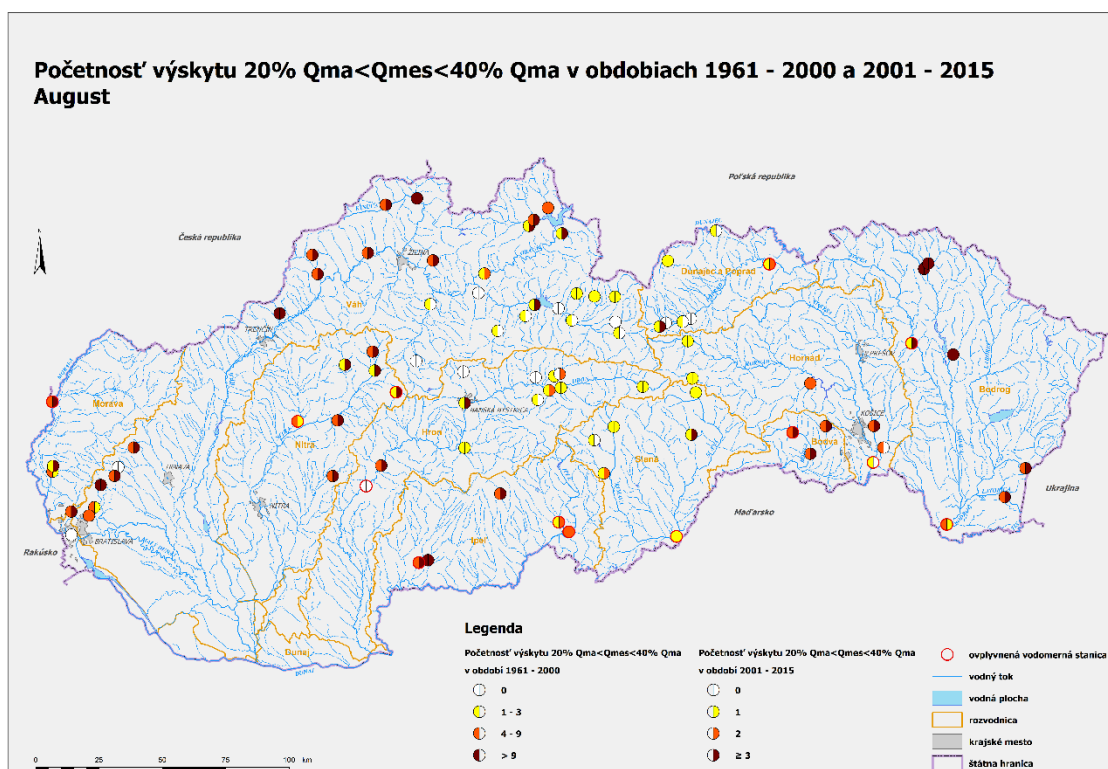
OBR. 60. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)



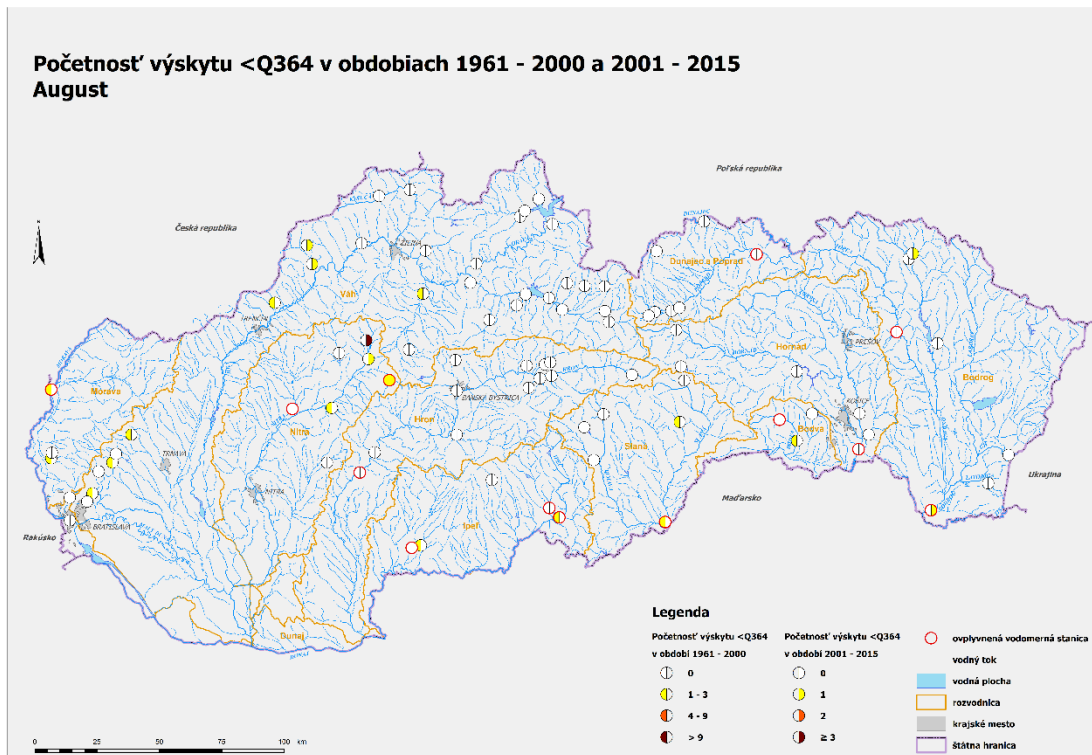
OBR. 61. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Júl)



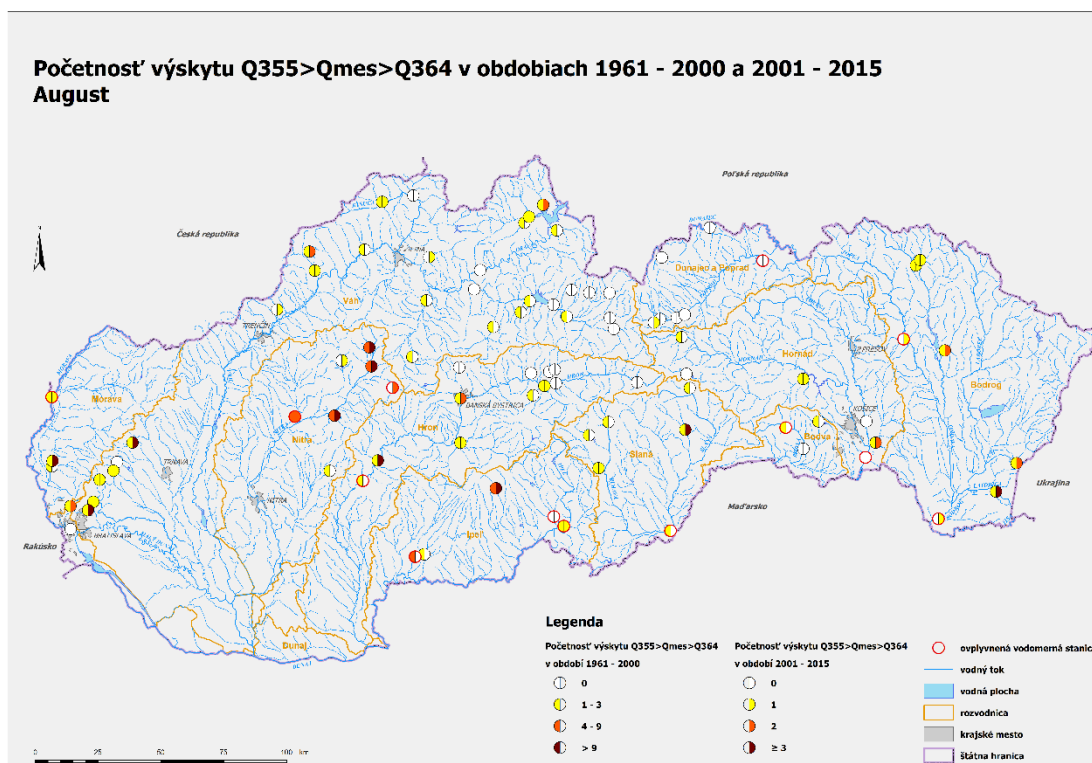
OBR. 62. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{m-8}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August)



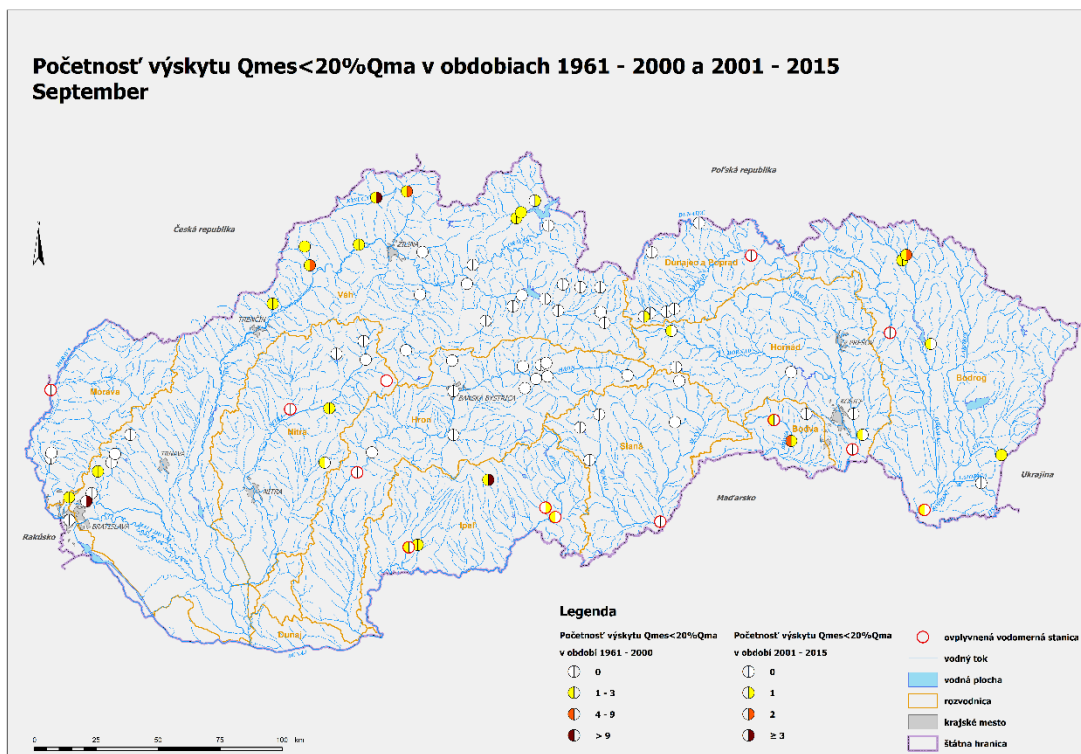
OBR. 63. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{m-8}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August)



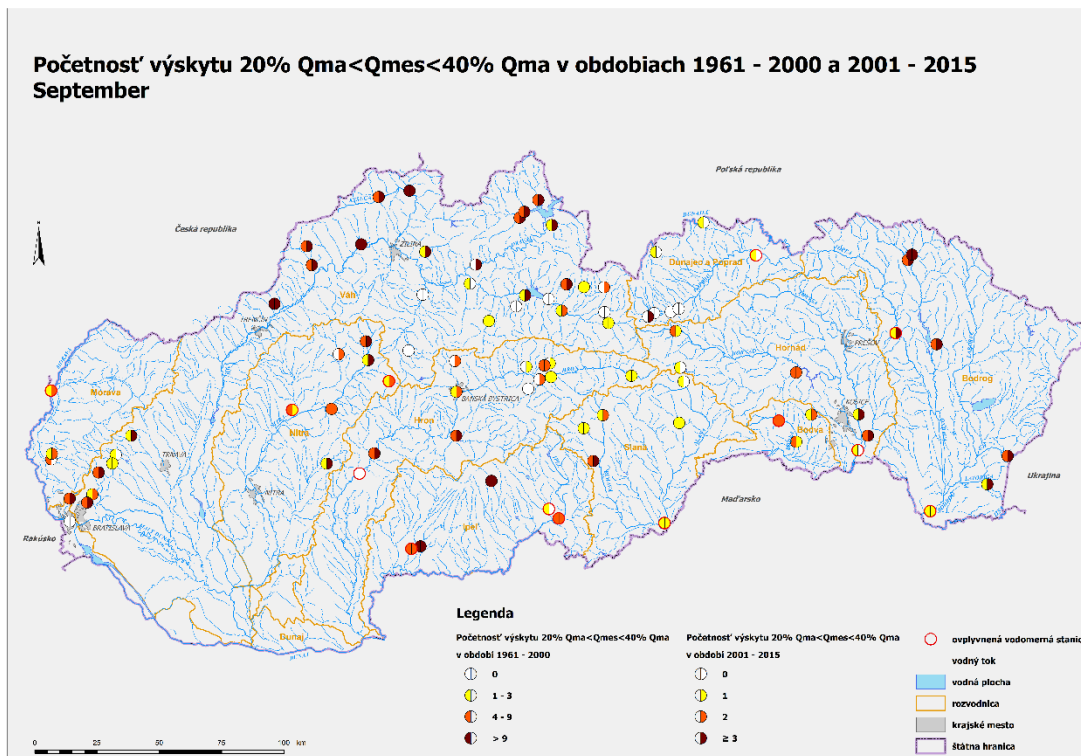
OBR. 64. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August)



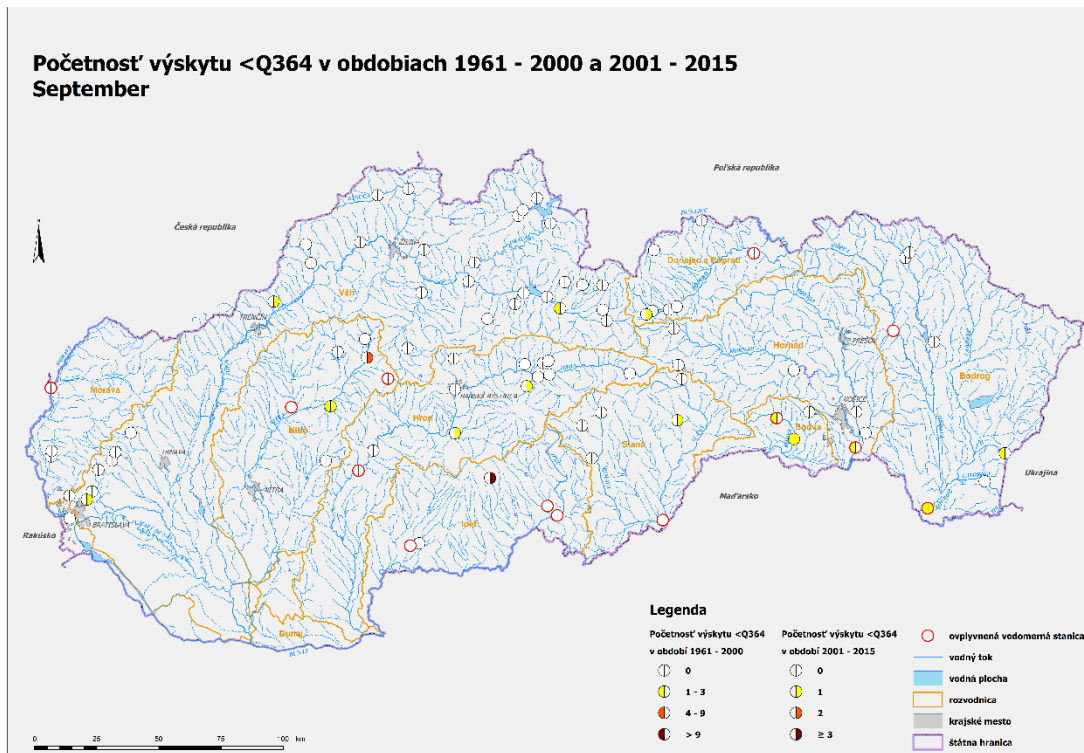
OBR. 65. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (August)



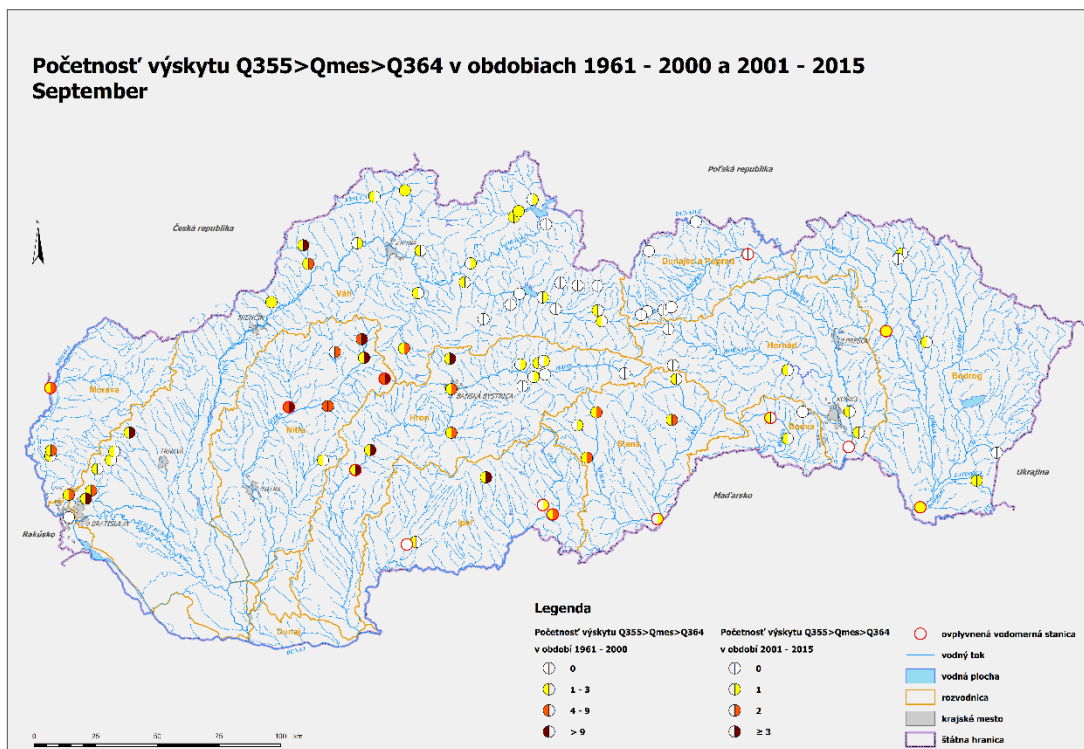
OBR. 66. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-9}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September)



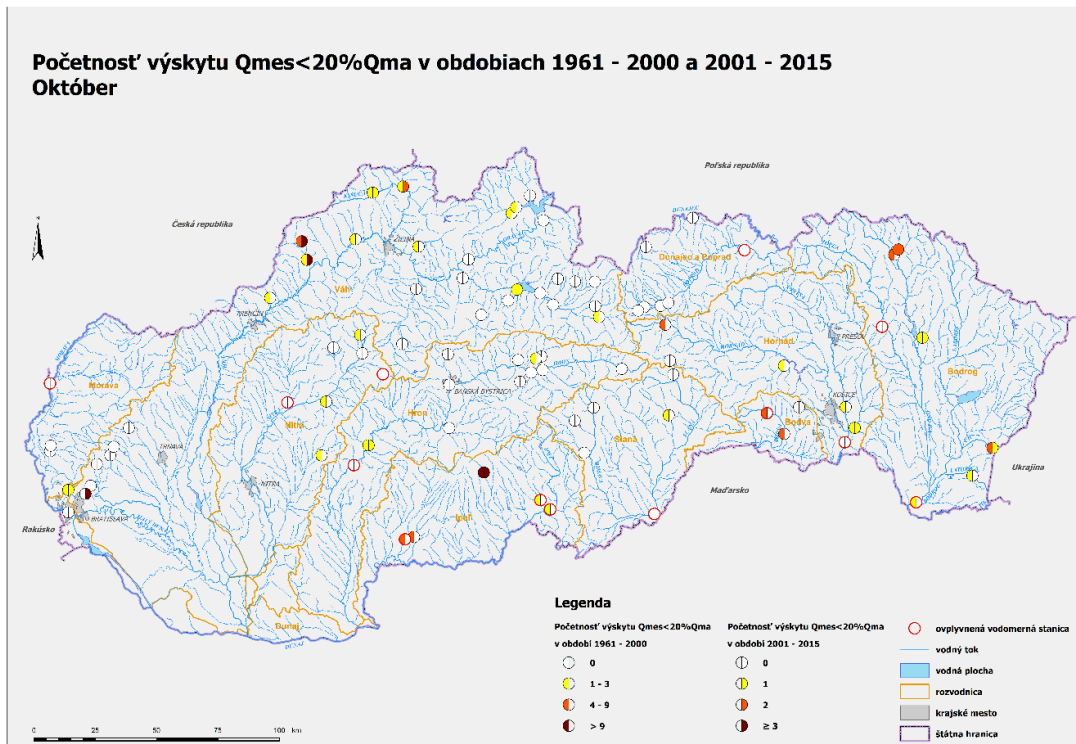
OBR. 67. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-9}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September)



