

## 2. HODNOTENIE HYDROLOGICKÉHO ROKA 2017

Vývoj zrážkových úhrnov bol v stredoslovenskom a východoslovenskom regióne podobný. Zrážkovo vyznel región západného Slovenska v porovnaní so zvyškom Slovenska menej priaznivo. Rozdelenie zrážkových úhrnov bolo v jednotlivých mesiacoch nepravidelné. Mimoriadne vysoké zrážkové úhrny boli zaznamenané v apríli, v septembri a v októbri. Extrémne nízke zrážkové úhrny boli zaznamenané v decembri, januári, marci, a v júni. Región západného Slovenska dosiahol v ročnom hodnotení podnormálny stav (-147 mm pod normálom), región stredného Slovenska dosiahol mierne nadnormálny stav (+93 mm nad normálom) a región východného Slovenska dosiahol taktiež mierne nadnormálny stav (+83 mm nad normálom). Stredoslovenský a východoslovenský región charakterizujeme ako zrážkovo normálne - región stredného aj východného Slovenska dosiahol 111 % dlhodobého normálu, rok 2017 v regióne západného Slovenska s 78 % dlhodobého normálu, charakterizujeme ako podnormálny. Vývoj hladín podzemných vôd a výdatností prameňov počas roka ovplyvňuje súbor klimatických činiteľov, ktoré v konečnom dôsledku podmieňujú charakter roka. Z toho dôvodu nie je vývoj hladín podzemných vôd a výdatností prameňov v rámci územia rovnaký, pričom dôležitý vplyv na celkový vývoj má aj orografická členitosť územia.

### 2.1 Ročné časové výskyty maximálnych a minimálnych stavov hladín a výdatností prameňov

V roku 2017 sa najvyššie ročné namerané hodnoty hladín podzemných vôd vyskytovali najmä v novembri, v marci a v máji. U prameňov sa maximálne výdatnosti vplyvom extrémne vysokých úhrnov zrážok vyskytujú tiež najmä v novembri, v marci a v máji. Minimálne ročné hladiny podzemných vôd boli zaznamenané najmä v lete a koncom leta (august – september), u prameňov sa minimálne ročné výdatnosti vyskytovali počas zimy vo februári a v mesiacoch august a október. Kým u podzemných vôd bol, z hľadiska výskytu miním, najnepriaznivejší august a september, u prameňov z hľadiska minimálnych výdatností dominoval február a október

V uplynulom roku sa vyskytli prekročenia dlhodobých maximálnych hladín alebo výdatností prameňov, ale aj sa vyskytli podkročenia minimálnych hladín či výdatností prameňov čo je následkom podnormálneho úhrnu zrážok najmä počas letných mesiacov.

**ATMOSFÉRIKÉ ZRÁŽKY V HYDROLOGICKOM ROKU 2017**  
 ( rozdelenie zrážkových úhrnov v jednotlivých regiónoch Slovenska v roku 2017

Región		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Rok
<b>ZS</b>	<b>mm</b>	54	14	20	24	28	55	25	32	61	41	95	66	<b>515</b>
	%	92	26	48	63	65	115	37	47	84	65	179	120	<b>78</b>
	Δ	-5	-39	-22	-14	-15	7	-42	-36	-12	-22	42	11	<b>-147</b>
<b>SS</b>	<b>mm</b>	77	44	31	49	49	126	69	70	102	75	165	108	<b>965</b>
	%	108	71	57	98	91	200	80	71	101	82	229	159	<b>112</b>
	Δ	6	-18	-23	-1	-5	63	-17	-29	1	-17	93	40	<b>93</b>
<b>VS</b>	<b>mm</b>	66	38	29	34	30	74	92	92	110	79	112	74	<b>830</b>
	%	116	84	71	90	71	137	123	103	113	91	178	125	<b>109</b>
	Δ	9	-7	-12	-4	-12	20	17	3	13	-8	49	15	<b>83</b>
<b>SR</b>	<b>mm</b>	66	33	27	36	36	87	63	65	92	66	126	84	<b>781</b>
	%	106	62	59	86	77	158	83	76	102	81	200	138	<b>102</b>
	Δ	4	-20	-19	-6	-11	32	-13	-21	2	-15	63	23	<b>19</b>

Δ ide o výšku nadbytku (+), deficitu (-) zrážok v litroch na meter štvorcový vo vzťahu k normálu

## **SONDY**

**Maximálne ročné hladiny** podzemných vôd v roku 2017 oproti minulému roku takmer jednoznačne poklesli vo všetkých povodiach (o -10 až 60 cm) s výnimkou povodia Popradu, Hornádu a Bodrogu kde boli hladiny maximálne hladiny takmer jednoznačne vyššie od +10 cm do +50 cm. Oproti dlhodobým hodnotám však boli takmer jednoznačne nižšie od -10 cm do -250 cm. Dlhodobé maximálne stavy boli prekonané v povodí Moravy, horného Váhu, Nitry a Laborca.

