

Správa o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od januára 2017 do konca júna 2017

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Príčiny a výskyt povodní na území Slovenskej republiky v období od januára 2017 do konca júna 2017.....	2
2.1 Meteorologické príčiny povodní	2
2.2. Hydrologická situácia a výskyt povodní	6
3. Zistené nedostatky a návrhy opatrení na odstránenie zistených nedostatkov	13
4. Celkové zhodnotenie obdobia január 2017 – jún 2017	14
5. Výdavky na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác, povodňových záchranných prác a peňažných náhrad počas povodní od januára 2017 do konca júna 2017 a vyhodnotenie povodňových škôd.....	15
5.1 Výdavky na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác.....	15
5.2 Výdavky na vykonávanie povodňových záchranných prác.....	16
5.3 Vyhodnotenie peňažných náhrad za obmedzenie vlastníckeho práva alebo užívacieho práva, osobnú pomoc, škodu na majetku a za vecný prostriedok.....	17
5.4 Vyhodnotenie povodňových škôd od januára 2017 do konca júna 2017	17

1. Úvod

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v spolupráci s Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky predkladajú na rokovanie vlády Slovenskej republiky Správu o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od januára 2017 do konca júna 2017 na základe § 19 ods. 11 zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane pred povodňami“). Vláda Slovenskej republiky schválila Správu o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od júla 2016 do konca decembra 2016 uznesením vlády Slovenskej republiky č. 235 z 17. mája 2017.

V Správe o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od januára do konca júna 2017 sú spracované podklady, ktoré vychádzajú zo správ orgánov vykonávajúcich ochranu pred povodňami a Slovenského hydrometeorologického ústavu, z konkrétnych povodňových situácií na území Slovenskej republiky v období január až jún 2017, a teda nezahŕňajú všetky možné príčiny povodní.

2. Príčiny a výskyt povodní na území Slovenskej republiky v období od januára 2017 do konca júna 2017

Obdobie prvého polroka kalendárneho roka zahŕňa tri ročné obdobia – zimu, jar aj leto, z čoho vyplýva rozmanitosť príčin možných povodní. V zimnom období prevažujú povodne z topenia sa snehu, kombinácia topiaceho sa snehu a dažďa, prípadne ľadové povodne zapríčinené tvorbou ľadových bariér. V letnom období naopak dominujú povodne zapríčinené dažďom či už z trvalých, alebo z privalových zrážok.

2.1 Meteorologické príčiny povodní

Úvodom roka 2017 začal na Slovensko prenikať veľmi studený kontinentálny arktický vzduch od severu až severovýchodu, čo spôsobilo výrazné ochladenie. Január bol z hľadiska priestorovej priemernej mesačnej teploty vzduchu na Slovensku v prvej desiatke najchladnejších januárov od roku 1931. Silné mrazy v kotlinových polohách boli spôsobené aj prítomnosťou stabilnej tlakovej výše, ktorá sa rozprestierala nad územím strednej Európy po väčšinu mesiaca. Počas tlakovej výše býva spravidla stabilné slnečné počasie, so slabým vetrom, a jasnými a mrazivými nocami.

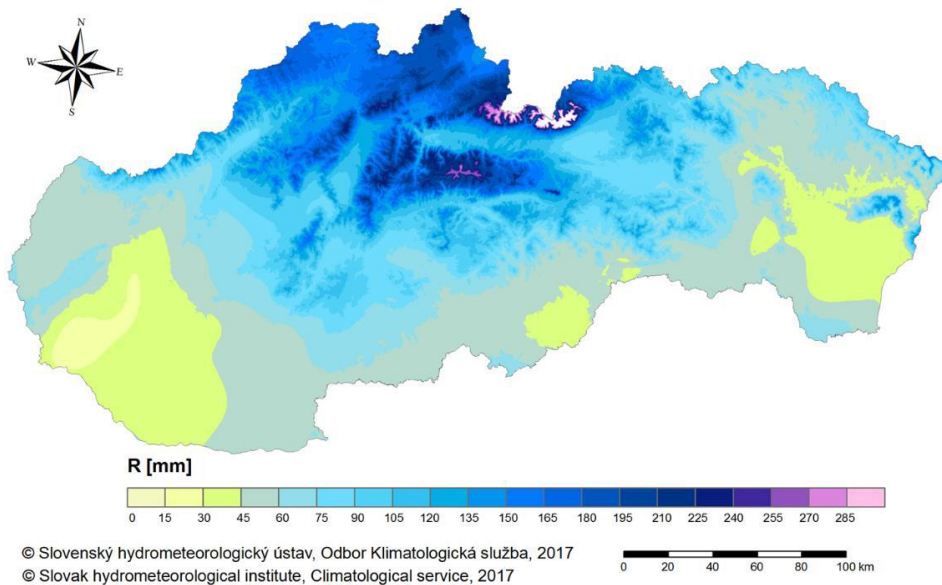
Február bol teplotne normálny až nadnormálny, čo bolo spôsobené tlakovou nížou nad severnou Európou a prúdením vlhkého a pomerne teplého vzduchu nad naše územie. Najvyšší denný úhrn zrážok u nás, 29 mm, bol nameraný 02.02.2017 v zrážkomernej stanici Zboj v povodí Uhu. V ďalších dňoch zrážky postupne slabli. Najteplejšia bola posledná pentáda mesiaca, čo prinieslo tekuté zrážky a malo za následok topenie sa snehovej pokrývky, vznik ľadochodov a vzostupy vodných hladín. V povodí Hornádu sa zrážky v tomto období vyskytli iba miestami od nemerateľného množstva do 4,2 mm v stanici Hrabušice. Povodie Bodrogu bolo zasiahnuté zrážkami v tomto období denne a úhrny dosahovali až 13,9 mm v Kolbasove. Najviac spadnutých zrážok bolo nameraných na ukrajinskej časti povodia, až 20 mm, v stanici Podpoložie na toku Latorica.

Začiatok mesiaca marec bol ovplyvnený prúdením teplého vzduchu, ktorý k nám so sebou priniesol kladné teploty a tekuté zrážky. Oteplenie a zrážky k nám prišli v dvoch vlnách, a to na začiatku a konci prvého týždňa v mesiaci. V zrážkomernej stanici Zemplínske Hámre bol

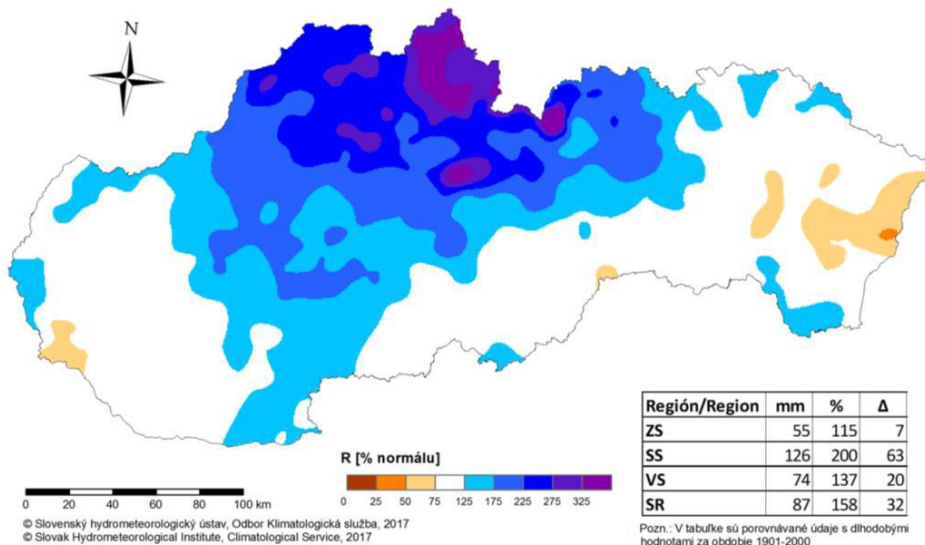
05.03.2017 nameraný úhrn až 20 mm. Vzostupy vodných hladín boli spôsobené topením sa snehovej pokrývky nie len u nás, ale aj na Ukrajine.