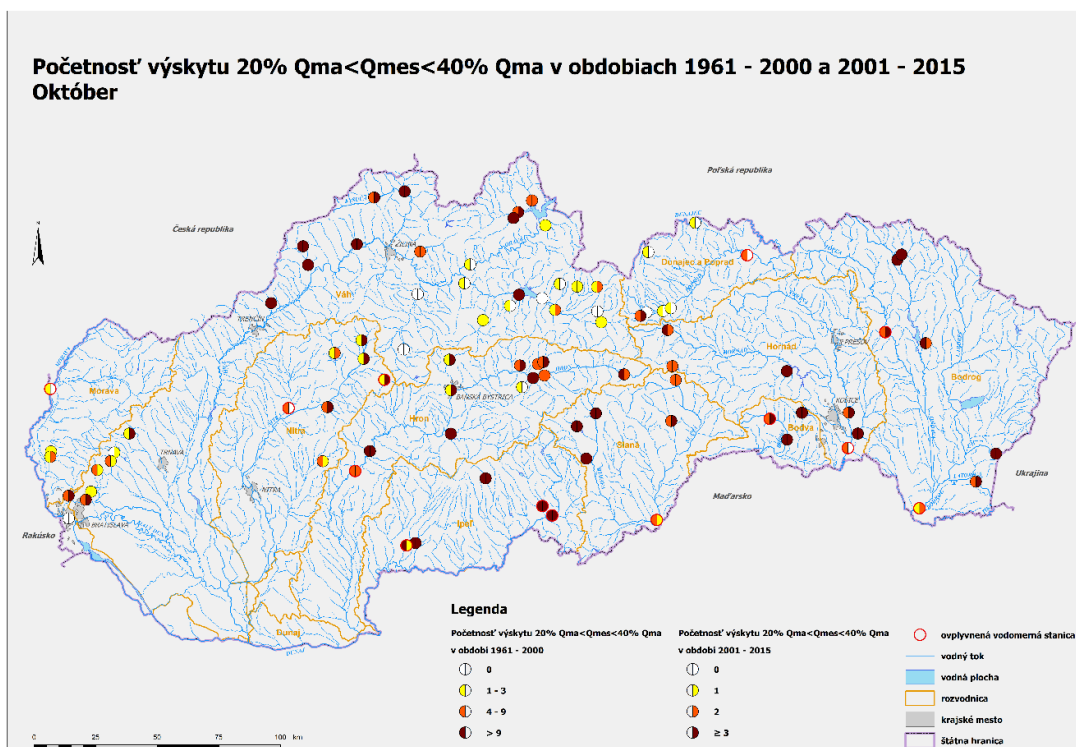
OBR. 68. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September)



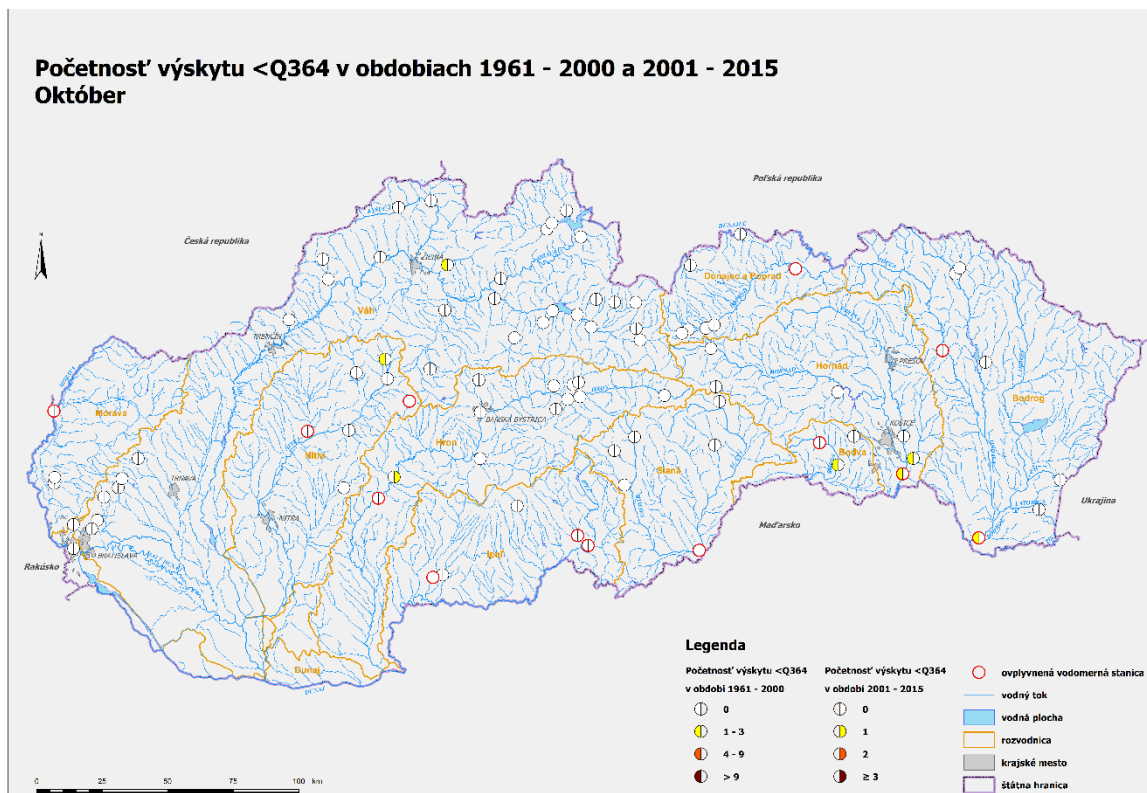
OBR. 69. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (September)



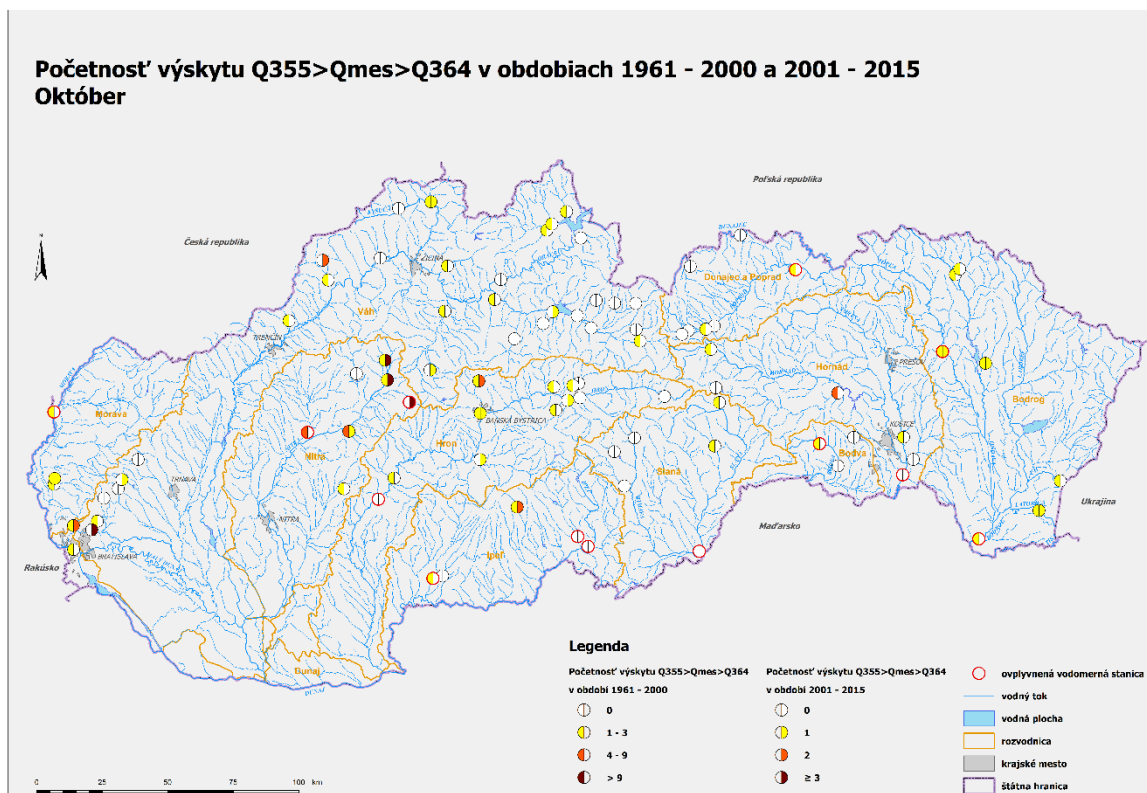
OBR. 70. Početnosť výskytu $Q_m < 20\% Q_{ma-10}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október)



OBR. 71. Početnosť výskytu $20\% < Q_m < 40\% Q_{ma-10}$ /1961-2000 v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október)



OBR. 72. Početnosť výskytu $Q_m < Q_{364d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október)



OBR. 73. Početnosť výskytu $Q_{364d} < Q_m < Q_{355d}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015 (Október)

Zhodnotenie zmien odtokového režimu v jednotlivých mesiacoch

Pre zhodnotenie zmien odtokového režimu budú v nasledujúcej časti okrem predchádzajúcich výsledkov použité aj priebežné výsledky ďalších častí úlohy (zhodnotenie zmien mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 voči referenčnému obdobiu 1961-2000 a vyhodnotenie trendov pomocou neparametrického Mann-Kendallového testu mesačných prietokov za toto obdobie), ktoré budú detailne popísané v ďalších čiastkových správach. Detailný popis Mann-Kendallového testu sme publikovali v článku Škoda a kol. 2013.

November

Morava

Priemerné odchýlky novembrových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí -41,73 až 44,60 % príslušných $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -2,61%. Trendová analýza v období 2001-2015 okrem vodomernej stanice Sološnica – Sološnický potok nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov. V danom období sa tiež nevyskytol žiadny priemerný novembrový prietok menší ako 20 % príslušného dlhodobého prietoku. Nárast frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$, bol zaznamenaný v stanici Láb - Močiarka.

Dunaj

Priemerné novembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -6,68 % do -1,06 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný novembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku 2-krát v stanici Vydrice – Spariská. Takéto prietoky sa do roku 2000 vôbec nevyskytli. V období 2001-2015 nebola zmenená frekvencia výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ v stanici Vydrice – Spariská a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné novembrové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -16,85 % do 20,3 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 sa nevyskytli prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ ale bol zaznamenaný výskyt prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$. V období 2001-2015 je zaznamenaný pokles vo frekvencii výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ v staniách Čierny Váh – Ipolitica, Podbanské – Belá, Part. Lupča – Lupčianka a Podsuhá – Revúca.

Priemerné novembrové prietoky v povodí Oravy boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -5,06 % do 11,46 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001- 2015 bol v staniách Lokca – Biela Orava a Oravská Jasenica - Veselianska zaznamenaný výskyt priemerných novembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$. Výskyt prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ bol pozorovateľný vo všetkých hodnotených vodomerných staniách v povodí.

Priemerné novembrové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere vyššie o 4,99 % ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -5,21 % do 24,09 %. Za obdobie 2001-2015 boli novembrové prietoky v tejto

oblasti bez trendu. V stanici Stráža - Varínka bol počet priemerných novembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ jeden, kým za obdobie 1961-2000 sa takéto hodnoty nevyskytovali.

Žiadne priemerné novembrové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ ani ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$.

Priemerné novembrové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere o 3,4 % menšie ako údaje $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -3,54 % do -3,22 %. Za obdobie 2001-2015 boli novembrové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce bola v období 2001-2015 hodnota priemerného novembrového prietoku menšieho ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ zaznamenaná na Kysuci v Turzovke aj v Čadci. Výskyt priemerných novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ za obdobie 2001-2015 bol v povodí zaznamenaný vo vodomernej stanici v Čadci. Priemerné novembrové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere o 7,57 % menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,59 % do 11,59 %. Za obdobie 2001-2015 boli novembrové prietoky bez trendu. Vo vodomerných stanicích v povodí stredného Váhu boli v období 2001-2015 zaznamenané hodnoty priemerných novembrových prietokov nižšie ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ aj nižšie ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$.

Priemerné novembrové prietoky na povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,59 % do -8,71 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytli priemerné novembrové prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ v stanicích Vydrná - Petrinovec, Dohňany - Biela voda, a Horné Srnie - Vlára. Výskyt priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ sme zaznamenali vo všetkých vyhodnocovaných vodomerných stanicích.

Malý Dunaj

Priemerné novembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -38,75 % do -5,25 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 narástol počet vyhodnotených priemerných novembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku, a to v stanici Vajnory - Račiansky potok a Horné Orešany - Gidra. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba na Blatine a Vištuckom potoku, a aj to iba 2-krát, resp. 1-krát. Ešte výraznejší je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$

Nitra

Priemerné novembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -35,42 % do -12,14 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015. Kým v období 1961-2000 sa v povodí priemerné novembrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku vyskytli raz, na Žitave v Obyciach, v období 2001-2015 bola takáto hodnota zaznamenaná v stanici Tužina - Tužina. Nárasty frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ boli zaznamenané vo všetkých hodnotených stanicích okrem Hostianskeho potoka.

Hron

Priemerné novembrové prietoky vo väčšine vodomerných staníc boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -34,93 % do 2,42 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytli priemerné novembrové prietoky

menšie ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku, okrem stanice Žarnovica - Kľak, kde sa takýto prietok vyskytol 1-krát. Takýto nízky prietok sa do roku 2000 vyskytol iba na Tajovskom potoku v Banskej Bystrici a to 1-krát. Vo väčšine staníc je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$.

Ipeľ

Priemerné novembrové prietoky v období rokov 2001-2015 boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -44,81 % do -34,00 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend novembrových prietokov v období 2001-2015. Vyhodnotenú priemernú novembrovú prietok v období 2001-2015 menšie ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník, a to až 4-krát. Frekvencia výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ sa výrazne zvýšila v stanici Plášťovce-Litava.

Slaná

Priemerné novembrové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli väčšinou menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$, s výnimkou stanice Dobšiná - Dobšinský potok, kde boli o niečo väčšie. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -33,69 % do -20,26 %, na Dobšinskom potoku, prítoku Slanej v Dobšinej je odchýlka kladná (0,75 %). Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend novembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný novembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v stanici Lehota nad Rimavicou - Rimavica, aj to iba 1-krát. Výraznejší je nárast frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$, tento nárast je zaznamenaný v staniach Štítňik - Štítňik, Tisovec - Rimava, Ráztočné - Klenovská Rimava a Lehota nad Rimavicou - Rimavica.

Bodva

Priemerné novembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -50,52 % do -7,09 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend novembrových prietokov v období 2001-2015 v stanici Host'ovce - Turňa. V období 2001-2015 sa priemerný novembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku nevyskytol. došlo však k nárastu frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$, a to na Bodve.

Hornád

Priemerné novembrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -6,52 % do 31,77 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend v období 2001-2015 najmä na tokoch v hornej časti povodia Hornád (Hranovnica - Hornád, Hrabušice - Hornád, Hrabušice, Podlesok - Veľká Biela voda, SNV - Hornád).

V hodnotenom období sa nevyskytli priemerné mesačné novembrové prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-11./1961-2000}$. K zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$ došlo v stanici Bohdanovce - Olšava.

Bodrog

Priemerné novembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -36,06 % do 18,99 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend novembrových prietokov v období 2001-2015, okrem vodomernej stanice Veľké Kapušany – Latorica, kde bol rastúci trend. V období 2001-2015 boli zaznamenané priemerné novembrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého novembrového prietoku v Lekárovcich – Uh, Veľkých Kapušanoch – Latorica, a na Ondave a

Ladomírke vo Svidníku. Výraznejší je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-11./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné novembrové prietoky boli vo väčšine staníc (s výnimkou 1 VS) väčšie ako príslušné $Q_{ma-11./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -14,88 % až 36,04 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend novembrových prietokov v období 2001-2015 v stanici Kežmarok – Ľubica. Vo zvyšných vodomerných staniaciach sa nepotvrdil žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015.

V stanici Svit – Mlynica vzrástla frekvencia výskytu novembrových prietokov menších ako 40 % dlhodobého novembrového prietoku.

December

Morava

Priemerné odchýlky decembrových prietokov od príslušných dlhodobých hodnôt sa v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniaciach pohybovali v rozmedzí -41,73 % až 44,60 % príslušných $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -2,61%. Trendová analýza v období 2001-2015 okrem vodomernej stanice Sološnica – Sološnický potok nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov. V danom období sa tiež nevyskytol žiadny priemerný decembrový prietok menší ako 20 % príslušného dlhodobého prietoku. Nárast frekvencie výskytu decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$, bol zaznamenaný v stanici Láb - Močiarka.

Dunaj

Priemerné decembrové prietoky boli v stanici Vydrica – Spariská väčšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$ a v stanici Dunaj - Bratislava menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -7,88 % do 0,51 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný decembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku 2-krát v stanici Vydrica – Spariská. V období 2001-2015 nebol výskyt decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ zmenený v stanici Vydrica – Spariská a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné decembrové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -28,48 % do 16,55 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniaciach. V období 2001-2015 je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ v staniaciach Račková dolina – Račková a Žiarska dolina - Smrečianka.

Priemerné decembrové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -30,98 % až -15,77 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniaciach. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$. Vo vodomerných staniaciach Oravská Jasenica – Veselianka a Zubrohlava – Polhoranka však došlo v období 2001-2015 k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$.

Priemerné decembrové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere o 17,88 % menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,21 % do -6,67 %. Za obdobie 2001-2015 boli decembrové prietoky bez trendu. V tomto povodí neboli žiadne decembrové prietoky obdobia 2001-2015 menšie ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$, zároveň ani nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$.

Priemerné decembrové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli o 15,52 % menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -31,44 % do -1,62 %. Za obdobie 2001-2015 boli decembrové prietoky bez trendu. Žiadne decembrové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ ani ako hodnoty 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$.

Priemerné decembrové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere o 25,11 % menšie ako $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -27,35 % do -22,88 %. Za obdobie 2001-2015 boli decembrové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce v období 2001-2015 neboli zaznamenané hodnoty decembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$. Frekvencia výskytu priemerných decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ stúpila v oboch hodnotených vodomerných stanicích (Turzovka, Čadca).

Priemerné decembrové prietoky v povodí stredného Váhu boli o 21,30 % menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -33,69 % do -2,99 %. Za obdobie 2001-2015 boli decembrové prietoky bez trendu. V tejto časti povodia v hodnotenom období 2001-2015 nebol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných decembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ ani ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$.

Priemerné decembrové prietoky na povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli vo väčšine vodomerných staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -33,69 % do -26,02 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015. Nedošlo ani k zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných decembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého prietoku. Zaznamenali sme však nárast frekvencie výskytu frekvencie hodnôt menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ v stanicích Vydrná - Petrinovec, Horné Slnie - Vlára aj Dohňany – Biela Voda.

