



**Slovenský hydrometeorologický ústav**

**Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Žilina**

**Povodňová situácia na tokoch v povodí  
horného Váhu v septembri a októbri 2017**



**SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV**  
Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Žilina

## **Povodňová situácia na tokoch v povodí horného Váhu v septembri a októbri 2017**

Žilina, december 2017

## Obsah

1.	Úvod .....	4
2.	Meteorologická situácia .....	4
3.	Zrážky .....	6
4.	Hydrologická situácia .....	13
5.	Hydrologické výstrahy .....	28
6.	Záver .....	29

## 1. Úvod

Povodňové situácie, ktoré sa vyskytli na tokoch v povodí horného Váhu v septembri a októbri 2017 boli spôsobené výdatnými zrážkami z trvalého dažďa. Zrážky, ktoré povodňovú situáciu spôsobili sa vyskytli v dňoch 17.9.2017 a 20 – 21.9.2017. Ďalšiu, menej významnú povodňovú udalosť spôsobili zrážky 27.10.2017 až 29.10.2017.

Všetky údaje o zrážkach, vodných stavoch a prietokoch, použité v tejto správe, sú z monitorovacej siete zrážkomerných a vodomerných staníc SHMÚ, sú operatívneho charakteru a neprešli korekciou režimového spracovania.

## 2. Meteorologická situácia

Od začiatku septembra 2017 preniklo nad naše územie niekoľko frontálnych systémov, ktoré priniesli aj výraznejšie zrážky.

V dňoch 16. a 17. septembra sa v oblasti severného Jadranu prehĺbila tlaková níz, ktorá sa presúvala na severovýchod a s ňou spojené frontálne rozhranie prinieslo na naše územie trvalý dážď, ktorý bol na niektorých miestach aj výdatnejšie [1]. V nasledujúcich dvoch dňoch sa v chladnejšom vzduchu sa so našej oblasti rozšíril výbežok tlakovej výše.

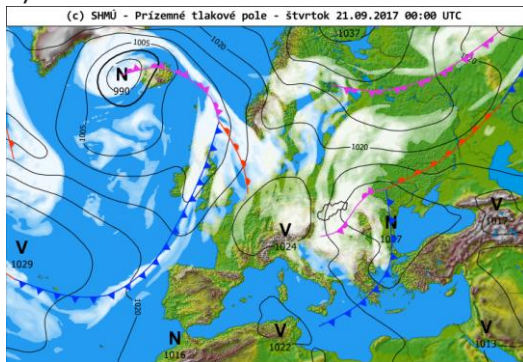
Následne, 19. až 21. septembra prešlo našim územím frontálne rozhranie spojené s novou tlakovou nížou so stredom nad Jadranom. Miestami, hlavne v oblasti Oravy a Tatier sa vyskytli výdatné zrážky s trojdenným úhrnom cca 100 mm (Oravice, Oravská Polhora).

Dňa 22. 9. zasahoval do našej oblasti okraj tlakovej níše so stredom nad Ukrajinou, ktorý sa nasledujúci deň presunul nad východ Slovenska a postupne vplyv tlakovej níše zoslabol [1].

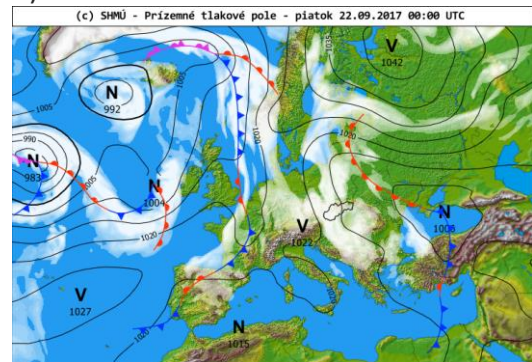
Na začiatku októbra prešlo našim územím niekoľko studených frontov, ktoré však nepriniesli výraznejšie úhrny zrážok. V polovici mesiaca ovplyvňovala naše územie tlaková výš a po jej okraji k nám prúdil teplý vzduch. Toto ustálené slnečné počasie ukončil 22. 10. oklúzny frontálny systém, ktorý následne s ďalšími studenými frontami priniesol aj výraznejšie zrážky. Zrážkovo najvýraznejšie frontálne systémy postupovali v silnom severozápadnom až severnom prúdení cez naše územie 27. 10. až 29. 10. 2017 a do vyššie položených polôh priniesli sneženie [2].

Synoptické situácie z vybraných termínov sú na Obr. 1 (a - d) a zábery z družíc na Obr. 2 (a - d).  
 Obr.1 Synoptické situácie pre vybrané termíny (svetový čas - UTC)

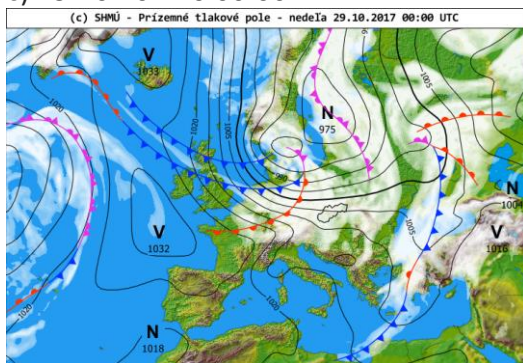
a) 21.9.2017 o 00:00



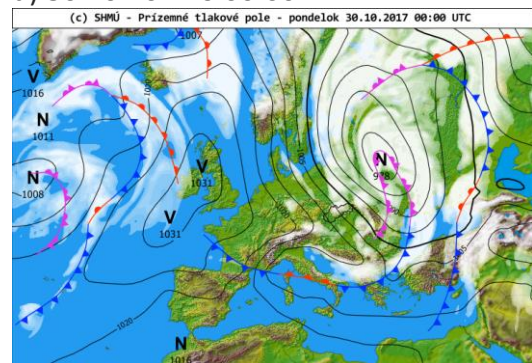
b) 22.9.2017 o 00:00



c) 29.10.2017 o 00:00

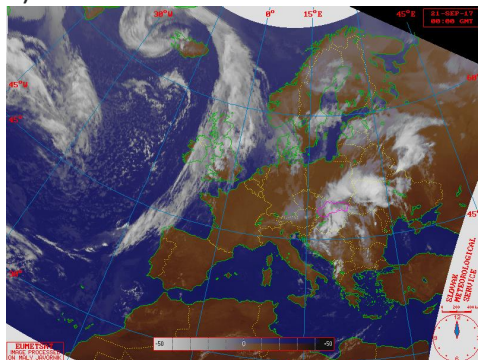


d) 30.10.2017 o 00:00

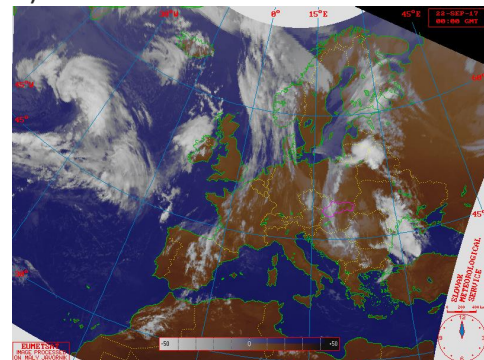


Obr.2 Zábery z družice MSG pre vybrané termíny (svetový čas UTC) © 2017 EUMETSAT

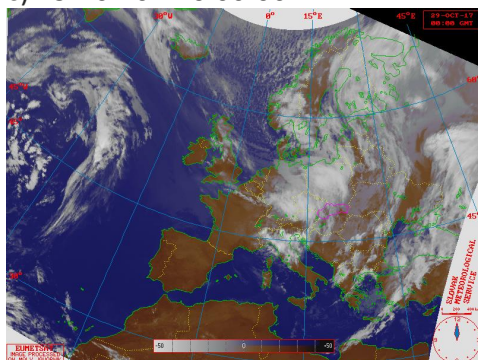
a) 21.9.2017 o 00:00



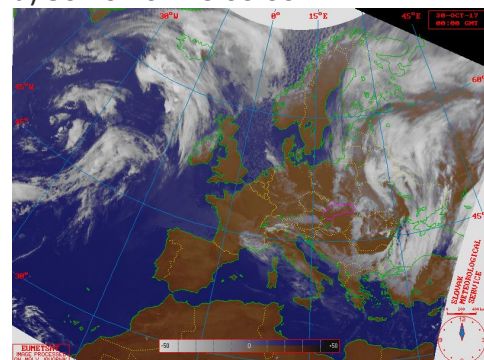
b) 22.9.2017 o 00:00



c) 29.10.2017 o 00:00



d) 30.10.2017 o 00:00



### 3. Zrážky

Z klimatologického hľadiska môže byť mesiac september 2017 v rámci povodia horného a stredného Váhu charakterizovaný ako zrážkovo silne nadnormálny až mimoriadne nadnormálny, čo predstavuje 175 – 325 % dlhodobého normálu (1961-1990) [1] (Obr. 6 b). V Čadci (195 mm), bol nameraný maximálny septembrový mesačný úhrn od roku 1961, v Oravskej Lesnej (193 mm) tretí najvyšší a na Chopku (163 mm) šiesty najvyšší [1]. Plošný mesačný úhrn za mesiac september je zobrazený na Obr. 6 a, a 6 b (percento normálu 1961 - 1990).

Mesiac október môže byť hodnotený ako zrážkovo nadnormálny až silne nadnormálny, čo predstavuje 125 – 275 % dlhodobého normálu (1961-1990) [2]. Mesačné úhrny zrážok sa pohybovali od 60 mm na juhozápade po 202 mm v Oravskej Lesnej. Tento októbrový mesačný úhrn je druhým najvyšším od roku 1961. Mesačný úhrn v Čadci (106 mm) je šiesty najvyšší a na Chopku (106 mm) 13. najvyšší [2]. Plošný mesačný úhrn za mesiac október je zobrazený na Obr. 6 c, a 6 d (percento normálu 1961 - 1990).

