

ZHODNOTENIE HYDROLOGICKÉHO ROKA 2015 Z POHLĀDU PODZEMNÝCH VŔD

RNDr. Valéria Slivov, PhD.

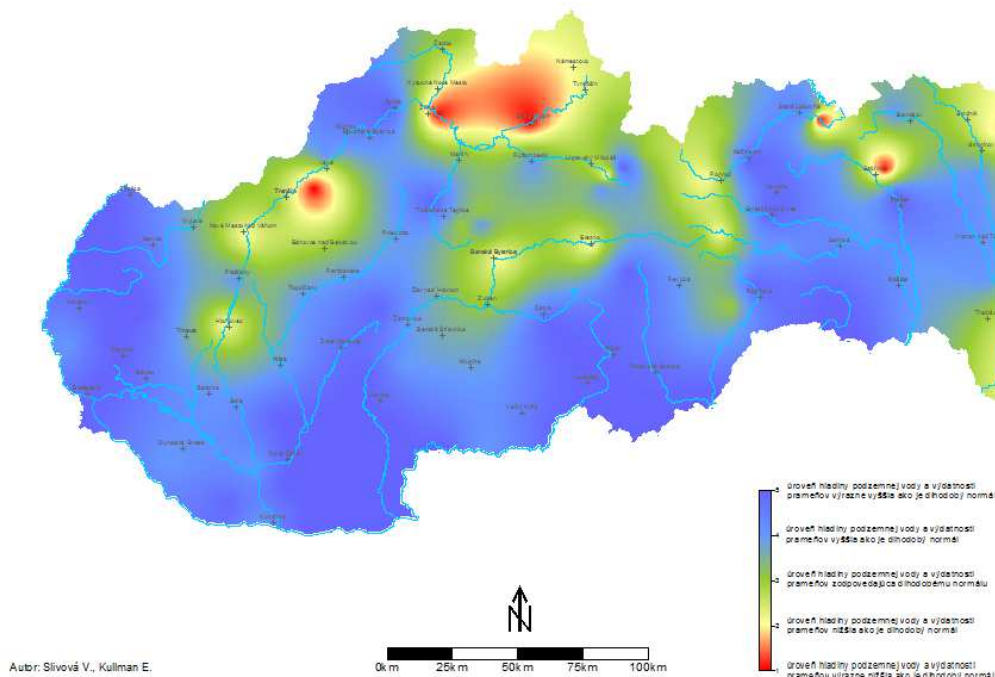
Ing. Eugen Kullman, PhD.

Slovensk Hydrometeorologick stav, Bratislava

Extrémne úhrny zrážok sa na západnom Slovensku vyskytli v polovici septembra a na východnom Slovensku najmä v poslednej dekad októbra. Vplyv týchto nadnormlnych úhrnov zrážok sa prejavil v rezime podzemných vŔd, hlavne v nasledujúcom mesiaci november, ktor hodnotíme ako nadpriemern a z pohľadu hodnotenia podzemných vŔd obdobia hydrologického roka 2015 za najpriaznivejší. rovne hladiny podzemnej vody a výdatnosti prameňov dosahovali v uveden mesiac hodnoty vyššie až výrazne vyššie, ako je dlhodob normál takmer na celom území Slovenska, s výnimkou krajného východu, Oravy a Kysúc (obr. 1).