Malý Dunaj

Priemerné decembrové prietoky vo väčšine vodomerných staníc boli menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -31,71 % do 1,07 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 ešte výraznejšie ako v novembri narástol počet vyhodnotených priemerných decembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku, a to v stanicích Vajnory - Račiansky potok, Horné Orešany - Parná a Modra - Vištucký potok. Ešte výraznejší je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$

Nitra

Priemerné decembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -41,42 % do -6,91 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných decembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku v stanici Tužina - Tužina a v stanici Oslany - Osliansky potok. Bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu decembrových

prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$, v stanici Nedožery-Nitra, Liešťany – Nitrica a Obyce-Žitava.

Hron

Priemerné decembrové prietoky boli v polovici hodnotených vodomerných staníc väčšie a v polovici menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -16,03 % do 20,81 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytli priemerné decembrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku, okrem stanice Žarnovica - Kl'ak, kde sa takýto prietok vyskytol 2-krát. V žiadnej hodnotenej stanici sa do roku 2000 takéto prietoky nevyskytli. Vo väčšine staníc je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$.

Ipeľ

Priemerné decembrové prietoky v období rokov 2001-2015 boli vo väčšine hodnotených vodomerných staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$; väčšie boli zaznamenané vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -15,27% do 10,16%. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend decembrových prietokov v období 2001-2015. Vyhodnotenú priemernú decembrovú prietok v období 2001-2015 menšie ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník a to až 4-krát a vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava s frekvenciou výskytu 3-krát. Frekvencia výskytu decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ sa nezmenila.

Slaná

Priemerné decembrové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli vo vodomerných staniciach v povodí Rimava a Turiec menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$, ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -5,29 % do -1,0 %. Vo vodomerných staniciach na prítokoch Slanej boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$, ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 4,92 do 11,28 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný decembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v stanici Lehota nad Rimavicou-Rimavica a to 2-krát. Nárast frekvencie výskytu decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ je zaznamenaný v stanici Ráztočné - Klenovská Rimava a výraznejší nárast v Lehote nad Rimavicou - Rimavica.

Bodva

Priemerné decembrové prietoky v Moldave n/B – Bodva a v Hýľove – Ida boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$, v ostatných boli menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,29 % do 15,90 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend decembrových prietokov v období 2001-2015 pre Moldavu nad Bodvou – Bodva a pre Host'ovce - Turňa. V období 2001-2015 neboli zaznamenané priemerné decembrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku.

Hornád

Priemerné decembrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 1,49 % do 43,07 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend v období 2001-2015 a to v staniciach Hrabušice, Podlesok - Veľká Biela voda a Košické Olšany - Torysa. V období 2001-2015 narástol výskyt decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ a to v staniciach Hranovnica - Hornád, Jaklovce - Hnilec a Bohdanovce - Olšava. Decembrové prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$

12./1961-2000 boli zaznamenané v stanici Jaklovce - Hnilec. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako Q_{364d} .

Bodrog

Priemerné decembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-12./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -31,11 % do 1,46 %. Trendová analýza vo väčšine vodomerných staníc nepotvrdila žiaden trend decembrových prietokov v období 2001-2015, okrem stanice Svidník – Ladamírka, kde bol rastúci trend. V období 2001-2015 okrem Ladamírky vo Svidníku neboli zaznamenané priemerné decembrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého decembrového prietoku. Výraznejší je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu decembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ a to v 6 vodomerných staniciach.

Poprad

Odchýlky priemerných decembrových prietokov od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -21,98 % až 38,71 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 potvrdila stúpajúci trend prietokov na niektorých VS (Poprad Veľká – Velický p., Poprad Matejovce – Slavkovský p., Kežmarok - Ľubica).

V stanici Svit – Mlynica vzrástla frekvencia výskytu decembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-12./1961-2000}$ aj menších ako 40 % $Q_{ma-12./1961-2000}$.

Január

Morava

Odchýlky priemerných januárových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniciach sa pohybovali v rozmedzí -32,07 až 26,45 % príslušných $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol 11,17%. Trendová analýza okrem vodomernej stanice Láb – Oliva nepotvrdila žiaden trend januárových prietokov v období 2001-2015. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný januárový prietok menší ako 20 % dlhodobého januárového prietoku. K nárastu frekvencie výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$, došlo v stanici Láb - Oliva. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v januári menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné januárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 10,9 % do 17,65 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend januárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný januárový prietok menší ako 20 % dlhodobého januárového prietoku 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V stanici Vydrica – Spariská sa zaznamenal pokles frekvencie výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$, kým v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné januárové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -12,55 % až 46,91 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniciach. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny výskyt prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-1./1961-2000}$; zaznamenaný je nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ v stanici Račková dolina – Račková.

Priemerné januárové prietoky v povodí Oravy boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -11 % až 39,28 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-1./1961-2000}$, ani prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Priemerné januárové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniách väčšie o 21,41 % ako $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 12,47 % do 37,26 %. Za obdobie 2001-2015 boli januárové prietoky bez trendu. V tomto povodí neboli žiadne januárové prietoky obdobia 2001-2015 menšie ako 20 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Priemerné januárové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli približne o 3,72 % väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -14,55 % do 20,05 %. Za obdobie 2001-2015 boli januárové prietoky bez trendu. Žiadne januárové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-1./1961-2000}$. To isté platí aj pre priemerné januárové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Priemerné januárové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere o 23,35 % väčšie ako údaje $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 17,50 % do 52,72 %. Za obdobie 2001-2015 boli januárové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce sa nevyskytli januárové prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-1./1961-2000}$. Frekvencia výskytu priemerných januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ sa nezvýšila.

Priemerné januárové prietoky v povodí stredného Váhu boli o 32,01 % väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 17,50 % do 52,72 %. Za obdobie 2001-2015 boli januárové prietoky bez trendu. Vo vodomerných staniách v povodí stredného Váhu neboli žiadne januárové prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ ani menšie ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Priemerné januárové prietoky v povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli vo všetkých vyhodnocovaných vodomerných staniách väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 17,50 % do 33,93 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend januárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných januárových prietokov menších ako 20 % dlhodobého januárového prietoku ani prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Nitra

Priemerné januárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -22,72 % do 15,96 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend januárových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 nebol žiaden výskyt priemerných januárových prietokov menších ako 20 % dlhodobého januárového prietoku. Bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ iba v stanici Tužina - Tužina.

Hron

Priemerné januárové prietoky boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniách väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 10,86 % do 62,22 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend januárových prietokov v období 2001-2015. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný januárový prietok menší ako 20 % dlhodobého januárového prietoku v období 2001-2015 ani 1961-2000. Početnosť výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ je vo väčšine staníc bez zmeny, nárast frekvencie výskytu je iba v stanici Staré Hory - Ramžiná a pokles v Žarnovici na Kľaku.

Ipeľ

Priemerné januárové prietoky v období rokov 2001-2015 boli v hodnotených vodomerných staniách väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 10,07% do 24,71%. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend januárových prietokov v období 2001-2015. Pri hodnotení priemerných januárových prietokov v období 2001-2015 menších ako 20 % dlhodobého januárového prietoku nebola zaznamenaná zmena. Zaznamenali sme pokles frekvencie výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ v stanici Horný Tisovník - Tisovník.

Slaná

Priemerné januárové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli vo väčšine vodomerných staníc väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 21,38 % do 51,12 % . Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend januárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný januárový prietok menší ako 20 % dlhodobého januárového prietoku. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v staniách Ráztočné - Klenovská Rimava 1-krát a v Lehote nad Rimavicou - Rimavica taktiež 1-krát. Zaznamenaný je nárast frekvencie výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$ v staniách Dobšiná - Dobšinský potok a v Lehote nad Rimavicou - Rimavica; takéto prietoky sa do roku 2000 v Dobšinskom potoku ešte nikdy nevyskytli.

Bodva

Priemerné januárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 2,47 % do 62,34 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend januárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 nebol zaznamenaný počet vyhodnotených priemerných januárových prietokov menších ako 20 % dlhodobého januárového prietoku. Výraznejší je nárast frekvencie výskytu januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné januárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 19,70 % do 57,17 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend v období 2001-2015 v staniách Košické Olšany - Torysa a Bohdanovce - Olšava. V období 2001-2015 narástol výskyt januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$, a to v stanici Jaklovce – Hnilec. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako Q_{364d} .

Bodrog

Priemerné januárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 0,33 % do 63,80 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend januárových prietokov v období 2001-2015. Taktiež nebol zaznamenaný výskyt priemerných januárových prietokov menších ako 20 % dlhodobého januárového prietoku ani ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné januárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-1./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 0,72 % do 45,28 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend januárových prietokov v období 2001-2015 v staniách Ždiar – Javorinka, Červený Kláštor – Lipník, Poprad – Velický p, Poprad – Slavkovský p a Kežmarok - Ľubica. Vo zvyšných VS sa v období 2001-2015 nepotvrdil žiadny trend januárových prietokov. V povodí nedošlo k výskytu priemerných januárových prietokov menších ako 20% $Q_{ma-1./1961-2000}$ ani k nárastu frekvencie výskytu priemerných januárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-1./1961-2000}$.

Február

Morava

Odchýlky priemerných februárových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí -37,77 až 8,16 % príslušných $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -6,16%. Trendová analýza potvrdila stúpajúci trend februárových prietokov v období 2001-2015 vo vodomerných staniách Šaštín Stráže – Myjava, Sološnica – Sološnický potok a Láb – Oliva. V danom období nedošlo k nárastu počtu priemerných februárových prietokov menších ako 20 % dlhodobého februárového prietoku. Nárast frekvencie výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ je zaznamenaný v stanici Láb - Oliva. Kým v období 1961 – 2000 sa vo vodomernej stanici Láb – Oliva raz vyskytla hodnota februárového priemerného mesačného prietoku menšia než $Q_{364d/1961-2000}$, v období 2001 – 2015 k takémuto výskytu nedošlo v žiadnej z hodnotených vodomerných staníc.

Dunaj

Priemerné februárové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -10,11 % do -4,61%. Trendová analýza v období 2001-2015 potvrdila klesajúci trend februárových prietokov v stanici Dunaj - Bratislava. V období 2001-2015 sa priemerný februárový prietok menší ako 20 % dlhodobého februárového prietoku vyskytol 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V stanici Vydrica – Spariská je pokles frekvencie výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné februárové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -15,2 % do 62,02 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nebol zaznamenaný priemerný mesačný februárový prietok menší ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ a iba raz bola zaznamenaná hodnota menšia ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ v stanici Račková dolina – Račková. Priemerné februárové prietoky v povodí Oravy boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -14,74 % až 24,62 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný výskyt priemerných mesačných prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ a nedošlo ani k zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Priemerné februárové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere väčšie o 2,87 % ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -3,34 % do 10,40 %. Za obdobie 2001-2015 boli februárové prietoky bez trendu. Žiadne februárové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ ani menšie ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Priemerné februárové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o -6,61 % nižšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,44 % do 6,98 %. Za obdobie 2001-2015 boli februárové prietoky bez trendu. Žiadne februárové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ ani menšie ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Priemerné februárové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere rovnaké ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 0,40 % do

1,97 %. Za obdobie 2001-2015 boli februárové prietoky bez trendu. V povodí nedošlo k nárastu frekvencie výskytu februárových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$. Frekvencia výskytu priemerných februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ je tiež bez výrazných zmien.

Priemerné februárové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere väčšie o 7,36 % ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -5,51 % do 28,29 %. Za obdobie 2001-2015 boli februárové prietoky bez trendu. Vo vodomerných staniaciach v povodí stredného Váhu sa priemerné mesačné prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ nevyskytli. Taktiež nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu hodnôt priemerných februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Priemerné februárové prietoky v povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli vo vyhodnocovaných vodomerných staniaciach priemerne menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -5,51% do 18,98 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend februárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa priemerné mesačné prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ nevyskytli. K nárastu frekvencie výskytu priemerných februárových prietokov menších ako 40 % dlhodobého februárového prietoku došlo na Bielej vode v Dohňanoch.

Malý Dunaj

Priemerné februárové prietoky boli vo väčšine vodomerných staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -22,51 % do 16,14 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend februárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný februárový prietok menší ako 20 % dlhodobého februárového prietoku iba 2-krát v stanici Račiansky potok – Vajnory. Nárast frekvencie výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniaciach Račiansky potok – Vajnory a Parná – Horné Orešany.

Nitra

Priemerné februárové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -34,28 % do -4,05 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa priemerné mesačné prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ nevyskytli. Zvýšila sa frekvencia výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ v stanici Oslany - Osliansky potok.

Hron

Priemerné februárové prietoky v polovici hodnotených vodomerných staníc boli väčšie a v polovici menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -11,84 % do 13,76 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend februárových prietokov v období 2001-2015. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný februárový prietok menší ako 20 % dlhodobého februárového prietoku v období 2001-2015. Takýto prietok sa do roku 2000 vyskytol iba 1-krát vo Zvolene na Zolnej. Početnosť výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ je vo väčšine staníc bez zmeny, iba v staniaciach Staré Hory - Ramžiná a Banská Bystrica - Tajovský potok je nárast frekvencie výskytov a v Žarnovici na Kľaku pokles.

Ipeľ

Priemerné februárové prietoky v období rokov 2001-2015 boli vo väčšine hodnotených vodomerných staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$, väčšie boli vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -15,86% do 4,33%. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend februárových

prietokov v období 2001-2015. Pri hodnotení priemerných februárových prietokov v období 2001-2015 menších ako 20 % dlhodobého februárového prietoku nebola zaznamenaná zmena. Frekvencia výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ sa nezmenila.

Slaná

Priemerné februárové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli vo väčšine vodomerných staníc väčšie, v stanici Behynce - Turiec boli menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 0,61 % do 6,85 %, na Turci v Behynciach je odchýlka -3,18 % . Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend februárových prietokov v období 2001-2015 . V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný februárový prietok menší ako 20 % dlhodobého februárového prietoku iba 1-krát v stanici Lehota nad Rimavicou-Rimavica . Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v stanici Ráztočné-Klenovská Rimava 1-krát a v Lehote nad Rimavicou-Rimavica taktiež 1-krát. Vo väčšine vodomerných staníc je pokles frekvencie výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Bodva

Priemerné februárové prietoky v Moldave n/B – Bodva a v Hýľove – Ida boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$, v ostatných boli menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 0,82 % do 21,69 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend februárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa priemerné mesačné februárové prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ nevyskytli. Výraznejší je nárast frekvencie výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné februárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 3,02 % do 41,97 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend v období 2001-2015 vo väčšine pozorovaných staníc. V období 2001-2015 bol zaznamenaný nárast vo frekvencii výskytu februárových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$, a to v stanici Košické Oľšany – Torysa. V stanici Bohdanovce - Oľšava sa vyskytli prietoky aj menšie ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Bodrog

Priemerné februárové prietoky boli rôzne, na Uhu, Sobraneckom potoku a Ladamírke boli menšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$, v ostatných boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -17,47 % do 6,18 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend februárových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných februárových prietokov menších ako 20 % dlhodobého februárového prietoku, ani menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné februárové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-2./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 0,00 % do 38,85 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 potvrdila rastúci trend v staniach Poprad – Velický p. a Poprad – Slavkovský p. Vo zvyšných VS sa nepotvrdil žiaden trend februárových prietokov v období 2001-2015. V povodí sa hodnoty priemerných mesačných prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-2./1961-2000}$ nevyskytli a nedošlo ani k výraznému zvýšeniu frekvencie výskytu hodnôt menších ako 40 % $Q_{ma-2./1961-2000}$.

Marec

Morava

Odchýlky priemerných marcových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí -35,66 až 37,57 % príslušných $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol 3,42%. Trendová analýza obdobia 2001-2015 v žiadnej vodomernej stanici nepotvrdila trend marcových prietokov. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný marcový prietok menší ako 20 % dlhodobého marcového prietoku. Nárast frekvencie výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$, je zaznamenaný v stanici Láb - Oliva. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v marci menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné marcové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 8,05 % do 15,53 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend marcových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol priemerný marcový prietok menší ako 20 % dlhodobého marcového prietoku. V stanici Vydrica – Spariská je pokles frekvencie výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné marcové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -10,8 % do 39,22 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 sa v povodí nevyskytol priemerný marcový prietok menší ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$. V období 2001-2015 nedošlo ani k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Priemerné marcové prietoky v povodí Oravy boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -1,55 % do 25,9 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 sa v povodí nevyskytol priemerný marcový prietok menší ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ a tiež nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Priemerné marcové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere väčšie o 7,06 % ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 4,03 % do 10,72 %. Za obdobie 2001-2015 boli marcové prietoky bez trendu. Žiadne marcové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$, ani nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Priemerné marcové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere rovnaké ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -22,87 % do 18,00 %. Za obdobie 2001-2015 boli marcové prietoky bez trendu. Žiadne marcové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$. To isté platí aj pre priemerné marcové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Priemerné marcové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere rovnaké ako údaje $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -1,55 % do 3,79 %. Za obdobie 2001-2015 boli marcové prietoky bez trendu. Žiadne marcové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$, a tiež nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Priemerné marcové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere väčšie o 15,56 % ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -0,64 % do 35,83 %. Za obdobie 2001-2015 boli marcové prietoky bez trendu. Žiadne marcové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$, a tiež nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Priemerné marcové prietoky na povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -0,64 % do 13,81 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden významný trend marcových prietokov v období 2001-2015. Žiadne marcové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$, a tiež nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Malý Dunaj

Priemerné marcové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 3,0 % do 22,34 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend marcových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný marcový prietok menší ako 20 % dlhodobého marcového prietoku iba 2-krát v stanici Račiansky potok – Vajnory. Nárast frekvencie výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniach Račiansky potok – Vajnory a Gidra - Píla..

Nitra

Priemerné marcové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -13,46 % do 13,14 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend novembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sme zaznamenali výskyt priemerných marcových prietokov menších ako 20 % dlhodobého marcového prietoku v stanici Oslany-Osliansky potok. Výrazne narástla frekvencia výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ v stanici Tužina-Tužina.

Hron

Priemerné marcové prietoky boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniach väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$ okrem Havraníka v Zlatne. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -11,57 % do 22,81 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend marcových prietokov v období 2001-2015. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný marcový prietok menší ako 20 % dlhodobého marcového prietoku v období 2001-2015 ani 1961-2000. Početnosť výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ je vo väčšine staníc bez zmeny, v staniach Čierny Hron-Hronec, Osrblie-Osrblianka, Bystrá - Bystrianka, Mýto pod Ďumbierom-Štiavnička a Staré Hory-Ramžiná je pokles frekvencie výskytu.

Ipeľ

Priemerné marcové prietoky v období rokov 2001-2015 boli vo väčšine hodnotených vodomerných staniach menšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$, väčšie boli vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,07% do 12,10%. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend marcových prietokov v období 2001-2015. Pri hodnotení priemerných marcových prietokov v období 2001-2015 menších ako 20 % dlhodobého marcového prietoku nebol zaznamenaný rozdiel vo frekvencii výskytu. Frekvencia výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ sa zvýšila v stanici Plášťovce-Litava.

Slaná

Priemerné marcové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli vo väčšine vodomerných staníc menšie, okrem hornej časti povodia Slanej kde boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -18,98 % do +6,79 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend marcových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný marcový prietok menší ako 20 % dlhodobého marcového prietoku iba 1-krát v Lehote nad Rimavicou-Rimavica. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v staniach Ráztočné-Klenovská Rimava 1-krát a Lehote nad Rimavicou-Rimavica taktiež 1-krát. Vo väčšine vodomerných staníc je pokles frekvencie výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Bodva

Priemerné marcové prietoky v Moldave n/B – Bodva boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$, v ostatných staniach boli menšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,85 % do -0,22 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend marcových prietokov v období 2001-2015, nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako 20 % dlhodobého marcového prietoku, ani prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné marcové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -1,40 % do 30,52 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 nedošlo k nárastu frekvencie výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast vo frekvencii výskytu marcových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-3./1961-2000}$ ani prietokov menších ako Q_{364d} .