**Minimálne ročné hladiny** v roku 2017 oproti predchádzajúcemu roku na prevažnej väčšine územia Slovenska poklesli. V povodí Moravy, Dunaja, dolného toku Váhu, Nitry, Hrona, Ipl'a a Popradu takmer jednoznačne do -30 cm. V povodí stredného a horného toku Váhu, Hornádu a Bodrogu takmer jednoznačne vzrástli (do +60 cm).

Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne ročné hladiny v roku 2017 takmer jednoznačne vyššie od +10 cm do +100 cm, ojedinele aj viac. Dlhodobé minimá boli prekonané v povodí Moravy, na viacerých miestach v povodí dolného Váhu, Ipl'a, Slanej, Hornádu a Bodrogu.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 oproti roku 2016 na území Slovenska takmer jednoznačne poklesli (do -40 cm). Výnimkou je povodie stredného a horného Váhu a celý východoslovenský región, kde hladiny prevažne vzrástli do +50 cm.

Pri priemerných ročných hladinách v roku 2017 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám sme zaznamenali prevažne poklesy. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody takmer jednoznačne poklesli na celom území Slovenska (prevažne od -10 cm do -50 cm), s výnimkou povodia Hornádu, Bodvy a čiastočne aj Bodrogu, kde boli zaznamenané prevažne vzostupu. (do +20 cm).

## **PRAMENE**

**Maximálne ročné výdatnosti** prameňov v roku 2017 oproti minulému roku takmer jednoznačne poklesli v povodí Moravy, dolného Váhu, Nitry, Hrona, Slanej, Bodvy a Hornádu prevažne na úroveň 30-95 % maximálnych ročných výdatností v roku 2016. Vzostupy prevažujú v povodí Oravy a Bodrogu do 210 % minuloročných maximálnych hodnôt, ojedinele aj viac. Na zvyšku územia Slovenska sa vyskytovali prevažne poklesy s ojedinelými vzostupmi a dosahovali prevažne 50 až 150 % minuloročných maximálnych hodnôt.

Jednoznačne vyznievajú poklesy maximálnych ročných výdatností v roku 2017 voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam. Dominujú na celom Slovensku a najčastejšie boli zaznamenané poklesy maximálnych ročných výdatností na úroveň 5-60 % dlhodobých maximálnych hodnôt, najvýraznejšie v povodí dolného Váhu, Slanej, Bodvy, Hornádu a Bodrogu.

**Minimálne výdatnosti prameňov** v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými minimálnymi výdatnosťami jednoznačne poklesli v povodí Moravy, dolného Váhu a Bodvy (do 75%), prevažne vzrástli v povodí stredného Váhu, Turca, Popradu, Nitry a Hornádu (101-130%). V ostatných povodiach sme zaznamenali poklesy aj vzostupy a dosahovali 80 až 120 % minuloročných minimálnych hodnôt.

Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali jednoznačne vyššie hodnoty, prevažne od 130 % do 300 %, miestami až niekoľko tisíc %. Dlhodobé minimum bolo prekonané v Smižanoch.

Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom sledujeme v niektorých povodiach (Morava, dolný Váh, Nitra, Hron, Slaná a Bodva) takmer jednoznačný pokles výdatností prevažne na úroveň 60 % - 95 %. Vzostupy dominujú v povodí horného Váhu, Oravy a Bodrogu kde dosiahli 105 - 150 % minuloročných priemerných výdatností. Vo zvyšných povodiach kolísali okolo 95 - 110 % minuloročných hodnôt.

Pri porovnaní priemerných ročných výdatností v roku 2017 oproti dlhodobým priemerným výdatnostiam sme zaznamenali poklesy aj vzostupy, mierne však prevažujú poklesy. Jednoznačné, alebo takmer jednoznačné, poklesy priemerných výdatností prevažujú v povodí Moravy, dolného Váhu, Nitry a Slanej (20 - 95 %), vzostupy prevažujú najmä v povodí horného Váhu, Oravy, Hrona a Popradu (101 - 180 %). Na zvyšnom území sa vyskytujú v porovnaní s dlhodobými priemernými výdatnosťami vzostupy aj poklesy priemerných výdatností.

## 2.2 Hodnotenie jednotlivých povodí

### 2.2.1 Povodie Moravy

#### *Sondy*

Vývoj **maximálnej hladiny** podzemnej vody vykazoval oproti minulému roku takmer jednoznačný pokles maximálnych hladín (-10 cm do -40 cm). Oproti dlhodobým maximálnym hladinám hladiny v roku 2017 jednoznačne výrazne poklesli od -85 cm do -220 cm.

**Minimálne hladiny** v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými minimálnymi hladinami jednoznačne poklesli od -10 cm do -50 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne hladiny jednoznačne vyššie do +55 cm..