Na povodňovú situáciu, ktorá vyvrcholila 21.9.2017 mali vplyv atmosférické zrážky, ktoré sa vyskytli už 11. 9 – 12. 9. 2017 a 17. 9.- 21. 9. 2017 (Tab. 1a). Priemerné nasýtenie povodí predchádzajúcimi zrážkami v období pred vznikom povodňovej situácie k 17.9.2017, môžeme v rámci povodia horného a stredného Váhu charakterizovať ako stredne až veľmi nasýtené, k 20.9.2017 prevažne ako veľmi nasýtené (Obr. 3a, b)). Na októbrovú povodňovú situáciu mali výrazný vplyv trvalé zrážky, ktoré sa vyskytli už 22. 10 - 23. 10. 2017, ale hlavne 27. 10 - 29. 10.

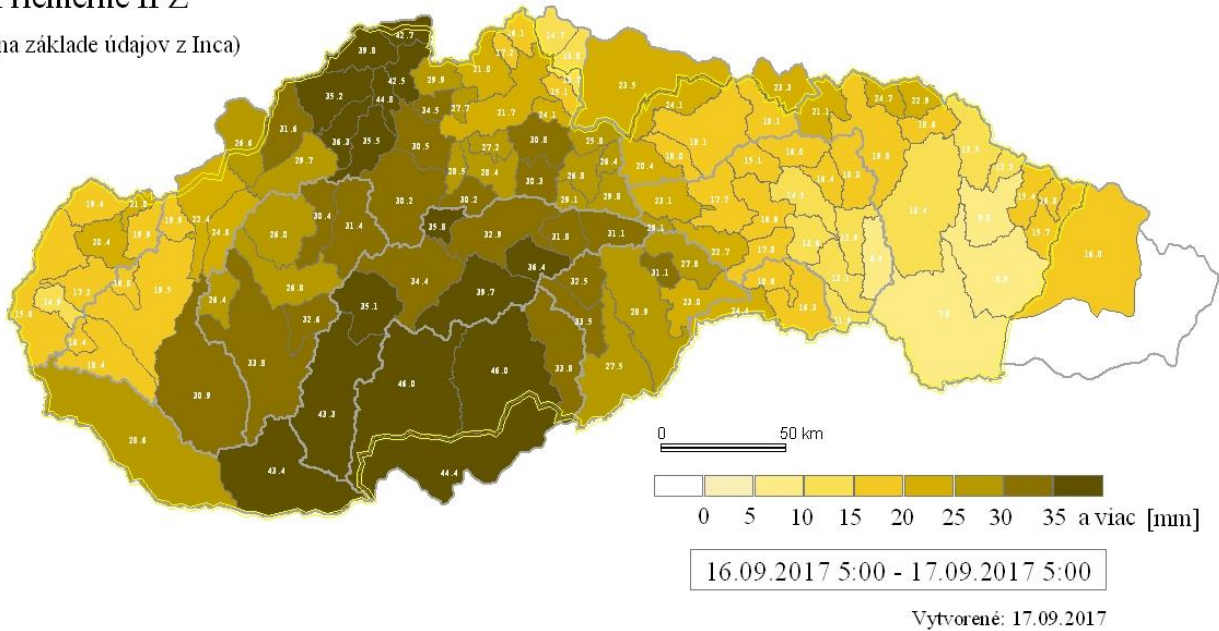
Na viacerých zrážkomerných staniciach presiahol trojdňový úhrn 17. 9.- 21. 9. 2017 hodnotu 100 mm (Huty, Oravská Polhora, Oravice) a na väčšine zrážkomerných staníc bol tento úhrn vyšší ako 50 mm. Významnosť týchto úhrnov zvýraznili aj namerané úhrny , ktoré sa vyskytli niekoľko dní predtým. Počas dvoch dní 11. 9. – 12. 9. 2017 napršalo v oblasti Liptova, Oravy a Kysúc celkovo od 30mm do 70 mm (Liptovský Mikuláš). Ďalšie výrazné úhrny zrážok, ktoré spôsobili povodňovú situáciu v októbri mali nameraný podobný trojdňový úhrn (30 – 70 mm). Vyskytli sa 27. 10. až 29. 10. 2017.

Na Obr. 4 a Obr. 5. je zobrazené priestorové rozloženie denného úhrnu zrážok na základe zrážkomerných staníc počas zrážkovo najvýdatnejších dní. Významnejšie plošné denné úhrny zrážok sa vyskytli 17. 9 . (30 – 40 mm stred a západ územia) a 21.9. (30 - 74 mm s max. na Orave).

Obr. 3a Priemerné nasýtenie povodí predchádzajúcimi zrážkami v období pred vznikom povodňovej situácie (k 17.9.2017)

### Priemerné IPZ

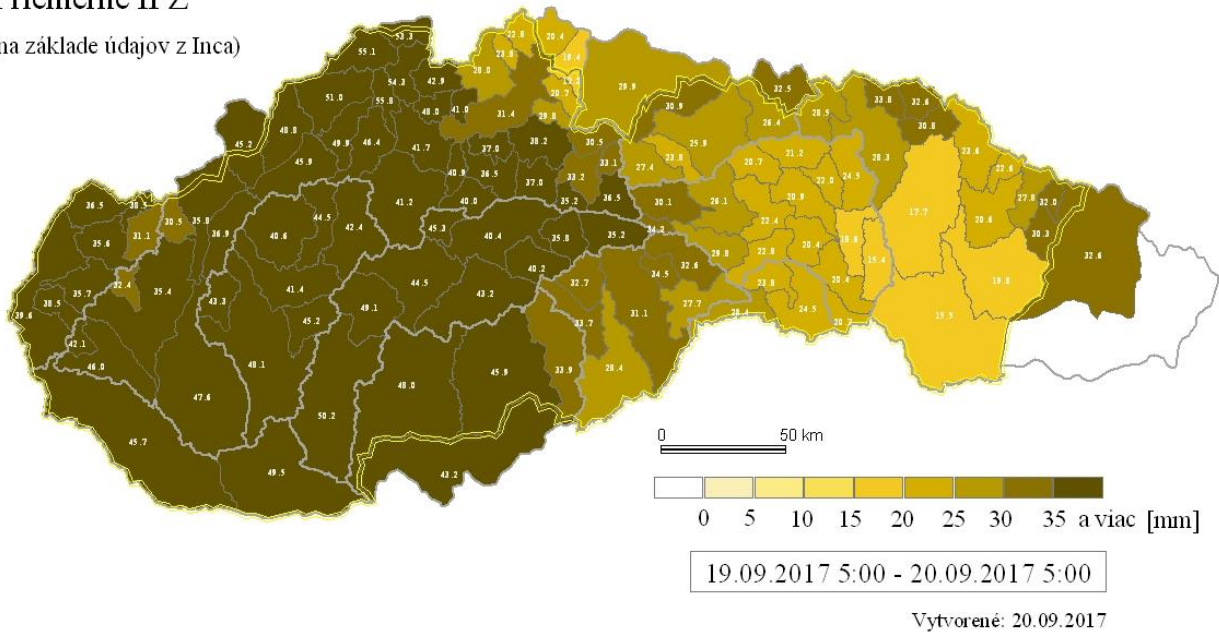
(na základe údajov z Inca)



Obr. 3b Priemerné nasýtenie povodí predchádzajúcimi zrážkami v období pred vznikom povodňovej situácie (k 20.9.2017)

### Priemerné IPZ

(na základe údajov z Inca)



Tab. 1a Úhrny zrážok namerané na zrážkomerných staniciach SHMÚ (11.-12.9. a 17. – 21.9.2017)

Stanica	úhrn 11. - 12.9.	úhrn 17. - 21.9.			
LIPTOVSKA TEPLICKA	52.2	29.3	Martin - Turiec	27.1	50.5
Čierny Váh - Čierny Váh	47.3	22.8	MARTINSKE HOLE	30.1	95.3
CIERNY VAH	56.4	20.2	Martin - Pivovarský potok	27.6	53.5
Kráľová Lehota - Hybica	45.5	30.8	Turany - Čiernik	24.5	53.1
Podbanské - Belá	30.7	63.8	Strečno - Váh	45.8	45.6
PODBANSKE	30.3	60.5	VRATNA DOLINA	35.2	64.8
Liptovský Hrádok - Váh	43.1	22.1	Stráža - Varínka	57.4	56.0
Liptovský Ján - Štiavnica	41.6	20.6	MAKOV	30.5	67.4
Liptovský Mikuláš - Váh	64.5	29.8	Klokočov - Predmieranka	30.2	82.4
LIPTOVSKY MIKULAS	69.8	35.6	TURZOVKA	32.7	64.1
Lipt. Ondrášová – Jalov. p.	52.7	20.1	Turzovka - Kysuca	32.0	60.4
HUTY	46.1	111.1	SKALITE	50.0	40.5
Vlachy - Kľačianka	43.6	37.1	Čadca - CIERNANKA	57.9	66.1
Partizánska Ľupča - Ľupčianka	42.0	41.0	Zborov nad Bystricou -	45.5	73.6
MAGURKA	29.0	99.7	NESLUSA	45.5	51.3
LIPTOVSKA OSADA	37.7	53.1	HORNY VADICOV	55.9	74.6
RUZOMBEROK/STIAVNICKA	37.4	48.7	Kysucké Nové Mesto - Kysuca	44.9	53.3
Hubová - Váh	31.7	56.1	RAJECKA LESNA	46.0	50.7
LUBOCHNA	35.8	60.9	Šuja - Rajčianka	46.7	51.8
Ľubochňa - Ľubochnianka	34.1	65.9	STRANSKE	45.1	51.0
Zákamenné - Biela Orava	43.2	57.3	Poluvsie - Rajčianka	46.7	50.7
Lokca - Biela Orava	39.1	61.1	ZILINA	41.0	56.3
Oravská Jasenica - Veselianka	32.6	60.4	Žilina - Závodie - Rajčianka	38.8	48.4
ORAVSKA POLHORA	30.7	143.3	ZILINA - DOLNY HRICOV	45.2	61.0
Oravská Polhora - Polhoranka	39.5	99.4	Bytča - Petrovička	32.1	48.2
RABCA	27.8	71.2	BRVNIŠTE	25.6	54.3
Zubrohľava - POLHORANKA	27.5	54.6	Jasenica - Papradnianka	24.5	47.6
Jablonka – Piekelník (PL)	27.7	50.8	KUNOVEC	27.1	43.1
ORAVICE	39.6	130.0	LAZY POD MAKYTOU	22.5	64.0
LIESEK	38.4	82.5	Dohňany - Biela voda	24.3	53.0
Trstená - Oravica	36.0	75.6	ZUBAK	24.0	59.0
Trstená - Jelešňa	37.6	62.6	PRUZINA	34.5	67.9
Tvrdošín - Orava	41.7	86.0	Visolaje - Pružinka	24.1	64.9
Oravský Biely Potok – St. p.	43.7	89.7	KOSECKE PODHRADIE	25.1	53.6
ORAVSKY PODZAMOK	35.6	85.7	Horné Srnie - Vlára	19.9	50.2
Oravský Podzámok - Orava	32.4	78.0	HORNE SRNIE	18.7	53.5
ZAZRIVA	35.9	61.8	HORNA SUCA	9.2	59.0
Párnica - Zázrivka	37.3	77.6	TRENCIN	12.1	49.3
PARNICA	35.8	73.3	SELEC	15.9	58.3
Turček - Turiec	19.9	48.4	BOSACA	5.9	67.9
Ivančiná - Turiec	24.9	41.7	LUBINA	5.0	46.7
TURCIANSKE TEPLICE	28.7	60.7	Čachtice - Jablonka	4.7	35.0
BLATNICA	31.1	65.0			
KLASTOR POD ZNIEVOM	28.6	44.5			
TURCIANSKA STIAVNICKA	24.7	48.4			
MARTIN/ZABOKREKY	24.1	57.7			