Od polovice apríla začal na Slovensko prenikať studený arktický vzduch od severozápadu až severu. Dňa 22.04.2017 prešiel cez naše územie od severu ďalší studený front. Tieto vzduchové hmoty priniesli zrážky, ktoré boli v nižších polohách zmiešané (dážď so snehom), v stredných a vyšších polohách snehové. Apríl bol teda z pohľadu atmosférických zrážok priestorovo veľmi premenlivý. Väčšinou bol normálny až nadnormálny, ale v niektorých regiónoch severnej polovice stredného Slovenska bol zrážkovo silne nadnormálny, prípadne až mimoriadne zrážkovo nadnormálny. Priestorový úhrn zrážok pre celé územie Slovenska dosiahol 87 mm, čo predstavuje 158 % dlhodobého priemeru 1961-1990 a prebytok zrážok 32 mm. Najvyšší územný priemer malo stredné Slovensko, a to až 126 mm (200 %) (Obr. 1 a 2).

Obr. 1 Mesačný úhrn atmosférických zrážok na Slovensku v apríli 2017, zdroj: SHMÚ



Obr. 2 Úhrny atmosférických zrážok na Slovensku v apríli 2017 vyjadrené v % normálu 1961-1990, zdroj: SHMÚ

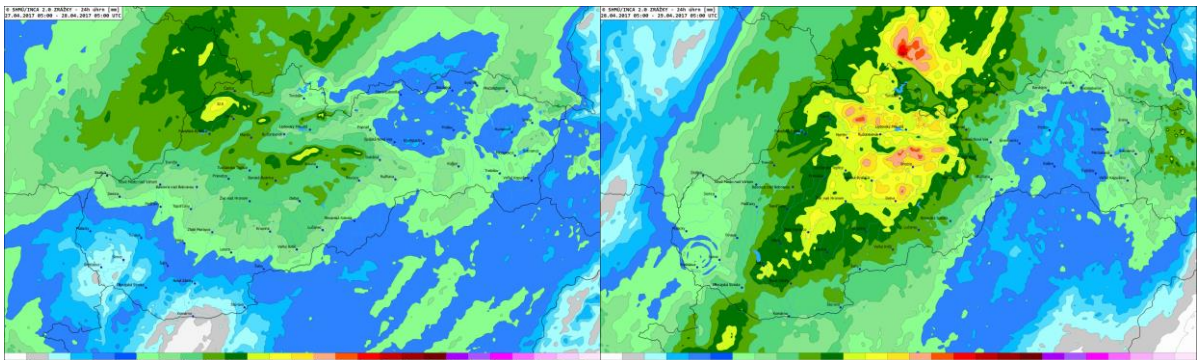


Charakter počasia na konci apríla bol výrazne ovplyvnený prechodom zvlneného studeného frontu, v sprievode ktorého sa vyskytovali výrazné zrážky vo forme trvalého dažďa, ktoré spôsobili výrazné vzostupy vodných hladín s dosiahnutím stupňov povodňovej aktivity aj v povodiach Moravy, Váhu a Nitry.

Zrážkové úhrny zo spomínaného zvlneného studeného frontu boli v povodí Moravy najvyššie dňa 27.04.2017, pričom doznievanie týchto zrážok prebiehalo ešte aj počas 28.4. Keďže sa zrážky, a to najmä vo vyšších nadmorských výškach, vyskytovali už aj počas predchádzajúcich dvoch dní, t. j. od 25.04.2017, tvoria sumárne úhrny zrážok za 4 dni relatívne zaujímavé hodnoty a to od 32 do 74 mm.

Už spomínaný zvlnený studený front, ktorý ovplyvňoval počasia nad povodím Moravy sa postupne presúval aj nad povodie Váhu, kde boli taktiež zaznamenaní výdatné zrážky. Zrážky v regióne Malých Karpát a Podunajskej nížiny, prislúchajúce povodiu dolného Váhu, boli výrazne nižšie ako zrážky v povodí horného a stredného Váhu. Ich 48 hodinové úhrny za dni 27.-28.04.2017 sumárne pohybovali v rozpätí 5 až 16 mm, ojedinele do 29 mm. Z klimatologického hľadiska bol mesiac apríl v rámci povodia horného a stredného Váhu charakterizovaný ako zrážkovo silne nadnormálny až mimoriadne nadnormálny, čo predstavuje 125 – 175 % dlhodobého normálu (1961-1990) na juhozápade územia až viac ako 325 % na severovýchode a východe územia (Orava a juh Liptova) (Obr. 2). V Čadci (147 mm), Oravskej Lesnej (180 mm) a na Chopku (266 mm) bol nameraný maximálny aprílový úhrn od roku 1961. Na povodňovú situáciu v rámci povodia horného a stredného Váhu mali významný vplyv atmosférické zrážky, ktoré sa vyskytli 27.04 – 28.04.2017, počiatku na niektorých stanicích aj v kombinácii s topením snehu. Priemerné nasýtenie povodí predchádzajúcimi zrážkami v období pred vznikom povodňovej situácie k 25.04.2017, môžeme v rámci povodia horného a stredného Váhu charakterizovať prevažne ako stredne nasýtené. Dňa 27.04.2017 boli namerané na povodí horného a stredného Váhu denné úhrny zrážok v intervale od 10 do 45 mm (úhrn k termínu 28.04.2017, 07:00 hod). O deň neskôr sa denné úhrny pohybovali v intervale 8 – 55 mm. V období 27.04.–28.04.2017 boli maximálne úhrny namerané na stanicích Terchová – Vrátna dolina – 88 mm, Partizánska Ľupča – 81 mm a Martinské Hole – 79 mm. Úhrny nad 70 mm boli namerané celkovo na 7 zrážkomerných stanicích, nad 60 mm na 15 zrážkomerných stanicích. Z hľadiska priestorového výskytu najvyššími úhrnmi boli zasiahnuté povodia Kysuce, Turca, Varínky, najmenej povodia prítokov stredného Váhu. Na obrázku 3 je zobrazené priestorové rozloženie denného úhrnu zrážok systému INCA.

Obr. 3 Denné úhrny zrážok z analýzy systému INCA v povodí horného a stredného Váhu k 28.4.2017 o 7:00 hod (vľavo), k 29.4.2017 o 7:00 hod (vpravo), zdroj: SHMÚ

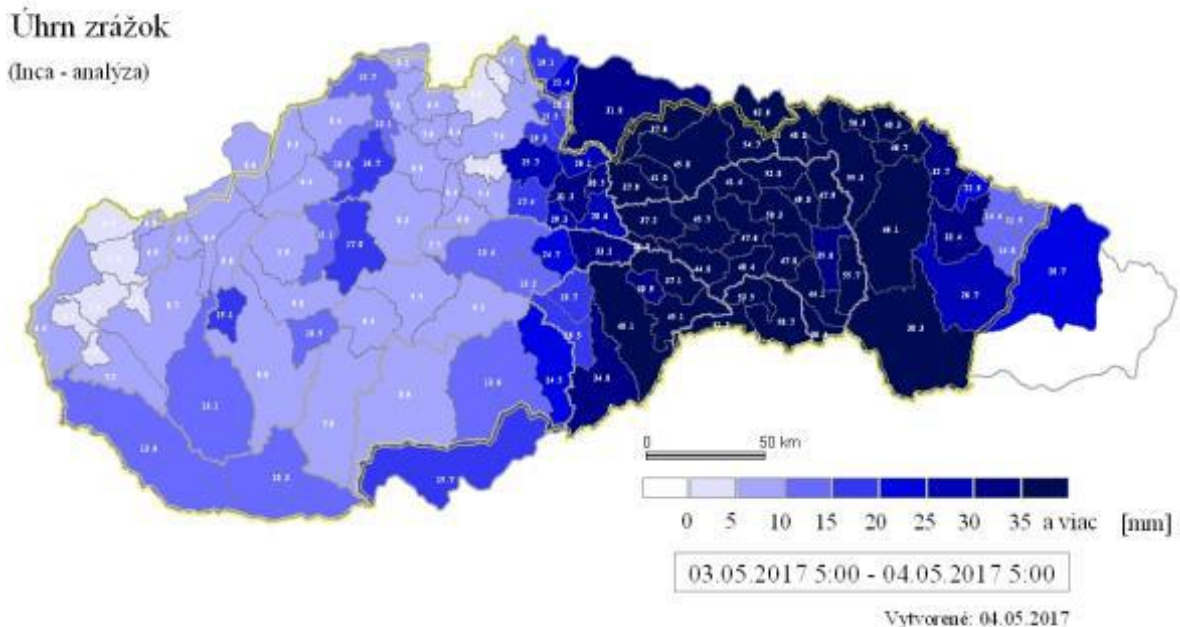


Vo vyššie uvedenej lokalite sa aj začiatkom mája vyskytli významnejšie plošné denné úhrny zrážok, a to 3. mája (do 22 mm v povodí Rajčanky), 4. mája (do 15 mm – západ Kysuce, východ Oravy a Varínka), 5. mája (do 16 mm – východ Oravy) a 6. mája (Orava).