**Priemerné ročné hladiny** dosahovali oproti minulému roku takmer jednoznačne nižšie hodnoty do -50 cm. Ojedinelý vzostup dosiahol +14 cm. V porovnaní s dlhodobými priemernými ročnými hodnotami priemerné hladiny jednoznačne poklesli (-10 cm až -50 cm).

#### *Pramene*

**Maximálne ročné výdatnosti** v roku 2017 zaznamenali oproti minulému roku takmer jednoznačné poklesy maximálnych výdatností v rozpätí 40-95 %, vzostupy nepresiahli 105 %.

Oproti dlhodobým maximálnym výdatnostiam sa hodnoty v roku 2017 pohybovali jednoznačne vo výrazne nižších hodnotách v rozpätí 10-80 %.

Pri **minimálnych ročných výdatnostiach** oproti minulému roku sme zaznamenávali jednoznačný pokles minimálnych výdatností (od 40 – 90 %). Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali minimálne ročné výdatnosti jednoznačne vyššie minimálne výdatnosti od 100-200 %.

**Priemerné ročné výdatnosti** v roku 2017 boli takmer jednoznačne nižšie (od 45-90 %). Ojedinelý vzostup dosiahol 106 % minuloročných priemerných výdatností. V porovnaní s dlhodobými priemernými výdatnosťami dominujú takmer jednoznačné poklesy (50 - 95 %). Ojedinelý vzostup dosiahol 114 % dlhodobých priemerných výdatností.

## 2.2.2 Povodie Dunaja

### *Sondy*

**Maximálne ročné hladiny** oproti minulému roku v povodí takmer jednoznačne poklesli od -5 cm do -70 cm, ojedinelý vzostup dosiahol +54 cm. Voči dlhodobým maximálnym hladinám jednoznačne poklesli od -15 cm do -215 cm, ojedinele aj viac.

Oproti **minuloročným minimálnym hladinám** boli zaznamenané takmer jednoznačné poklesy (od -5 cm do -40 cm), ojedinelý vzostup nepresiahol +5 cm. Oproti dlhodobým minimálnym hladinám sme zaznamenali jednoznačný vzostup od +1 cm do +280 cm.

**Priemerné ročné hladiny** PzV v porovnaní s minuloročnými priemernými hodnotami jednoznačne poklesli od -1 cm do -60 cm. V porovnaní s dlhodobými priemernými hladinami prevažujú poklesy (do -75 cm), ojedinelé vzostupy nepresiahli hodnotu +150 cm.

### *Vodné dielo Gabčíkovo*

V roku 2017 boli na ŽO namerané úhrny zrážok prevažne nižšie ako sú dlhodobé priemerné ročné úhrny (64 - 90 % dlhodobého normálu). Normálne priemerné ročné úhrny zrážok boli namerané vo Veľkom Mederi, podnormálne vo Veľkom Blahove, silne podnormálne v Bratislave-letisko a v Mierove. Najvyššie mesačné úhrny boli namerané v novembri, júli, v septembri a v októbri na celom území ŽO. Najnižšie mesačné úhrny zrážok boli na celom území ŽO zaznamenané v decembri až v júni a v októbri. Opätovne boli dokumentované v hornej časti ŽO nižšie úhrny zrážok ako je tomu v centrálnej a dolnej časti ŽO.

– *pravá strana Dunaja*: Hladina podzemnej vody výraznejšie kolíše v blízkosti Dunaja ako v území vzdialenejšom od Dunaja. Vzostup hladiny podzemnej vody bol zaznamenaný koncom februára, ktorý predstavoval 0,5 m. V blízkosti Dunaja boli maximálne vodné stavy zaznamenané v marci a v máji, a minimálne stavy v januári a v októbri. V území

vzdialenejšom od Dunaja sa nepatrný pokles hladiny podzemnej vody prejavil vo februári a v marci, kedy bol dosiahnutý jej minimálny stav. Maximálny vodný stav bol zaznamenaný v septembri. Ročný rozkyv hladiny dosiahol 0,6 – 0,9 m.