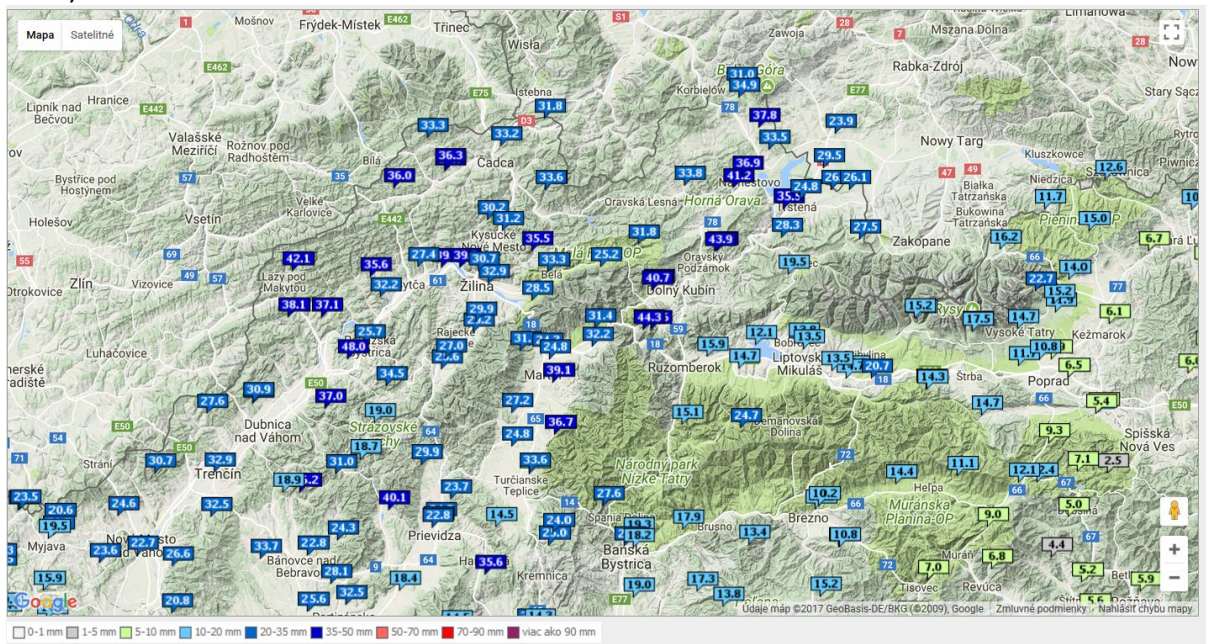
Tab. 1b Úhrny zrážok namerané na zrážkomerných staniciach SHMÚ (27.-29.10.2017)

Stanica	úhrn 27. - 29.10.
LIPTOVSKA TEPLICKA	36.8
Čierny Váh - Čierny Váh	41.8
Kráľová Lehota - Hybica	39.3
Podbanské - Belá	42.9
PODBANSKE	26.9
Liptovský Hrádok - Váh	31.3
Liptovský Mikuláš - Váh	30.4
LIPTOVSKY MIKULAS	32.7
Liptovská Ondrášová - Jalovský potok	20.2
HUTY	66.9
Vlachy - Kľačianka	37.5
Partizánska Ľupča - Lupčianka	29.4
MAGURKA	49.5
LIPTOVSKA OSADA	48.9
RUZOMBEROK/STIAVNICKA	34.6
Bešeňová - Váh	37.2
Hubová - Váh	62.9
Ľubochňa - Ľubochňianka	72.0
ORAVSKA LESNA	84.9
Zákamenné - Biela Orava	54.3
Lokca - Biela Orava	42.0
Oravská Jasenica - Veselianka	48.3
ORAVSKE VESELE	55.4
ORAVSKA POLHORA	67.7
Oravská Polhora - Polhoranka	52.8
RABCA	51.4
Zubrohlava - POLHORANKA	43.1
Jablonka - Pieklielik	32.8
ORAVICE	59.2
SUCHA HORA	41.5
LIESEK	42.5
LIESEK	39.5
Trstená - Oravica	33.7
Trstená - Jelešňa	41.4
Tvrdošín - Orava	37.6
ZUBEREC	51.8
Oravský Biely Potok - Studený potok	38.0
Oravský Podzámok - Orava	52.1
ZAZRIVA	68.4
Párnica - Zázrivka	69.3
PARNICA	61.6
Turček - Turiec	42.1
Ivančiná - Turiec	39.1
Turčianske Teplice - Teplica	26.3
TURCIANSKE TEPLICE	31.9
KLASTOR POD ZNIEVOM	54.1

TURCIANSKA STIAVNICKA	27.4
MARTIN/ZABOKREKY	46.9
Martin - Turiec	43.5
MARTINSKE HOLE	93.5
Martin - Pivovarský potok	55.7
Turany - Čiernik	53.8
Strečno - Váh	40.2
VRATNA DOLINA	76.5
Stráža - Varínka	53.7
MAKOV	68.8
Klokočov - Predmieranka	49.1
TURZOVKA	50.0
Turzovka - Kysuca	42.3
SKALITE	51.6
CADCA	47.1
Čadca - CIERNANKA	40.0
STARA BYSTRICA	44.1
Zborov nad Bystricou - Bystrica	50.8
NESLUSA	46.0
HORNY VADICOV	50.1
Kysucké Nové Mesto - Kysuca	40.4
RAJECKA LESNA	46.2
Šuja - Rajčianka	48.0
STRANSKE	48.2
Poluvsie - Rajčianka	46.4
ZILINA	41.9
Žilina - Závodie - Rajčianka	41.1
ZILINA - DOLNY HRICOV	43.3
ZILINA - DOLNY HRICOV	43.3
Bytča - Petrovička	48.1
BRVNISTE	42.9
Jasenica - Papradňianka	38.1
KUNOVEC	29.3
LAZY POD MAKYTOU	48.5
Dohňany - Biela voda	30.7
ZUBAK	42.7
PRUZINA	34.3
Visolaje - Pružinka	24.2
KOSECKE PODHRADIE	27.0
Horné Sĺnie - Vlára	25.9
HORNE SRNIE	26.6
HORNA SUCA	36.2
TRENCIN	29.3
SELEC	15.6
BOSACA	23.2
LUBINA	23.4
Čachtice - Jablonka	16.2
Hrádok - Hrádocký potok	18.2

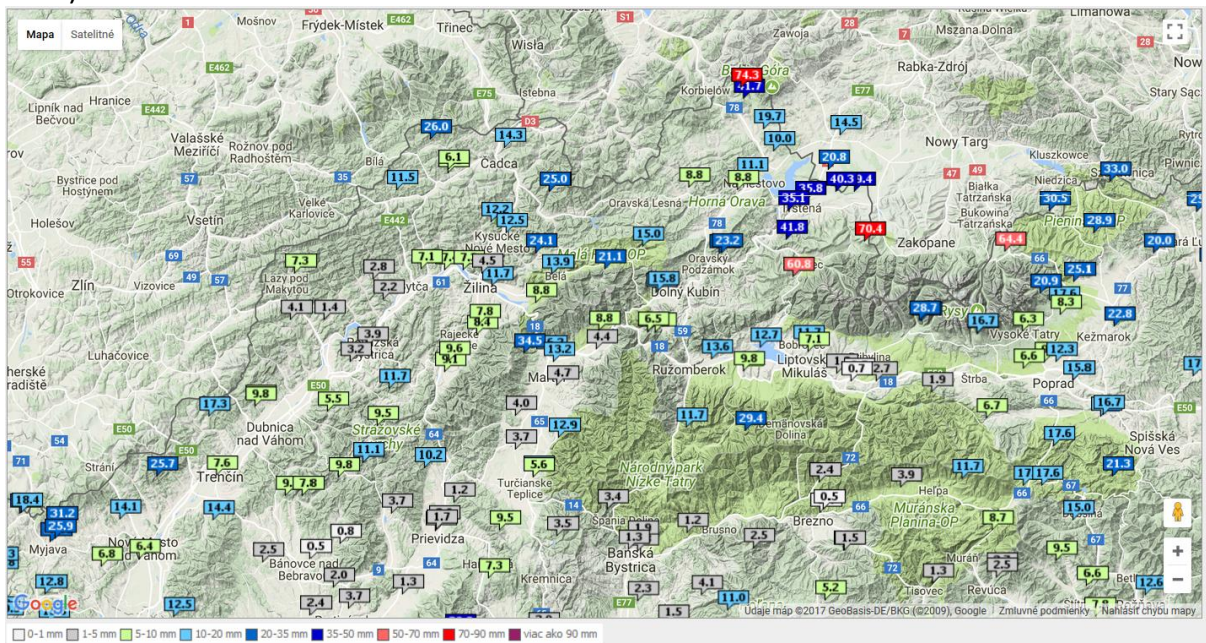
Obr. 4 Denné úhrny zrážok na zrážkomerných staniciach v povodí horného Váhu k 18.9.2017 o 7:00 hod (17.9.2017)

a)



