

HODNOTENIE HYDROLOGICKÉHO ROKA 2007

ANALÝZA ZRÁŽKOVÝCH ÚHRNOV V ROKU 2007

Vývoj zrážkových úhrnov bol v jednotlivých regiónoch Slovenska podobný. Rozdelenie zrážkových úhrnov bolo v jednotlivých mesiacoch nepravidelné. Mimoriadne vysoké zrážkové úhrny boli zaznamenané v januári, februári, marci a v septembri. Extrémne nízke zrážkové úhrny boli zaznamenané v decembri, apríli a v júli. Región západného Slovenska dosiahol v ročnom hodnotení prakticky normálny stav (+ 10 mm nad normálom), výrazne lepšie boli na tom regióny stredného Slovenska (+ 128 mm nad normálom) a východného Slovenska (+ 126 mm nad normálom). Všetky charakterizujeme ako zrážkovo normálne (104 až 122 % dlhodobého normálu). 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.

A. Ročné časové výskyty maximálnych a minimálnych stavov hladín a výdatností prameňov

V roku 2007 sa najvyššie ročné namerané hodnoty hladín podzemných vôd a výdatností prameňov vyskytovali v období od januára do marca, v povodí Hornádu a Dunaja sa prejavil vplyv nadnormálnych úhrnov zrážok v jeseni vzostupom hladín podzemných vôd s maximálnymi ročnými nameranými hodnotami hladín podzemných vôd v priebehu októbra. Vo vyšších nadmorských výškach sa výskyt maximálnych výdatností prameňov presúva vplyvom búrkovej činnosti na letné mesiace do júla, resp. augusta, väčšinou však boli zaznamenané marcové výskyty maximálnych výdatností prameňov. Minimálne hladiny podzemných vôd a výdatnosti prameňov boli v prevažnej väčšine zaznamenané v zimnom období počas novembra - decembra, prípadne v septembri až októbri u prameňov sa minimálne výdatnosti vyskytovali až do februára a tiež v septembri až októbri.

B.1. Hodnotenie režimu podzemných vôd

Maximálne ročné hladiny podzemných vôd v roku 2007 oproti minulému roku na prevažnej väčšine územia poklesli. Ojedinelé vzostupy do +50 cm sa vyskytujú v povodí stredného a horného Váhu, v povodí Popradu a Hornádu. Maximálne hladiny podzemných

vôd oproti minulému roku poklesli o -50 cm až -200 cm. Jednoznačné poklesy sledujeme vo všetkých povodiach s výnimkou vyššie spomenutých. Najvýraznejšie poklesy boli zaznamenané v povodí Ipľa a Bodrogu.

Oproti dlhodobým maximálnym hladinám dosahovali jednoznačne nižšie hodnoty, prevažne do -150 cm, a menšej miere do -200 až -250 cm.

Minimálne ročné hladiny v roku 2007 oproti minulému roku na prevažnej väčšine územia poklesli. Výnimkou je povodie stredného a horného Váhu, kde výrazne prevažujú vzostupy nad poklesmi. Na väčšine územia prevažujú poklesy do -50 cm, v povodí Bodrogu aj viac, ojedinele sa vyskytujú nepatrné vzostupy do 30 cm.

Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne ročné hladiny v roku 2007 takmer jednoznačne vyššie do +100 cm a mimoriadne až 200 cm. Výnimočné podkročenie minimálnych hladín sa vyskytlo v povodí stredného a horného Váhu, v povodí dolného Váhu, v povodí Popradu a Bodrogu (do -35 cm).

Priemerné ročné hladiny v roku 2007 oproti roku 2006 na území Slovenska (až na niekoľko výnimiek) poklesli. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody poklesli prevažne do -50 cm, miestami, najmä v povodí Hrona a Ipľa, až do -100 cm. Ojedinelé vzostupy priemerných hladín podzemnej vody (v povodí stredného a horného Váhu prevažujúce) dosiahli do +10 cm.