- *územie pri zdrži*: Hladina podzemnej vody mala podobný priebeh ako na pravej strane Dunaja. Mierny pokles hladiny trval od začiatku hydrologického roka do konca februára až prvej polovici marca, kedy boli dosiahnuté najnižšie stavy. Pokles dosiahol približne 0,4 – 0,5 m. Od druhej polovici marca nastal postupný vzostup hladiny, ktorý trval do konca augusta, resp. začiatku septembra. Hladina podzemnej vody zotrvala na zvýšených stavoch až do konca hydrologického roka. Maximálne stavy boli dosiahnuté v novembri, septembri a októbri. Ročný rozkyv hladiny bol 0,4 – 1,1 m.
- *horný Žitný ostrov*: Aj v tejto oblasti dochádza, podobne ako pri zdrži, od začiatku hydrologického roka k poklesu hladiny podzemnej vody. Maximálne hladiny sa nachádzajú na začiatku (november) a konci hydrologického roka (august a september). Minimálny stav hladiny podzemnej vody bol dosiahnutý v jarných mesiacoch, prevažne v marci. Pokles hladiny predstavoval približne 0,4 m. Ročný rozkyv dosiahol 0,4 – 0,5 m .
- *územie pozdĺž prírodného kanála*: Vyrovnaný stav od začiatku hydrologického roka pretrvával do prvej polovice februára, kedy nastal nevýrazný vzostup hladiny podzemnej vody, ktorý trval až do polovice mája, kedy začala hladina opäť mierne poklesávať. Hladina podzemnej vody začiatkom septembra výrazne stúpila (o 0,5 až 1,4 m) a dosiahla svoje maximum. Minimálny stav bol dosiahnutý v januári a februári. Ročný rozkyv hladiny bol 0,75 – 1,8 m.
- *ramenná sústava*: Minimálna hladina podzemnej vody v tejto oblasti bola dosiahnutá v zimnom období hydrologického roka (december, január a približne prvá polovica februára). Od druhej polovici februára došlo k výraznému vzostupu hladiny (o 0,5 – 2,9 m). Hladina podzemnej vody zotrvala na zvýšených stavoch približne do konca hydrologického roka. Výrazný maximálny stav hladiny podzemnej vody bol zaznamenaný v septembri, resp. v marci a v máji. Celkový ročný rozkyv dosiahol 3,0 – 3,5 m.
- *územie popri odpadovom kanáli*: Priebeh hladiny je obdobný ako v Dunaji, i keď je zreteľný vplyv prevádzky VE. V tejto oblasti hladina podzemnej vody výrazne kolíše. Najnižšia hladina podzemnej vody bola dosiahnutá koncom januára. Výraznejší vzostup hladiny bol zaznamenaný od začiatku februára do marca (vzostup do 3 m). Po poklese v ďalšom mesiaci nastal vzostup hladiny do prvej polovici mája, kedy stav hladiny podzemnej vody dosiahol svoje maximum. Po opätovnom poklese od druhej polovici mája do júla, nastal vzostup hladiny. Pri zvýšených stavoch hladina zotrvala približne do konca hydrologického roka. Ročný rozkyv sa pohyboval v rozmedzí 3,3 – 3,8 m.

- *dolný Žitný ostrov*: Kolísanie hladiny podzemnej vody v tomto území je mierne odlišné od ostatných oblastí. Od novembra hladina podzemnej vody mierne poklesávala. Vzostup hladiny bol zaznamenaný vo februári a v marci, kedy nastal postupný pokles hladiny, ktorý s krátkym prerušením počas mája trval až do prvej polovici septembra. Približne od druhej polovici septembra nastal vzostup hladiny podzemnej vody. Maximálny stav hladiny bol zaznamenaný v novembri, resp. marci. Minimálna hladina bola dosiahnutá v septembri, resp. v druhej polovici júla aj augusta. Ročný rozkyv hladiny sa pohyboval od 0,7 – 1,0 m.

### **2.2.3 Povodie Váhu**

#### **Dolný Váh**

##### *Sondy*

**Maximálne hladiny** v povodí oproti minuloročným hodnotám prevažne poklesli od 0 cm do -80 cm. Ojedinelé vzostupy dosiahli +60 cm. Voči dlhodobým maximálnym hladinám dosahovali maximálne hladiny v roku 2017 jednoznačne poklesy od -110 cm do -220 cm (ojedinele až -440 cm).

**Minimálne hladiny** v roku 2017 voči minuloročným hodnotám takmer jednoznačne poklesli (od -5 cm do -40 cm). Ojedinelý vzostup dosiahol +32 cm. V porovnaní s dlhodobými minimálnymi hladinami minimálne hladiny vzrástli do +45 cm, jedinele aj poklesli -10 cm.

**Priemerné ročné hladiny** podzemnej vody boli v porovnaní s minuloročnými priemernými hodnotami takmer jednoznačne nižšie (prevažne od -5 cm do -30 cm). Ojedinelé vzostupy nepresiahli +10 cm. Oproti dlhodobým priemerným hladinám dosahovali priemerné ročné hladiny jednoznačne nižšie (od -10 cm do -42 cm).

##### *Pramene*

Oproti minuloročným hodnotám **maximálne ročné výdatnosti** takmer jednoznačne poklesli na úroveň 15-80 % minuloročných hodnôt, ojedinelé vzostupy nepresiahli 110 %. Voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam jednoznačne poklesli na úroveň 2,5-55 % dlhodobých maximálnych hodnôt.

Aj **minimálne výdatnosti** v roku 2017 oproti minulému roku jednoznačne poklesli na úroveň 50-80 % minuloročných hodnôt. Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali prevažne vyššie hodnoty v rozpätí 100 - 600 %. Dlhodobá výdatnosť prameňa bola prekonaná vo Vaďovciach a v Kálnici.