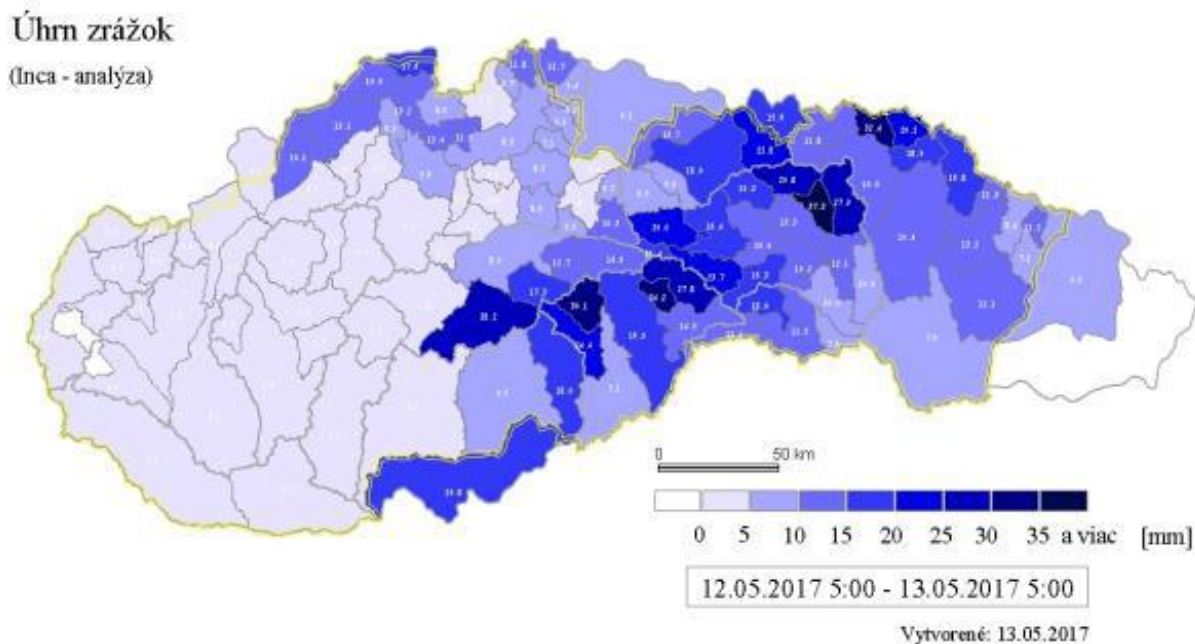
Ťažisko zrážok zvlneného studeného frontu v apríli zasiahlo aj povodie hornej Nitry, pričom najvyššie úhrny boli zaznamenané v dňoch 27.-28.04.2017. Dňa 27.04.2017 boli namerané úhrny zväčša od 8 do 15 mm, ojedinele nad 20mm a 28.04.2017 boli namerané úhrny výrazne vyššie a pohybovali sa v rozpätí od 15 do 25 mm, ojedinele nad 30 mm, pričom maximálny úhrn 33,3 mm bol zaznamenaný vo Valaskej Belej. Sumárne úhrny zrážok za dni 26.-28.04.2017 boli v povodí hornej Nitry zväčša od 25 do 45 mm, ojedinele nad 55 mm. Namerané maximum za spomínané tri dni bolo v Chvojnici a to 59,6 mm.

V prvej dekáde mesiaca máj počasie na Slovensku ovplyvňovala tlaková níz, ktorá so sebou priniesla teplý a vlhký vzduch. Prejavilo sa to výskytom búrok a dažďa s výdatnými zrážkami už v noci z 3. na 4. mája, kedy bol nameraný úhrn 60,8 mm v zrážkomernej stanici Herľany. Na toto obdobie boli vydané meteorologické výstrahy 2. stupňa na búrky s predpokladanými úhrnmi zrážok 30 mm – 50 mm. Tento charakter počasia pokračoval aj 5. mája výskytom celoplošných zrážok s úhrnmi do 16,4 mm nameraných v stanici Tatranská Javorina. Ďalšia vlna búrok a dažďa prišla v druhej dekáde mesiaca. Dňa 11.05.2017 sa vyskytovali zrážky vo forme dažďa na takmer celom území východného Slovenska a pokračovali aj 12.05.2017 bŕkami. Aj na tento deň boli vydané meteorologické výstrahy 2. stupňa na búrky s úhrnmi zrážok od 30 mm do 50 mm. Maximálny úhrn zrážok 43 mm bol v tento deň nameraný v stanici Prešov. Dňa 13.05.2017 sa zrážky ešte vyskytovali na celom území ale postupne slabli. Na obrázku 4 a 5 je mapa spadnutých zrážok podľa systému INCA.

Obr. 4 Mapa spadnutých zrážok podľa systému INCA dňa 3.5. 2017, zdroj: SHMÚ



Obr. 5 Mapa spadnutých zrážok podľa systému INCA dňa 12.5. 2017, zdroj: SHMÚ



Na rozdiel od zrážok v poslednej aprílovej dekáde, kedy boli zrážky vo forme celoplošného dažďa, mali zrážky v povodí Nitry začiatkom mája 2017 charakter prehánok a búrok. Najvyššie úhrny boli v povodí Nitry namerané 3.mája, a to zväčša od 5 do 15 mm, ojedinele viac. Maximálny nameraný úhrn bol 19,1 mm v Nitrianskom Pravne.

V mesiaci jún spôsobili povodňové situácie na Slovensku intenzívne búrkové činnosti. V prvej dekáde júna sa vyskytol príválový dážď v okrese Ružomberok a v poslednej dekáde júna zasiahli príválové dažde aj východné Slovensko.

2.2. Hydrologická situácia a výskyt povodní

V dôsledku dlhodobého trvajúceho výnimočne chladného počasia v januári sa na mnohých tokoch Slovenska vytvárali ľadové úkazy, ktoré značne ovplyvňovali priebehy vodných hladín. Na tokoch bolo možné pozorovať ľadovú triešť, ľad pri brehu, celkové zámrazy vodných tokov alebo ľadové zápchy, ktoré spôsobovali výrazné vzdutie vodných hladín. Vplyvom dlho trvajúcich nízkych teplôt (okolo -29°C) došlo k zamrznutiu hladín na väčšine vodných tokov najmä v oblasti Oravy, Liptova, Turca a Kysúc. Povodňové situácie alebo zvýšenie vodných hladín na tokoch v uvedených oblastiach s následným vyhlásením stupňov povodňovej aktivity boli spôsobené tvorbou ľadových útvarov na tokoch v dôsledku pretrvávajúcich silných mrazov. V poludňajších hodinách dňa 09.01.2017 došlo na drobných vodných tokoch Vernársky potok a potok Bystrá na východnom Slovensku k vytvoreniu ľadových zátarás. Starostovia dotknutých obcí vyhlásili II. alebo III. SPA na územiach obcí.