Bodrog

Priemerné marcové prietoky na Latorici – Veľké Kapušany a Oľke - Jasenovce boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$, v ostatných staniach boli menšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -23,28 % do 17,23 %. V marci bol v období 2001-2015 zaznamenaný klesajúci trend na Uhu, Latorici a Sobraneckom potoku, Oľke a Uličke. V tomto období nebol zaznamenaný výskyt priemerných marcových prietokov menších ako 20 % dlhodobého marcového prietoku, ani nárast frekvencie výskytu marcových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-3./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné marcové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-3./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 3,66 % do 36,28 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 potvrdila rastúci trend v stanici Červený Kláštor - Lipník. Vo zvyšných VS sa nepotvrdil žiaden trend marcových prietokov v období 2001-2015.

Apríl

Morava

Odchýlky priemerných aprílových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniach sa pohybovali v rozmedzí -40,7 až 1,17 % príslušných $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -9,01%. Trendová analýza okrem vodomernej stanice Láb – Oliva (kde bol stúpajúci trend) nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015. Tiež došlo v tejto vodomernej stanici k jednorazovému výskytu priemerného aprílového mesačného prietoku menšieho ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$. Nárast vo frekvencii výskytu aprílových prietokov

menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$, bol zaznamenaný v staniciach Láb – Močiarka a Láb - Oliva. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v apríli menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -12,21 % do -4,74 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend aprílových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol priemerný aprílový prietok menší ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku, taktiež nebola zaznamenaná zmena vo frekvencii výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ v stanici Vydrica – Spariská; v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné aprílové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -22,95 % až 12,18 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniciach. V staniciach hodnoteného povodia nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu aprílových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ ani prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Priemerné aprílové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -23,68 % až -2,92 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniciach. V období 2001-2015 nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu aprílových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$. V období 2001-2015 boli zaznamenané priemerné aprílové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ v dvoch vodomerných staniciach.

Priemerné aprílové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -15,09 % do 33,85 %. Za obdobie 2001-2015 boli aprílové prietoky bez trendu. Žiadne aprílové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$, v niektorých vodomerných staniciach sme však zaznamenali aj priemerné aprílové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Priemerné aprílové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 19,95 % menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 36,54 % do 9,74 %. Za obdobie 2001-2015 boli aprílové prietoky bez trendu. Frekvencia aprílových prietokov za obdobie 2001-2015 menších ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ bola na celom sledovanom území nezmenená. Frekvencia aprílových prietokov za obdobie 2001-2015 menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ sa tiež nezvýšila.

Priemerné aprílové prietoky v povodí Kysuce boli o 16,53 % menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -16,75 % do -16,31 %. Za obdobie 2001-2015 boli aprílové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce sa frekvencia výskytu aprílových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ zvýšila v Turzovke a frekvencia výskytu priemerných aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ stúpila v Čadci.

Priemerné aprílové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere menšie o 8,72 % ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -14,45 % do -1,77 %. Za obdobie 2001-2015 boli aprílové prietoky bez trendu. Žiadne aprílové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

2000, Výskyt priemerných aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ vzrástol na Petrovičke v Bytči.

Priemerné aprílové prietoky v povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$ vo všetkých hodnotených staniaciach. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -14,45 % do -1,77 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden významný trend aprílových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ nevyskytli. Nárast frekvencie aprílových priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ nastal na Petrínovci a Bielej vode.

Malý Dunaj

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,66 % do -46,20 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 nárastol počet vyhodnotených priemerných aprílových prietokov menších ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku, a to v staniaciach Račiansky potok – Vajnory, Vištucký potok – Modra a Gidra – Píla. Nárast frekvencie výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniaciach Blatina – Pezinok, Šúrsky kanál – Svätý Jur, Račiansky potok – Vajnory, Vištucký potok – Modra a Parná - Horné Orešany.

Nitra

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -37,92 % do -9,45 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 bol zaznamenaný výskyt priemerných aprílových prietokov menších ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku v stanici Tužina-Tužina a Oslany-Osliansky potok. Nárast vo frekvencii výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ boli zaznamenané v štyroch zo šiestich hodnotených vodomerných staníc v povodí.

Hron

Priemerné marcové prietoky boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniaciach menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -42,15 % do -5,31 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytli priemerné aprílové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku, okrem stanice Žarnovica-Kľak, kde sa takýto prietok vyskytol 1-krát. Iba v stanici Čierny Balog–Čierny Hron sa takýto menší prietok vyskytol 1-krát v období 1961-2000. Vo väčšine staníc je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Ipeľ

Priemerné aprílové prietoky v období rokov 2001-2015 boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -27,78 % do -4,70 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend aprílových prietokov v období 2001-2015. Vyhodnotenú priemernú aprílovú prietoky v období 2001-2015 menšie ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník a to až 3-krát a vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava s frekvenciou výskytu tiež 3-krát. Frekvencia výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ sa zvýšila v stanici Horný Tisovník – Tisovník.

Slaná

Priemerné aprílové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli takmer vo všetkých vodomerných staniaciach menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného

obdobia sa pohybovali v rozpätí od -24,80 % do -8,29 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný aprílový prietok menší ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku v staniách Ráztočné - Klenovská Rimava 1-krát a v Lehote nad Rimavicou - Rimavica taktiež 1-krát. Takéto prietoky sa do roku 2000 v Lehote nad Rimavicou - Rimavica ešte nevyskytli, vyskytli sa iba v staniách Štítňík - Štítňík 1-krát a Ráztočné - Klenovská Rimava až 2-krát. Vo všetkých hodnotených vodomerných staniách je nárast frekvencie výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Bodva

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -31,69 % do -12,04 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 bol zaznamenaný nárast vo frekvencii výskytu priemerných aprílových prietokov menších ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku. V hodnotených vodomerných staniách boli zaznamenané aj aprílové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -0,76 % do -26,36 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 vzrástla početnosť aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ a to v staniách Hranovnica - Hornád, Stratená - Hnilec, Jaklovce - Hnilec, Košické Olšany - Torysa a Bohdanovce - Olšava. Prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-4./1961-2000}$ boli zaznamenané v staniách Hranovnica - Hornád, Jaklovce - Hnilec a Bohdanovce - Olšava.

V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast vo frekvencii výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako Q_{364d} .

Bodrog

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -34,77 % do -14,63 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015, taktiež nebol zaznamenaný výskyt priemerných aprílových prietokov menších ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku. Skoro vo všetkých hodnotených vodomerných staniách povodia nastal nárast frekvencie výskytu aprílových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné aprílové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-4./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -22,63 % do 16,07 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 potvrdila rastúci trend v stanici Ždiar, Lysá Poľana – Biela voda. Vo zvyšných VS sa nepotvrdil žiaden trend aprílových prietokov v období 2001-2015. V stanici Svit – Mlynica boli zaznamenané priemerné aprílové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-4./1961-2000}$.

Máj

Morava

Odchýlky priemerných májových prietokov v období 2001 – 2015 sa v hodnotených vodomerných staniách pohybovali v rozmedzí -37,52 až 41,55 % príslušných $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -12,51%. Trendová analýza v žiadnej vodomernej stanici nepotvrdila trend

májových prietokov v období 2001-2015. Vo vodomernej stanici Láb – Oliva bola 1krát zaznamenaná hodnota priemerného májového mesačného prietoku v období 2001 – 2015 menšia ako 20 % dlhodobého prietoku. Frekvencia výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ sa v stanici Láb – Oliva nezmenila, zvýšila sa však v stanici Láb - Močiarka. Vo vodomernej stanici Láb – Oliva bola 1krát zaznamenaná hodnota priemerného májového mesačného prietoku v období 2001 – 2015 menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné májové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,57% do -9,33 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný májový prietok menší ako 20 % dlhodobého májového prietoku 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V období 2001-2015 nebola zaznamenaná zmena vo frekvencii výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ v stanici Vydrica – Spariská a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné májové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,53 % do 20,12 %. Trendová analýza v období 2001-2015 potvrdila klesajúci trend v stanici Račková dolina - Račková. V ostatných vodomerných staniaciach sa nepotvrdil žiadny trend májových prietokov v období 2001- 2015. V období 2001-2015 nebol zaznamenaný výskyt prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ a nedošlo k nárastu frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$

Priemerné májové prietoky v povodí Oravy boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -7,87 % až 13,47 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniaciach. V období 2001-2015 sa nevyskytli prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$. V staniaciach Zubrohlava – Polhoranka a Oravská Jasenica – Veselianka je nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$.

Priemerné májové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere o 2,80 % väčšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -22,97 % do 49,42 %. Za obdobie 2001-2015 boli májové prietoky bez trendu. Žiadne májové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$. Vo vodomerných staniaciach nedošlo k zvýšeniu frekvencie výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$.

Priemerné májové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 13,15 % menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -18,27 % do -6,76 %. Za obdobie 2001-2015 boli májové prietoky bez trendu. Žiadne májové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$. Frekvencia výskytu májových prietokov za obdobie 2001-2015 menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ sa nezmenila.

Priemerné májové prietoky v povodí Kysuce boli väčšie o 1,56 % ako $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -0,50 % do 3,62 %. Za obdobie 2001-2015 boli májové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce stúpila frekvencia výskytu májových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ ako aj priemerných májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$.

Priemerné májové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere menšie o 9,24 % ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí

od -27,73 % do 17,25 %. Za obdobie 2001-2015 boli májové prietoky bez trendu. Počet vyhodnotených májových prietokov vo vodomerných staniách v povodí stredného Váhu menších ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ v porovnaní s obdobím 2001-2015 nebol žiadny, ani nedošlo k zvýšeniu výskytu frekvencie priemerných májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$.

Priemerné májové prietoky na povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$ vo všetkých hodnotených staniách. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -27,73 % do -16,53 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ nevyskytli. Nárast frekvencie výskytu májových priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ bol zaznamenaný na Petrínovci, Bielej vode a Vlære.

Malý Dunaj

Priemerné májové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -19,56% do -46,16 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 nárastol počet vyhodnotených priemerných májových prietokov menších ako 20 % dlhodobého májového prietoku, a to v stanici Račiansky potok – Vajnory. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba na Blatine v Pezinku a na Vištuckom potoku v Modre, a aj to iba 2-krát, resp. 1-krát. Nárast frekvencie výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniách Blatina – Pezinok, Šúrsky kanál – Svätý Jur, Račiansky potok – Vajnory, Vištucký potok – Modra a Parná - Horné Orešany.

Nitra

Priemerné májové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -40,53 % do -16,04 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 stúpol výskyt priemerných májových prietokov menších ako 20 % dlhodobého májového prietoku v stanici Tužina - Tužina a v stanici Oslany - Osliansky potok. Zvýšená frekvencia výskytu priemerných májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ bola zaznamenaná v štyroch zo šiestich hodnotených vodomerných staníc.

Hron

Priemerné májové prietoky boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniách menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -37,42 % do -9,88 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný májový prietok menší ako 20 % dlhodobého májového prietoku v období 2001-2015 ani 1961-2000. Vo väčšine staníc sa nezmenila frekvencia výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$. Frekvencia výskytu sa zvýšila v Hronci na Čiernom Hrone a v staniách v povodí pod Banskou Bystricou.

Ipeľ

Priemerné májové prietoky v období rokov 2001-2015 boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -38,41 % do -3,83 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend májových prietokov v období 2001-2015. Vyhodnotené priemerné májové prietoky v období 2001-2015 menšie ako 20 % dlhodobého májového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník a to až 3-krát a vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava s frekvenciou výskytu tiež 3-krát. Frekvencia výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ sa výrazne zvýšila v staniách Horný Tisovník – Tisovník a Plášťovce – Litava.

Slaná

Priemerné májové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli väčšinou menšie, okrem Dobšinského potoka kde boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,43 % do -10,96 %, v stanici Dobšiná - Dobšinský potok, prítoku Slanej, je odchýlka kladná 3,12 % . Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný májový prietok menší ako 20 % dlhodobého májového prietoku v staniaciach Štítnik - Štítnik 1-krát a Lehota nad Rimavicou - Rimavica 1-krát. Takéto prietoky sa do roku 2000 už vyskytli v staniaciach Štítnik-Štítnik 1-krát, v Lehote nad Rimavicou - Rimavica 2-krát a v stanici Ráztočné - Klenovská Rimava 1-krát. Vo všetkých hodnotených staniaciach je nárast frekvencie výskytu májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$, výraznejšie ako v apríli, najvýraznejší je nárast v stanici Tisovec-Rimava.

Bodva

Priemerné májové prietoky v Moldave n/B – Bodva boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -34,44 % do -1,06 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015, bol zaznamenaný nárast vo frekvencii výskytu priemerných májových prietokov menších ako 20 % dlhodobého májového prietoku, ako aj májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné májové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -18,29 % do 23,65 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 narástol počet májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$, frekvencia výskytu sa zvýšila v staniaciach Ždaňa - Hornád, Stratená - Hnilec, Jaklovce - Hnilec a Bohdanovce - Olšava. Prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ boli zaznamenané v staniaciach Hranovnica - Hornád, , Jaklovce - Hnilec a Bohdanovce - Olšava. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast frekvencie výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako Q_{364d} .

Bodrog

Priemerné májové prietoky na Ondave, Ladamírke a Olke boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$, v ostatných vodomerných staniaciach boli menšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -19,73 % do 7,88 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend májových prietokov v období 2001-2015, taktiež nebol zaznamenaný výrazný nárast priemerných májových prietokov menších ako 20 % dlhodobého májového prietoku, okrem stanice na Ladamírke - Svidník. Výraznejší je nárast frekvencie výskytu priemerných májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$ vo väčšine hodnotených staníc.

Poprad

Priemerné májové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-5./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -10,40 % do 22,87 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 nepotvrdila žiaden trend v pozorovaných staniaciach. V stanici Svit – Mlynica bola zaznamenaný nárast vo frekvencii výskytu priemerných májových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-5./1961-2000}$.

Jún

Morava

Odchýlky priemerných júnových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí -29,60 až 23,49 % príslušných $Q_{ma-6./1961-2000}$. Trendová analýza v žiadnej vodomernej stanici nepotvrdila trend júnových prietokov v období 2001-2015. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný júnový prietok menší ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$. Nárast frekvencie výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ bol zaznamenaný v staniách Láb – Močiarka aj Láb - Oliva. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v júni menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné júnové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -24,66% do -2,02 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný júnový prietok menší ako 20 % dlhodobého májového prietoku 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V období 2001-2015 nebola zaznamenaná zmena vo frekvencii výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ v stanici Vydrica – Spariská a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné júnové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí - 31,69 % až 0,86 %. Trendová analýza v období 2001-2015 ukázala klesajúci trend v stanici Račková dolina - Račková. V ostatných vodomerných staniách sa nepotvrdil žiadny trend júnových prietokov v období 2001- 2015. Výskyt prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ bol zaznamenaný iba 1-krát, a to na Kľačianke v stanici Liptovské Vluchy a výskyt prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ bol tiež zaznamenaný iba 1-krát, a to na Smrečianke.

Priemerné júnové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -15,77 % až 2,69 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny výskyt prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$, ale v tomto období je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ takmer vo všetkých hodnotených vodomerných staniách

Priemerné júnové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -24,41 % do 42,21 %. Za obdobie 2001-2015 boli júnové prietoky bez trendu. Žiadne júnové prietoky v období 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$. Na tomto území bol zaznamenaný nárast početnosti júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ a na toku Zázrivka v období 2001-2015 sa vyskytli 2-krat prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$, ktoré sa v referenčnom období nevyskytli vôbec.

Priemerné júnové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 17,42 % menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -33,72 % do -4,47 %. Za obdobie 2001-2015 boli júnové prietoky bez trendu. Žiadne júnové prietoky v období 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$.

Priemerné júnové prietoky v povodí Kysuce boli o 15,15 % menšie ako $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -18,29 % do -12,02 %. Za obdobie 2001-2015 boli júnové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce bol zaznamenaný

nárast frekvencie výskytu vyhodnotených júnových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ a menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$.

Priemerné júnové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere menšie o 7,87 % ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -23,18 % do 7,43 %. Za obdobie 2001-2015 boli júnové prietoky bez trendu.

Priemerné júnové prietoky v povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$ vo všetkých hodnotených staniaciach. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -38,62 % do -21,25 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015. Zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných júnových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júnového prietoku bol na Petrinovci a Vlære. Nárast frekvencie výskytu júnových priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ nastal v na Petrínovci, Bielej vode a Vlære.

Malý Dunaj

Priemerné júnové prietoky boli vo väčšine vodomerných staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 6,5% do -47,88 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 narástol počet vyhodnotených priemerných júnových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júnového prietoku, a to v staniaciach Šúrsky kanál – Svätý Jur, Račiansky potok – Vajnory a Vištucký potok – Modra. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba 3-krát na Blatine v Pezinku. Nárast frekvencie výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniaciach Blatina – Pezinok, Šúrsky kanál – Svätý Jur, Račiansky potok – Vajnory, Vištucký potok – Modra a Parná - Horné Orešany. Takéto prietoky sa na Gidre v Píle v referenčnom období ešte nevyskytli.

Nitra

Priemerné júnové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -21,68 % do -1,99 %. Trendová analýza neukázala žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných júnových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júnového prietoku v stanici Tužina - Tužina a v stanici Oslany – Osliansky potok. Tiež došlo k zvýšeniu frekvencie výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ skoro vo všetkých hodnotených staniaciach povodia.

Hron

Priemerné júnové prietoky boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniaciach menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -27,55 % do -4,33 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný júnový prietok menší ako 20 % dlhodobého júnového prietoku v období 2001-2015 a iba v stanici Čierny Balog–Čierny Hron sa takýto menší prietok 1-krát vyskytol v období 1961-2000. Vo väčšine staníc sa nezmenila frekvencia výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$. Početnosť výskytu sa zvýšila v stanici Hronec - Čierny Hron, Zvolen - Zolná a Žarnovica - Kľak.

Ipeľ

Priemerné júnové prietoky v období rokov 2001-2015 boli vo väčšine staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -37,67 % do 45,73 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend júnových prietokov v období 2001-2015. Vyhodnotený priemerný júnový prietok v období 2001-2015 menšie ako

20 % dlhodobého júnového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník a to až 7-krát a vo vodomernej stanici Plášťovce – Litava s frekvenciou výskytu 5-krát. Frekvencia výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ narástla v stanici Plášťovce - Litava.

Slaná

Priemerné júnové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli v povodí Rimavy menšie a v povodí Slanej väčšie, ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -15,60 % v stanici Tisovec-Rimava až do +20,83 %, v stanici Behynce-Turiec. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný júnový prietok menší ako 20 % dlhodobého júnového prietoku iba 1-krát v Lehote nad Rimavicou - Rimavica. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli v staniách Štítnik-Štítnik 1-krát, Lehota nad Rimavicou-Rimavica 1-krát a Ráztočné-Klenovská Rimava 1-krát. Vo väčšine hodnotených staníc je nárast frekvencie výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$.

Bodva

Priemerné júnové prietoky boli vo väčšine väčšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -5,26 % do 23,57 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015, v tomto období narástol výskyt priemerných júnových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júnového prietoku. V celom povodí sme zaznamenali nárast frekvencie výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné júnové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 10,06 % do 39,34 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa zvýšila frekvencia výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ a to v staniách Hranovnica - Hornád, Jaklovce - Hnilec, Košické Olšany - Torysa a Bohdanovce - Olšava. Prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ boli zaznamenané v stanici Bohdanovce - Olšava. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast frekvencie výskytu priemerných mesačných prietokov menších ako $Q_{364d/1961-2000}$.