Hodnoty **priemerných ročných výdatností** boli v roku 2017 voči minuloročným hodnotám jednoznačne nižšie, v rozpätí 20 - 85 %. Oproti dlhodobým priemerným výdatnostiam dosahovali priemerné ročné výdatnosti v roku 2017 jednoznačne nižšie hodnoty na úrovni 5 - 90 %.

## **Stredný a horný Váh**

### ***Sondy***

**Maximálne hladiny** podzemnej v roku 2017 kolísali okolo minuloročných hodnôt od -30 cm do +60 cm.. Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli hodnoty takmer jednoznačne nižšie o -10 cm až -200 cm. Ojedinelý vzostup dosiahol +8 cm.

**Minimálne hladiny** v porovnaní s minuloročnými hodnotami takmer jednoznačne vrástli do +50 cm. Ojedinelý pokles dosiahol -21 cm. Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli zaznamenané takmer jednoznačne vyššie minimálne hladiny až do +190 cm. Ojedinelý pokles nepresiahol -25 cm.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými hodnotami takmer jednoznačne vrástli do +60 cm. Ojedinelý pokles dosiahol -20 cm. V porovnaní s dlhodobými maximálnymi hladinami hodnoty kolísali okolo minuloročných hodnôt od -80 cm do +145 cm.

## **Stredný Váh**

### ***Pramene***

**Maximálne výdatnosti** prameňov v porovnaní s minuloročnými hodnotami prevažne poklesli na úroveň 50-99 %. Ojedinelé vzostupy nepresiahli 110 %. Voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam boli hodnoty jednoznačne nižšie a dosiahli 20-85 % dlhodobých maximálnych výdatností.

**Minimálne výdatnosti** v roku 2017 oproti minulému roku takmer jednoznačne nevýznamne vzrástli (99 % až 127 %). Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam boli zaznamenané jednoznačne vyššie ročné výdatnosti 120-250 %.

**Priemerné ročné výdatnosti** prameňov kolísali okolo minuloročných hodnôt, dosahovali hodnoty od 98-115 %. V porovnaní s dlhodobými priemernými výdatnosťami sa v roku 2017 vyskytovali nižšie (77-99 %) aj vyššie hodnoty (102-120 %).

## **Horný Váh, Orava a Turiec**

### ***Pramene***

**Maximálne výdatnosti** v roku 2017 v povodí horného Váhu, Oravy a Turca zaznamenali oproti minulému roku vzostup (od 105-310 %) aj pokles (od 75-99 %) hodnôt, v povodí Oravy však takmer jednoznačný vzostup na hodnoty 105-310 % minuloročných maximálnych výdatností. Oproti dlhodobým maximálnym výdatnostiam dosahovali jednoznačne nižšie maximálne výdatnosti (20-90 %).



Pri **minimálnych výdatnostiach** v povodí horného Váhu, Oravy a Turca sa v porovnaní s minuloročnými hodnotami vyskytovali poklesy (50-99 %) aj vzostupy (105-300 %). Pri porovnaní s dlhodobými minimálnymi hodnotami sa vyskytujú jednoznačné vzostupy priemerných výdatností od 130 až niekoľko tisíc %.

**Priemerné ročné výdatnosti** v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými hodnotami v povodí horného Váhu a Oravy takmer jednoznačne vzrástli na úroveň 101-155 %. Ojedinelé poklesy v povodí horného Váhu a Turca dosiahli 89-98 % minuloročných priemerných hodnôt. Oproti dlhodobým priemerným ročným výdatnostiam sa vyskytovali v povodí horného Váhu a Oravy ojedinele a v povodí Turca prevažne poklesy (od 50 do 90 %). Takmer jednoznačné vzostupy priemerných výdatností sa vyskytovali v povodí horného Váhu a Oravy a ojedinele aj v povodí Turca (od 101 do 230 %).

#### **2.2.4 Povodie Nitry**

##### ***Sondy***

**Maximálne hladiny** oproti minulému roku takmer jednoznačne poklesli (od -10 cm až -140 cm). Ojedinelý vzostup dosiahol +15 cm. Oproti dlhodobým maximálnym hladinám sme zaznamenali takmer jednoznačné poklesy (-100 cm až -240 cm). Dlhodobé maximum bolo prekonané v Nedožeroch (+12 cm).

**Minimálne hladiny** v roku 2017 oproti minuloročným hodnotám takmer jednoznačne poklesli (-10 cm až -55 cm). Ojedinelý vzostup dosiahol +83 cm. Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli hodnoty jednoznačne vyššie o +5 cm až +105 cm.

Pri **priemerných ročných hladinách** sme v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými hodnotami v celom povodí zaznamenali prevažne poklesy (-5 cm až -30 cm) hladín. Ojedinelé vzostupy nepresiahli +84 cm. Priemerné hladiny v roku 2017 voči dlhodobým priemerným hodnotám prevažne poklesli (-15 cm až -25 cm), ale aj vzrástli (+10 cm až +83 cm).