V dôsledku výrazného oteplenia a zrážkovej činnosti vo februári a v marci dochádzalo k tvorbe ľadových zátarás a k topeniu snehu z existujúcich veľkých snehových zásob a zamrznutého podlažia a teda k vzostupu hladín na vodných tokoch s prekročením stupňov povodňovej aktivity. V oblasti stredného Slovenska v okrese Rimavská Sobota došlo dňa 05.02.2017 po topení snehu k zaplaveniu intravilánu obce Sútor svahovými vodami. Obdobná situácia nastala aj v obci Rumince, a to dňa 06.02.2017, kde došlo z titulu náhleho oteplenia a následného topenia snehu k vyliatiu vody z miestneho odvodňovacieho rigola

v intraviláne obce. Na východnom Slovensku sa počas februára a marca vyskytli povodne v povodí Laborca, Dunajca, Popradu a Bodrogu. Prvé stupne povodňovej aktivity boli dosiahnuté 5. februára na Výrave vo vodomernej stanici Jabloň a následne v Koškovciach na Laborci a v Lekárovciach na Uhu. Druhé stupne povodňovej aktivity boli dosiahnuté na Laborci vo vodomernej stanici Humenné, na Bodrogu v Strede nad Bodrogom a na Latorici vo Veľkých Kapušanoch. Vzostupy na Uhu, Latorici a následne Bodrogu boli tiež spôsobené meteorologickou a hydrologickou situáciou na Ukrajine. 8. – 9. februára boli opäť teploty pod bodom mrazu, zrážky sa vyskytovali vo forme snehu a toky po kulmináciách klesali. Vplyvom dotoku kulminoval Bodrog v Strede nad Bodrogom až 11. februára v podvečerných hodinách.

Vplyvom teplého počasia, tekutých zrážok a topenia sa snehovej pokrývky nastala v druhej polovici februára ďalšia vlna vzostupu vodných stavov, pričom na Latorici a Bodrogu povodne pretrvávali až do marca aj vďaka dotekaniu z Ukrajiny. Tretie SPA boli dosiahnuté 23.02.2017 vo vodomernej stanici Michal'any na toku Roňava a vo vodomernej stanici Zemplínsky Branč na toku Chlmec. V nasledujúcich dňoch postupne začala stúpať väčšina tokov okrem tokov v povodiach Popradu a Bodvy a boli dosiahnuté alebo prekročené prvé, druhé aj tretie stupne PA. Od 23.02.2017 až do 07.03.2017 bolo na niektorých tokoch zaznamenaných viac povodňových vln. Tretie SPA v marci boli prekročené aj vo vodomernej stanici v Stropkove na Ondave a druhý krát vo vodomernej stanici v Michal'anoch na Roňave. V povodí Hornádu boli prekročené druhé SPA vo vodomernej stanici Bohdanovce na Olšave (23.02., 24.02. a 01.03.2017) a vo vodomernej stanici Košické Olšany na Toryse. Výrazné oteplenie a dážď spôsobili koncom februára aj v oblasti Kysúc rýchle topenie snehu z územia a zvýšené prietoky v korytách sledovaných vodných tokov. V tejto oblasti došlo tak k hromadeniu ľadu, vzdúvaniu hladín vodných tokov a ich následnému vyliatiu na komunikácie. Ohrozené boli najmä prietochné profily mostných objektov.

Počas februára a marca bol ovplyvnený aj hladinový režim na VN Starina a Zemplínska Šírava a VS Veľká Domaša. Na zabezpečenie plynulých povodňových prietokov boli vykonávané manipulácie na hatiach Humenné, Strážske a Petrovce n/ Laborcom. Zrážková činnosť ovplyvnila hladiny vôd v kanálových sieťach gravitujúcich k čerpacím staniciam. Správcovia tokov pristúpili postupne podľa závažnosti situácie k vyhláseniu II. SPA na čerpacích stanicích Kamenná Moľva, Streda nad Bodrogom, Ladislav, Čičarovce, Július, Hraň, Ptukša, Pavlov, Jenkovce, Bežovce, Stretávka a Veľké Raškovce.

Povodňové situácie od konca apríla až do konca júna boli zapríčinené výdatnými zrážkami. Vplyvom ochladenia v druhej polovici apríla sa vrátila aj zima a časť zrážok v horských polohách spadla vo forme snehu. V dôsledku týchto zrážok došlo k nasýteniu povodí, retenčná schopnosť bola teda znížená, intenzívne zrážky sa výrazne prejavili na odtoku a došlo k následným vzostupom vodných hladín viacerých tokov na území Slovenska.

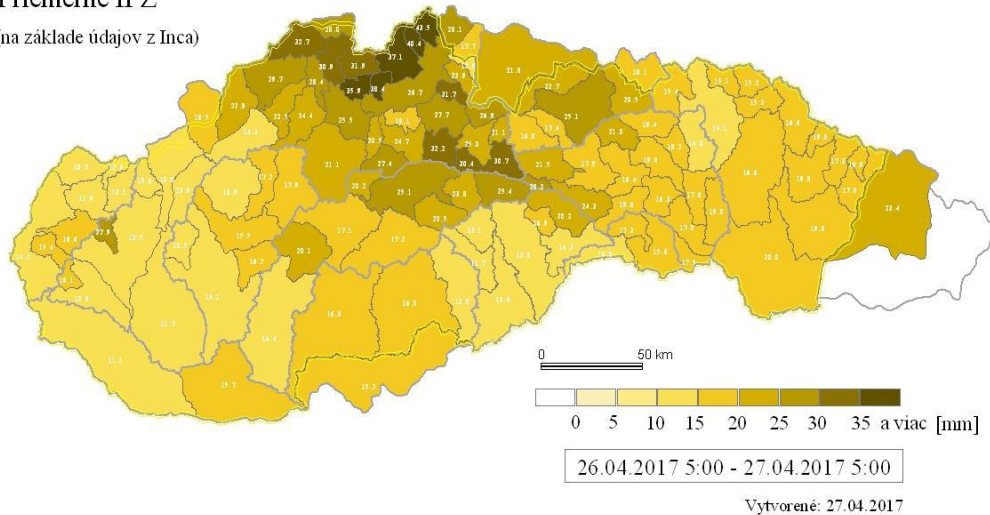
Priebeh povodňových vln na pravostranných prítokoch Hrona bol výrazne ovplyvnený snehovými zásobami v Nízkych Tatrách a Veľkej Fatre. Podľa priemerných hodnôt indexu predchádzajúcich zrážok (IPZ), ktorý charakterizuje v operatívnej hydrológii nasýtenosť povodí pomocou denných úhrnov zrážok, bola nasýtenosť v povodí horného Hrona koncom apríla zvýšená (26.04.-27.04.2017) (Obr. 6). Na väčšine zrážkomerných staníc na Horehroní prekročil dvojdenný úhrn zrážok za 27.-28.04. mesačný normál. Výrazné vzostupy boli zaznamenané na hlavnom toku aj prítokoch 28.04.2017 a už v noci prebehli kulminácie vo vodomernej staniciach na hornom Hrone v Polomke a v Brezne na úrovni hladín, zodpovedajúcim I. SPA. Dramatickejšia situácia bola v Bystrej, kde kulminácia na toku

Bystrianka prekročila hodnotu zodpovedajúcu III. SPA (Obr. 7). Hodnota kulminačného prietoku $13,93 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ zodpovedala prietoku opakujúcemu sa s pravdepodobnosťou raz za 20 rokov. Aj v ďalších obciach, na ďalších pravostranných prítokoch v povodí horného Hrona, kulminačné vodné stavy 29.04.2017 prekročili hodnoty III. SPA (Obr. 8 a 9 – Mýto pod Ďumbierom/Štiavnička, Jasenie/Jasenienský potok) a kulminačné prietoky dosiahli hodnoty prietokov vyskytujúcich sa priemerne raz za 20 rokov. Nasýtenosť v strednej a dolnej časti povodia Hrona bola pred príčinnými zrážkami (dvojdňové úhrny zrážok boli v niektorých zrážkomerných staniaciach nad 90 mm) nižšia ako v hornej časti, sneh sa tu už nenachádzal a aj vegetácia bola rozvinutejšia, a tak transformácia zrážok na odtok bola priaznivejšia. Prítoky aj v tejto časti povodia Hrona (Bystrica, Jasenica, Kľak) kulminovali už 28.04.2017 vo večerných hodinách na úrovni I. SPA. Hydrologicky najvýznamnejší bol kulminačný prietok v Harmanci na Bystrici s dobou opakovania priemerne raz za 5 rokov. V Banskej Bystrici a vo Zvolene kde sa stretli povodňové vlny z Hrona a prítokov (Bystrica, Tajovský potok), Hron kulminoval pri prekročení hladiny zodpovedajúcej II. SPA. Obrázky 10 a 11 zobrazujú prekročené stupne povodňovej aktivity v operatívnych vodomerných staniaciach a dobu opakovania kulminačných prietokov v povodí Hrona.