Bodrog

Priemerné júnové prietoky na Ondave, Lodomírke a Olčke boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$, v ostatných boli menšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -33,78 % do 27,69 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júnových prietokov v období 2001-2015, taktiež neboli zaznamenané priemerné júnové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého júnového prietoku. Výrazný je nárast frekvencie výskytu júnových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$ vo všetkých hodnotených staniách povodia.

Poprad

Priemerné júnové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-6./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -21,50 % do 52,66 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 nepotvrdila žiaden trend v pozorovaných staniách. V stanici Svit – Mlynica boli zaznamenané júnové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-6./1961-2000}$.

Júl

Morava

Odchýlky priemerných júlových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí -47,45 až 15,73 % príslušných $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -23,79%. Trendová analýza okrem vodomernej stanice Láb - Močiarka nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný júlový prietok menší ako 20 % dlhodobého $Q_{ma-7./1961-2000}$. Nárast frekvencie výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ bol zaznamenaný v stanici Láb – Močiarka. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v júli menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné júlové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -42,49% do -16,91 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný júlový prietok menší ako 20 % dlhodobého májového prietoku 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V stanici Vydrica – Spariská je nárast frekvencie výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné júlové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -14,01 % až 39,57 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast/pokles početnosti výskytu prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$, ale bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Priemerné júlové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -23,06 % až 21,65 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nebol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu vyhodnotených júlových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$, ale je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Priemerné júlové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere o 12,01 % väčšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -6,76 % do 30,78 %. Za obdobie 2001-2015 boli júlové prietoky bez trendu. Žiadne júlové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$, ale bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Priemerné júlové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 13,43 % menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -31,66 % do 1,93 %. Za obdobie 2001-2015 boli júlové prietoky bez trendu. Žiadne júlové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ ani ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Priemerné júlové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere menšie o 21,59 % ako $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -24,45 % do -18,74 %. Za obdobie 2001-2015 boli júlové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce bol ojedinele zaznamenaný nárast frekvencie výskytu vyhodnotených júlových prietokov menších

ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ ako aj nárast frekvencie výskytu priemerných júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Priemerné júlové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere menšie o 25,64 % ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -44,95 % do -6,34 %. Za obdobie 2001-2015 bol zaznamenaný klesajúci trend júlových prietokov na Bielej vode. V tejto časti povodia bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu vyhodnotených júlových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$, ako aj nárast frekvencie výskytu priemerných júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Priemerné júlové prietoky na povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$ vo všetkých hodnotených staniách. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -44,95 % do -25,51 %. Trendová analýza **potvrdila** významný klesajúci trend na hladine významnosti 95% júlových prietokov v období 2001-2015 pre stanice Vydrná – Petrinovec a Horné Slnie - Vlára. Zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných júlových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júlového prietoku bol na Petrinovci, Bielej vode a Vlára. Nárast frekvencie júlových priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ bol zaznamenaný na Petrinovci a Bielej vode.

Malý Dunaj

Priemerné júlové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -32,99% do -60,22 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 narástol počet vyhodnotených priemerných júlových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júlového prietoku, a to v stanici Račiansky potok – Vajnory. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba 3-krát na Blatine v Pezinku. Nárast frekvencie výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniách Blatina – Pezinok, Šúrsky kanál – Svätý Jur, Račiansky potok – Vajnory, Vištucký potok – Modra a Parná - Horné Orešany.

Nitra

Priemerné júlové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -38,02 % do -16,77 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných júlových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júlového prietoku v stanici Tužina - Tužina a v stanici Oslany - Osliansky potok. Zvýšená frekvencia výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ bola zaznamenaná v staniách Tužina - Tužina a Nedožery - Nitra.

Hron

Priemerné júlové prietoky v polovici hodnotených vodomerných staníc boli väčšie a v polovici menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -26,75 % do 17,23 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný júlový prietok menší ako 20 % dlhodobého júlového prietoku v období 2001-2015 ani 1961-2000. Vo väčšine staníc sa nezmenila početnosť výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$. Početnosť výskytu sa zvýšila iba v stanici Žarnovica-Kľak.

Ipeľ

Priemerné júlové prietoky v období rokov 2001-2015 boli menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -38,46 % do -21,43 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend júlových prietokov v období 2001-2015. Pri hodnotení priemerných júlových prietokov v období 2001-2015 menších ako 20 %

dlhodobého júlového prietoku nebol zaznamenaný žiadny trend. Početnosť výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ sa zvýšila v stanici Horný Tisovník – Tisovník.

Slaná

Priemerné júlové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli väčšinou menšie, ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$, väčšie boli v staniaciach Dobšiná - Dobšinský potok a Ráztočné - Klenovská Rimava. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -26,17 % do +13,85 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný júlový prietok menší ako 20 % dlhodobého júlového prietoku. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v staniaciach Štítnik - Štítnik 1-krát a Lehota nad Rimavicou - Rimavica a to 1-krát. Nárast frekvencie výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ bol zaznamenaný v staniaciach Štítnik - Štítnik a Lehota nad Rimavicou - Rimavica.

Bodva

Priemerné júlové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -43,10 % do -2,76 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015, v období 2001-2015 narástol výskyt priemerných júlových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júlového prietoku, a to v stanici Moldava nad Bodvou – Bodva. V celom povodí sme zaznamenali nárast frekvencie výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné júlové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 9,10 % do 73,20 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 narástol výskyt júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ a to v staniaciach Stratená - Hnilec, Jaklovce - Hnilec, Košické Oľšany - Torysa a Bohdanovce - Oľšava. Prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-7./1961-2000}$ boli zaznamenané v stanici Bohdanovce - Oľšava.

Bodrog

Priemerné júlové prietoky na Ondave, Ladamírke a Oľke boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -43,10 % do -2,76 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015, len na Ladamírke bol klesajúci trend a v období 2001-2015 narástol výskyt priemerných júlových prietokov menších ako 20 % dlhodobého júlového prietoku práve na tejto stanici. Vo väčšine hodnotených vodomerných staníc bol zaznamenaný nárast frekvencie výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné júlové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-7./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 1,14 % do 98,27 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 potvrdila klesajúci trend júlových prietokov v stanici Ždiar, Podspády - Javorinka. Vo zvyšných VS sa nepotvrdil žiaden trend júlových prietokov v období 2001-2015. V staniaciach Červený Kláštor – Dunajec a Svät – Mlynica narástol výskyt júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-7./1961-2000}$.

August

Morava

Odchýlky priemerných augustových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí -19,77 až 3,02 % príslušných $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol -7,25%. Trendová analýza v žiadnej vodomernej stanici nepotvrdila trend augustových prietokov v období 2001-2015. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný augustový prietok menší ako 20 % dlhodobého augustového prietoku. Nárast frekvencie výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$, je zaznamenaný v stanici Láb - Oliva. V oboch dlhodobých vodomerných staniách (Moravský Ján – Morava, Láb – Močiarka) sa v období 1961 – 2000 raz vyskytla hodnota priemerného augustového mesačného prietoku menšia než $Q_{364d/1961-2000}$. V období 2001 – 2015 k takémuto výskytu nedošlo v žiadnej z hodnotených vodomerných staníc.

Dunaj

Priemerné augustové prietoky boli v stanici Vydrica – Spariská väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$ a v stanici Dunaj - Bratislava menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -2,44% do 15,6 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend augustových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný augustový prietok menší ako 20 % dlhodobého augustového prietoku 2-krát v stanici Vydrica – Spariská. V období 2001-2015 nebola zmenená početnosť výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ v stanici Vydrica – Spariská a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné augustové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -4,58 % až 43,59 %. Trendová analýza v období 2001-2015 potvrdila klesajúci trend v stanici Iľanovo - Iľanovianka. V ostatných vodomerných staniách sa v tomto období nepotvrdil žiadny trend augustových prietokov. V období 2001-2015 nebol zaznamenaný žiaden nárast augustových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ ani menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$.

Priemerné augustové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -25,51 % až -10,69 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V staniách Oravská Jasenica - Veselianka a Zubrohlava - Veselianka bol zaznamenaný nárast frekvencie vyhodnotených augustových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ ako aj frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$.

Priemerné augustové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere o 13,14 % väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -10,35 % do 36,64 %. Za obdobie 2001-2015 boli augustové prietoky bez trendu. Žiadne augustové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-8./1961-2000}$. Na toku Zázrivka bol zaznamenaný nárast augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$.

Priemerné augustové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 5,77 % menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,31 % do 16,38 %. Za obdobie 2001-2015 boli augustové prietoky bez trendu. Žiadne augustové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 %, ale bol zaznamenaný nárast výskytu priemerných augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$.

Priemerné augustové prietoky v povodí Kysuce boli o 20,63 % menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -21,28 % do -19,98 %. Za obdobie 2001-2015 boli augustové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce bol zaznamenaný výrazný nárast výskytu vyhodnotených augustových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ na Kysuci v Turzovke, ako aj nárast frekvencie výskytu priemerných augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ vo všetkých hodnotených staniach.

Priemerné augustové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere menšie o 13,73 % ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -33,92 % do 11,11 %. Priemerné augustové prietoky v povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli v priemere vo vyhodnocovacích vodomerných staniach menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -37,50 % do -18,38 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend augustových prietokov v období 2001-2015. Zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných augustových prietokov menších ako 20 % dlhodobého augustového prietoku bol na Petrinovci, Bielej vode a Vlára. Nárast frekvencie výskytu augustových priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ bol zaznamenaný na Petrinovci a Bielej vode.

Malý Dunaj

Priemerné augustové prietoky boli vo väčšine vodomerných staníc menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 1,27% do -49,3 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend augustových prietokov v období 2001-2015, narástol v tomto období počet vyhodnotených priemerných augustových prietokov menších ako 20 % dlhodobého augustového prietoku, a to v stanici Račiansky potok – Vajnory. Nárast frekvencie výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniach Račiansky potok – Vajnory a Parná - Horné Orešany. Na Gidre v Píle sa takéto prietoky v referenčnom ani hodnotenom období nevyskytli.

Nitra

Priemerné augustové prietoky boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -30,57 % do 11,41 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend augustových prietokov v období 2001-2015, v uvedenom období stúpol výskyt priemerných augustových prietokov menších ako 20 % dlhodobého augustového prietoku v stanici Tužina – Tužina. Frekvencia výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ sa zvýšila vo všetkých hodnotených staniach povodia.

Hron

Priemerné augustové prietoky boli vo väčšine hodnotených vodomerných staníc väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$, okrem staníc Banská Bystrica - Tajovský potok a Žarnovica - Kľak. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -18,58 % do 60,93 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend augustových prietokov. V žiadnej stanici nebol v tomto období vyhodnotený priemerný augustový prietok menší ako 20 % dlhodobého augustového prietoku a iba v stanici Žarnovica–Kľak sa takýto menší prietok raz vyskytol v období 1961-2000. Vo väčšine staníc sa nezmenila početnosť výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$. Početnosť výskytu sa zvýšila v staniach Hronec - Čierny Hron, Mýto pod Ďumbierom - Štiavnička, Banská Bystrica - Tajovský potok a Žarnovica - Kľak.

Ipeľ

Priemerné augustové prietoky v období rokov 2001-2015 boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 45,71 % do 54,46 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiadny trend augustových

prietokov. Pri hodnotení výskytu priemerných augustových prietokov v období 2001-2015 menších ako 20 % dlhodobého augustového prietoku nebola zaznamenaná zmena. Početnosť výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ sa výrazne zvýšila v stanici Horný Tisovník – Tisovník.

Slaná

Priemerné augustové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli väčšinou väčšie, ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od +3,71 % do +57,77 % . Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend augustových prietokov. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný augustový prietok menší ako 20 % dlhodobého augustového prietoku. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba v staniaciach Štítnik - Štítnik 1-krát a Lehota nad Rimavicou - Rimavica taktiež 1-krát. Nárast frekvencie výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ bol zaznamenaný v staniaciach Štítnik - Štítnik a Lehota nad Rimavicou - Rimavica.

Bodva

Priemerné augustové prietoky v Moldave n/B – Bodva boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$, v ostatných VS boli menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -12,92 % do 17,00 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend augustových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 neboli zaznamenané priemerné augustové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého augustového prietoku. V celom povodí sme zaznamenali nárast frekvencie výskytu augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné augustové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v kladnom rozpätí od 25,09 % do 120,64 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 narástol výskyt augustových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ v stanici Košické Oľšany - Torysa. Prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-8./1961-2000}$ boli zaznamenané v stanici Bohdanovce - Oľšava.

Bodrog

Priemerné augustové prietoky na Uhu boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$, v ostatných VS boli menšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -16,00 % do 21,52 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend augustových prietokov v období 2001-2015, vzrástol v tomto období výskyt priemerných augustových prietokov menších ako 20 % dlhodobého augustového prietoku, a to na Ondave, Ladomírke a Oľke. Výraznejší nárast frekvencie výskytu je zaznamenaný pri augustových prietokoch menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$. Na Ladomírke bol zaznamenaný aj výskyt prietokov menších ako Q_{364d} .

Poprad

Priemerné augustové prietoky boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-8./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -24,05 % do 89,20 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 potvrdila klesajúci trend augustových prietokov v staniaciach Ždiar, Lysá Poľana – Biela voda a Poprad, Matejovce – Slavkovský p. Vo zvyšných VS sa v období 2001-2015 nepotvrdil žiaden trend augustových prietokov. V staniaciach Chmeľnica – Poprad

a Svit – Mlynica vzrástla frekvencia výskytu júlových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-8./1961-2000}$.

September

Morava

Odchýlky priemerných septembrových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniách sa pohybovali v rozmedzí 4,61 % až 207,94 % príslušných $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol 17,81%. Trendová analýza v žiadnej vodomernej stanici nepotvrdila trend septembrových prietokov v období 2001-2015. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný septembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku. K nárastu frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ nedošlo. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v septembri menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné septembrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 11,77% do 85,46 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend septembrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný septembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V stanici Vydrica – Spariská je nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné septembrové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -14,74 % až 27 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniách. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný žiadny nárast/pokles výskytu prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$, takéto prietoky sa nevyskytli ani v jednom období. V období 2001-2015 je zaznamenaný ojedinelý nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Priemerné septembrové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -8,66 % až 9,88 %. Trendová analýza v období 2001-2015 potvrdila stúpajúci trend v stanici Zubrohlava - Polhoranka. V ostatných vodomerných staniách sa nepotvrdil žiadny trend septembrových prietokov v období 2001- 2015. V období 2001-2015 nebola zaznamenaná zmena frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$, ale je zaznamenaný nárast, resp. výrazný nárast frekvencie (Oravica) vo všetkých hodnotených vodomerných staniách

Priemerné septembrové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli väčšie o 5,15 % ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -10,79 % do 28,70 %. Za obdobie 2001-2015 boli septembrové prietoky bez trendu. Žiadne septembrové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$, ale bol zaznamenaný výrazný nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ na Varínke.

Priemerné septembrové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 3,37 % väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -14,99 % do 20,11 %. Za obdobie 2001-2015 boli septembrové prietoky bez

trendu. Žiadne septembrové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ ani ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Priemerné septembrové prietoky v povodí Kysuce boli o 14,72 % väčšie ako údaje $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od 9,64 % do 19,81 %. Za obdobie 2001-2015 boli septembrové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce bol zaznamenaný nárast, resp. výrazný nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$, ako aj priemerných septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Priemerné septembrové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere väčšie o 16,13 % ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -12,74 % do 35,00 %. Priemerné septembrové prietoky v povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli vo väčšine vyhodnocovacích vodomerných staniach menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$, len v stanici Horné Srnie - Vlára boli vyššie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -15,22 % do 26,12 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend septembrových prietokov. Zaznamenaný nárast frekvencie výskytu priemerných septembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku bol na Bielej vode a výrazný nárast frekvencie výskytu septembrových priemerných mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ nastal na Petrínovci a Bielej vode.

Malý Dunaj

Priemerné septembrové prietoky boli vo väčšine vodomerných staníc väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -14,34% do 75,59 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend septembrových prietokov v období 2001-2015, v tomto období narástol počet vyhodnotených priemerných septembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku, a to v stanici Račiansky potok – Vajnory. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli iba 2-krát na Blatine v Pezinku. Nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniach Šúrsky kanál – Svätý Jur, Račiansky potok – Vajnory a Parná - Horné Orešany.

Nitra

Priemerné septembrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -8,16 % do 33,75 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend septembrových prietokov a nedošlo ani k zvýšenému výskytu priemerných septembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku. Vo vodomerných staniach Tužina – Tužina, Obyce - Žitava a Nedožery - Nitra bola zaznamenaný nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Hron

Priemerné septembrové prietoky boli vo väčšine hodnotených vodomerných staníc väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$ okrem staníc Staré Hory - Ramžiná a Zvolen - Zolná. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -2,98 % do 31,44 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend septembrových prietokov. V žiadnej stanici nebol vyhodnotený priemerný septembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku v období 2001-2015 ani 1961-2000. Vo väčšine staníc je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Ipeľ

Priemerné septembrové prietoky v období rokov 2001-2015 boli vo väčšine hodnotených vodomerných staniách väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$, menšie boli vo vodomernej stanici Horný Tisovník – Tisovník. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -16,39 % do 54,68 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiadny trend septembrových prietokov. Vyhodnotené priemerné septembrové prietoky v období 2001-2015 menšie ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník a to až 3-krát. Frekvencia výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ sa zvýšila v stanici Horný Tisovník – Tisovník.

Slaná

Priemerné septembrové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli väčšinou väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$, menšie boli v stanici Štítnik - Štítnik. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -5,59 % v Štítniku až do +30,66 % v stanici Ráztočné - Klenovská Rimava. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend septembrových prietokov. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný septembrový prietok menší ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku, takéto prietoky sa nevyskytli ani do roku 2000. Nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ bol zaznamenaný v stanici Tisovec - Rimava.

Bodva

Priemerné septembrové prietoky v Moldave n/B – Bodva boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$, v ostatných VS boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -20,31 % do -9,86 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend septembrových prietokov v období 2001-2015. V povodí boli zaznamenané hodnoty priemerných mesačných prietokov menšie ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku, a to v stanici Moldava nad Bodvou – Bodva a taktiež v tejto stanici bol aj výraznejší nárast frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$. Na Bodve v Moldave nad Bodvou je zaznamenaný výskyt prietokov menších ako Q_{364d} .

Hornád

Priemerné septembrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -17,48 % do 46,35 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 narástol výskyt septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ v staniciach Košické Olšany - Torysa a Bohdanovce - Olšava.

Bodrog

Priemerné septembrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -35,84 % do 15,67 %. Trendová analýza potvrdila v období 2001-2015 klesajúci trend septembrových prietokov. V období 2001-2015 sa zvýšila frekvencia výskytu priemerných septembrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého septembrového prietoku na Ladamírke. Okrem vodomernej stanice Streda nad Bodrogom došlo vo všetkých hodnotených profiloch k výraznému nárastu frekvencie výskytu septembrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Poprad

Priemerné septembrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -15,50 % do 49,23 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 nepotvrdila trend septembrových prietokov v pozorovaných staniciach.

V období 2001-2015 sa zvýšil výskyt septembrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$, menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ ako aj prietokov menších ako Q_{364d} vo vodomernej stanici Svit – Mlynica.