##### ***Pramene***

V roku 2017 boli oproti minulému roku v povodí Nitry zaznamenané takmer jednoznačne poklesy **maximálnych ročných výdatností**. Poklesy dosahovali od 25 do 95 %, ojedinelý vzostup dosiahol 115 % minuloročných maximálnych výdatností. Maximálne výdatnosti v roku 2017 boli oproti dlhodobým hodnotám jednoznačne nižšie (5-85 %).

**Minimálne výdatnosti** v roku 2017 dosiahli oproti minuloročným minimálnym výdatnostiam poklesy 55-99 % aj vzostupy minimálnych výdatností 102-900 %. Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam boli jednoznačne vyššie, prevažne v rozpätí 120-300 %.

**Priemerné ročné výdatnosti** boli oproti minuloročným hodnotám prevažne nižšie od 33-98 %, vzostupy dosiahli 101-115 % minuloročných hodnôt. Voči dlhodobým priemerným

ročným výdatnostiam sa vyskytovali takmer jednoznačne poklesy (20-95 %), ojedinelý vzostup nepresiahli 102 % dlhodobých priemerných výdatností.

### **2.2.5 Povodie Hrona**

#### ***Sondy***

Pri **maximálnych hladinách** v roku 2017 sa oproti minulému roku vyskytovali jednoznačné poklesy -15 až -75 cm. Oproti dlhodobým maximálnym hladinám maximálne hladiny v roku 2017 jednoznačne výrazne poklesli od -90 cm do -300 cm.

**Minimálne hladiny** v roku 2017 oproti minulému roku takmer jednoznačne poklesli (od -10 cm až -45 cm). Ojedinelý vzostup dosiahol +30 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám dosahovali jednoznačne vyššie minimálne hladiny prevažne od +5 cm do +105 cm.

Aj **priemerné ročné hladiny** v roku 2017 v porovnaní s minulým rokom takmer jednoznačne poklesli (od -5 cm až -30 cm). Ojedinelý vzostup dosiahol +11 cm. V porovnaní s dlhodobými priemernými hladinami priemerné hladiny v roku 2017 prevažne poklesli (od -5 cm do -50 cm), vzostupy nepresiahli +25 cm.

#### ***Pramene***

**Maximálne ročné výdatnosti** v roku 2017 takmer jednoznačne poklesli (65-80 %) oproti maximálnym výdatnostiam v roku 2016. Ojedinelé vzostupy dosiahli do 110 % minuloročných hodnôt. Voči dlhodobým maximálnym hodnotám na celom území jednoznačne poklesli (15-60 %).

**Minimálne výdatnosti** v roku 2017 kolísali okolo minuloročných hodnôt 85-125 %. Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam boli výdatnosti prameňov v roku 2017 jednoznačne výrazne vyššie od 140-600 %.

Hodnoty **priemerných ročných výdatností** prevažne poklesli na úroveň 75-95 %, ojedinele vzrástli na 110 % minuloročných priemerných výdatností. Priemerné výdatnosti v roku 2017 zaznamenali oproti dlhodobým priemerným hodnotám vzostupy (105 až 130 %), aj poklesy (70-95 %) priemerných výdatností.

### **2.2.6 Povodie Ipľa**

#### ***Sondy***

**Maximálne hladiny** v roku 2017 oproti minuloročným hodnotám jednoznačne poklesli od -35 cm až -170 cm.. V porovnaní s dlhodobými maximálnymi hladinami taktiež jednoznačne poklesli (od -45 cm do -175 cm).

**Minimálne hladiny** v povodí oproti minulému roku takmer jednoznačne poklesli od -15 cm do -30 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám takmer jednoznačne vzrástli od +40 cm do +105 cm. Dlhodobé minimum bolo prekonané v Miklušovciach.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými priemernými hodnotami jednoznačne poklesli (od -20 cm do -50 cm). Voči dlhodobým priemerným hodnotám hladiny prevažne poklesli od -15 cm do -50 cm. Ojedinelé vzostupy nepresiahli +30 cm.

*Pramene* v tomto povodí nie sú hodnotené.

## 2.2.7 Povodie Slanej

### *Sondy*

V povodí Slanej **maximálne hladiny** v roku 2017 oproti minulému roku jednoznačne poklesli (od -25 cm do -175 cm). Voči dlhodobým maximálnym hladinám sme zaznamenali taktiež jednoznačne výrazné poklesy maximálnych hladín od -110 cm až -160 cm.

**Minimálne hladiny sa** v roku 2017 pohybovali okolo minuloročných hodnôt (od -45 cm do +15 cm). Voči dlhodobým minimálnym hladinám dosahovali jednoznačne vyššie hodnoty (+1 cm až +50 cm).

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 oproti minulému roku jednoznačne poklesli od -5 cm až -75 cm. Voči dlhodobým priemerným hladinám dosahovali jednoznačne nižšie hodnoty od -5 cm do -35 cm.