Mapa priestorového mesačného hodnotenia podzemnej vody

hodnoten mesiac: November 2014



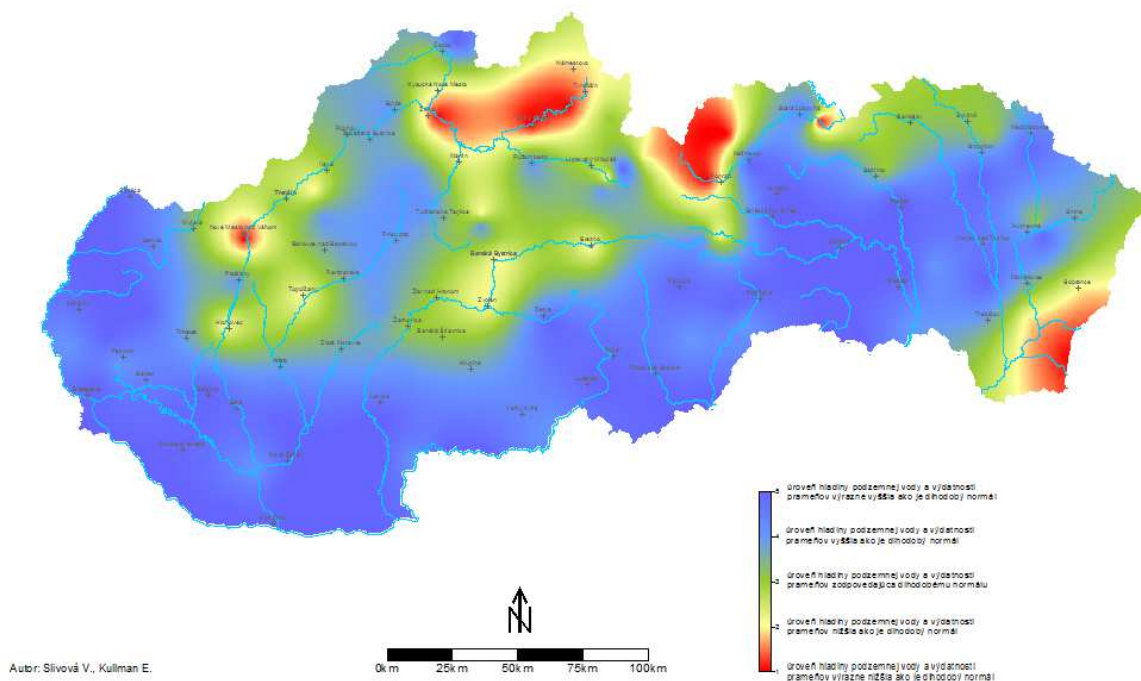
Obr. . 1 Generalizovan zhodnotenie podzemných vŔd a výdatnosti prameňov v novembri 2014

Zima 2014/2015 (december – február) patrila medzi 5 najteplejších zím od polovice 20. storocia. Z hľadiska hodnotenia zrážkového úhrnu k jeho dlhodobému normálu, je síce mesiac január zrážkovo vysoko nadnormlny (hodnota zrážkového normálu je 213%), tieto nadnormlne hodnoty úhrnu sa vyskytovali v strede východného Slovenska (najmä v povodí

Hornádu), s výnimkou jeho juhovýchodnej časti, kde sa hodnoty pohybovali pod normálom. Mesiac február nebol na zrážky bohatý, hodnoty úhrnu zrážok nadobudli podnormálne hodnoty (74% normálu) takmer na celom území. Ale vplyv nadnormálnych zrážok z januára sa napriek suchému februáru odzrkadlil v podzemných vodách nadpriemernými hodnotami. Na obrázku č. 2 je priestorové zobrazenie stavu podzemnej vody a výdatnosti prameňov v zimnom mesiaci február 2015 v porovnaní s referenčným obdobím 1981 - 2010. Hladina podzemnej vody a výdatnosť prameňov bola výrazne nižšia ako je dlhodobý normál (suché obdobie) opäť len na JV Slovenska a v oblasti Oravy a Kysúc. Táto teplá zima, nie veľmi bohatá na zrážky, sa prejavila v podzemných vodách v jarých mesiacoch (marec – máj), pri topení snehu, kedy došlo v podzemných vodách vo väčšine hodnoteného územia iba k minimálnemu dopĺňaniu podzemných vôd čo sa odzrkadlilo len miernym nárastom úrovni hladín podzemných vôd. Mesiac marec patril k normálnym mesiacom z hľadiska hodnotenia zrážkového úhrnu k jeho dlhodobému normálu (117% dlhodobého normálu) s výnimkou východu Slovenska, kde sa prejavil deficit zrážok. Tento zrážkový deficit sa vyskytol aj v nasledujúcom suchom mesiaci apríl už na celom Slovensku (55% dlhodobého normálu). Z hľadiska hodnotenia podzemných vôd patria tieto jaré mesiace medzi priemerné. V týchto mesiacoch, vďaka zrážkovému deficitu, došlo v podzemných vodách k poklesom ich hladín a k poklesom výdatnosti prameňov, čo sa najviac nepriaznivo prejavilo v mesiaci máj, ktorý hodnotíme z obdobia marec- máj, ako najsuchší (obr.3). Úroveň hladiny podzemnej vody a výdatnosť prameňov bola v uvedenom mesiaci výrazne nižšia, ako je dlhodobý normál sa prejavila nielen na východe Slovenska a v oblasti Oravy a Kysúc, ale zasiahla aj širšie územie centrálného Slovenska (najmä oblasť hornej a strednej časti povodia Hrona) a časť Spiša .