Obr.6 Nasýtenosť povodí podľa indexu predchádzajúcich zrážok, zdroj SHMÚ

Priemerné IPZ

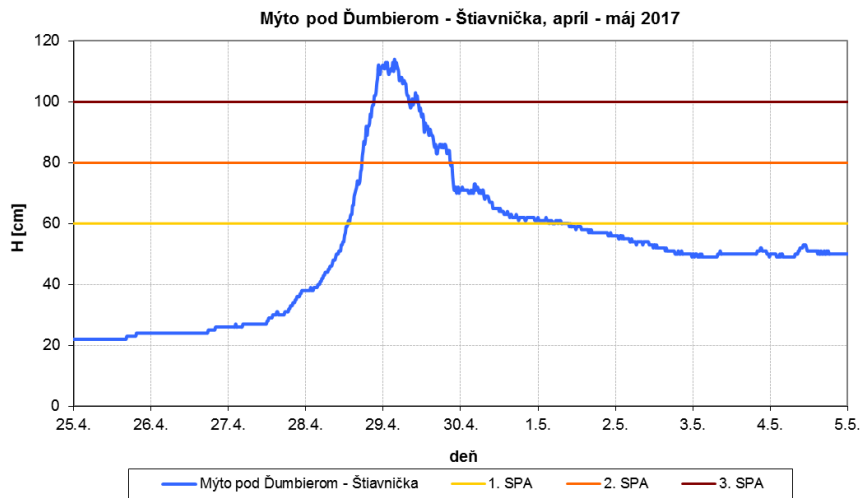
(na základe údajov z Inca)



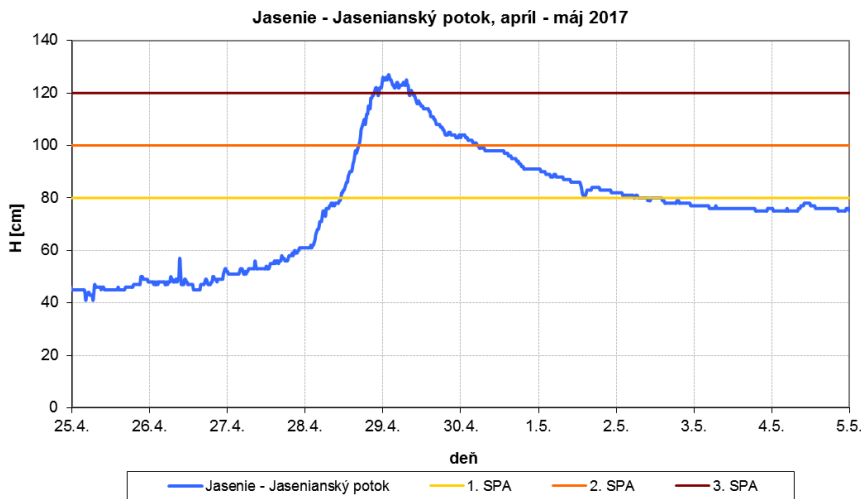
Obr. 7 Priebeh vodnej hladiny v Bystrej na Bystrianke na prelome apríla a mája 2017, zdroj SHMÚ



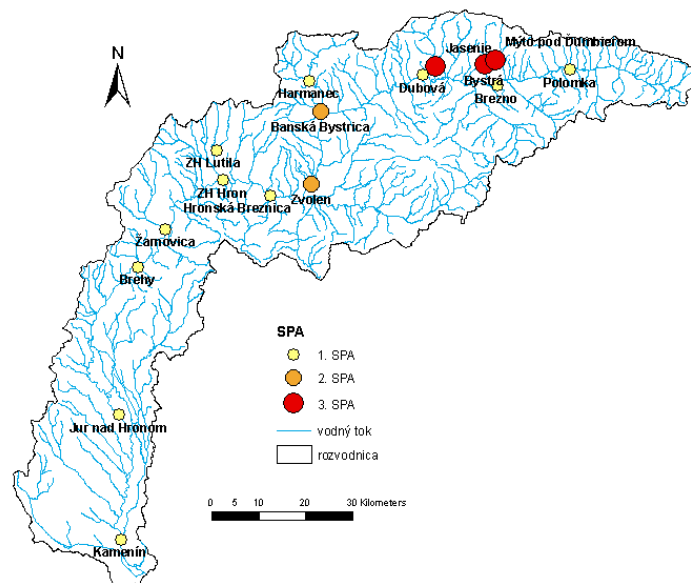
Obr. 8 Priebeh vodnej hladiny v Mýte pod Ďumbierom na Štiavničke na prelome apríla a mája 2017, zdroj SHMÚ



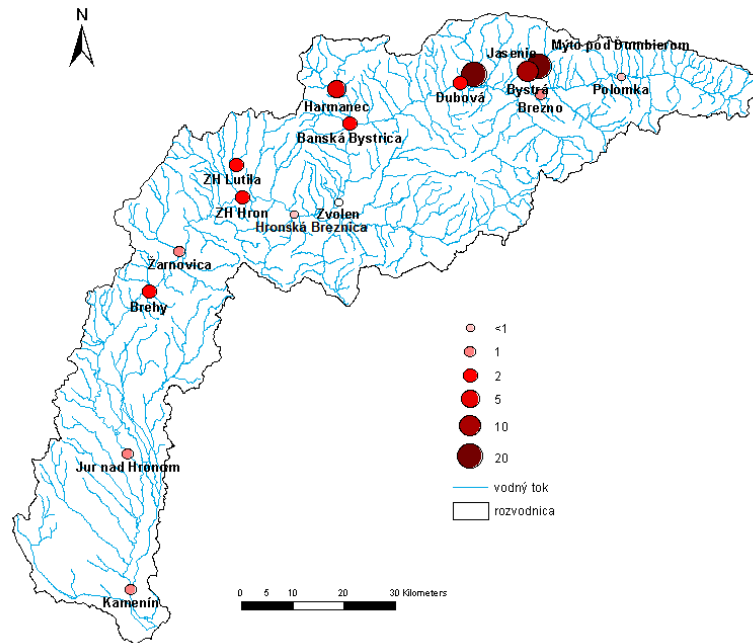
Obr.9 Priebeh vodnej hladiny v Jasení na Jasenienskom potoku na prelome apríla a mája 2017, zdroj SHMÚ



Obr. 10 SPA dosiahnuté vo vodomerných stanicích v povodí Hrona na prelome apríla a mája 2017, zdroj SHMÚ



Obr. 11 N-ročnosti kulminačných prietokov vo vodomerných staniciach v povodí Hrona, v ktorých boli na prelome apríla a mája 2017 prekročené SPA, zdroj SHMÚ



V apríli a máji 2017 sa na povodí horného a stredného Váhu vyskytlo celkovo 16 dní s povodňovou aktivitou. Najvýznamnejšie výšky vodných hladín, ktoré prekročili úroveň zodpovedajúcu III. SPA boli zaznamenané vo vodomerných staniciach: Turzovka a Čadca na Kysuci, Poluvsie na Rajčanke, Podsuchá na Revúcej a v Čiernom Váhu na Čiernom Váhu. Najvýznamnejšia kulminácia prietoku povodňovej vlny počas hodnoteného obdobia bola zaznamenaná na Ipolitici v Čiernom Váhu. Operatívne vyhodnotený kulminačný prietok mal priemernú dobu opakovania raz za 20 rokov. Podobnú významnosť (10 – 20 rokov) dosiahli kulminácie v Liptovskom Hrádku na Váhu, v Bytči na Petrovičke, v Demänovej na Demänovke a v Liptovskom Jáne na Štiavnicí. V ostatných prípadoch išlo o menej významné kulminácie. V dňoch 29.-30.04.2017 boli zaznamenané dva dni s povodňovou aktivitou na dolnom úseku Váhu, pričom bol na VS v Hlohovci dosiahnutý II.SPA a na VS v Šali I.SPA. Zaznamenaný kulminačný prietok v Hlohovci zodpovedal 5 - 10 ročnému a v Šali 2 ročnému maximálnemu prietoku. Vzhľadom na povodňovú situáciu z konca apríla bol I. SPA na Váhu v Šali a Kolárove prekročený ešte aj 1. mája. Dôvodom bolo topenie snehu v povodí horného Váhu v kombinácii s dažďom a manipulácie na vážskej kaskáde.