Priemerné ročné hladiny v roku 2007 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám prevažne poklesli do -30 cm, ojedinele až -60 cm. Vzostupy do +30 cm boli zaznamenané na celom území, najmä však v povodí Moravy, Nítry a Bodrogu.

B.2. Hodnotenie režimu podzemných vôd v oblasti vplyvu vodného diela Gabčíkovo

V roku 2007 boli na ŽO úhrny zrážok mierne vyššie ako dlhodobé priemerné ročné úhrny, a v Bratislave a Veľkom Mederi i ako priemerné ročné úhrny za obdobie prevádzky VDG. Najvyššie mesačné úhrny sa všade vyskytli v septembri, čo v spojitosti s ročnými maximálnymi stavmi v Dunaji spôsobili aj vzostup hladiny podzemnej vody. Najnižšie mesačné úhrny zrážok boli na celom území ŽO zaznamenané v apríli.

- *pravá strana Dunaja*: hladina podzemnej vody sa prejavuje výraznejším kolísaním v blízkosti toku Dunaja ako vo vzdialenejšom území. V oboch prípadoch bol najvýraznejší vzostup v septembri (maximálny ročný stav). Tento vzostup bol o 0,4 až 1,6 m. V blízkosti Dunaja boli minimálne vodné stavy zaznamenané začiatkom hydrologického roka s miernym vzostupom v polovičke novembra (minimálny ročný stav v novembri). Ďalšie významné vzostupy sa prejavili koncom januára, začiatkom marca, v polovici apríla a v polovici júla. V území vzdialenejšom od Dunaja bol vyrovnaný stav až do septembra, kedy sa prejavil spomínaný najvýraznejší vzostup.

- *územie pri zdrži*: hladina mala podobný priebeh ako pri zdrži na pravej strane Dunaja, jej mierny pokles trval od začiatku hydrologického roka do februára až marca, kedy boli dosiahnuté najnižšie stavy. Pokles dosiahol 0,3 až 0,6 m. V priebehu marca začala hladina podzemnej vody mierne stúpať s výrazným vzostupom koncom hydrologického roka v septembri (maximálny ročný stav). Rozkvyv dosiahol 0,3 až 1,3 m. Od polovice septembra hladina podzemnej vody plynule poklesáva.
- *horný Žitný ostrov*: aj v tejto oblasti dochádza, podobne ako pri zdrži, od začiatku hydrologického roka k poklesu hladiny podzemnej vody. Minimálny vodný stav bol dosiahnutý koncom apríla, resp. začiatkom mája (pokles dosiahol cca 0,5 m). Od konca apríla a začiatkom mája dochádza k vzostupu hladiny s maximom v septembri (ročný rozkvyv dosiahol 0,5 m).
- *územie pozdĺž prírodného kanála*: vyrovnaný stav od začiatku hydrologického roka bol prerušený vzostupom hladiny podzemnej vody v marci, výraznejším v mesiacoch máj-jún. V letných mesiacoch (júl-august) došlo k miernemu poklesu hladiny podzemnej vody. Začiatkom septembra došlo k najvýraznejšiemu vzostupu hladiny podzemnej vody a následne počas septembra aj k prudkému poklesu. Ročný rozkvyv sa pohyboval od 0,9 do 2,5 m.
- *ramenná sústava*: minimálna hladina podzemnej vody v tejto oblasti bola v zimných mesiacoch december-február. Naopak maximálna bola dosiahnutá v septembri, kedy bol zaznamenaný najvýraznejší vzostup hladiny podzemnej vody (vo viacerých prípadoch bola dosiahnutá úroveň terénu). Celkový ročný rozkvyv sa pohybuje od 3,5 do 5,8 m. Po tomto vzostupe dochádza k prudkému poklesu hladiny podzemnej vody (pokles takmer na úroveň ročných minimálnych stavov). V území popri odpadovom kanáli mala hladina priebeh ako v Dunaji.
- *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 sa vyskytuje v zimných mesiacoch (december-január). Po sérii výraznejších vzostupov od polovice januára až do septembra, dosiahla hladina podzemnej vody maximálnu ročnú úroveň v prvej polovici septembra (vzostup o 3,5-3,8 m). Tieto výraznejšie vzostupy sú sprevádzané aj následnými poklesmi hladiny podzemnej vody takmer na pôvodnú úroveň. Hladina podzemnej vody v mesiacoch máj, august a október poklesávaním dosiahla takmer rovnakú úroveň. Ročné rozkvyvy dosiahli 4,1-4,5 m.
- *dolný Žitný ostrov*: kolísanie hladiny podzemnej vody v tomto území je mierne odlišné od ostatných oblastí - na začiatku hydrologického roka je zaznamenaný rovnomerný priebeh hladiny podzemnej vody. Počas januára začala hladina podzemnej vody mierne stúpať s