Mapa priestorového mesačného hodnotenia podzemnej vody

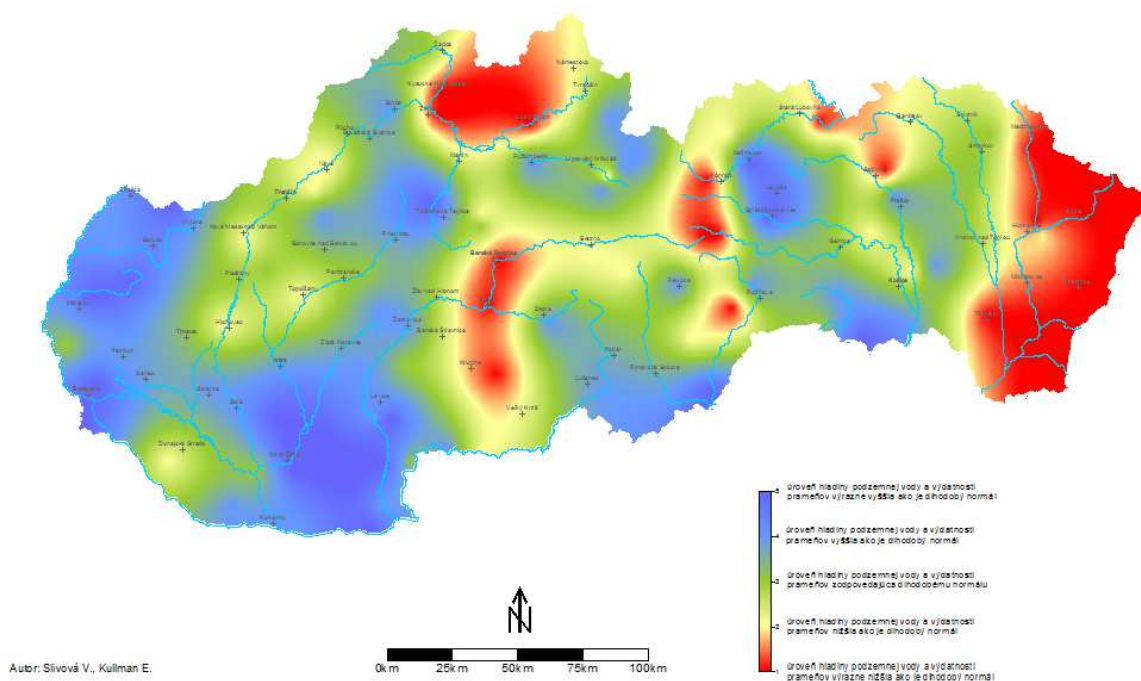
hodnotený mesiac: Február 2015



Obr. č. 2 Generalizované zhodnotenie podzemných vôd a výdatnosti prameňov vo februári 2015