### *Pramene*

**Maximálne ročné výdatnosti** v roku 2017 oproti minulému roku jednoznačne poklesli na úroveň 30-90 % minuloročných maximálnych výdatností. Voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam sme zaznamenali jednoznačné výrazné poklesy výdatností na úroveň 10-70 % dlhodobých maximálnych výdatností.

Vývoj **minimálnych ročných výdatností** v roku 2017 oproti minulému roku nie je jednoznačný. Vyskytli sa vzostupy od 110 do 175 %, aj poklesy od 45 do 75 % minimálnych výdatností. Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali takmer jednoznačne vyššie hodnoty v rozmedzí 100-515 %.

**Priemerné ročné výdatnosti** dosiahli v roku 2017 v povodí takmer jednoznačne nižšie hodnoty ako boli priemerné výdatností v roku 2016 (50-100 %). Voči dlhodobým priemerným výdatnostiam boli hodnoty v roku 2017 takmer jednoznačne nižšie (40-70 %), ojedinelé vzostupy dosiahli takmer 103 %.

### 2.2.8 Povodie Bodvy

#### *Sondy*

**Maximálne hladiny** v povodí oproti minulému roku jednoznačne poklesli od -20 cm do -70 cm. Voči dlhodobým maximálnym hladinám boli hladiny v roku 2017 jednoznačne nižšie od -10 cm až do -320 cm.

**Minimálne hladiny** v roku 2017 oproti minulému roku poklesli (od -5 cm do -30 cm), aj vzrástli do +20 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám dosahovali jednoznačne vyššie hodnoty od +50 cm do +200 cm.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 oproti roku 2016 prevažne poklesli (od -5 cm do -15 cm), ojedinelý vzostup dosiahol +16 cm. Voči dlhodobým priemerným hodnotám sme zaznamenali takmer jednoznačné vzostupy hladín od +10 cm do +220 cm, ojedinelý pokles neprekročil -90 cm.

#### *Pramene*

**Maximálne výdatnosti** zaznamenali v povodí jednoznačné poklesy oproti minuloročným maximálnym výdatnostiam od 20 % do 85 %. Voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam boli jednoznačne výrazne nižšie, dosiahli 10 % až 80 % dlhodobých maximálnych výdatností.

**Minimálne ročné výdatnosti** oproti minuloročným minimálnym výdatnostiam takmer jednoznačne poklesli (80 % až 90 %), ojedinelý vzostup dosiahol takmer 105 % minuloročných minimálnych výdatností. Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali minimálne výdatnosti jednoznačne výrazne vyššie hodnoty, prevažne od 220 % až do niekoľko desiatok tisíc %.

Vývoj **priemerných ročných výdatností** v porovnaní s minuloročnými hodnotami vykazoval jednoznačný pokles (50 % až 99 %). V porovnaní s dlhodobými priemernými ročnými výdatnosťami prevažovali nižšie hodnoty (50 % až 85 %), vzostupy dosahovali 125 až 140 % minuloročných priemerných výdatností.

### 2.2.9 Povodie Hornádu

#### *Sondy*

V povodí Hornádu **maximálne hladiny** v roku 2017 v porovnaní s minuloročnými hodnotami takmer jednoznačne vzrástli do +25 cm, ojedinelý nepatrný pokles dosiahol -1 cm. Voči dlhodobým maximálnym hladinám jednoznačne výrazne poklesli od -120 cm do -250 cm.

Pri **minimálnych hladinách** v roku 2017 v porovnaní s minulým rokom sme zaznamenali prevažne vzostupy do +30 cm, pokles neprekročil -4 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám hladiny v roku 2017 jednoznačne vzrástli od +30 cm do +100 cm.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 kolísali okolo minuloročných hodnôt od -10 cm do +10 cm. Pri porovnaní s dlhodobými priemernými hladinami je vývoj priemerných hladín v roku 2017 podobný - kolísali okolo dlhodobých hodnôt od -5 cm do +10 cm.

#### *Pramene*

**Maximálne výdatnosti** v roku 2017 v porovnaní s minulým rokom takmer jednoznačne poklesli na hodnotu 50 % až 95 % minuloročných hodnôt. Ojedinelý vzostup dosiahol 121 % minuloročných maximálnych výdatností. Oproti dlhodobým maximálnym výdatnostiam maximálne hodnoty v roku 2017 jednoznačne výrazne poklesli na úroveň 10 % až 80 %.

**Minimálne výdatnosti** v povodí Hornádu oproti minulému roku takmer jednoznačne vzrástli a dosiahli od 105 % do 280 % minuloročných minimálnych výdatností. Ojedinelý pokles dosiahol 40 % minuloročných minimálnych výdatností. Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam sledujeme podobný vývoj – takmer jednoznačné výrazné vzostupy výdatností v rozpätí 130-450 % dlhodobých minimálnych výdatností. Ojedinelý pokles dosiahol 55 % dlhodobých minimálnych výdatností. Dlhodobé minimum bolo prekonané v Smižanoch.