Obr. 5 Denné úhrny zrážok na zrážkomerných staniciach (a) v povodí horného a stredného Váhu k 22.9.2017 o 7:00 hod (21.9.2017)

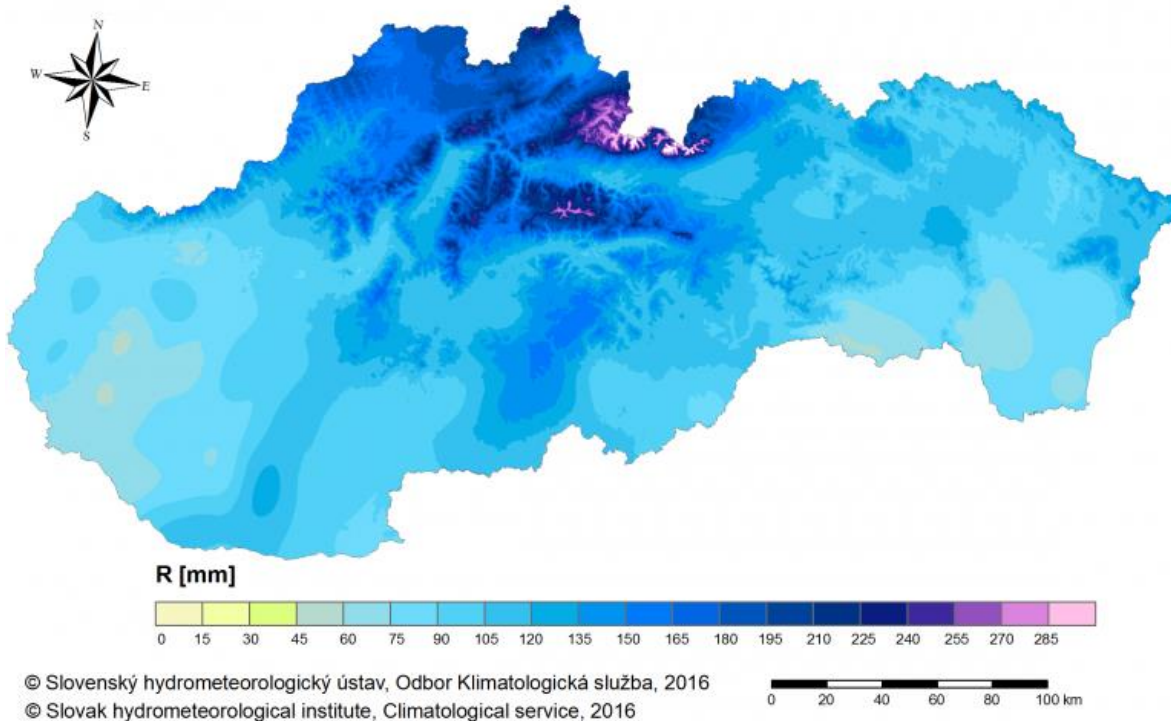
a)



Obr 6

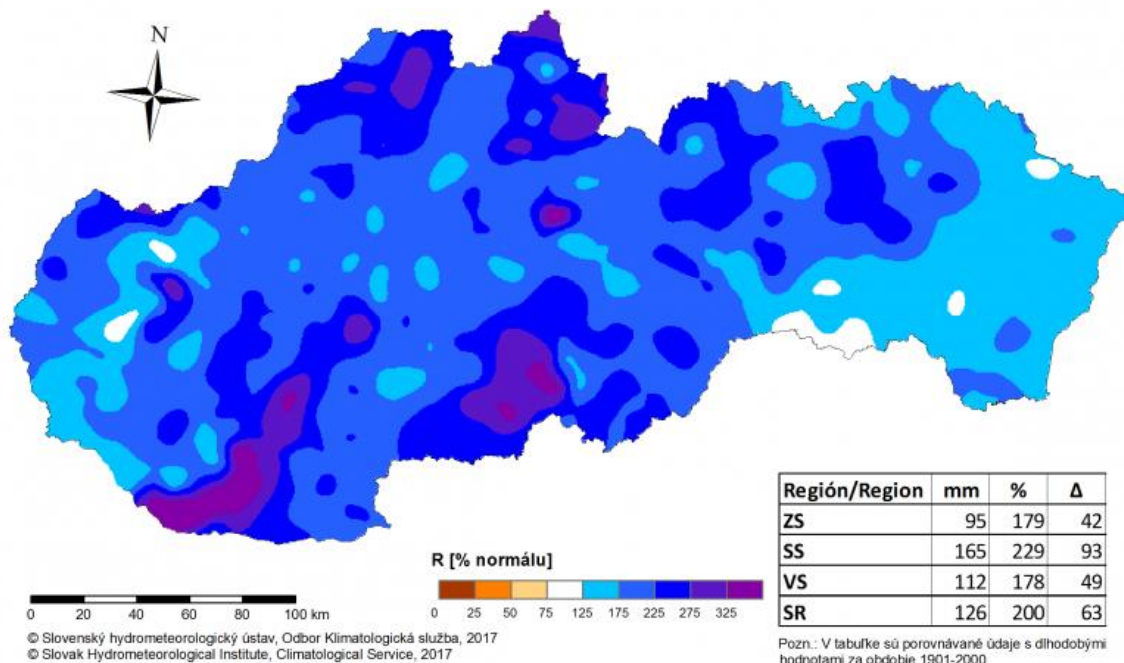
a)

**Mesačný úhrn atmosférických zrážok na Slovensku za mesiac September 2017**  
**Monthly precipitation total in Slovakia in September 2017**



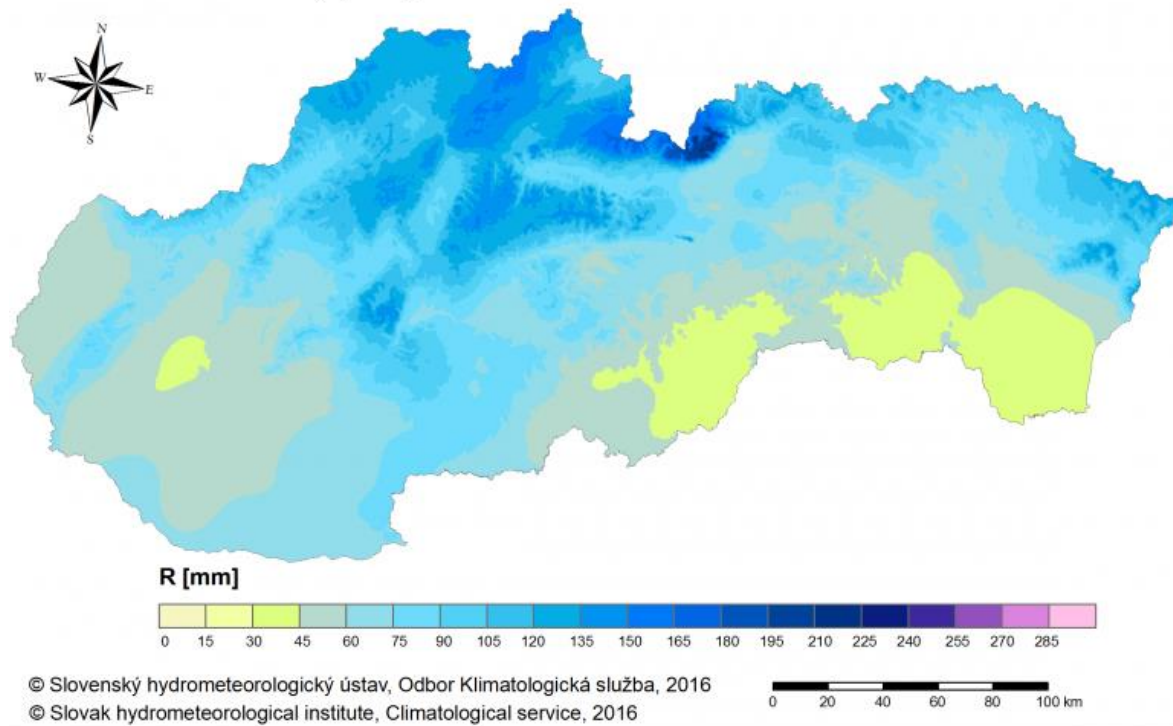
b)

**Úhrny atmosférických zrážok na Slovensku 9/2017 v % normálu 1961 - 1990**  
**Precipitation totals in Slovakia for September 2017 in % of 1961-1990 normal**



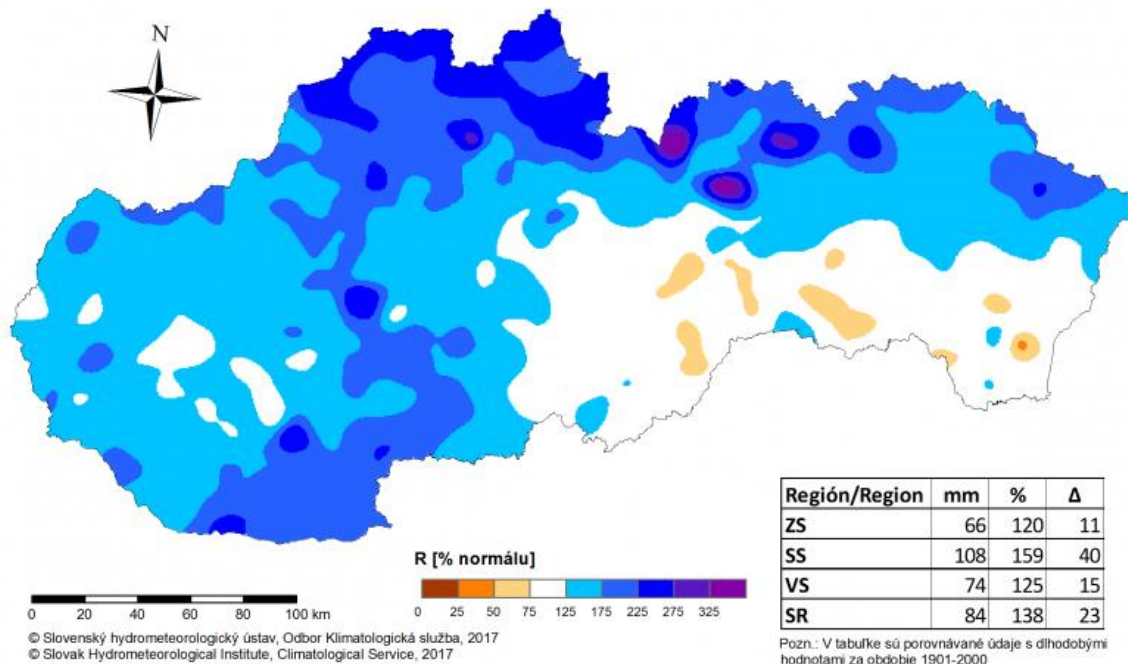
c)