Október

Morava

Odchýlky priemerných októbrových prietokov v období 2001 – 2015 v hodnotených vodomerných staniach sa pohybovali v rozmedzí -25,68 až 69,99 % príslušných $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ak uvažujeme iba dlhodobé neovplyvnené stanice, potom rozdiel hodnôt v Moravskom Jáne na Morave bol 8,27%. Trendová analýza v žiadnej vodomernej stanici v období 2001-2015 nepotvrdila trend októbrových prietokov. V danom období sa nevyskytol žiadny priemerný októbrový prietok menší ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku. Neodošlo ani k zmene frekvencie výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$. V žiadnej z hodnotených vodomerných staníc nebola hodnota priemerného mesačného prietoku v októbri menšia než $Q_{364d/1961-2000}$.

Dunaj

Priemerné októbrové prietoky boli v stanici Vydrica – Spariská menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$ a v stanici Dunaj - Bratislava väčšie ako príslušné $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -3,85% do 7,97 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiaden trend októbrových prietokov. V období 2001-2015 sa vyskytol priemerný októbrový prietok menší ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku 1-krát v stanici Vydrica – Spariská. V období 2001-2015 v stanici Vydrica – Spariská nebola zmenená frekvencia výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$ a v stanici Dunaj – Bratislava sa takéto prietoky vôbec nevyskytli.

Váh

Priemerné októbrové prietoky v povodí Váhu po sútok s Oravou boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -29,45 % až 1,73 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniach. V tejto časti povodia nebola vyhodnotená žiadna zmena v frekvencii výskytu októbrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-10./1961-2000}$. Vo výskyte frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$ bol v niektorých vodomerných staniach zaznamenaný nárast, resp. výrazný nárast.

Priemerné októbrové prietoky v povodí Oravy boli v priemere menšie ako príslušné $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí -30,35 % až -12,23 %. Trendová analýza v období 2001-2015 nepotvrdila žiadny trend v pozorovaných vodomerných staniach. V staniach nie je zaznamenaný žiadny nárast/pokles frekvencie výskytu prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-10./1961-2000}$, tieto prietoky sa v období 2001-2015 nevyskytli. V období 2001-2015 je zaznamenaný nárast, resp. výrazný nárast frekvencie výskytu prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$ takmer vo všetkých hodnotených vodomerných staniach.

Priemerné októbrové prietoky z Krivánskej Malej Fatry boli v priemere o 13,05 % menšie ako príslušné $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -25,02 % do 10,80 %. Za obdobie 2001-2015 boli októbrové prietoky bez trendu. V období 2001-2015 sa nevyskytli priemerné mesačné prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-10./1961-2000}$, ani ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$.

Priemerné októbrové prietoky v povodí Turca a Rajčanky boli v priemere o 17,50 % menšie ako príslušné $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali

v rozpätí od -28,58 % do -3,86 %. Za obdobie 2001-2015 boli októbrové prietoky bez trendu. Žiadne priemerné októbrové prietoky za obdobie 2001-2015 neboli menšie ako 20 % $Q_{ma-10./1961-2000}$ a ani ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$.

Priemerné októbrové prietoky v povodí Kysuce boli v priemere menšie o 6,63 % ako údaje $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -7,05 % do -6,22 %. Za obdobie 2001-2015 boli októbrové prietoky bez trendu. V povodí Kysuce početnosť výskytu vyhodnotených októbrových prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-10./1961-2000}$ ostala bez zmeny. Vo frekvencii výskytu priemerných októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-10./1961-2000}$ došlo v období 2001-2015 k nárastu.

Priemerné októbrové prietoky v povodí stredného Váhu boli v priemere menšie o 17,87 % ako príslušné $Q_{ma-10./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -32,21 % do -7,19 %. Priemerné októbrové prietoky na povodí dolného Váhu pod Považskou Bystricou boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -32,21 % do -7,19 %. Za obdobie 2001-2015 nebol za október zaznamenaný významný trend. Nárast frekvencie výskytu priemerných októbrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku bol zaznamenaný na Petrinovci a Bielej vode a nárast frekvencie výskytov mesačných prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ nastal na Bielej vode a Vlára.

Malý Dunaj

Priemerné októbrové prietoky boli vo väčšine vodomerných staníc väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -43,79% do 18,26 %. Hoci trendová analýza nepotvrdila žiaden trend októbrových prietokov v období 2001-2015, v tomto období vzrástol počet vyhodnotených priemerných októbrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku, a to v stanici Račiansky potok – Vajnory. Takéto prietoky sa do roku 2000 nevyskytli vôbec. Nárast frekvencie výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ je zaznamenaný v staniach Račiansky potok – Vajnory a Parná - Horné Orešany. Takéto prietoky sa na Gidre v Píle do roku 2000 nevyskytli.

Nitra

Priemerné októbrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -34,98 % do -14,09 %. Trendová analýza potvrdila rastúci trend októbrových prietokov v období 2001-2015, kedy neboli zaznamenané priemerné októbrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku. Frekvencia výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ sa zvýšila v staniach Tužina - Tužina, Nedožery - Nitra, Oslany – Osliansky potok a Liešťany - Nitrica.

Hron

Priemerné októbrové prietoky boli vo všetkých hodnotených vodomerných staniach menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -52,31 % do 22,90 %. Trendová analýza nepotvrdila žiaden trend októbrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytli priemerné októbrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého aprílového prietoku, okrem stanice Žarnovica - Kľak, kde sa takýto prietok vyskytol 1-krát. Iba v staniach Bystrá - Bystrianka a Žarnovica - Kľak sa takýto menší prietok vyskytol 1-krát v období 1961-2000. Vo väčšine staníc je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Ipeľ

Priemerné októbrové prietoky v období rokov 2001-2015 boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -62,83 % do -39,11 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend októbrových prietokov v období 2001-2015. Vyhodnotenú priemernú októbrovú prietok v období 2001-2015 menšie ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku boli zaznamenané v stanici Horný Tisovník – Tisovník a to až 7 krát. Frekvencia výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ sa nezmenila.

Slaná

Priemerné októbrové prietoky za hodnotené obdobie 2001-2015 boli vo všetkých staniaciach menšie, ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -30,01 % do -46,80 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend októbrových prietokov v období 2001-2015. V období 2001-2015 sa nevyskytol žiadny priemerný októbrový prietok menší ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku. Takéto prietoky sa do roku 2000 vyskytli v stanici Štítnik - Štítnik iba raz. Nárast frekvencie výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ bol zaznamenaný v staniaciach Štítnik-Štítnik, Ráztočné - Klenovská Rimava a Lehota nad Rimavicou - Rimavica.

Bodva

Priemerné októbrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -47,50 % do -31,28 %. Trendová analýza nepotvrdila v období 2001-2015 žiadny trend októbrových prietokov. V období 2001-2015 neboli zaznamenané priemerné októbrové prietoky menšie ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku. V celom povodí sme zaznamenali nárast frekvencie výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Hornád

Priemerné októbrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -34,79 % do 2,73 %. Trendová analýza nepotvrdila žiadny trend v období 2001-2015. V období 2001-2015 boli októbrové prietoky menšie ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ zaznamenané v staniaciach Hranovnica - Hornád, Stratená - Hnilec, Jaklovce - Hnilec, Košické Oľšany - Torysa a Bohdanovce - Oľšava. Prietoky menšie ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ boli zaznamenané v stanici Bohdanovce - Oľšava.

Bodrog

Priemerné októbrové prietoky boli menšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -58,52 % do -14,67 %. Trendová analýza potvrdila klesajúci trend októbrových prietokov v období 2001-2015. Pri hodnotení priemerných októbrových prietokov menších ako 20 % dlhodobého októbrového prietoku nedošlo ku zvýšeniu frekvencie ich výskytu. Výraznejší je zaznamenaný nárast frekvencie výskytu októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$, ktorý sa prejavil takmer vo všetkých hodnotených vodomerných staniaciach.

Poprad

Priemerné októbrové prietoky boli väčšie ako príslušné $Q_{ma-9./1961-2000}$. Ich odchýlky od referenčného obdobia sa pohybovali v rozpätí od -30,04 % do 26,28 %. Trendová analýza obdobia 2001-2015 nepotvrdila v pozorovaných staniaciach žiadny trend októbrových

prietokov. V stanici Svit – Mlynica výskyt októbrových prietokov menších ako 40 % $Q_{ma-9./1961-2000}$ vzrástol. V období 2001-2015 nie je zaznamenaný nárast výskytu prietokov menších ako 20 % $Q_{ma-9./1961-2000}$.

Záver

Obdobie rokov 2000 až 2015 je obdobím, v ktorom sme pozorovali výrazné rozdiely a extrémny v hydrologickom režime slovenských tokov.

Účelom tejto štúdie (ako prvej časti komplexnej správy čiastkovej úlohy Hodnotenie hydrologického sucha) bol výber staníc pre celú čiastkovú úlohu a hodnotenie množstva povrchových vôd na Slovensku so zameraním sa na analýzu vodnosti roka v období od roku 1961 a následne zhodnotenie zmien rozdelenia odtoku v roku v období 2001-2015 voči referenčnému obdobiu 1961-2000.

Pre celú úlohu bolo vybraných 223 vodomerných staníc. V týchto staniaciach sa v súčasnosti v rámci celej čiastkovej úlohy „Hodnotenie hydrologického sucha“ pre rôzne časové obdobia posudzujú vybrané hydrologické charakteristiky, ich zmeny, ich vývoj v čase a v priestore. V tejto čiastkovej úlohe boli pre analýzu vodnosti použité údaje z neovplyvnených staníc, a s uvažovaním aj údaje z ovplyvnených staníc, a to s pozorovaním minimálne od roku 1961; pre analýzu výskytu málo-vodných mesiacov aj stanice s pozorovaním minimálne od roku 1971.

Výskyt podnormálnej vodnosti t.j. $Q_r < 80 \% Q_a$ v jednotlivých povodiach bol celoplošný v rokoch 2012, 1993, 2003. V týchto rokoch boli zasiahnuté celé jednotlivé povodia, okrem Dunaja, resp. aj v rokoch 1990 a 1973, v ktorých podnormálna vodnosť bola vyhodnotená v niektorých povodiach v menej ako 50 % staníc (Váh, Poprad a Hornád).

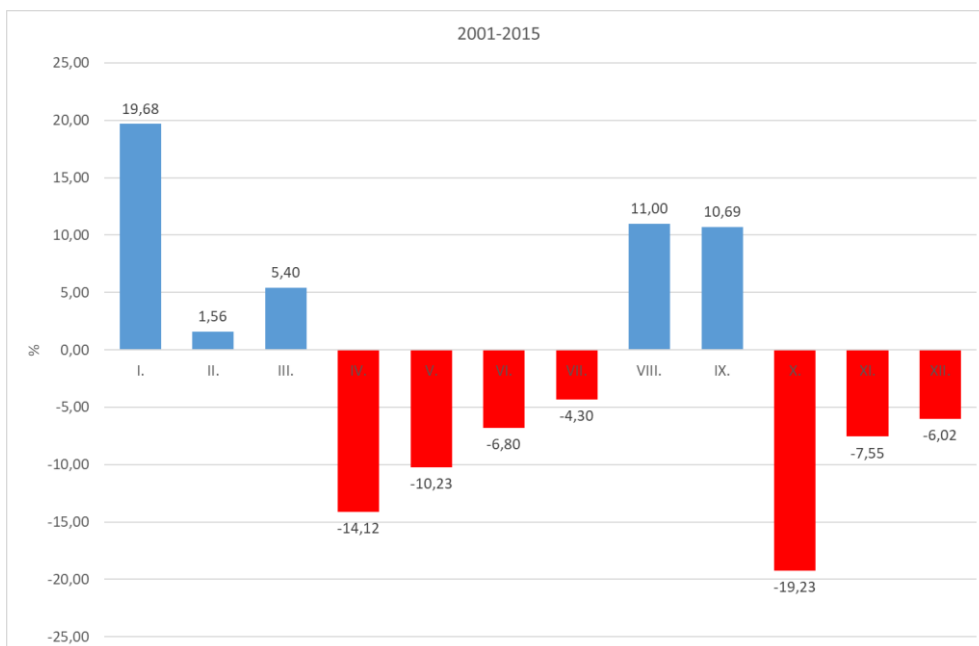
Výskyt výrazne podnormálnej vodnosti, t.j. $Q_r < 50 \% Q_a$ nebol celoplošný. V rokoch 2012 a 1993 bola takáto výrazne podnormálna vodnosť zaznamenaná vo všetkých hodnotených staniaciach v povodí Ipľa, Slanej, Bodvy a čiastočne v povodiach Hrona, Hornádu a Moravy, ale aj v ostatných povodiach boli zaznamenané výrazne podnormálne vodnosti v niektorých staniaciach.

Roky 2012 a 1993 boli od roku 1961 jednoznačne najsuchšími. Vo všetkých hodnoteniach sú na prvých dvoch miestach. Vyhodnotenie najsuchších rokov podľa ročnej vodnosti ovplyvnila skutočnosť, že podnormálna a výrazne podnormálna vodnosť sa vyskytla v týchto rokoch vo viacerých povodiach.

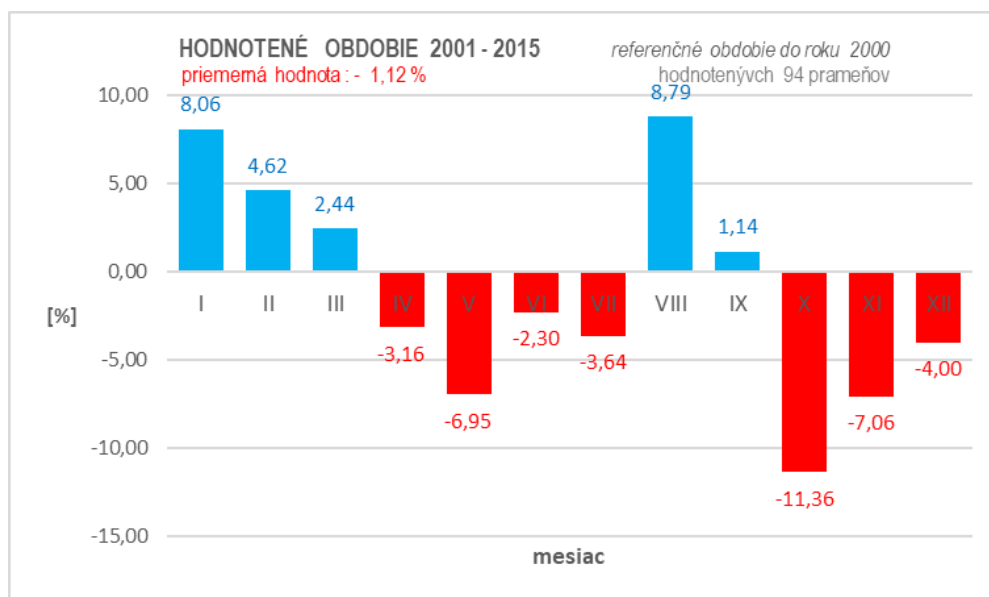
Výsledky indikujú určité zmeny v rozdelení odtoku v období 2001-2015. Výraznejšie odchýlky (nad 10 %) voči referenčnému obdobiu indikujú určité odchýlky v mesiacoch január, apríl, máj, august, september a október. Kladná odchýlka v januári indikuje zvýšenie odtoku z dôvodu oteplenia, ktoré následne spôsobuje topenie a sublimáciu snehu a jeho skorší odtok, čo má za následok zníženie jarného odtoku. Ak trendová analýza ukáže rastúci, resp. klesajúci trend v týchto mesiacoch (*nie je súčasťou tejto časti úlohy*), môžeme očakávať v budúcnosti problémy s nedostatkom vody najmä pre poľnohospodárstvo.

Hodnotenie ukázalo nárast výskytu málo-vodných mesiacov (pod 40% príslušných Q_{ma}), a dokonca aj výskyt priemerných mesačných prietokov s hodnotami menšími ako $Q_{364d/1961-2000}$ v pozorovacích objektoch, kde takéto hodnoty priemerných mesačných prietokov v referenčnom období neboli vôbec zaznamenané.

Pre porovnanie zmien režimu rozdelenia odtoku povrchových vôd v období 2001-2015 s režimom podzemných vôd sme porovnali vyhodnotenú priemernú hodnotu vodnosti mesačných prietokov (%) a vyhodnotených zmien priemerných mesačných výdatností prameňov v kalendárnom roku [3] za obdobie 2001-2015 od dlhodobých hodnôt za referenčné obdobie 1961-2000 v kalendárnom roku. Výsledky sú uvedené na OBR. 74. a OBR. 75.



OBR. 74. Priemerná hodnota odchýliek (%) mesačných prietokov za obdobie 2001-2015 od dlhodobých hodnôt za referenčné obdobie 1961-2000 v kalendárnom roku



OBR. 75. Priemerná hodnota zmien (%) priemerných mesačných výdatností prameňov za obdobie 2001-2015 v kalendárnom roku

Na základe týchto výsledkov je možné konštatovať, že obdobie 2001-2015 je obdobím, v ktorom bola vo väčšej časti vegetačného obdobia (mesiace apríl až júl) a v mesiacoch november a december zaznamenaná menšia až výrazne menšia vodnosť ako v referenčnom období a s výrazným nárastom odtoku v mesiaci január. Podobný režim bol zaznamenaný (Obr. 75) aj v režime podzemných vôd (pramene) [3].

Literatúra

- [1] POÓROVÁ, J., ŠKODA, P., DANÁČOVÁ, Z., ŠIMOR, V.: Vývoj hydrologického režimu slovenských riek. Životné prostredie, 2013, Vol. 47, Iss. 3, ISSN 0044-4863
- [2] FENDEKOVÁ, M. POÓROVÁ, J. SLIVOVÁ, V., EDS.: Hydrologické sucho na Slovensku a prognóza jeho vývoja. Vydavateľstvo Univerzity Komenského v Bratislave, Bratislava, 2017, ISBN 978-80-223-4398-5
- [3] KULLMAN, E., 2018: Dlhodobé mesačné hodnotenia podzemných vôd, 19. Slovenská hydrogeologická konferencia. „Hydrogeológia - vzdelávanie, veda a prax“, 6. – 9. november 2018, Kúpele Nimnica, poster.
- [4] BLAŠKOVIČOVÁ, L., DANÁČOVÁ, Z., JENEIOVÁ, K., MELOVÁ, K., 2018: Posúdenie obdobia 2001-2015 voči referenčnému obdobiu 1961-2000 z pohľadu zmien dlhodobých prietokových charakteristík vo vybraných vodomerných staniách na Slovensku, Vodohospodárske technicko-ekonomické informácie (v tlači)
- [5] ŠKODA, P., POÓROVÁ J., BLAŠKOVIČOVÁ, L., ŠIMOR, V., 2013: Porovnanie trendov minimálnych ročných a mesačných prietokov na slovenských tokoch: Vodohospodársky spravodajca 9 -10/2013, s. 17-20.