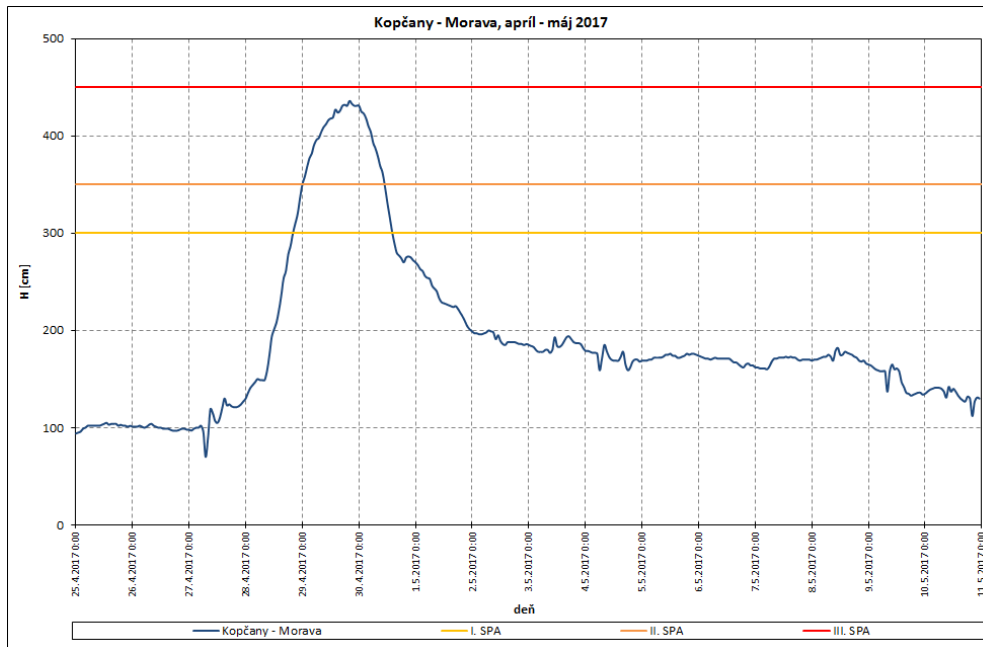
K vzniku povodňovej situácie v povodí Nitry prišlo v dôsledku výdatných zrážok, ktoré sa nad povodím Nitry vyskytovali v dňoch 26.-28.4. a zaznamenané úhrny sa pohybovali na úrovni od 20 do 30 mm za tri dni, ojedinele nad 35 mm. Hladiny tokov začali výrazne stúpať 28.04.2017, pričom boli na Tužine, Nitre, Lehotskom p., Handlovke a Radiši dosiahnuté

a prekročené II. SPA. Vo večerných hodinách 28.04.2017 začali hladiny kulminovať, pričom do nasledujúceho rána už boli všetky toky po kulmináciách v poklese. Najvyššiu významnosť, a to na úrovni 5 ročného maximálneho prietoku, dosiahol kulminačný prietok na Nitre v Nedožeroch. Pomerne významné, a to na úrovni zodpovedajúcej 2 – 5 ročnému maximálnemu prietoku boli aj kulminačné prietoky v Tužine na toku Tužina a v Chalmovej na Nitre. Druhá povodňová vlna zasiahla toky v povodí hornej Nitry 4. mája, kedy v dôsledku výdatných zrážok s lokálnymi úhrnmi zväčša od 5 do 15 mm začali hladiny výrazne stúpať

a v priebehu rána a dopoludnia aj kulminovali. Na Tužine a Handlovke bol zaznamenaný II. SPA, na Lehotskom p. a Nitre v Chalmovej I. SPA.

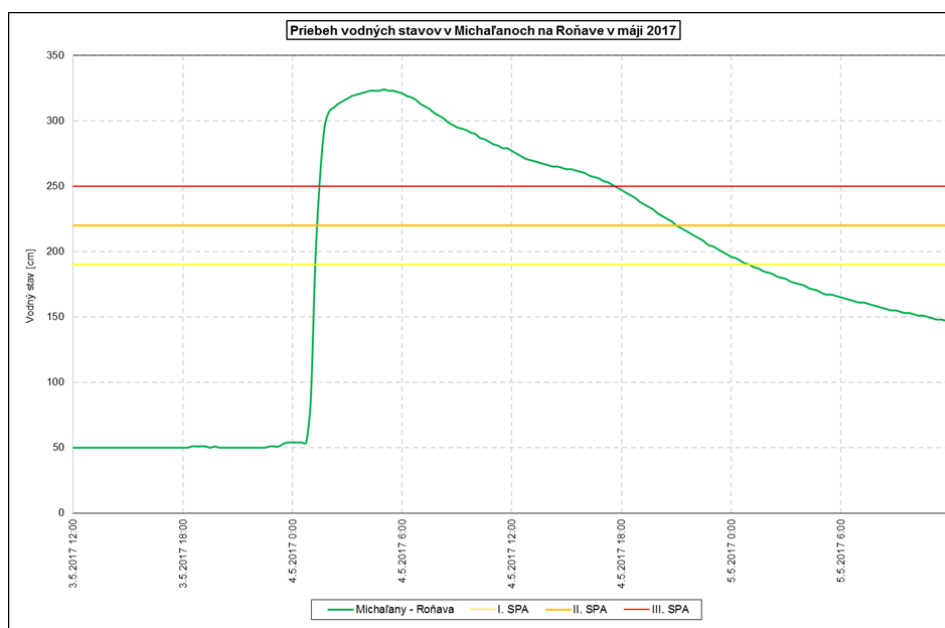
Vplyvom vytrvalých zrážok došlo koncom apríla aj v povodí Moravy k výraznému vzostupu vodných hladín na celom toku rieky Morava a vnútorných vôd. Výrazný vzostup vnútorných vôd nastal na ČS Kopčany, kde došlo k prekročeniu hladiny II. SPA (Obr. 12).

Obr. 12 Priebeh hladiny na ČS Kopčany, zdroj SHMÚ

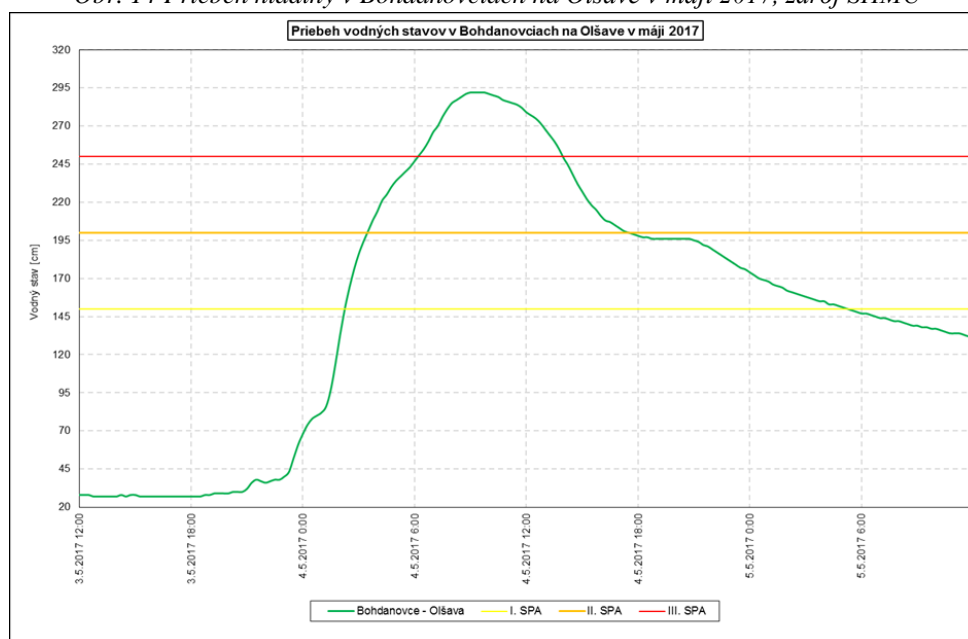


Intenzívne a výdatné zrážky počas mája vo forme búrok a dažďov boli príčinou typických privalových povodní, ktoré sa vyskytli na väčšine tokov východného Slovenska okrem povodia Bodvy. Prvá vlna vzostupov s dosiahnutými SPA, ktorá zasiahla takmer všetky povodia prišla z 3. na 4. mája v nočných až ranných hodinách. V ranných hodinách 04.05.2017 boli dosiahnuté III. SPA vo vodomerných staniách Bohdanovce na Olšave a Michalany na Roňave (Obr. 13 a 14). Kulminačné prietoky v týchto profiloch zodpovedali hodnotám 2 až 5 ročnej vody. II. SPA bol dosiahnutý vo vodomerných staniách Svinica na Svinickom potoku, Bardejovská Dlhá Lúka na Kamenci a Košické Olšany na Toryse. Ďalšia vlna búrok a prehánok zo začiatku druhej dekády mesiaca už nemala takú intenzitu a spôsobila vzostupy s dosiahnutím iba I. stupňov PA na tokoch Torysa, Hornád, Ondava a Kamenec. Na vodných tokoch v obciach dochádzalo k vybreženiu vody z korýt a zaplaveniu príľahlých komunikácií, pivníc, záhrad a polí. Správca vodného toku a starostovia obcí zabezpečovali práce zamerané na sprietočnenia odstránenie naplavenín z prietokových profilov. Počas celého mája boli prekročené SPA aj na dolnom Hornáde. Boli ovplyvnené aj manipuláciami na vodnom diele Ružín.