**Priemerné ročné výdatnosti** v roku 2017 oproti minuloročným hodnotám prevažne poklesli na úroveň 50 až 90 %, vzostupy dosiahli 102-114 % k minuloročným hodnôt. Podobne aj priemerné výdatnosti v roku 2017 oproti dlhodobým priemerným ročným výdatnostiam prevažne poklesli (77 až 90 %), vzostupy dosiahli 108-120 % dlhodobých priemerných hodnôt.

### **2.2.10 Povodie Bodrogu (Ondava, Laborec, Latorica)**

#### *Sondy*

V tomto plošne rozsiahlom povodí sa v roku 2017 oproti minulému roku vyskytovali takmer jednoznačné vzostupy **maximálnych ročných hladín** od +1 cm do +120 cm. Ojedinelé poklesy nepresiahli -10 cm. Oproti dlhodobým maximálnym hladinám dosahovali v celom povodí jednoznačne výrazne nižšie maximálne hladiny (prevažne od -20 cm do -320 cm).

U **minimálnych hladín** boli v porovnaní s minulým rokom zaznamenané jednoznačné nárasty hodnôt od +5 cm do +50 cm, ojedinele až +290 cm. Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne hladiny v roku 2017 jednoznačne vyššie, väčšinou od +10 cm do +120 cm, ojedinele aj viac.

Pri **priemerných ročných hladinách** v roku 2017 v porovnaní s rokom 2016 došlo k nárastu priemerných ročných hladín (od +5 cm do +65 cm). Priemerné ročné hladiny v roku 2017 proti dlhodobým priemerným ročným hladinám prevažne poklesli od -1 cm do -100 cm, vzostupy dosiahli maximálne od +5 cm do +140 cm.

### ***Pramene***

V povodí Bodrogu pri **maximálnych výdatnostiach** v roku 2017 boli v porovnaní s minulým rokom zaznamenané prevažne vzostupy od 100 do 220 %, ojedinelé poklesy dosiahli 50 % minuloročných maximálnych výdatností. V porovnaní s dlhodobými maximálnymi výdatnosťami sme zaznamenali výrazný pokles hodnôt a dosahovali len 16-35 % dlhodobých maximálnych výdatností.

**Minimálne ročné výdatnosti** v roku 2017 zaznamenali oproti minulému roku vzostupy od 125 do 340 %, aj poklesy minimálnych výdatností od 90 do 97 % minuloročných minimálnych výdatností. Oproti dlhodobým minimálnym výdatnostiam boli v roku 2017 jednoznačne (170-3400 %) vyššie.

**Priemerné ročné výdatnosti** zaznamenali v roku 2017 oproti minulému roku takmer jednoznačný vzostup na 114-150 %, ojedinelý pokles dosiahol 76 % minuloročných priemerných hodnôt. Vývoj priemerných ročných výdatností oproti dlhodobým priemerným výdatnostiam nie je jednoznačný, priemerné výdatnosti poklesli na úroveň 46-74 % dlhodobých priemerných výdatností, ale aj vzrástli na 118-174 % dlhodobých priemerných výdatností.

### **2.2.11 Povodie Popradu**

#### ***Sondy***

Vývoj **maximálnych hladín** v povodí oproti minulému roku charakterizujú jednoznačné vzostupy hladín (od +10 cm do +20 cm). Voči dlhodobým maximálnym hladinám jednoznačne výrazne poklesli o -115 cm až -250 cm.

**Minimálne hladiny** v roku 2017 oproti minuloročným minimálnym hodnotám prevažne poklesli (od -2 cm do -15 cm). Vzostup dosiahol takmer +19 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám jednoznačne vzrástli od +10 cm do +70 cm.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2017 kolísali okolo minuloročných hodnôt od -1 cm do +25 cm. Voči dlhodobým priemerným hodnotám hladiny jednoznačne poklesli od -10 cm až -70 cm.

### ***Pramene***

Hodnoty **maximálnych výdatností** oproti minulému roku poklesli (65-90 %), aj vzrástli (110-160 %). V porovnaní s dlhodobými maximálnymi výdatnosťami výdatnosti v roku 2017 jednoznačne výrazne poklesli (10 až 50 %).

**Minimálne výdatnosti** v povodí oproti minulému roku jednoznačne vzrástli od 105-120 % minuloročných minimálnych výdatností. Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam boli hodnoty v roku 2017 jednoznačne vyššie od 120 % do 780 %, ojedinele až do niekoľko tisíc %.

**Priemerné ročné výdatnosti** v porovnaní s minuloročnými hodnotami poklesli od 78-90 %, aj vzrástli od 105-120 % minuloročných hodnôt. V porovnaní s dlhodobými priemernými výdatnosťami sme taktiež zaznamenali vzostupy (170-185 %), aj poklesy (50-70 %).