TAB. 11. Zoznam vybraných staníc

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	rkm	Povodie	Q	Vodný útvar	Ovplyvnenie monitorovania				
								H	Q _{min} , Q _{Md}	Q _a	Q _{mes}	Q _{max}
SPOLU							0	68	42	21	23	26
MORAVA:												
1	Lopašov	Chvojnica	5010	20,9	M	1969	SKM0026					
2	Myjava	Myjava	5020	67,4	M	1974	SKM0003					1
3	Brezová pod Bradlom	Brezovský potok	5021	11,5	M	1989	SKM0018					
4	Jablonica	Myjava	5022	38,4	M	1980	SKM0006		1			1
5	Sobotište	Teplica	5025	12,0	M	1974	SKM0019					
6	Šaštín-Stráže	Myjava	5030	15,2	M	1969	SKM0006		1			
7	Moravský Ján	Morava	5040	67,2	M	1922	SKM0002		1		1	1
8	Sološnica	Rudava	5057	24,1	M	1997	SKM0009					
9	Sološnica	Sološnický potok	5060	5,8	M	1971	SKM0056					
10	Kuchyňa	Malina	5090	42,1	M	1974	SKM0012					
11	Láb	Močiarka	5100	1,4	M	1961	SKM0029					
12	Láb	Oliva	5105	1,9	M	1963	SKM0085					
13	Borinka	Stupávka	5120	9,7	M	1974	SKM0027					
DUNAJ:												
1	Bratislava, Devín	Dunaj	5127	1879,8	D	1990	SKD0016					
2	Spariská	Vydrica	5130	11,5	D	1931	SKD0005					
3	Bratislava	Dunaj	5140	1868,8	D	1901	SKD0019	1				
4	Iža	Dunaj	6860	1764,0	D	1985	SKD0018		1			
M.DUNAJ												
1	Pezinok	Blatina	5160	8,9	W	1961	SKV0091					
2	Svätý Jur	Šurský kanál	5170	10,9	W	1968	SKV0161					
3	Vajnory	Račiansky potok	5180	1,6	W	1968	SKV0362					
4	Bernolákovo	Čierna voda	5200	43,3	W	1961	SKW0003		1			
5	Modra	Vištucký potok	5210	22,2	W	1963	SKW0011					
6	Buková	Trnávka	5220	34,2	W	1969	SKW0016					
7	Horné Orešany	Parná	5250	26,8	W	1961	SKV0208					
8	Píla	Gidra	5260	33,3	W	1961	SKW0020					
NITRA												
1	Kľačno	Nitra	6500	164,0	N	1975	SKN0001					
2	Tužina	Tužina	6520	3,8	N	1970	SKN0053					
3	Chvojnica	Chvojnica	6530	9,9	N	1976	SKN0049	1				
4	Nedožery	Nitra	6540	148,9	N	1941	SKN0002					
5	Handlová	Handlovka	6550	24,1	N	1931	SKN0008		1			
6	Chalmová	Nitra	6570	123,7	N	1931	SKN0003		1			
7	Oslany	Oslanský potok	6580	1,6	N	1970	SKN0048					
8	Liešťany	Nitrica	6620	31,8	N	1949	SKN0010					
9	Bánovce n. Bebravou	Radiša	6700	2,2	N	1976	SKN0032					
10	Nadlice	Bebrava	6710	6,2	N	1941	SKN0014		1	1	1	1
11	Nitrianska Streda	Nitra	6730	91,1	N	1931	SKN0004		1			
12	Zbehy	Andač	6760	0,3	N	1975	SKN0076					
13	Obyce	Žitava	6790	52,2	N	1965	SKN0017	1				
14	Zlaté Moravce	Hostiansky potok	6800	3,6	N	1970	SKN0034					
15	Vieska n. Žitavou	Žitava	6820	34,2	N	1931	SKN0019		1			

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	rkm	Povodie	Q	Vodný útvar	Ovplyvnenie monitorovania				
								H	Q _{min} , Q _{Md}	Q _a	Q _{mes}	Q _{max}
SPOLU							0	68	42	21	23	26
VÁH												
1	Čierny Váh	Ipolitica	5310	0,1	V	1961	SKV0089					
2	Východná	Biely Váh	5330	10,2	V	1923	SKV0001	1				
3	Malužiná	Boca	5336	7,1	V	1970	SKV0074	1				
4	Kráľová Lehota	Boca	5340	0,2	V	1931	SKV0074	1	1			
5	Kráľová Lehota	Hybica	5350	0,3	V	1965	SKV0134					
6	Podbanské	Belá	5400	21,4	V	1928	SKV0010					
7	Račková dolina	Račková	5460	4,1	V	1963	SKV0078					
8	Dovalovo	Dovalovec	5465	1,4	V	1980	SKV0073					
9	Liptovský Hrádok	Belá	5480	0,3	V	1965	SKV0011	1				
10	Liptovský Ján	Štiavnica	5520	1,6	V	1963	SKV0385	1				
11	Žiarska dolina	Smrečianka	5530	10,8	V	1963	SKV0076					
12	Iľanovo	Iľanovianka	5540	1,7	V	1969	SKV0400	1				
13	Liptovský Mikuláš	Váh	5550	346,6	V	1921	SKV0005	1				
14	Demänová	Demänovka	5590	7,1	V	1969	SKV0049	1				
15	Liptovská Ondrášová	Jalovčianka	5600	0,2	V	1972	SKV0067	1				
16	Liptovské Matiašovce	Suchý potok	5642	4,7	V	1979	SKV0407					
17	Liptovská Sielnica	Kvačianka	5644	1,4	V	1977	SKV0086					
18	Prosiek	Prosiečanka	5650	1,7	V	1969	SKV0403					
19	Horáreň Hluché	Palúdzanka	5660	10,5	V	1970	SKV0232	1				
20	Liptovské Vlachy	Kľačianka	5720	0,2	V	1962	SKV0081					
21	Partizánska Ľupča	Ľupčianka	5730	5,5	V	1961	SKV0084	1				
22	Podsuchá	Revúca	5740	11,2	V	1928	SKV0093	1				
23	Ľubochňa	Ľubochňianka	5790	0,3	V	1931	SKV0136	1				
24	Zakamenné	Biela Orava	5795	17,1	V	1979	SKV0012					
25	Lokca	Biela Orava	5800	3,8	V	1951	SKV0013	1				
26	Oravská Jasenica	Veselianka	5810	1,0	V	1951	SKV0065					
27	Oravská Polhora	Polhoranka	5816	14,8	V	1986	SKV0015	1				
28	Zubrohlava	Polhoranka	5820	1,6	V	1951	SKV0016					
29	Trstená	Oravica	5840	4,3	V	1961	SKV0023	1				
30	Chlebnice	Chlebnický potok	5847	3,2	V	1988	SKV0284					
31	Párnica	Zázrivka	5870	0,5	V	1963	SKV0106					
32	Turany	Čiernik	5890	0,6	V	1969	-					
33	Čremošné	Teplica	5940	22,3	V	1969	SKV0219					
34	Turčianske Teplice	Teplica	5970	10,0	V	1963	SKV0220	1				
35	Háj	Somolický potok	5980	2,0	V	1969	SKV0172	1				
36	Mošovce	Čierna voda	5990	3,9	V	1969	SKV0230	1				
37	Kláštor p. Znievom	Vrčia	5995	8,4	V	1984	SKV0050					
38	Brčna	Sloviansky potok	6030	3,0	V	1969	SKV0437	1				
39	Blatnica	Gaderský potok	6070	0,8	V	1969	SKV0434					
40	Martín	Turiec	6130	6,9	V	1931	SKV0026	1				
41	Martín	Pivovarský potok	6140	1,9	V	1969	SKV0165	1	1			
42	Stráža	Varínka	6150	5,1	V	1941	SKV0030	1	1			
43	Turzovka	Kysuca	6170	44,0	V	1965	SKV0032					
44	Čadca	Čierňanka	6179	0,8	V	1978	SKV0090	1				

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	rkm	Povodie	Q	Vodný útvar	Ovplyvnenie monitorovania				
								H	Q _{min} , Q _{Md}	Q _a	Q _{mes}	Q _{max}
SPOLU							0	68	42	21	23	26
VÁH												
45	Čadca	Čierňanka	6179	0,8	V	1978	SKV0090	1				
46	Čadca	Kysuca	6180	29,2	V	1931	SKV0032					
47	Rajecká Lesná	Lesňanka	6230	1,7	V	1968	SKV0308					
48	Rajec	Čierňanka	6260	2,5	V	1968	SKV0108	1				1
49	Poluvsie	Rajčianka	6300	13,3	V	1931	SKV0038	1	1			
50	Žilina-Bánová	Bitarovský potok	6338	1,0	V	1991	SKV0439					
51	Bytča	Petrovička	6360	1,9	V	1961	SKV0189					
52	Jasenica	Papradnianka	6362	2,4	V	1980	SKV0223					
53	Považská Bystrica, Fapšo	Mošteník	6382	1,1	V	1985	SKV0464					
54	Vydrná	Petrinovec	6390	2,4	V	1961	SKV0295					
55	Dohňany	Biela voda	6400	4,0	V	1961	SKV0041	1				
56	Trenčianske Teplice	Teplička	6460		V	1962	SKV0123	1	1		1	1
57	Hrádok	Hrádocký p.	6473		V	2007	SKV0312	1				
58	Horné Srnie	Vlára	6450	4,6	V	1961	SKV0042	1				
HRON												
1	Telgárt	Hron	6914	270,1	R	1971	SKR0001					
2	Zlatno	Hron	6950	263,1	R	1931	SKR0002					
3	Zlatno	Havraník	6960	0,1	R	1967	SKR0210					
4	Polomka	Hron	6995	243,4	R	1991	SKR0002	1				
5	Michalová	Rohozná	7010	9,7	R	1974	SKR0073					
6	Brezno	Hron	7015	223,3	R	1931	SKR0003	1				
7	Čierny Balog	Šaling	7029	0,9	R	1987	SKR0204					
8	Čierny Balog	Čierny Hron	7030	15,5	R	1969	SKR0006					
9	Čierny Balog	Brôtovo	7033	3,3	R	1980	SKR0175					
10	Čierny Balog	Vydrovo	7036	1,1	R	1981	SKR0168					
11	Hronček	Kamenistý potok	7040	11,6	R	1970	SKR0039					
12	Hronec	Čierny Hron	7045	2,4	R	1931	SKR0007					
13	Osrblie	Osrblianka	7050	6,4	R	1966	SKR0038					
14	Bystrá, Tále	Bystrianka	7058	12,1	R	1985	SKR0055					
15	Bystrá	Bystrianka	7060	7,0	R	1931	SKR0056					
16	Mýto p. Ďumbierom	Štiavnička	7065	2,9	R	1931	SKR0061					
17	Dolná Lehota	Vajskovský potok	7070	2,7	R	1931	SKR0021					
18	Jasenie	Jaseniánsky potok	7079	4,2	R	1988	SKR0077	1				
19	Dubová	Hron	7081	203,1	R	1987	SKR0003	1				
20	Ľubietová	Hutná	7090	3,7	R	1976	SKR0051					
21	Dolný Harmanec	Harmanec	7120	0,3	R	1970	SKR0049	1				
22	Staré Hory	Ramžiná	7140	0,1	R	1966	SKR0222	1				
23	Banská Bystrica	Tajovský potok	7170	1,0	R	1966	SKR0220					
24	Hriňová n/VN	Slatina	7180	50,8	R	1971	SKR0008					
25	Hriňová	Hukava	7183	0,3	R	1973	SKR0142					
26	Hrochoť	Hučava	7215	13,8	R	1974	SKR0070					
27	Zvolen	Zolná	7220	0,5	R	1967	SKR0015					
28	Hronská Breznica	Jasenica	7241	0,1	R	1992	SKR0063					
29	Žarnovica	Kľak	7280	1,1	R	1962	SKR0067					

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	rkm	Povodie	Q	Vodný útvar	Ovplyvnenie monitorovania				
								H	Q _{min} , Q _{Md}	Q _a	Q _{mes}	Q _{max}
SPOLU							0	68	42	21	23	26
HRON												
30	Brehy	Hron	7290	93,9	R	1931	SKR0004	1	1	1	1	1
31	Hronské Kľačany	Podlužianka	7305	9,6	R	1992	SKR0030					
32	Pečenice	Jabloňovka	7308	2,6	R	1986	SKR0032					
33	Hronovce	Lužianka	7318	2,4	R	1982	SKR0079					
IPEL												
1	Málinec, n/VN	Ipeľ	7398	197,6	I	1995	SKI0001					
2	Málinec	Smolná I.+II.	7401	0,4	I	1995	SKI0129					
3	Prša	Suchá	7439	3,1	I	1987	SKI0007					
4	Holiša	Ipeľ	7440	157,2	I	1931	SKI0004	1	1	1	1	1
5	Mýtna, n/VN	Krivánsky potok	7466	27,7	I	1994	SKI0008					
6	Divín, n/VN	Budinský potok	7470	4,0	I	1969	SKI0055					
7	Horný Tisovník	Tisovník	7490	33,3	I	1967	SKI0011					
8	Dolná Strehová	Tisovník	7500		I	1962	SKI0012	1	1	1	1	1
9	Slovenské Ďarmoty	Ipeľ	7540		I	1978	SKI0004	1	1	1	1	1
10	Lučenec	Krivánsky p.	7480		I	1931	SKI0010	1	1	1	1	1
11	Plášťovce	Krupinica	7580	11,8	I	1931	SKI0021	1	1	1	1	1
12	Plášťovce	Litava	7600	0,9	I	1931	SKI0025					
13	Sazdice	Búr	7630	3,8	I	1978	SKI0035					
SLANÁ												
1	Vyšná Slaná	Slaná	7658	77,7	S	1983	SKS0001					
2	Dobšiná	Dobšinský potok	7660	3,4	S	1931	SKS0026					
3	Štítnik	Štítnik	7730	13,8	S	1931	SKS0005					
4	Plešivec	Štítnik	7740	1,3	S	1968	SKS0006					
5	Revúca	Zdychava	7782	0,6	S	1974	SKS0053					
6	Bretka	Muráň	7800		S	1988	SKS0009	1	1	1	1	1
7	Gemerská Ves	Turiec	7805	10,3	S	1993	SKS0011					
8	Behynce	Turiec	7810	2,4	S	1970	SKS0012					
9	Lenartovce	Slaná	7820	3,6	S	1931	SKS0003	1	1	1	1	1
10	Tisovec	Rimava	7830	72,5	S	1964	SKS0013					
11	Ráztočné	Klenovská Rimava	7840	11,6	S	1962	SKS0023					
12	Kokava nad Rimavicou	Rimavica	7855	11,7	S	1974	SKS0045	1				
13	Lehota nad Rimavicou	Rimavica	7860	2,9	S	1931	SKS0045	1				
14	Drienčany, n/VN	Blh	7878	26,3	S	1986	SKS0020					
BODVA												
1	Nižný Medzev	Bodva	8970	34,8	A	1940	SKA0002	1	1			
2	Moldava nad Bodvou	Bodva	8980	18,0	A	1964	SKA0002					
3	Hýľov	Ida	9000	41,7	A	1964	SKA0004					
4	Janík	Ida	9013	1,7	A	1993	SKA0006					
5	Host'ovce	Turňa	9060	1,7	A	1967	SKA0009					
6	Host'ovce	Bodva	9065	0,8	A	1998	SKA0002					
HORNÁD												
1	Hranovnica	Hornád	8370	159,3	H	1964	SKH0001					
2	Hrabušice	Hornád	8390	149,4	H	1966	SKH0002	1	1	1	1	1
3	Hrabušice, Podlesok	Veľká Biela voda	8400	2,1	H	1971	SKH0055					

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	rkm	Povodie	Q	Vodný útvar	Ovplyvnenie monitorovania				
								H	Q _{min} , Q _{Mid}	Q _a	Q _{mes}	Q _{max}
SPOLU							0	14	14	9	9	9
HORNÁD												
4	Spišská Nová Ves	Hornád	8410	132,0	H	1971	SKH0003	1	1			
5	Spišská Nová Ves	Holubnica	8414	2,7	H	1993	SKH0030					
6	Pod Tepličkou	Tepličný Brusník	8417	0,5	H	1993	SKH0160					
7	Markušovce	Levočský potok	8424	0,2	H	1989	SKH0007					
8	Markušovce	Rudňanský potok	8425	0,3	H	1998	SKH0025					
9	Spišské Vlchy	Hornád	8430	107,2	H	1930	SKH0003	1	1	1	1	1
10	Spišské Vlchy	Branisko	8460	1,4	H	1974	SKH0104	1	1	1	1	1
11	Krompachy	Slovinský potok	8500	0,5	H	1990	SKH0024	1	1	1	1	1
12	Stratená	Hnilec	8530	75,5	H	1953	SKH0008	1	1			
13	Mníšek nad Hnilcom	Smolník	8542	0,2	H	1992	SKH0031	1	1			
14	Jaklovce	Hnilec	8560	3,0	H	1930	SKH0010					
15	Košická Belá	Belá	8565	5,5	H	1973	SKH0012					
16	Obišovce*	Svinka	8680	0,4	H	1930	SKH0014	1	1	1	1	1
17	Nížné Repáše	Torysa	8710	123,9	H	1974	SKH0015					
18	Lutina	Lutinka	8768	5,1	H	1990	SKH0056					
19	Demjata	Sekčov	8830	26,0	H	1972	SKH0019					
20	Košické Olšany	Torysa	8870	13,0	H	1930	SKH0017	1	1	1	1	1
21	Svinica	Svinický potok	8910	4,3	H	1972	SKH0039					
22	Bohdanovce	Olšava	8920	10,4	H	1965	SKH0022					
23	Ždaňa	Hornád	8930	16,8	H	1957	SKH0004	1	1			
BODROG												
1	Jabloň	Výrava	9110	0,4	B	1974	SKB0179					
2	Koškovce	Laborec	9120	83,3	B	1960	SKB0142	1	1	1	1	1
3	Udavské	Udava	9150	1,6	B	1974	SKB0147					
4	Starina	Stružnica	9153	0,1	B	1990	SKB0180					
5	Starina, n/VN	Cirocha	9156	43,4	B	1990	SKB0148					
6	Snina	Pčolinka	9180	1,0	B	1974	SKB0169					
7	Jovsa	Jovsanský potok	9260	0,5	B	1969	SKB0238					
8	Ulič	Ulička	9310	2,5	B	1971	SKB0157					
9	Lekárovce	Uh	9320	16,6	B	1930	SKB0150					
10	Remetské Hámre	Okna	9350	27,6	B	1954	SKB0160	1	1	1	1	1
11	Sobrance	Sobranceký potok	9380	1,8	B	1969	SKB0211					
12	Veľké Kapušany	Latorica	9410	21,2	B	1950	SKB0140					
13	Kľušovská Zábava	Šibská voda	9460	4,3	B	1981	SKB0028					
14	Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	9465	3,0	B	1984	SKB0026					
15	Marhaň	Topľa	9482	71,7	B	1994	SKB0013					
16	Hanušovce nad Topľou	Topľa	9500	47,5	B	1930	SKB0013	1	1	1	1	1
17	Svidník	Ondava	9580	117,3	B	1961	SKB0002					
18	Svidník	Ladomírka	9590	0,6	B	1961	SKB0042					
19	Stropkov	Ondava	9600	102,6	B	1966	SKB0003	1	1	1	1	1
20	Jasenovce	Olka	9620	6,6	B	1956	SKB0011					
21	Tovarnianska Polianka	Ondávka	9630	2,3	B	1980	SKB0032					
22	Streda nad Bodrogom	Bodrog	9670	5,2	B	1950	SKB0001	1	1			
23	Michaľany	Roňava	9690	16,3	B	1986	SKB0023					

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	rkm	Povodie	Q	Vodný útvar	Ovplyvnenie monitorovania					
								H	Q _{min} , Q _{Mid}	Q _a	Q _{mes}	Q _{max}	
SPOLU							0	68	42	21	23	26	
POPRAD													
1	Ždiar, Lysá Poľana	Biela voda	7920	7,5	P	1971	SKC0002						
2	Ždiar, Podspády	Javorinka	7930	5,2	P	1960	SKP0028						
3	Stromowce	Dunajec	7935	16,0	P	1994	SKC0001						
4	Červený Kláštor, kúpele	Lipník	7940	1,3	P	1967	SKP0021						
5	Červený Kláštor	Dunajec	7950	5,6	P	1967	SKC0001						
6	Štrbské Pleso	Poprad	7990	139,7	P	1976	SKP0001						
7	Svit	Poprad	8000	126,3	P	1965	SKP0002	1	1	1	1	1	
8	Svit	Mlynica	8020	0,1	P	1962	SKP0019						
9	Poprad, Veľká	Veľký potok	8060	2,8	P	1962	SKP0078						
10	Poprad, Matejovce	Slavkovský potok	8070	0,5	P	1961	SKP0027						
11	Kežmarok	Poprad	8135	101,3	P	1989	SKP0002	1	1	1	1	1	
12	Kežmarok	Lubica	8140	1,5	P	1971	SKP0018						
13	Hniezdne	Kamienka	8300	0,7	P	1971	SKP0031						
14	Chmelnica	Poprad	8320	60,1	P	1930	SKP0004	1	1				
		neovplyvnené a spozorovaním min. od roku 1961											
		neovplyvnené a pozorovanie min. 1971											
	xxxxx	ovplyvnené											
		kratší rad, neprerušené pozorovanie do roku 2015-2015											