**Mesačný úhrn atmosférických zrážok na Slovensku za mesiac Október 2017**  
**Monthly precipitation total in Slovakia in October 2017**



d)

**Úhrny atmosférických zrážok na Slovensku 10/2017 v % normálu 1961 - 1990**  
**Precipitation totals in Slovakia for October 2017 in % of 1961-1990 normal**



## 4. Hydrologická situácia

Povodňové situácie, ktoré zasiahli povodie horného Váhu v druhej polovici septembra a na konci októbra 2017, boli zapríčinené dlhotrvajúcimi výdatnými zrážkami, ktoré sa vyskytli už v dňoch 11. – 12. 9. 2017 a následne v dňoch 17. – 21. 9. 2017 a 27. – 29. 10. 2017 (Kap. 3).

Hodnoteným povodňovým situáciám predchádzali mierne vzostupy až vzostupy v druhom septembrovom týždni najmä na tokoch v povodí Oravy a Kysuce. Dňa 17.9. v poobedňajších až večerných hodinách vplyvom výdatných dlhotrvajúcich zrážok došlo k vzostupom až výrazným vzostupom vodných hladín, ktoré v oblastiach dolný Liptov, Orava a Kysuce prekročili úroveň zodpovedajúce 1. stupňu povodňovej aktivity (SPA), na Kysuci v Čadci 2. SPA. Kulminácie hladín boli zaznamenané v ten istý deň vo večerných a nočných hodinách.

Po poklese nastali dňa 21. 9. 2017 v ranných hodinách vplyvom ďalších výdatných dlhotrvajúcich zrážok opätovné vzostupy až výrazné vzostupy vodných hladín. Prvé SPA a druhý SPA (Liptovská Sielnica – Kvačianka) boli prekročené v regióne horného Liptova. Výraznejšie prekročenia SPA boli zaznamenané na hornej Orave, kde bol prekročený 3. SPA v stanici Trstená – Oravica. Tu v priebehu dňa bol zaznamenaný vzostup o cca 200 cm a hladina kulminovala vo večerných hodinách na úrovni 335 cm, čo je 35 cm nad úroveň, ktorá zodpovedá 3. SPA. Druhý SPA bol prekročený v staniciach Oravská Polhora – Polhoranka a Trestená – Jelešňa a prvé SPA na ďalších štyroch hydrologických staniciach v regióne hornej Oravy.

Ďalšie významnejšie vzostupy hladín, ktoré boli spôsobené dlhotrvajúcimi výdatnými zrážkami boli zaznamenané 23. 10. 2017, kulminácie však nedosiahli úroveň 1. SPA. Opätovné vzostupy až výrazné vzostupy zaznamenané 27. 10. 2017, ale hlavne 29. 10. 2017, kedy kulminácie už dosiahli alebo prekročili úroveň zodpovedajúce 1. SPA. Vyskytli sa v regióne hornej Oravy, Kysúc, dolného Liptova, Turca a Rajca. Mapa kulminačných vodných stavov, ktoré dosiahli alebo prekročili SPA v septembri je na Obr. 7a, v októbri na Obr. 7b. Hladiny zodpovedajúce SPA boli prekročené na 17 staniciach v septembri (z toho na 4 staniciach bol prekročený 2. SPA a na jednej 3. SPA) a na 13 staniciach v októbri 2017 (1. SPA).

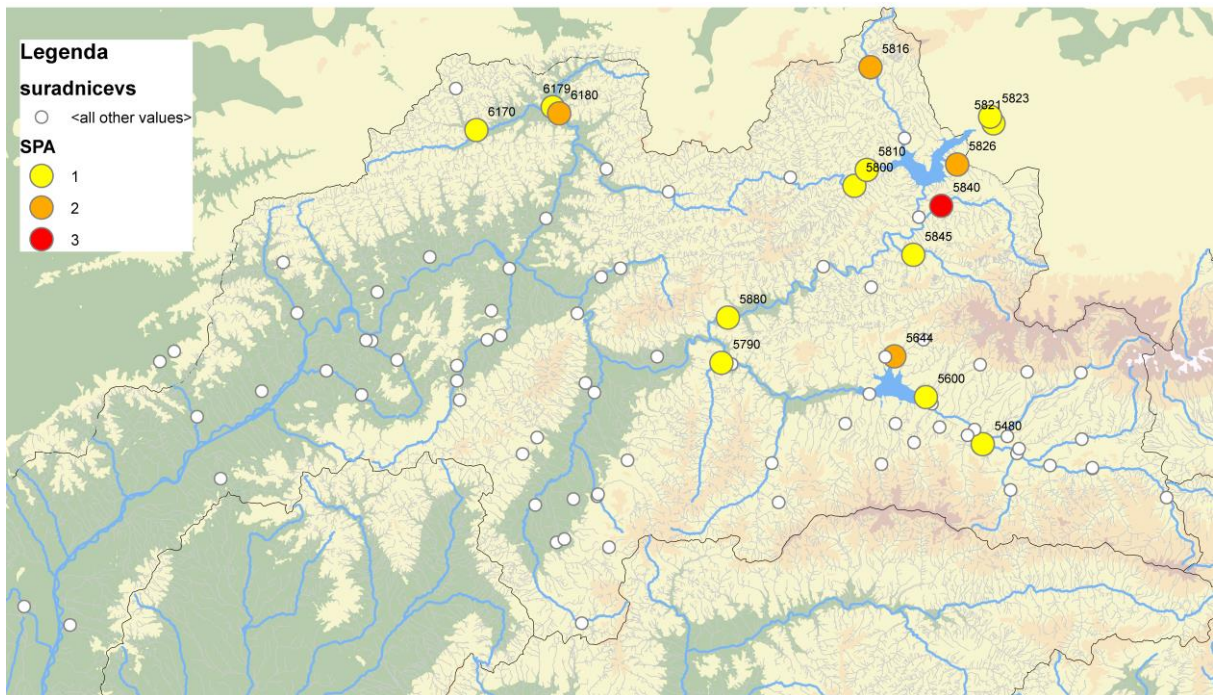
Významnosť septembrových a októbrových kulminačných prietokov vyjadrená dobou opakovania sa na väčšine hydrologických staníc pohybovala od menej ako 1 krát za rok až raz za 2 roky. Významnejšie kulminačné prietoky boli zaznamenané hlavne v septembri na tokoch v povodí Oravy. Na Oravici v Trstenej bola doba opakovania vyhodnotená na raz za 20 rokov, čo predstavuje najvýznamnejšiu kulmináciu prietoku počas tejto povodňovej situácie, na Jelešni raz za 10 – 20 rokov, na Studenom potoku v Oravskom Bielom Potoku raz za 10 rokov, na Polhoranke v Oravskej Polhore a na Kvačianke v Liptovskej Sielnici raz za 5 rokov a na Bielej Orave v Lokci raz za 2 – 5 rokov. V októbri boli najvýznamnejšie kulminačné prietoky zaznamenané na Černiku v Turanoch a na Bielej Orave v Zákamennom (raz za 5 rokov) v Lokci raz za 2 – 5 rokov.

Hodnoty dosiahnutých kulminačných vodných stavov, prietokov a ich doby opakovania (N-ročnosť), dosiahnutých a prekročených SPA a čas ich výskytu sú v Tab. 2. Časové priebehy vodných stavov v apríli a máji 2017 na hydrologických staniciach, na ktorých boli prekročené hladiny, ktoré zodpovedajú príslušným SPA sú na Obr. 9.

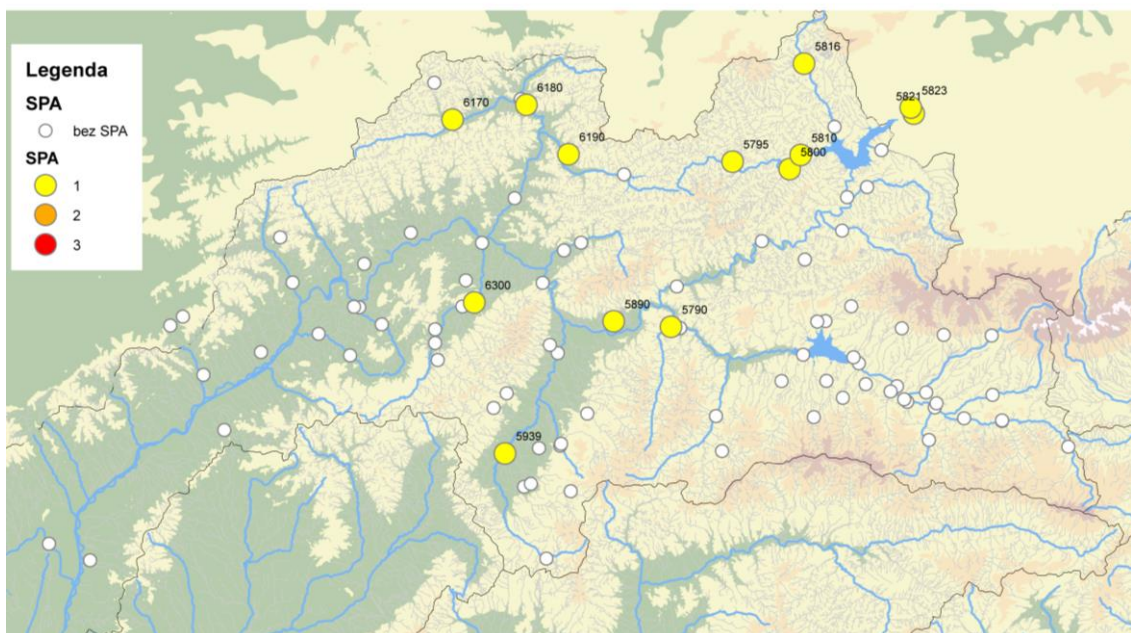
Tab. 2 - Kulminácie povodňových vín, ktoré sa vyskytli na konci septembra a v októbri 2017 na hydrologických staniciach SHMÚ