Mapa priestorového mesačného hodnotenia podzemnej vody

hodnotený mesiac: Máj 2015

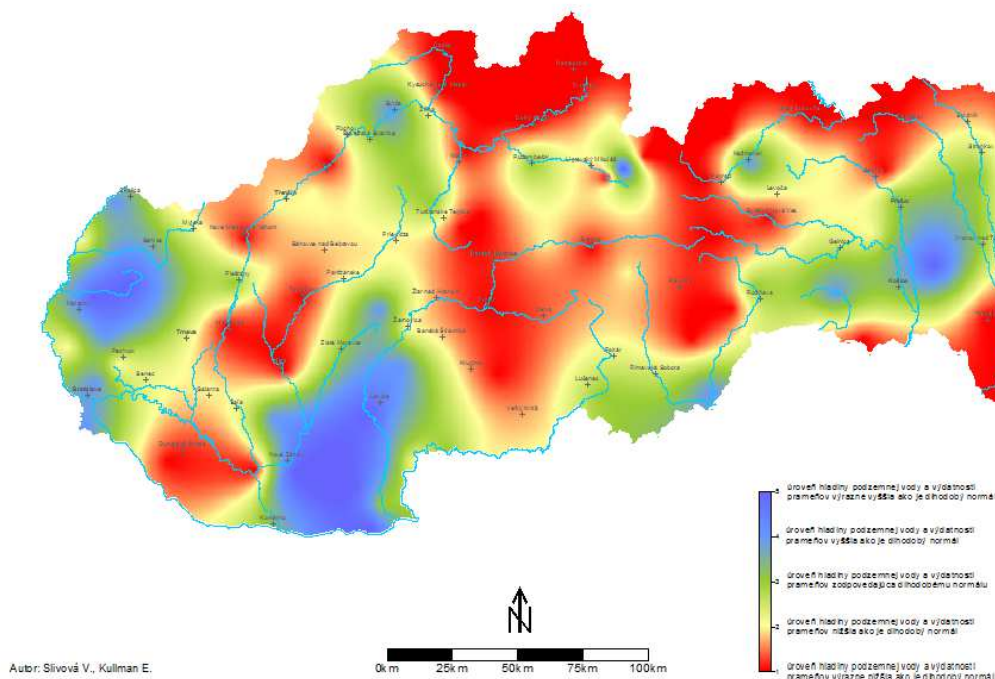


Obr. č. 3 Generalizované zhodnotenie podzemných vôd a výdatnosti prameňov v máji 2015

Letné mesiace (jún - august) patrili k suchým až veľmi suchým mesiacom. Veľký podiel na tejto nepriaznivej situácii okrem deficitu zrážok na celom území, zohrávala v tomto období aj vysoká teplota vzduchu. Priemerná odchýlka teploty vzduchu od dlhodobého normálu bola na našom území v mesiaci júl 2015 na úrovni $+3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a v auguste 2015 až $+4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Táto, z pohľadu podzemných vôd, veľmi nepriaznivá situácia samozrejme ovplyvnila negatívne aj režim podzemných vôd a výdatností prameňov, ktoré začali postupne poklesávať s vyvrcholením minimálnych hodnôt v mesiaci september. Tento mesiac z hľadiska podzemných vôd hodnotíme ako podpriemerný a zároveň najsuchší v hodnotenom období hydrologického roka 2015. Úroveň hladín podzemných vôd a výdatnosti prameňov bola výrazne nižšia ako je dlhodobý priemer. Namerané podpriemerné hodnoty v podzemných vodách sa okrem oblastí Oravy, Kysúc a východného Slovenska vyskytli v podstate na celom strednom Slovensku. Nasledujúci mesiac október patril síce k zrážkovo nadnormálnym mesiacom, ale s ohľadom na pozvoľné dopĺňanie podzemných vôd, ho z hľadiska hodnotenia podzemných vôd môžeme zaradiť len k mierne podpriemerným mesiacom. Len veľmi pomaly dochádza k zlepšeniu situácie v podzemných vodách oproti predošlému letnému obdobiu a to najmä v oblastiach centrálného a južného Slovenska (obr. 5).

Mapa priestorového mesačného hodnotenia podzemnej vody

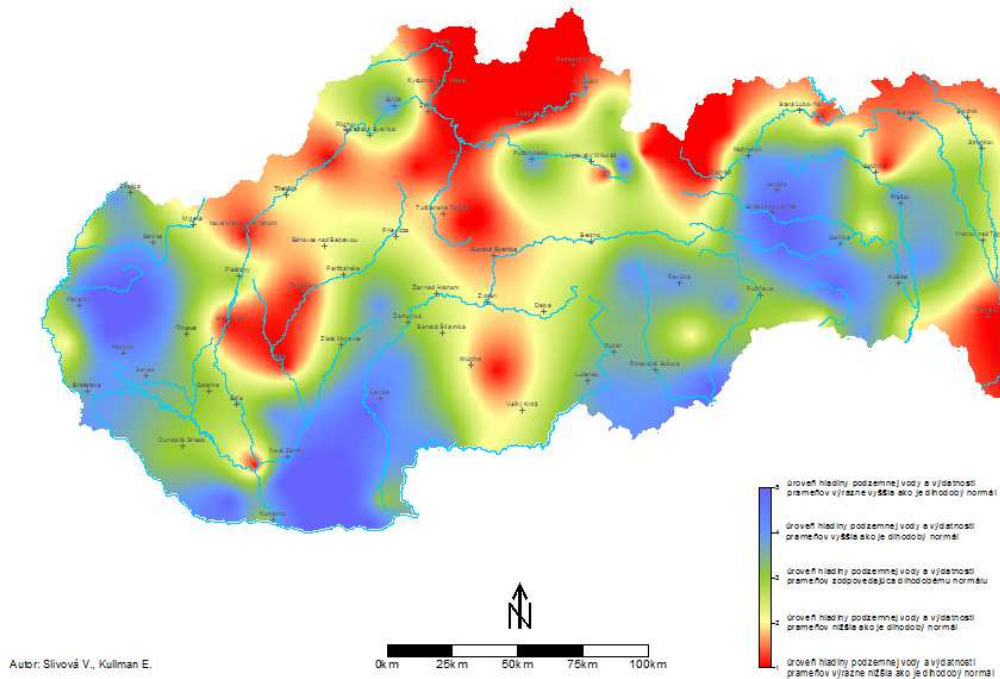
hodnotený mesiac: September 2015



Obr. č. 4 Generalizované zhodnotenie podzemných vôd a výdatnosti prameňov v septembri 2015

