

## HODNOTENIE HYDROLOGICKÉHO ROKA 2012

### ANALÝZA ZRÁŽKOVÝCH ÚHRNOV V ROKU 2012

Vývoj zrážkových úhrnov bol v jednotlivých regiónoch Slovenska podobný. Rozdielny bol ale celkový úhrn zrážok za región. Rozdelenie zrážkových úhrnov bolo v jednotlivých mesiacoch nepravidelné. Mimoriadne vysoké zrážkové úhrny boli zaznamenané v januári, v júli a v októbri. Extrémne nízke zrážkové úhrny boli zaznamenané v novembri, marci, máji a v auguste. Región západného Slovenska dosiahol v ročnom hodnotení podnormálny stav (-113 mm pod normálom), región stredného Slovenska dosiahol normálny stav (-39 mm pod normálom) a podobne aj región východného Slovenska (-23 mm pod normálom). Všetky regióny, okrem regiónu západného Slovenska, charakterizujeme ako zrážkovo normálne - región západného Slovenska - podnormálny (83 % dlhodobého normálu), región stredného Slovenska - normálny (95 % dlhodobého normálu), región východného Slovenska - normálny (97 % 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 2012 sa najvyššie ročné namerané hodnoty hladín podzemných vôd vyskytovali najmä v júni – júli, zriedkavejšie v marci a v októbri. U prameňov sa maximálne výdatnosti vplyvom zvýšených úhrnov zrážok prevažne vyskytujú v rovnakom období ako u sond - v júni – júli, zriedkavejšie v marci. Minimálne hladiny podzemných vôd boli v prevažnej väčšine zaznamenané v jesennom období počas septembra – októbra, v niektorých povodiach aj počas zimných mesiacov január – február, u prameňov sa minimálne výdatnosti vyskytovali taktiež v jesennom období počas septembra – októbra.

V uplynulom roku sa len výnimočne vyskytovali prekročenia dlhodobých maximálnych hladín alebo výdatností prameňov, resp. výnimočné podkročenia minimálnych hladín či výdatností prameňov, čo je následkom pretrvávajúceho sucha v druhej polovici roka.

## **B.1 Hodnotenie režimu podzemných vôd**

**Maximálne ročné hladiny** podzemných vôd v roku 2012 oproti minulému roku na celom území, s výnimkou stredného a horného Váhu, poklesli. Maximálne hladiny podzemných vôd oproti minulému roku poklesli o -50 cm až -150 cm, ojedinele aj viac -300 cm. Ojedinelé vzostupy (+8 cm) boli zaznamenané v povodí Nitry. V povodí stredného a horného Váhu maximálne hladiny prevažne vzrástli o +20 až +80 cm.

Oproti dlhodobým maximálnym hladinám dosahovali jednoznačne výrazne nižšie hodnoty, prevažne od -100 cm do -250 cm, a menšej miere až -360 cm.

**Minimálne ročné hladiny** v roku 2012 oproti minulému roku na celom území jednoznačne poklesli (od -20 cm do -80 cm), ojedinele až -160 cm.. Vyššie minimálne hladiny boli ojedinele zaznamenané v povodí Hornádu a stredného a horného Váhu ( do +10 cm ).

Oproti dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne ročné hladiny v roku 2012 takmer jednoznačne vyššie od +30 cm do +90 cm, ojedinele až +270 cm. Dlhodobé minimá boli prekonané v povodí Moravy, dolného Váhu, stredného a horného Váhu, Hrona, Ipľa, Slanej, Bodvy a Bodrogu.

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2012 oproti roku 2011 na území Slovenska jednoznačne poklesli. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody poklesli prevažne od -20 cm do -100 cm. Ojedinelý vzostup bol dosiahnutý v povodí stredného a horného Váhu. Priemerné ročné hladiny v roku 2012 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám prevažne poklesli od -10 cm do -30 cm, ojedinele až -80 cm na celom území. Ojedinelé vzostupy boli zaznamenané vo všetkých povodiach, najmä však v povodí Dunaja (prevažne do +70 cm).

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

V roku 2012 boli na ŽO namerané úhrny zrážok nižšie ako sú dlhodobé priemerné ročné úhrny (80 - 90 % dlhodobého normálu). Normálne priemerné ročné úhrny zrážok boli namerané vo Veľkom Mederi, Veľkom Blahove, Bratislave-letisko aj v Šamoríne. Najvyššie mesačné úhrny boli namerané v januári, v júli a v októbri na celom území ŽO. Najnižšie mesačné úhrny zrážok boli na celom území ŽO zaznamenané v novembri, marci, máji a v auguste.

- *pravá strana Dunaja*: Hladina podzemnej vody výraznejšie kolíše v blízkosti Dunaja ako v území vzdialenejšom od Dunaja. Možno konštatovať, že najvýraznejší vzostup hladiny podzemnej vody bol zaznamenaný začiatkom januára. Tento vzostup predstavoval 0,90 m. V celoročnom pohľade je to však nevýznamný vzostup. V blízkosti Dunaja boli

minimálne vodné stavy zaznamenané najmä v zimných mesiacoch (október, november, december) (minimálny ročný stav koncom novembra). V území vzdialenejšom od Dunaja sa nepatrný pokles hladiny prejavil najmä v decembri, januári a februári (minimálny ročný stav na konci februára). Pokles predstavoval 0,30 m. Významnejší vzostup hladiny podzemnej vody sa začal prejavovať predovšetkým v letných mesiacoch. Maximálny ročný stav bol zaznamenaný koncom v júni resp. v auguste. Ročný rozkyv dosiahol 0,5 m.