maximom v marci. Po tomto vzostupe dochádza k postupnému poklesu hladiny s ročnými minimálnymi hladinami v auguste. Ďalšie významnejšie vzostupy boli zaznamenané v septembri a októbri. Ročný rozkyv dosiahol 0,9-1,2 m.

B.3. Hodnotenie režimu prameňov

Maximálne ročné výdatnosti prameňov oproti minulému roku prevažne poklesli. Výnimkou je povodie Popradu, kde maximálne ročné výdatnosti vzrástli. Jednoznačné poklesy dominujú v povodí dolného Váhu, Nitry, Hornádu a Bodvy, vo všetkých povodiach (s výnimkou povodia Popradu) sa pohybovali prevažne na úrovni 60-70 % maximálnych ročných výdatností, miestami aj oveľa nižšie (10-30 %). Ojedinelé vzostupy dosiahli (prevažne 110-150 %) maximálnych ročných výdatností.

Jednoznačné celoplošné poklesy maximálnych ročných výdatností pretrvávajú voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam, voči ktorým zaznamenali v rámci niektorých povodí významné poklesy. Najčastejšie boli zaregistrované poklesy maximálnych ročných výdatností okolo úrovne 40-70 %, čo platí pre väčšinu povodí Slovenska. Najväčšie poklesy, až na úroveň 10-40 % boli zaznamenané v povodí Slanej, Hornádu, Bodvy a Bodrogu.

Minimálne výdatnosti prameňov v roku 2007 dosiahli oproti minuloročným minimálnym výdatnostiam vyššie aj nižšie hodnoty (prevažujú vyššie). Vyššie sú charakteristické pre povodie horného Váhu, Oravy, Turca, Hrona a Popradu (v rozpätí 100-130 %, ojedinele aj viac). Poklesy dominujú v povodí dolného Váhu, Nitry, Slanej, Hornádu a Bodrogu (v rozmedzí 50-85 %). V ostatných povodiach minimálne výdatnosti dosiahli hodnôt od 70-120 %).

Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali takmer jednoznačne vyššie hodnoty, prevažne do 150 % až 350 %. Podkročenia dlhodobých minimálnych výdatností sa vyskytli v povodí Hornádu a Bodrogu.

Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom sledujeme jednoznačný vzostup do 140 % v povodí horného Váhu, Oravy, Turca a Popradu. V ostatných povodiach je, až na ojedinelé výnimky, celoplošný pokles priemerných ročných výdatností (od 60 do 80 %, v povodí Slanej a najmä Bodvy ešte výraznejší). Ojedinelé vzostupy dosahovali do 120 % priemerných výdatností z roku 2006.

Priemerné ročné výdatnosti voči dlhodobým priemerným výdatnostiam prevažne poklesli. Prevládajúce poklesy boli zaznamenané v povodiach dolného Váhu, Moravy, Hrona, Hornádu (70-90 %), v povodiach Bodvy, Slanej a Bodrogu aj menej (30-70 %). Ako nejednoznačné je možné charakterizovať porovnanie priemerných ročných výdatností v roku 2007 voči dlhodobým priemerným výdatnostiam v povodiach stredného a horného Váhu, Oravy, Turca, Nitry a Popradu, kde sa vyskytujú vzostupy aj poklesy (85-110 %).