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H <sub>max</sub> [cm]	Q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	N-ročnosť	SPA
Liptovský Hrádok	Belá	21.9.2017	21:45	158	54	1-2	1.
Lipt. Ondrášová	Jalovčianka	21.9.2017	20:30	78	11	2	1.
Liptovská Sielnica	Kvačianka	21.9.2017	20:00	232	36	5	2.
Ľubochňa	Ľubochnianka	17.9.2017	18:45	81	11	1	1.
		29.10.2017	18:15	89	13	1	1.
Zákamenné	Biela Orava	29.10.2017	11:15	145	68	5	1.
Lokca	Biela Orava	17.9.2017	22:15	172	121	2-5	1.
		29.10.2017	12:15	192	148	2-5	1.
Oravská Jasenica	Veselianka	17.9.2017	22:00	102	38	2	1.
		21.9.2017	17:15	88	30	1-2	1.
		29.10.2017	12:00	115	46	2-5	1.
Oravská Polhora	Polhoranka	17.9.2017	22:15	118	19	1	1.
		21.9.2017	21:15	177	48	5	2.
		29.10.2017	11:00	111	17	1	1.
Jablonka	Piekielnik	22.9.2017	04:15	220	11	<1	1.
		29.10.2017	22:15	209	9	<1	1.
Jablonka	Čierna Orava	18.9.2017	00:15	239	25	<1	1.
		21.9.2017	21:30	267	34	<1	1.
		29.10.2017	17:15	294	47	1-2	1.
Trstená - Chyžné	Jelešňa	21.9.2017	22:45	275	48	10-20	2.
Trstená	Oravica	17.9.2017	22:15	205	26	1-2	1.
		21.9.2017	19:30	335	114	20	3.
Oravský Biely potok	Studený p.	21.9.2017	19:15	157	81	10	1.
Párnica	Zázrivka	17.9.2017	21:45	116	24	<1	1.
		29.10.2017	12:30	147	48	2	1.
Dierová	Orava	22.9.2017	00:15	239	220	<1	1.
Turany	Čiernik	29.10.2017	10:00	72	2,3	5	1.
Ivančiná	Turiec	30.10.2017	06:45	143	18	<1	1.
Turzovka	Kysuca	17.9.2017	17:15	139	57	1	1.
		29.10.2017	12:00	120	43	<1	1.
Čadca	Čierňanka	17.9.2017	22:15	115	51	1-2	1.
Čadca	Kysuca	17.9.2017	22:30	201	167	1-2	2.
		29.10.2017	13:00	156	111	<1	1.
Zborov n. Bystricou	Bystrica	29.10.2017	12:15	134	65	<1	1.
Poluvsie	Rajčanka	29.10.2017	17:30	127	28	1	1.

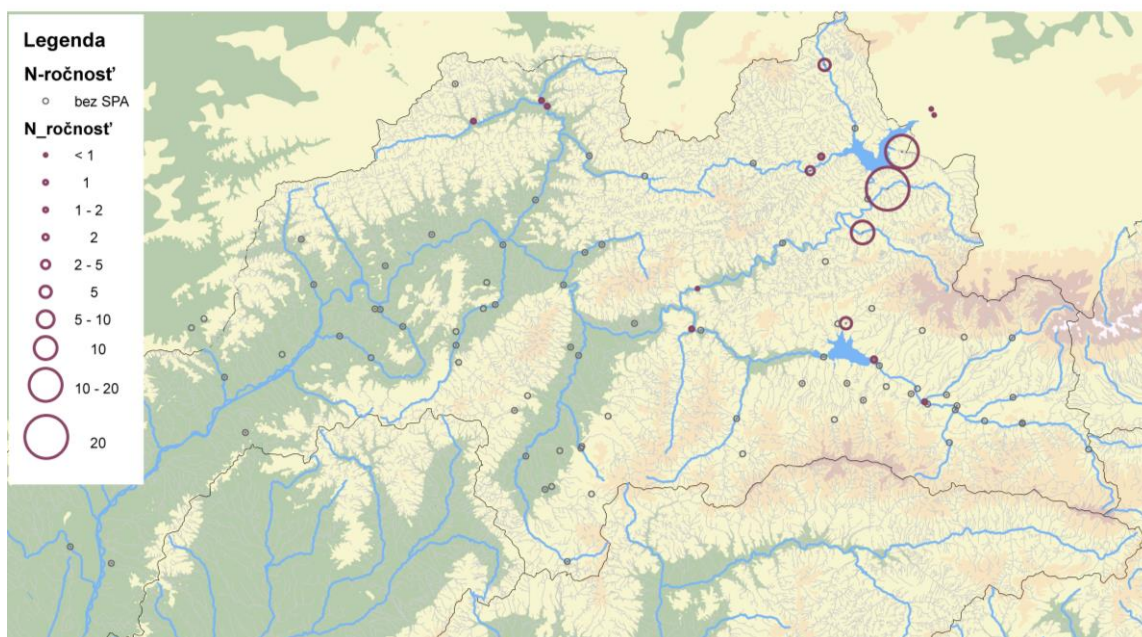
Obr. 7a – Maximálne dosiahnuté a prekročené stupne povodňovej aktivity (SPA), ktoré sa vyskytli v septembri 2017 na hydrologických staniách SHMÚ



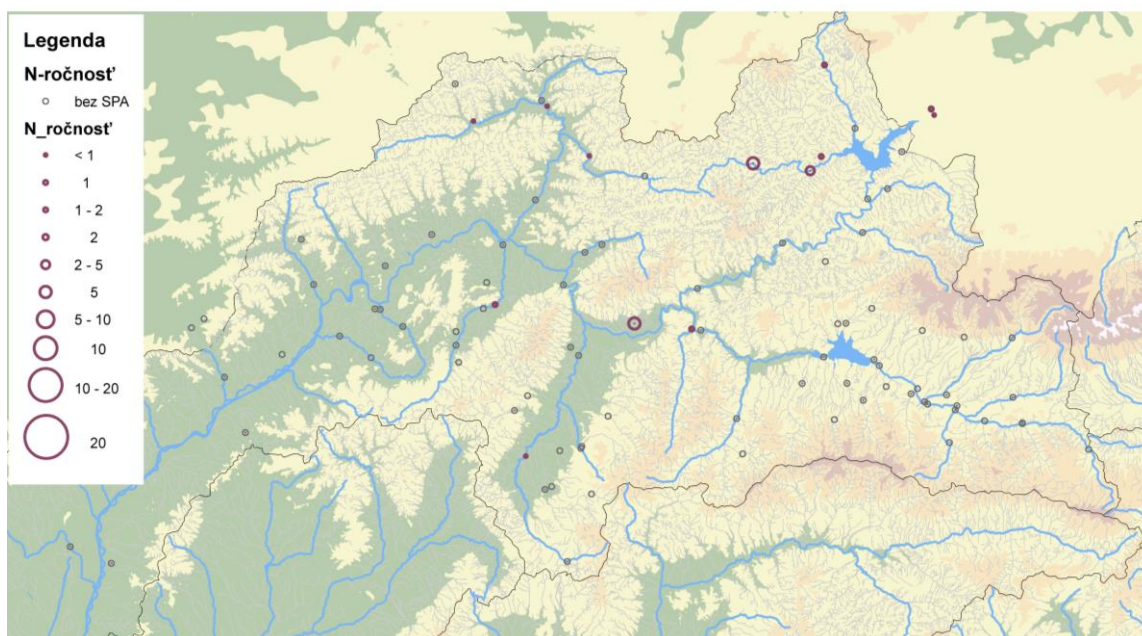
Obr. 7b – Maximálne dosiahnuté a prekročené stupne povodňovej aktivity (SPA), ktoré sa vyskytli v októbri 2017 na hydrologických staniách SHMÚ



Obr. 8a – Doba opakovania kulminačných prietokov (N-ročnosť), ktoré sa vyskytli v septembri 2017 na hydrologických staniách SHMÚ



Obr. 8b – Doba opakovania kulminačných prietokov (N-ročnosť), ktoré sa vyskytli v októbri 2017 na hydrologických staniách SHMÚ



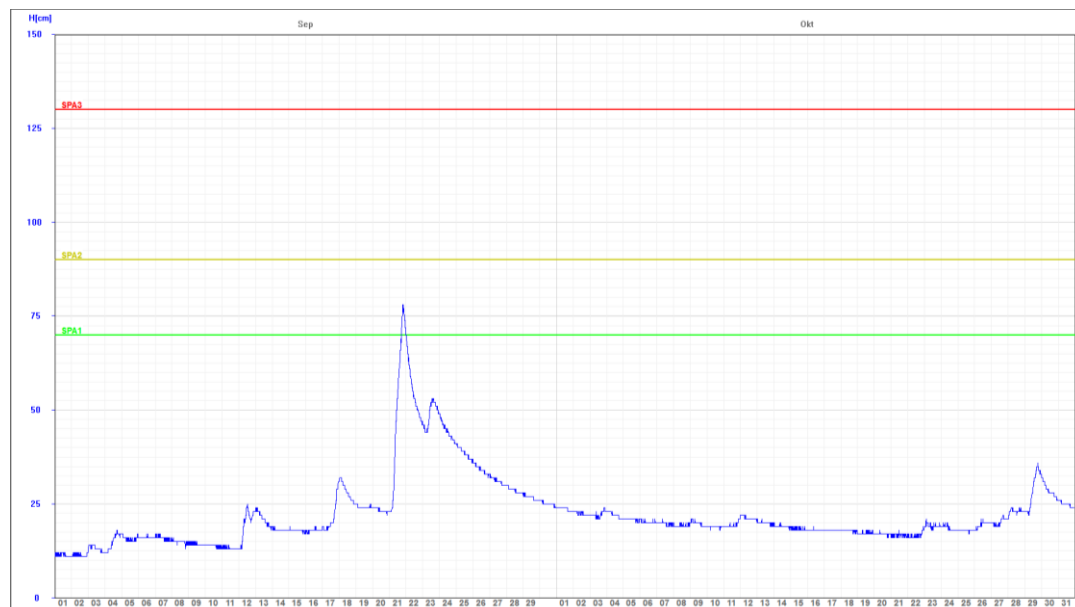


Obr. 9 – Časový priebeh vodných stavov v septembri a októbri 2017 s vyznačenými výškami hladín zodpovedajúcich stupňom povodňovej aktivity.