- *územie pri zdrži*: Hladina podzemnej vody mala podobný priebeh ako pri zdrži na pravej strane Dunaja, jej mierny pokles trval od začiatku hydrologického roka do konca februára, kedy boli dosiahnuté najnižšie stavy. Pokles dosiahol 0,3 až 0,4 m. Od marca do konca augusta bol zaznamenaný výrazný vzostup hladiny, ktorý dosiahol 0,4 m až 0,8 m (maximálny ročný stav v auguste). 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 stav hladiny podzemnej vody bol dosiahnutý predovšetkým v marci (pokles dosiahol 0,4 až 0,5 m). Po dosiahnutí minimálneho stavu dochádza od začiatku apríla k postupnému vzostupu hladiny. Maximálne stavy boli zaznamenané začiatkom novembra. Ročný rozkyv dosiahol 0,3 až 0,5 m.
- *územie pozdĺž prívodného kanála*: Vyrovnaný stav od začiatku hydrologického roka bol prerušený nepatrným vzostupom hladiny podzemnej vody v januári (do 0,5 m). Od druhej polovice marca hladina podzemnej vody postupne stúpala až do druhej polovice júna, kedy boli zaznamenané maximálne ročné stavy. Nastal postupný pokles hladiny podzemnej vody ktorý pokračoval až do konca októbra . Ročný rozkyv sa pohyboval od 0,6 do 1,0 m.
- *ramenná sústava*: Minimálna hladina podzemnej vody v tejto oblasti bola dosiahnutá začiatkom decembra. V januári došlo k výraznému vzostupu hladiny podzemnej vody od 0,4 m do 3,0 m. Od začiatku marca až do konca mája hladina podzemnej vody nepatrne stúpala. V júni došlo k výraznému vzostupu hladiny (o 0,3 – 2,2 m). Vzostupy boli zaznamenané aj v septembri a októbri. Hladina podzemnej vody dosiahla maximálne stavy v júni resp. začiatkom septembra. Celkový ročný rozkyv dosiahol 1,3 až 4,3 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 začiatkom decembra. Výraznejší vzostup hladiny podzemnej vody sa vyskytol v januári (vzostup do 2,0 m) a v júni s ročným maximom v polovici júna. Ročný rozkyv sa pohyboval od 3,7 až 4,0 m.

*dolný Žitný ostrov*: Kolísanie hladiny podzemnej vody v tomto území je mierne odlišné od ostatných oblastí – od začiatku hydrologického roka je zaznamenaný postupný vzostup hladiny podzemnej vody s maximálnym stavom v polovici apríla. Od konca apríla nasleduje do polovice septembra vytrvalý pokles hladiny podzemnej vody. Minimálna hladina podzemnej vody sa vyskytla v septembri. V závere hydrologického roka začala hladina stúpať. Ročný rozkyv hladiny podzemnej vody sa pohyboval okolo 0,7 m.

### **B.3 Hodnotenie režimu prameňov**

**Maximálne ročné výdatnosti** prameňov oproti minulému roku takmer jednoznačne poklesli na celom Slovensku. Poklesy dosiahli prevažne úroveň 40-90 % maximálnych ročných výdatností v roku 2011, povodí Slanej a Bodvy len 3-40 %. Vzostupy sa vyskytli v povodí Moravy, stredného a horného Váhu, Nitry, Hornádu a Bodrogu do 130 % minuloročných maximálnych hodnôt.

Ešte jednoznačnejšie vyznievajú poklesy maximálnych ročných výdatností v roku 2012 voči dlhodobým maximálnym výdatnostiam. Dominujú na celom Slovensku a najčastejšie boli zaznamenané poklesy maximálnych ročných výdatností na úroveň 20-80 % dlhodobých maximálnych hodnôt, v povodí Slanej, Bodvy a Bodrogu len 1-30 % dlhodobých maximálnych hodnôt. Dlhodobé maximum bolo prekonané v Skalici.

**Minimálne výdatnosti prameňov** v roku 2012 v porovnaní s minuloročnými minimálnymi výdatnosťami vykazujú takmer jednoznačný pokles (40-90 %). Ojedinelé vzostupy sme zaznamenali v povodí Moravy, stredného a dolného Váhu, Hrona, Slanej a Bodvy. sa vyskytujú v povodí stredného Váhu a Popradu (do 130 %, ojedinele až 180 %).

Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali takmer jednoznačne vyššie hodnoty, prevažne od 110 % do 250 %, miestami až niekoľko tisíc %.

Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom sledujeme jednoznačný pokles výdatností prevažne na úroveň 40 % - 90 % minuloročných hodnôt, v povodí Slanej a Bodvy len 3 % - 40 %. Ojedinelé vzostupy (v povodí Moravy a Hornádu) dosiahli do 125 % minuloročných priemerných výdatností..

Priemerné ročné výdatnosti voči dlhodobým priemerným výdatnostiam prevažne poklesli do 50 - 90 %, ojedinele aj menej. Vzostupy dominujú v povodí Popradu (do 190 %), ich výskyt je zaznamenaný aj v povodí Moravy, stredného a dolného Váhu, Nitry, Hrona, Bodvy a Hornádu (prevažne do 140 %)..