Obr. 13 Priebeh hladiny v Michaľanoch na Roňave v máji 2017, zdroj SHMÚ



Obr. 14 Priebeh hladiny v Bohdanovciach na Olšave v máji 2017, zdroj SHMÚ



Povodňové situácie z mája v niektorých oblastiach Slovenska pretrvávali aj počas celého mesiaca jún. Počas večerných hodín dňa 30.05.2017 došlo následkom krátkodobej výdatnej zrážkovej činnosti búrkového charakteru aj v oblasti Ľubietovských vrchov k vzostupu hladín vodných tokov Vôdka a Hutná a následnému vyliatiu vôd v intraviláne obce Ľubietová. Z dôvodu extrémnej zrážkovej činnosti v spomínanom dni aj v obci Kokava nad Rimavicou došlo k vyliatiu potoka Kokávka a následnému zaplaveniu nehnuteľností, príjazdových ciest vo vrchnej časti intravilánu a extravilánu obce.

V mesiaci jún boli povodňovou vlnou postihnuté obce na východnom Slovensku, a to Jurkova Voľa (tok Rusinec), Hrabovčik (tok Hrabovčik), Nemcovce (Ďiaľnom potoku – pravostr. prítoku Tople), Vyšná Voľa (tok Černošina), Dubinné (ľavostranný prítok Tople), Hrabovec

(Hrabovský potok), Ortuťová (tok Cerninka), Cernina (tok Cerninka), Radoma (tok Radomka a Hradisko), Hažlín (tok Hažlínka), Šašová (tok Cerninka), Komárov (pravostranný prítok Tople). Na vodných tokoch v uvedených obciach boli pozorované najmä miestne poškodenia a odplavenia brehov, strhnuté svahy, nánosy v korytách tokov, zmena smeru koryta, miestne výmole a abrázie brehov.

3. Zistené nedostatky a návrhy opatrení na odstránenie zistených nedostatkov

Počas povodní v spracovanom období od januára do konca júna 2017 bolo v povodňami zasiahnutých oblastiach zistených viacero nedostatkov:

1. Nesprávne obhospodarovanie poľnohospodárskej pôdy zo strany užívateľov poľnohospodárskej pôdy. Nevykonávaná trvalá a účinná protierózna ochrana poľnohospodárskej pôdy v zmysle § 5 ods. 2 Zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
2. Nedodržanie ustanovenia § 26 ods. 3 písm. b) prvého bodu zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov t. j. o vyhlásení a odvolaní stupňa povodňovej aktivity. Táto skutočnosť nebola oznámená vždy bezodkladne správcovi vodohospodársky významných vodných tokov.
3. Nedodržanie povinností správcu niektorých vodných stavieb, vyplývajúcich z manipulačného poriadku a Povodňového plánu zabezpečovacích prác vodných stavieb, súvisiacich s manipuláciou na hatiach malých vodných elektrární.
4. Pozorovaný priesak podloží ochrannej hrádze a zosuv návodného svahu hrádze pozdĺž vodného toku.
5. Narušená alebo znefunkčnená sieť rigolov, priekop a priepustov na odvádzanie vôd z povrchového odtoku, nepostačujúca, alebo absentujúca údržba odvodňovacích priekop.
6. Nedodržanie ustanovenia § 30 ods. 2 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“) - Vlastník, správca alebo nájomca poľnohospodárskych pozemkov a lesných pozemkov je povinný ich obhospodarovať takým spôsobom, ktorý nielen zachová vhodné podmienky na výskyt vôd, ale aj napomáha zlepšovanie vodných pomerov; je povinný najmä zabraňovať škodlivým zmenám odtokových pomerov, splavovaniu pôdy a dbať o udržiavanie pôdnej vody a o zlepšenie retenčnej schopnosti územia.
7. Nepostačujúca údržba vodných tokov a brehových porastov ich správcami.
8. Nevhodne realizované lesohospodárske činnosti v blízkosti vodných tokov, ktoré spôsobujú erozívnej činnosti, urýchlenie povrchového odtoku a odplavovania humóznej vrstvy do vodných tokov.
9. Nedodržanie ustanovenia § 49 vodného zákona - Oprávnenia pri správe vodných tokov, kde podľa ods. 2) pobrežné pozemky pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch 5m od brehovej čiary,
10. Nedodržanie ustanovenia § 50 vodného zákona - Povinnosti vlastníkov pobrežných pozemkov.

11. Nedostatok a časté poruchy špeciálnej techniky a zariadení (bagre, čerpadlá a pod.) a nedostatok materiálnych prostriedkov (vrecia, piesok a pod.) potrebných na vykonávanie povodňových zabezpečovacích a záchranných prác hlásené zo strany obcí i správcov vodných tokov.

Na základe identifikovaných nedostatkov sú orgánmi ochrany pred povodňami navrhované nasledovné opatrenia na ich odstránenie:

1. Upozorňovať obecné úrady v prípade vzniku povodňového ohrozenia na ich povinnosti vyplývajúce zo zákona o ochrane pred povodňami o bezodkladnom informovaní správcu vodných tokov o vyhlasovaní a odvolávaní stupňov povodňovej aktivity (prípadne zabezpečiť školenia pre starostov k danej problematike).
2. Upozorňovať obecné úrady na dodržiavanie zásob materiálnych prostriedkov (vrecia, piesok a pod.) na záchranné práce v intravilánoch obci v zmysle povodňových plánov záchranných prác obcí.
3. Zvýšiť osvetu občanov v oblasti ochrany pred povodňami a dôsledne vykonávať povodňové prehliadky drobných vodných tokov obcami, dôsledne regulovať výstavbu premostení cez vodné toky a dôsledne dodržiavať ustanovenia § 20 zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov.
4. Pri poľnohospodárskej a lesohospodárskej činnosti realizovať opatrenia na zamedzenie erozívnej činnosti, urýchlenia povrchového odtoku a odplavovania humóznej vrstvy.
5. Zabezpečiť pre plynulý odtok prečistenie cestných priekop, priepustov a odvodňovacích kanálov najmä v intravilánoch obcí.
6. Zabezpečiť prietočnosť korýt vodných tokov. Vzhľadom na opakujúce sa lokálne povodne na malých vodných tokoch prehodnotiť na nich povodňovú ochranu.
7. Zabezpečiť dostatočný objem finančných prostriedkov na prevenciu a pravidelnú prevádzkovú údržbu, odstraňovanie prekážok z korýt vodných tokov, čistenie korýt od nánosov a nevyhnutnú stabilizáciu poškodených brehov vodných tokov.
8. Vykonávať kontrolu plnenia povinností vyplývajúcich z vodného zákona správcami drobných vodných tokov.