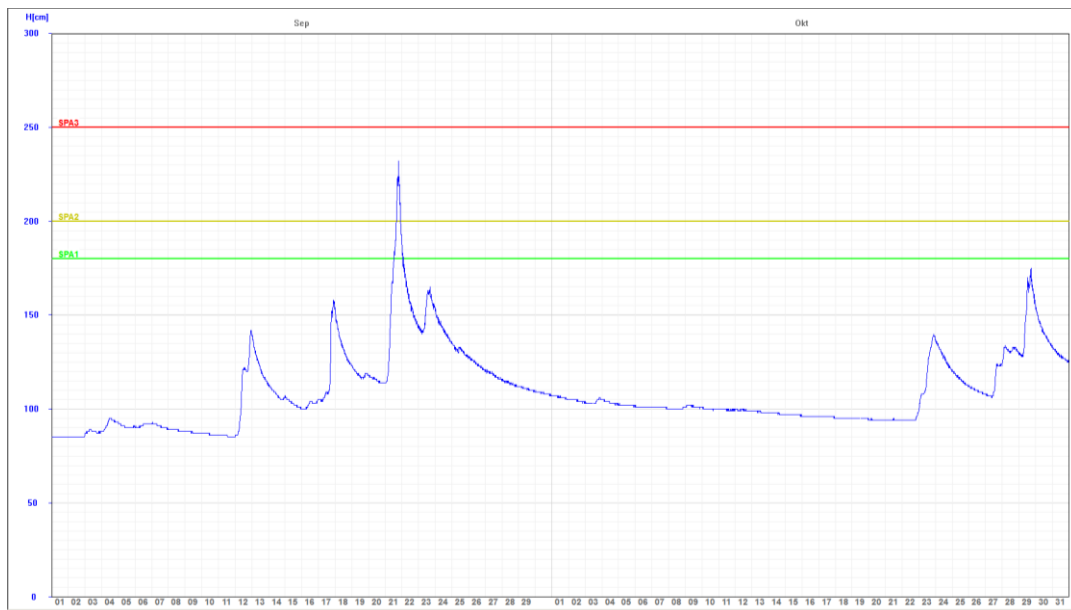
Liptovský Hrádok – Belá



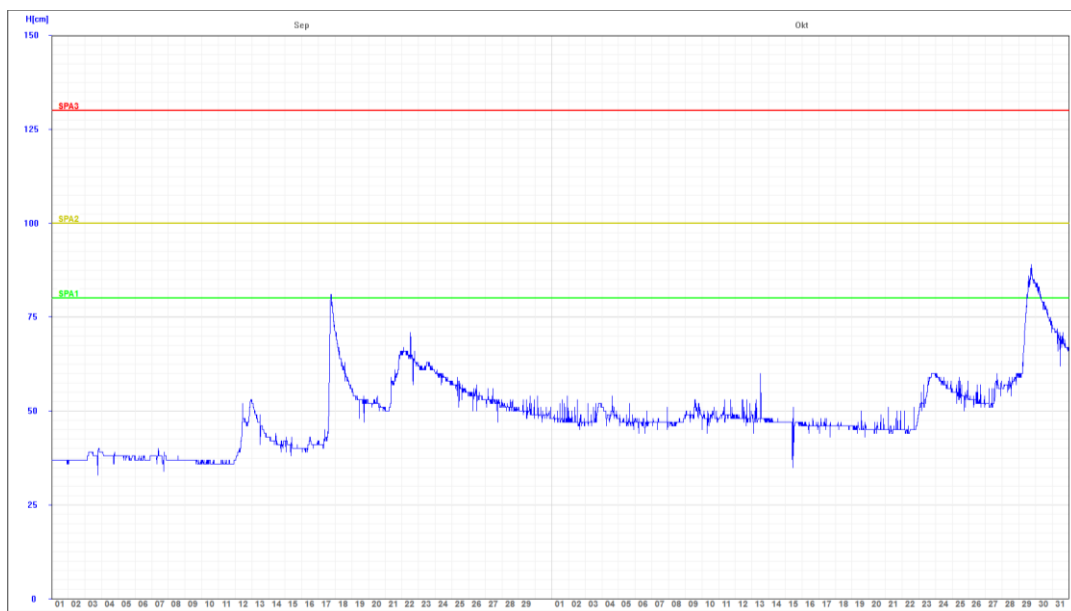
Liptovská Ondrášová - Jalovčianka



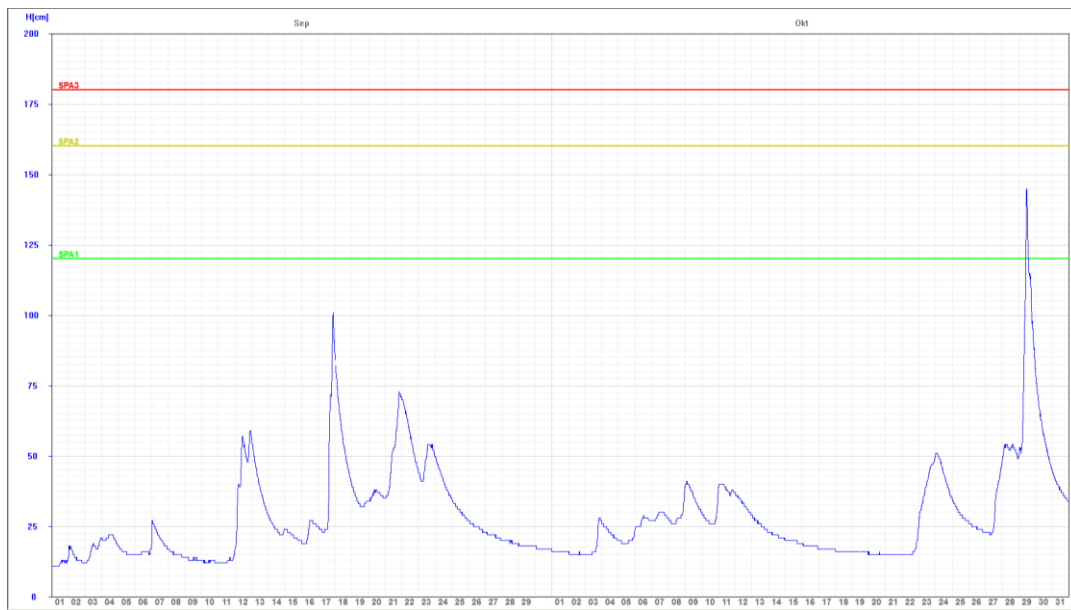
## Liptovská Sielnica - Kvačianka



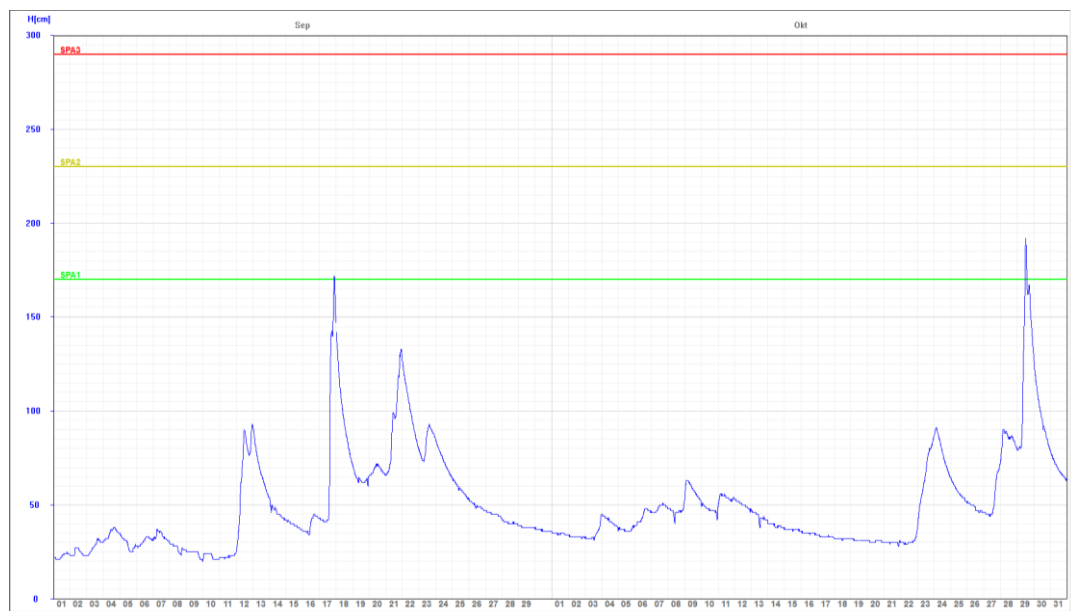
## Ľubochňa - Ľubochňianka



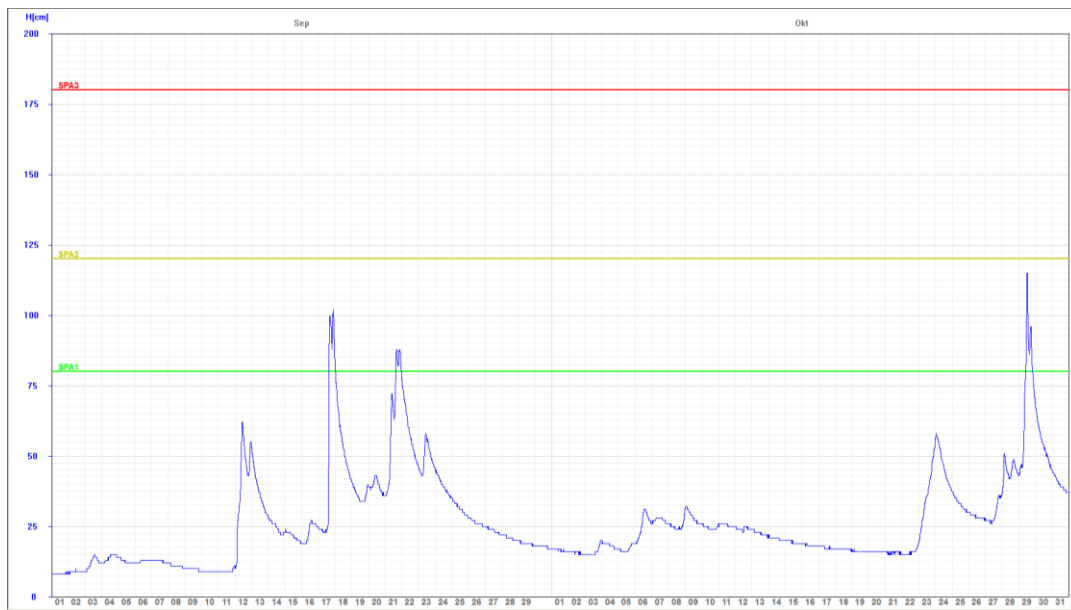