Mapa priestorového mesačného hodnotenia podzemnej vody

hodnotený mesiac: Október 2015

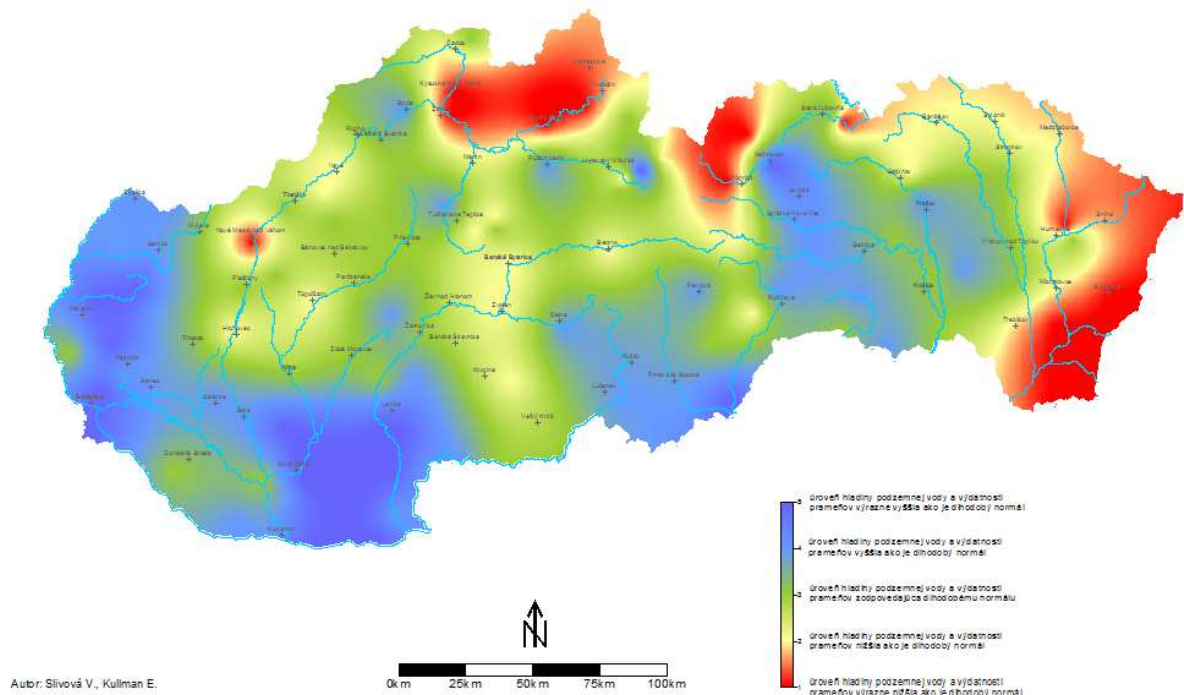


Obr. č. 5 Generalizované zhodnotenie podzemných vôd a výdatnosti prameňov v októbri 2015

Celkovo možno hydrologický rok 2015 hodnotiť z dlhodobého hľadiska ako priemerný (obr. č. 6). Úroveň hladín podzemných vôd v sondách a výdatností prameňov zodpovedali dlhodobému normálu referenčného obdobia 1981 - 2010 na významnej časti územia Slovenska, a to na celom strednom a na časti južného Slovenska, v oblasti horného Hrona, na východe v oblasti Ondavy a Tople (vyznačené na obrázku zelenou farbou). Úroveň hladín podzemných vôd v sondách a výdatnosti prameňov boli vyššie, až výrazne vyššie, ako ich dlhodobý normál referenčného obdobia 1981-2010 na západe a juhozápade Slovenska, na juhu, v povodí riek Rimava a Ipeľ a na východe, v regióne Spiša (stredný tok Hornádu a Hnilca). Na druhej strane výrazne nižšie úrovne hladín podzemných vôd v sondách a výdatnosti prameňov (ako je dlhodobý normál referenčného obdobia 1981-2010) sa vyskytli v oblastiach Oravy, Kysúc, širšom okolí Ždiaru a na krajnom východe (vyznačené červenou farbou).