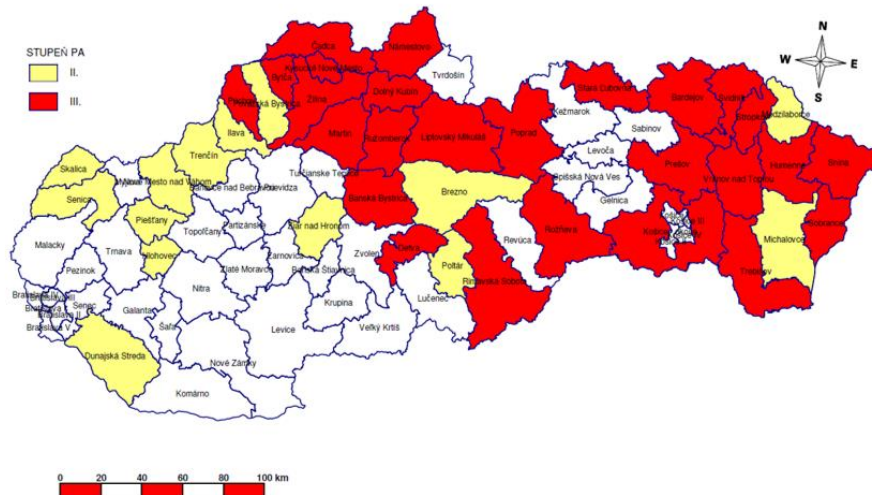
4. Celkové zhodnotenie obdobia január 2017 – jún 2017

Počas prvého polroka 2017 sa povodne vyskytli v prvej polovici mesiaca január, na začiatku a na konci februára, marci a v období od konca apríla až do konca júna. Hlavnými príčinami povodňových situácií v období január – jún 2017 boli výrazné ľadové úkazy na vodných tokoch, ktoré vznikli vplyvom dlho trvajúcich nízkych teplôt, výška snehovej pokrývky, následné oteplenie a topenie snehových zásob, intenzívne a výdatné atmosférické zrážky vo forme búrok a dažďov a vysoká nasýtenosť povodí.

Aj keď hlavnou príčinou povodňových situácií boli výdatné atmosférické zrážky, ich transformácia na odtok bola ovplyvnená aj ďalšími klimatickými faktormi, a to hlavne časovým a priestorovým rozdelením zrážok, priebeh povodní negatívne ovplyvňovali aj nevhodné poľnohospodárske či lesohospodárske činnosti v blízkosti vodných tokov, ktoré spôsobovali erozívne činnosti, urýchlenie povrchového odtoku a odplavovanie rôzneho materiálu do vodných tokov. Ďalším faktorom často identifikovaným v spracovanom období, ktorý ovplyvnil povodňové situácie je nepostačujúca údržba vodných tokov a brehových porastov, čo v prípade povodní spôsobuje upchávanie prietočných profilov.

Prehľad vyhlásených SPA v jednotlivých okresoch za prvý polrok 2017 je zobrazený na obr. 15. V tabuľkovej prílohe sú podrobne spracované informácie o vyhlásených SPA a mimoriadnych situáciách, vyhodnotených výdavkoch, materiáloch, zariadeniach spojených s povodňami.

Obr. 15 Mapa vyhlásených SPA podľa okresov za obdobie od 1.1. do 30.6.2017, zdroj: SVP, š.p.



5. Výdavky na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác, povodňových záchranných prác a peňažných náhrad počas povodní od januára 2017 do konca júna 2017 a vyhodnotenie povodňových škôd

5.1 Výdavky na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác

V zmysle § 17 zákona o ochrane pred povodňami sa povodňovými zabezpečovacími prácami predchádza vzniku povodňových škôd. Vykonávajú sa na vodných tokoch, stavbách, objektoch alebo zariadeniach, ktoré sú umiestnené na vodných tokoch alebo v inundačných územiach a v povodňovo ohrozených územiach s cieľom zabezpečiť plynulý odtok vody, chrániť stavby, objekty a zariadenia pred poškodením povodňou a zabezpečiť funkciu ochranných hrádzi a protipovodňových línií. Vyhodnotenie výdavkov počas prvých šiestich mesiacov v roku 2017 je nasledovné:

a) Ministerstvo životného prostredia SR:

– Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik	1 361 366,58 eur
– Slovenský hydrometeorologický ústav	2 382,54 eur
Ministerstvo životného prostredia SR spolu:	1 363 749,12 eur

b) Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

– Lesy SR, štátny podnik	21 980,73 eur
Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR spolu:	21 980,73 eur

c) <u>Ministerstvo dopravy a výstavby SR</u>	
– Slovenská správa ciest	96 400,17 eur
<hr/>	
Ministerstvo dopravy a výstavby SR spolu:	96 400,17 eur
d) <u>Ministerstvo vnútra SR:</u>	
– Banskobystrický kraj	7 711,36 eur
– Prešovský kraj	2 503,39 eur
<hr/>	
Ministerstvo vnútra SR spolu:	10 214,75 eur
d) <u>Vyššie územné celky</u>	
– Žilinský VÚC	119 942,91 eur
– Košický VÚC	7 188,13 eur
– Prešovský VÚC	19 532,44 eur
<hr/>	
Vyššie územné celky spolu:	146 663,48 eur

V týchto výdavkoch nie sú zahrnuté výdavky na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác vo výške 137 779,32 € za Prešovský kraj (obec Čirč), za obdobie 30.5.2015 - 19.6.2015, ktoré neboli zahrnuté do predchádzajúcich správ. Vo veci je vznesené obvinenie zo zneužívania právomoci verejného činiteľa a subvenčného podvodu, po právoplatnom ukončení prípadu budú overené výdavky zahrnuté do nasledujúcej správy o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky.

5.2 Výdavky na vykonávanie povodňových záchranných prác

Povodňové záchranné práce sa vykonávajú na záchranu životov, zdravia, majetku, kultúrneho dedičstva a životného prostredia v čase nebezpečenstva povodne, počas povodne a po povodni na povodňovo ohrozených územiach a na povodňovo zaplavených územiach. Vyhodnotenie výdavkov počas prvých šiestich mesiacov v roku 2017 je nasledovné:

a) <u>Ministerstvo vnútra SR:</u>	
– obce v Trenčianskom kraji	4 106,25 eur
– obce v Žilinskom kraji	433 039,51 eur
– obce v Banskobystrickom kraji	4 413,50 eur
– obce v Prešovskom kraji	170 929,49 eur
– obce v Košickom kraji	5 340,04 eur
– Centrum podpory Žilina	542,10 eur
– Krízový štáb okresného úradu Žilina	1 202,50 eur
– Hasičský a záchranný zbor SR	22 256,61 eur
<hr/>	
Spolu:	641 830,00 eur

b) Ministerstvo zdravotníctva SR:

– Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Prešove	1 285,25 eur
Spolu:	1 285,25 eur

5.3 Vyhodnotenie peňažných náhrad za obmedzenie vlastníckeho práva alebo užívacieho práva, osobnú pomoc, škodu na majetku a za vecný prostriedok

Vyhodnotenie peňažných náhrad počas prvých šiestich mesiacov v roku 2017 je nasledovné:

a) Ministerstvo vnútra SR:

– Za škodu na majetku, okres Bytča, Žilinský kraj	281 eur
– za poskytnutie vecného prostriedku, okres Čadca, Žilinský kraj	100 eur
Spolu:	381 eur

5.4 Vyhodnotenie povodňových škôd od januára 2017 do konca júna 2017

Povodňové škody po verifikácii tvoria sumu 7 288 962,51 eur, z toho tvoria škody na majetku:

– fyzických osôb	33 690,00 eur
– právnických osôb a fyzických osôb - podnikateľov:	832 348,03 eur
– obcí	240 987,57 eur
– vyšších územných celkov	443 300,00 eur
– štátu	5 738 636,91 eur

Zoznam skratiek:

ČS – Čerpacia stanica
HaZZ SR – Hasičský a záchranný zbor Slovenskej republiky
HZS – Horská záchranná služba
KSK – Košický samosprávny kraj
MDVRR SR – Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
MF SR – Ministerstvo financií Slovenskej republiky
MH SR – Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MK SR – Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky
MO SR – Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
MPRV SR – Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
MPSVR SR – Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky
MS SR – Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky
MŠVVŠ SR - Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
MV SR – Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MZ SR – Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MZVEZ SR - Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
RS – Regionálne stredisko
PZ SR – Policajný zbor Slovenskej republiky
SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav
SPA – Stupeň povodňovej aktivity
SR – Slovenská republika
SVP, š. p. – Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik
VS – vodomerná stanica
VÚC – Vyššie územné celky