TAB. 12. Početnosť výskytu $Q_m < 40\% Q_{ma/1961-2000}$ v obdobiach 1961-2000 a 2001-2015

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000
MORAVA:																												
1	Lopašov	Chvojnica	5010																									
2	Myjava	Myjava	5020																									
3	Brezová pod Bradlom	Brezovský potok	5021																									
4	Jablonica	Myjava	5022																									
5	Sobotište	Teplica	5025																									
6	Šaštín-Stráže	Myjava	5030																									
7	Moravský Ján	Morava	5040	1	0	1	0	4	0	5	0	3	1	3	1	2	2	2	3	6	4	6	5	3	2	1	0	
8	Sološnica	Rudava	5057																									
9	Sološnica	Sološnický potok	5060																									
10	Kuchyňa	Malina	5090																									
11	Láb	Močiarka	5100	3	4	4	4	4	2	3	2	4	2	2	6	2	4	3	6	6	5	6	1	4	0	3	2	
12	Láb	Oliva	5105	2	2	1	4	2	3	1	4	0	4	1	3	2	3	1	2	1	1	2	4	3	2	2	1	
13	Borinka	Stupávka	5120																									
DUNAJ:																												
1	Bratislava, Devín	Dunaj	5127																									
2	Spariská	Vydrica	5130	7	4	11	4	15	3	10	2	7	1	7	3	6	2	7	4	14	7	11	6	8	5	8	4	
3	Bratislava	Dunaj	5140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Iža	Dunaj	6860																									
M.DUNAJ																												
1	Pezinok	Blatina	5160	11	3	14	3	9	2	9	2	8	3	8	6	7	5	8	8	27	11	16	8	9	4	9	1	
2	Svätý Jur	Šurský kanál	5170	6	2	8	3	8	2	8	0	5	0	6	4	5	6	2	3	14	6	10	2	2	2	2	1	
3	Vajnory	Račiansky potok	5180	8	10	9	8	7	7	7	6	5	6	4	7	5	13	6	11	6	11	10	9	5	7	6	9	
4	Bemolákovo	Čierna voda	5200																									
5	Modra	Vištucký potok	5210	6	2	6	6	6	4	8	3	4	2	4	7	5	7	6	6	15	8	8	4	3	1	7	1	
6	Buková	Tmávka	5220																									
7	Horné Orešany	Pamá	5250	5	5	3	5	6	2	6	5	4	2	3	3	4	3	4	4	5	3	6	4	2	3	1	3	
8	Pila	Gidra	5260	0	0	10	5	6	5	16	5	6	4	8	3	1	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0	1	
NITRA																												
1	Kľačno	Nitra	6500																									
2	Tužina	Tužina	6520	9	7	6	6	2	4	6	3	0	4	3	6	5	4	6	5	4	6	7	6	4	4	4	3	
3	Chvojnica	Chvojnica	6530																									
4	Nedožery	Nitra	6540	3	4	3	4	4	1	4	2	1	1	2	3	0	2	3	4	1	2	3	5	1	3	2	6	
5	Handlová	Handlovka	6550	1	7	3	5	4	4	4	7	1	3	0	3	1	2	3	4	1	2	1	3	1	2	2	5	
6	Chalmová	Nitra	6570																									
7	Oslany	Oslanský potok	6580	4	3	9	4	5	2	6	3	4	1	3	5	6	6	8	7	17	3	10	5	7	3	7	3	

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15
8	Liešťany	Nitrica	6620	1	4	3	3	4	1	4	2	1	0	2	1	0	0	2	2	0	0	1	3	0	2	1	2
9	Bánovce n. Bebravou	Radiša	6700																								
10	Nadlice	Bebrava	6710	4	0	7	5	4	0	8	2	7	1	3	2	4	1	5	2	6	2	6	1	4	1	4	0
11	Nitrianska Streda	Nitra	6730																								
12	Zbehy	Andač	6760																								
13	Obyce	Žitava	6790	5	3	7	4	4	1	8	2	4	0	6	4	5	5	12	4	9	2	10	4	4	3	10	1
14	Zlaté Moravce	Hostiansky potok	6800																								
15	Vieska n. Žitavou	Žitava	6820																								
VÁH																											
1	Čierny Váh	Ipolitica	5310	4	1	4	1	4	0	3	0	4	1	4	1	3	1	2	0	2	0	2	0	3	1	4	1
2	Východná	Biely Váh	5330	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Malužiná	Boca	5336																								
4	Kráľová Lehota	Boca	5340																								
5	Kráľová Lehota	Hybica	5350																								
6	Podbanské	Belá	5400	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	2	
7	Račková dolina	Račková	5460	3	2	0	2	0	2	0	1	1	1	3	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1
8	Dovalovo	Dovalovec	5465																								
9	Liptovský Hrádok	Belá	5480																								
10	Liptovský Ján	Štiavnica	5520	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	4	0	1	1	1	0	2	0	2	0	2	2	3	2
11	Žarska dolina	Smrečianka	5530	1	1	1	2	3	0	4	0	5	1	2	0	1	0	1	1	2	2	4	1	6	3	2	0
12	Iľanovo	Iľanovianka	5540		0				0		0				0				0					0		0	
13	Liptovský Mikuláš	Váh	5550	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Demänová	Demänovka	5590																								
15	Liptovská Ondrášová	Jalovčianka	5600																								
16	Liptovské Matiašovce	Suchý potok	5642																								
17	Liptovská Sielnica	Kvačianka	5644																								
18	Prosiek	Prosiečanka	5650																								
19	Horáreň Hluché	Palúdzanka	5660																								
20	Liptovské Vlchy	Kľačianka	5720	12	5	10	7	7	4	10	2	7	0	3	3	1	4	6	1	6	3	5	4	3	5	12	5
21	Partizánska Lupča	Lupčianka	5730	2	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
22	Podsuchá	Revúca	5740	5	3	3	1	1	0	3	0	4	0	0	1	2	1	0	0	1	0	1	0	3	1	3	1
23	Lubochňa	Lubochňianka	5790	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
24	Zakamenné	Biela Orava	5795																								
25	Lokca	Biela Orava	5800	8	3	5	2	4	0	6	0	5	0	2	1	2	0	4	4	7	5	4	4	7	6	13	4
26	Oravská Jasenica	Veselianka	5810	3	3	5	4	6	0	5	1	3	0	3	4	3	2	7	4	6	3	9	5	9	6	9	4
27	Oravská Polhora	Polhoranka	5816																								
28	Zubrohľava	Polhoranka	5820	5	2	6	3	3	0	6	1	3	1	2	2	1	2	6	5	7	6	5	4	8	4	8	2

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10			
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15
				29	Trstená	Oravica	5840	2	1	1	2	0	0	2	0	3	0	1	0	2	0	4	1	4	1	3	5	3	3
30	Chlebnice	Chlebnický potok	5847																										
31	Párnica	Zázrivka	5870	4	2	2	2	2	0	3	1	2	0	0	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	3	2	0		
32	Turany	Čiemik	5890																										
33	Čremošné	Teplica	5940																										
34	Turčianske Teplice	Teplica	5970	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
35	Háj	Somolický potok	5980																										
36	Mošovce	Čierna voda	5990																										
37	Kláštor p. Znievom	Vríca	5995																										
38	Brčna	Sloviansky potok	6030																										
39	Blatnica	Gaderský potok	6070																										
40	Marín	Tuňec	6130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
41	Marín	Pivovarský potok	6140																										
42	Stráža	Varínka	6150	4	3	5	1	1	0	4	1	3	1	3	1	2	2	4	2	6	3	6	5	3	5	7	2		
43	Turzovka	Kysuca	6170	9	2	7	3	9	1	7	3	4	1	5	3	6	6	5	3	9	6	10	7	10	8	9	6		
44	Čadca	Čiemanka	6179																										
45	Čadca	Kysuca	6180	6	2	10	3	7	0	8	2	4	2	3	3	7	6	5	4	11	6	12	6	12	8	14	5		
46	Rajecká Lesná	Lesňanka	6230																										
47	Rajec	Čiemanka	6260																										
48	Poluvsie	Rajčianka	6300																										
49	Žilina-Bánová	Bítarovský potok	6338																										
50	Bytča	Petrovička	6360	6	3	6	0	11	0	11	2	7	0	3	3	4	1	2	1	7	1	10	6	12	6	12	4		
51	Jasenica	Papradnianka	6362																										
52	Považská Bystrica, Fapšová	Mošteník	6382																										
53	Vydná	Petrinovec	6390	10	4	7	5	7	0	7	2	6	1	4	4	5	5	6	6	6	6	9	7	6	7	15	7		
54	Dohňany	Biela voda	6400	11	5	4	4	7	0	5	3	5	2	3	4	5	5	7	6	9	8	9	6	6	6	14	8		
55	Trenčianske Teplice	Teplička	6460																										
56	Hrádok	Hrádocký p.	6473																										
57	Homé Slnie	Vlára	6450	12	4	5	4	6	0	8	1	3	2	1	2	5	4	9	6	13	6	11	5	12	6	14	5		
HRON																													
1	Telgárt	Hron	6914																										
2	Zlatno	Hron	6950	6	3	1	2	1	0	0	0	2	0	3	0	5	2	1	0	1	1	2	1	3	1	10	2		
3	Zlatno	Havraník	6960																										
4	Polomka	Hron	6995																										
5	Michalová	Rohozná	7010		3		2		0		0		0		0	2		1		0		1		1		2			
6	Brezno	Hron	7015	5	0	2	0	1	0	1	0	2	0	5	0	3	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8	0		
7	Čierny Balog	Šaling	7029																										

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000
8	Čierny Balog	Čierny Hron	7030	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Čierny Balog	Brótovo	7033																									
10	Čierny Balog	Vydrovo	7036																									
11	Hronček	Kamenistý potok	7040																									
12	Hronec	Čierny Hron	7045	5	6	2	2	2	1	4	2	7	0	5	5	3	5	2	5	1	1	1	2	0	2	13	7	
13	Osrblie	Osrblianka	7050	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	3	3	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0
14	Bystrá, Tále	Bystrianka	7058																									
15	Bystrá	Bystrianka	7060	6	3	2	0	1	0	1	0	4	0	3	0	2	1	2	0	1	1	2	1	4	2	7	2	
16	Mýto p. Ďumbierom	Štiavnička	7065	6	2	1	0	0	0	0	0	4	0	3	0	2	1	2	0	0	0	0	2	0	1	8	3	
17	Dolná Lehota	Vajskovský potok	7070	2	2	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	3	
18	Jasenie	Jasenienský potok	7079																									
19	Dubová	Hron	7081																									
20	Lubietová	Hutná	7090																									
21	Dolný Harmanec	Harmanec	7120																									
22	Staré Hory	Ramžiná	7140	4	5	1	3	0	3	0	2	3	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	
23	Banská Bystrica	Tajovský potok	7170	4	4	2	4	1	1	4	3	2	0	5	5	1	4	1	1	1	0	2	3	2	2	3	6	
24	Hriňová n/VN	Slatina	7180																									
25	Hriňová	Hukava	7183																									
26	Hrochoť	Hučava	7215																									
27	Zvolen	Zolná	7220	8	6	4	5	4	2	10	3	3	1	5	4	2	4	6	5	2	1	3	1	6	8	11	6	
28	Hronská Breznica	Jasencia	7241																									
29	Žamovica	Kľak	7280	9	4	6	4	6	0	9	2	2	0	3	3	5	6	5	7	3	6	8	5	7	8	13	7	
30	Brehy	Hron	7290	4	4	2	4	1	1	2	1	2	0	3	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	8	2	
31	Hronské Kľačany	Podlužianka	7305																									
32	Pečenice	Jabloňovka	7308																									
33	Hronovce	Lužianka	7318																									
IPEL'																												
1	Málinec, n/VN	Ipeľ	7398																									
2	Málinec	Smolná I.+II.	7401																									
3	Prša	Suchá	7439																									
4	Holiša	Ipeľ	7440	10	5	9	7	7	4	7	5	12	5	8	6	4	5	7	6	5	1	10	2	8	2	15	6	
5	Mýtna, n/VN	Krivánsky potok	7466																									
6	Divín, n/VN	Budinský potok	7470																									
7	Horný Tisovník	Tisovník	7490	13	8	15	8	11	3	14	5	6	3	4	5	10	8	13	10	15	8	9	8	14	10	22	10	
8	Dolná Strehová	Tisovník	7500																									
9	Slovenské Ďarmoty	Ipeľ	7540																									
10	Lučenec	Krivánsky p.	7480	11	7	13	7	6	1	16	6	15	5	11	7	10	6	5	7	2	2	2	2	1	1	16	5	

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15
11	Plášťovce	Krupínica	7580	18	8	19	7	13	2	14	5	10	3	7	5	15	9	14	10	18	5	12	5	11	2	22	1
12	Plášťovce	Litava	7600	17	9	17	8	15	3	18	5	11	3	10	6	18	10	19	11	18	5	16	5	15	6	21	6
13	Sazdice	Búr	7630																								
SLANÁ																											
1	Vyšná Slaná	Slaná	7658																								
2	Dobšiná	Dobšinský potok	7660	3	1	2	1	0	1	3	1	2	1	5	3	3	2	2	0	2	0	2	1	1	0	7	2
3	Štítnik	Štítnik	7730	6	5	4	2	0	0	3	0	5	2	6	3	5	4	1	3	1	3	3	3	2	1	7	4
4	Plešivec	Štítnik	7740																								
5	Revúca	Zdychava	7782																								
6	Bretka	Muráň	7800																								
7	Gemerská Ves	Turiec	7805																								
8	Behynce	Turiec	7810																								
9	Lenartovce	Slaná	7820	4	3	5	2	2	1	4	2	5	2	5	2	3	4	3	2	1	2	3	1	1	1	6	1
10	Tisovec	Rimava	7830	9	6	11	5	5	2	3	2	6	1	5	3	4	5	3	2	3	1	1	1	2	2	10	5
11	Ráztočné	Klenovská Rimava	7840	7	5	8	4	5	2	8	1	6	1	7	4	5	4	6	4	3	1	2	0	1	1	14	5
12	Kokava nad Rimavicou	Rimavica	7855																								
13	Lehota nad Rimavicou	Rimavica	7860	10	6	10	6	5	3	10	3	6	1	8	4	5	3	4	5	1	2	3	2	8	3	15	7
14	Drienčany, n/VN	Blh	7878																								
BODVA																											
1	Nižný Medzev	Bodva	8970	12	3	15	4	8	3	10	5	10	2	10	4	6	5	6	5	6	4	7	5	6	2	13	4
2	Moldava nad Bodvou	Bodva	8980	10	4	12	3	6	2	11	4	10	4	10	4	6	7	5	6	5	4	7	5	10	2	15	5
3	Hýľov	Ida	9000	6	2	6	1	6	1	6	1	7	2	5	4	2	5	4	3	1	3	6	5	3	2	13	3
4	Janík	Ida	9013																								
5	Hosťovce	Turňa	9060																								
6	Hosťovce	Bodva	9065																								
HORNÁD																											
1	Hranovnica	Homád	8370	8	1	5	4	5	2	8	2	6	1	4	2	4	2	5	1	7	1	6	1	7	1	15	2
2	Hrabušice	Homád	8390																								
3	Hrabušice, Podlesok	Veľká Biela voda	8400																								
4	Spišská Nová Ves	Homád	8410																								
5	Spišská Nová Ves	Holubnica	8414																								
6	Pod Tepličkou	Tepličný Brusník	8417																								
7	Markušovce	Levočský potok	8424																								
8	Markušovce	Rudňanský potok	8425																								
9	Spišské Vlachy	Homád	8430																								
10	Spišské Vlachy	Branisko	8460																								
11	Kropachy	Slovinský potok	8500																								

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15
12	Stratená	Hnílec	8530	5	2	1	1	3	0	1	0	0	0	3	2	3	3	1	0	1	2	3	1	1	0	7	2
13	Mníšek nad Hnilcom	Smolník	8542																								
14	Jaklovce	Hnílec	8560	9	2	8	4	5	4	6	3	6	3	5	5	3	6	2	4	8	3	7	2	5	2	15	4
15	Košická Belá	Belá	8565																								
16	Obišovce*	Svinka	8680																								
17	Nižné Repáše	Torysa	8710																								
18	Lutina	Lutinka	8768																								
19	Demjata	Sekčov	8830																								
20	Košické Oľšany	Torysa	8870	6	0	5	1	6	1	8	3	5	1	3	3	4	1	4	3	6	3	5	3	3	3	9	3
21	Svinica	Svinický potok	8910																								
22	Bohdanovce	Oľšava	8920	12	5	10	5	13	3	12	6	6	2	4	5	5	7	9	8	15	7	11	5	8	7	19	4
23	Ždaňa	Hornád	8930	4	0	2	0	1	0	2	1	7	2	5	2	4	3	3	0	3	1	3	0	1	0	4	0
BODROG																											
1	Jabloň	Výrava	9110																								
2	Koškovce	Laborec	9120																								
3	Udavské	Udava	9150																								
4	Starina	Stružnica	9153																								
5	Starina, n/VN	Cirocha	9156																								
6	Snina	Pčolinka	9180																								
7	Jovsa	Jovsanský potok	9260																								
8	Ulič	Ulička	9310																								
9	Lekárovce	Uh	9320	8	3	9	5	7	0	7	2	3	0	3	4	3	4	6	4	11	5	8	3	10	5	15	5
10	Remetské Hámre	Okna	9350																								
11	Sobrance	Sobranecký potok	9380																								
12	Veľké Kapušany	Latorica	9410	7	4	6	4	9	0	7	2	3	0	4	4	3	4	3	4	9	5	7	5	2	5	5	5
13	Kľušovská Zábava	Šibská voda	9460																								
14	Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	9465																								
15	Marhaň	Topľa	9482																								
16	Hanušovce nad Topľou	Topľa	9500	6	2	6	5	7	1	9	1	6	1	5	3	2	1	5	3	6	2	3	5	1	3	9	5
17	Svidník	Ondava	9580	14	5	13	7	11	0	14	3	5	2	7	5	4	3	10	3	17	4	14	5	9	5	14	5
18	Svidník	Ladomírka	9590	12	5	14	7	14	2	13	3	5	1	6	5	8	5	7	4	17	5	11	5	12	7	17	6
19	Stropkov	Ondava	9600																								
20	Jasenovce	Oľka	9620	8	2	11	4	15	1	9	2	7	1	4	2	5	1	6	4	19	3	11	5	7	3	17	3
21	Tovarnianska Polianka	Ondávka	9630																								
22	Streda nad Bodrogom	Bodrog	9670	3	1	5	2	4	0	4	1	5	0	4	3	2	3	2	2	3	3	4	1	3	1	4	2
23	Michaľany	Roňava	9690																								
2	Ždiar, Podspády	Javorinka	7930	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0

Por. čís.	Stanica	Tok	DB čís.	11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
				61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000	2001-15	61-2000
POPRAD																												
1	Ždiar, Lysá Poľana	Biela voda	7920																									
3	Stromowce	Dunajec	7935																									
4	Červený Kláštor, kúpele	Lipník	7940																									
5	Červený Kláštor	Dunajec	7950	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	0	3	0	
6	Štrbské Pleso	Poprad	7990																									
7	Svit	Poprad	8000	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Svit	Mlynica	8020	3	3	4	4	4	2	4	1	4	0	2	4	2	3	1	2	1	2	1	5	0	4	4	4	
9	Poprad, Veľká	Veľický potok	8060	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
10	Poprad, Matejovce	Slavkovský potok	8070	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
11	Kežmarok	Poprad	8135																									
12	Kežmarok	Lubica	8140																									
13	Hniezdne	Kamienka	8300																									
14	Chmelnica	Poprad	8320	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	3	0	1	0	0	0	3	0	1	2	1	0	4	0	