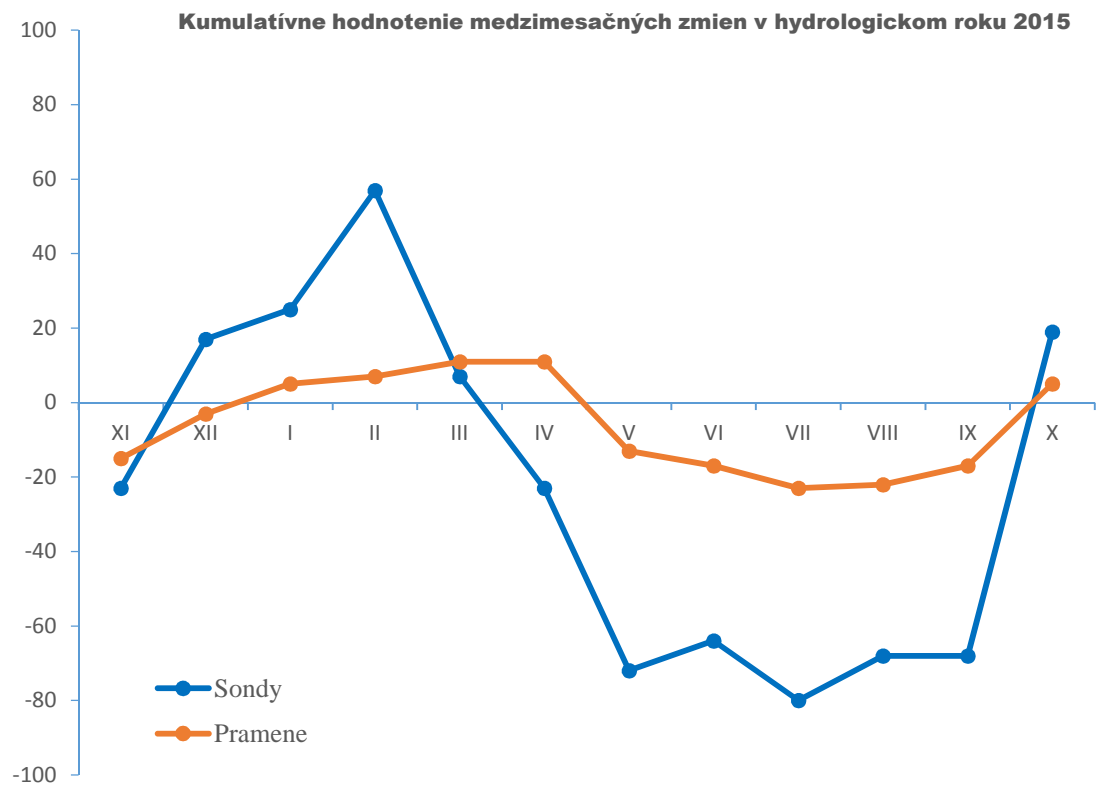
Mapa priestorového hodnotenia podzemnej vody v hydrologickom roku 2015

hodnotené obdobie: hydrologický rok 2015



Obr. č. 6 Generalizované zhodnotenie podzemných vôd v hydrologickom roku 2015

Graf kumulatívneho hodnotenia medzimesačných zmien (poklesov/nárastov) na vybraných reprezentatívnych 116 pozorovacích objektoch podzemných vôd pokrývajúcich celé územie Slovenska (obr. č. 7) v generalizovanom pohľade dokumentuje priebeh dopĺňania a prázdnenia hydrogeologických štruktúr v priebehu hodnoteného hydrologického roka 2015. Poukazuje na nárast hladín podzemných vôd a výdatností prameňov v období november 2014 až február 2015 (hladiny podzemných vôd) resp. až apríl 2015 (výdatnosti prameňov), následný postupný pokles hladín podzemných vôd a výdatností prameňov do septembra 2015 a na opätovné pozvoľné dopĺňanie podzemných vôd na konci hydrologického roka 2015 (v mesiaci október 2015).



Obr. č. 7 Kumulatívne zobrazenie medzimesačných zmien v hodnotenom hydrologickom roku 2015