## Zákamenné – Biela Orava



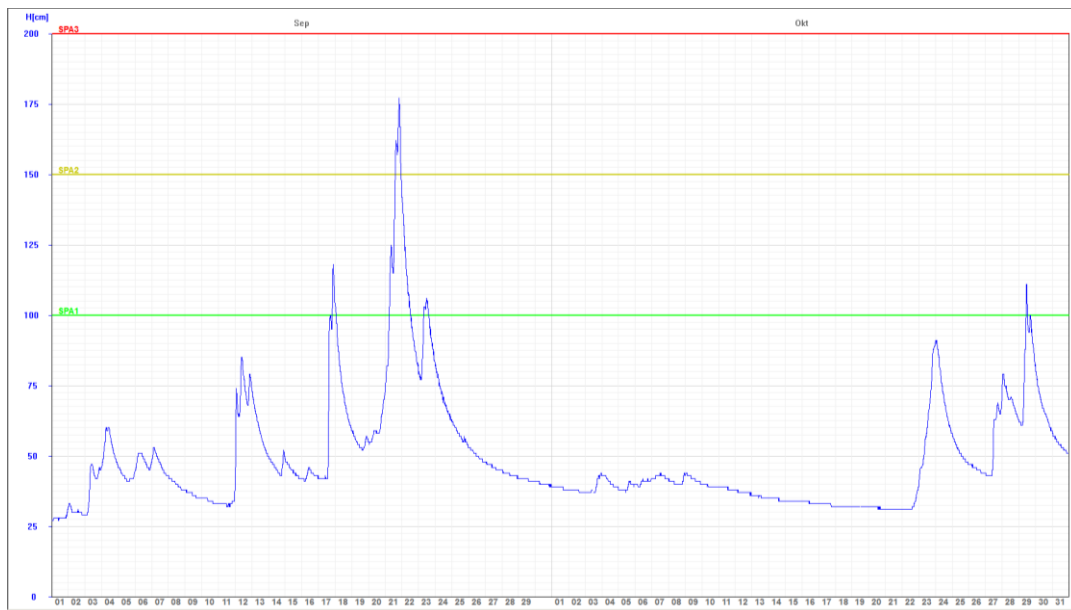
## Lokca - Biela Orava



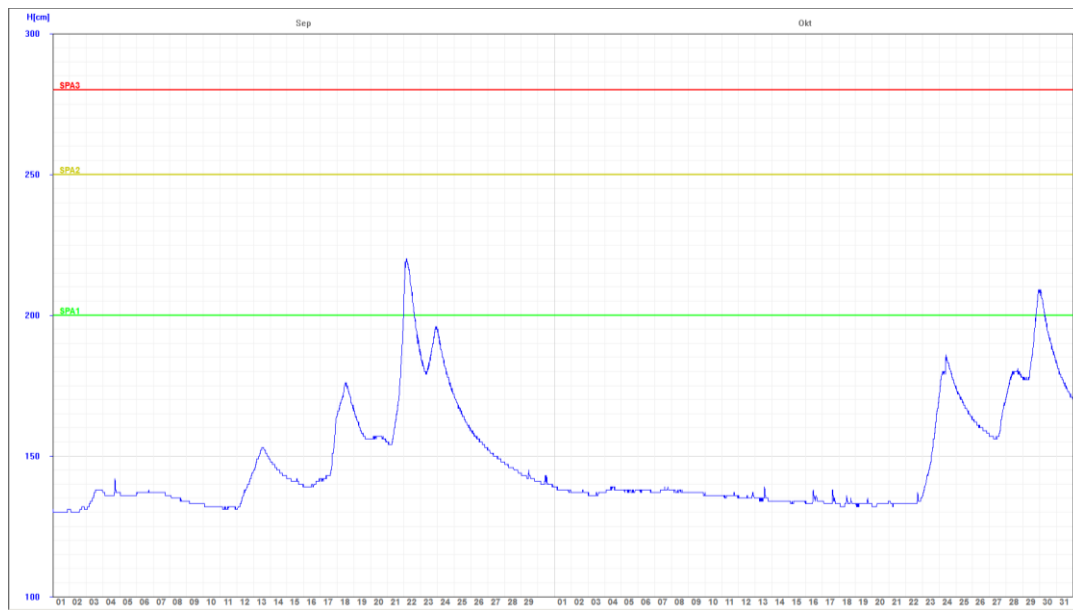
## Oravská Jasenica – Veselianka



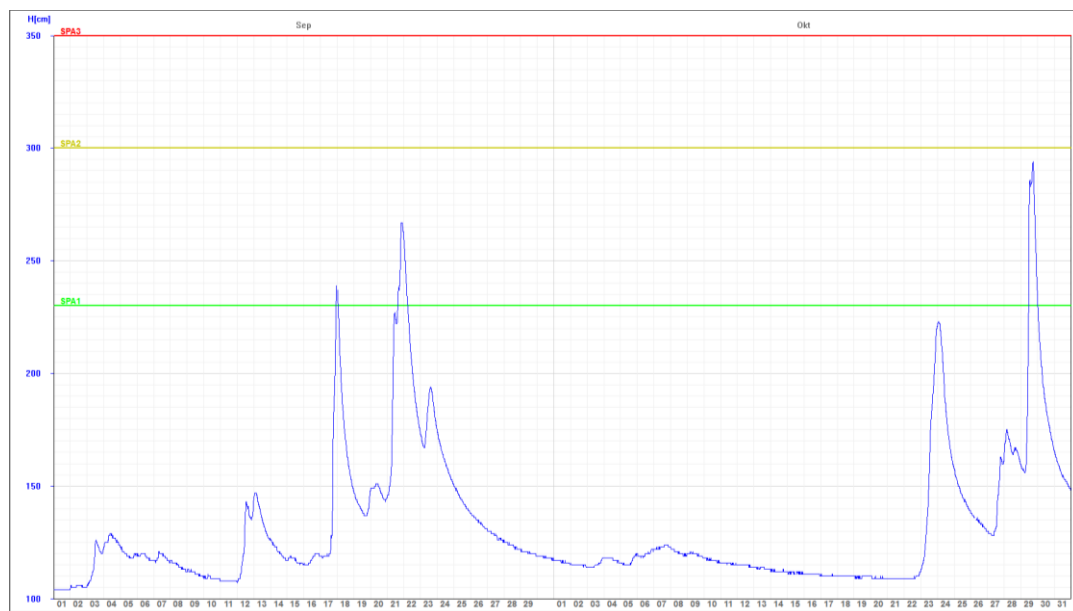
## Oravská Polhora - Polhoranka



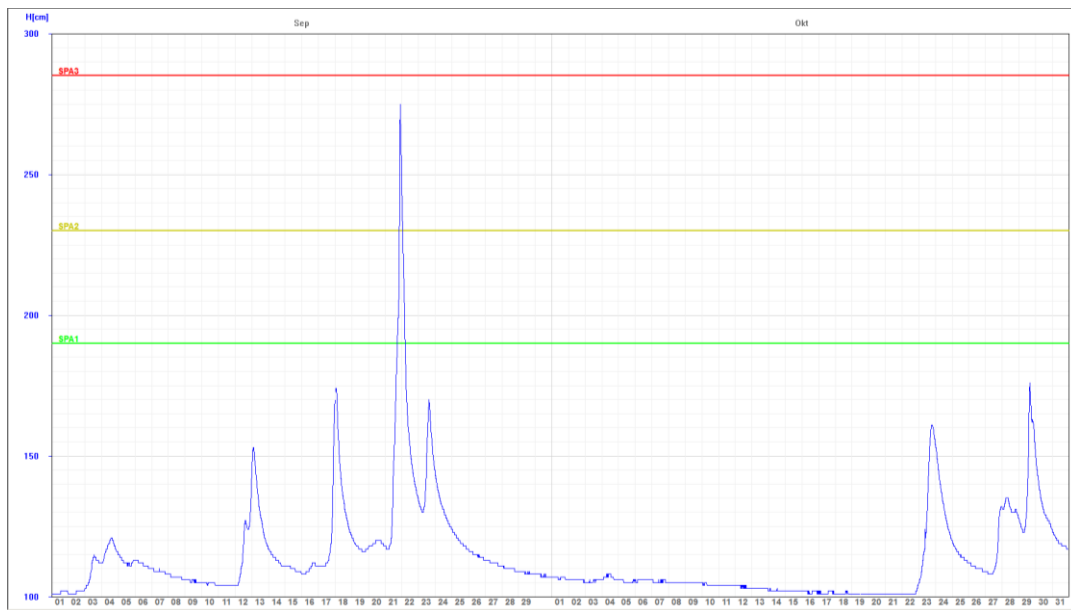
## Jablonka – Piekelnik (PL)



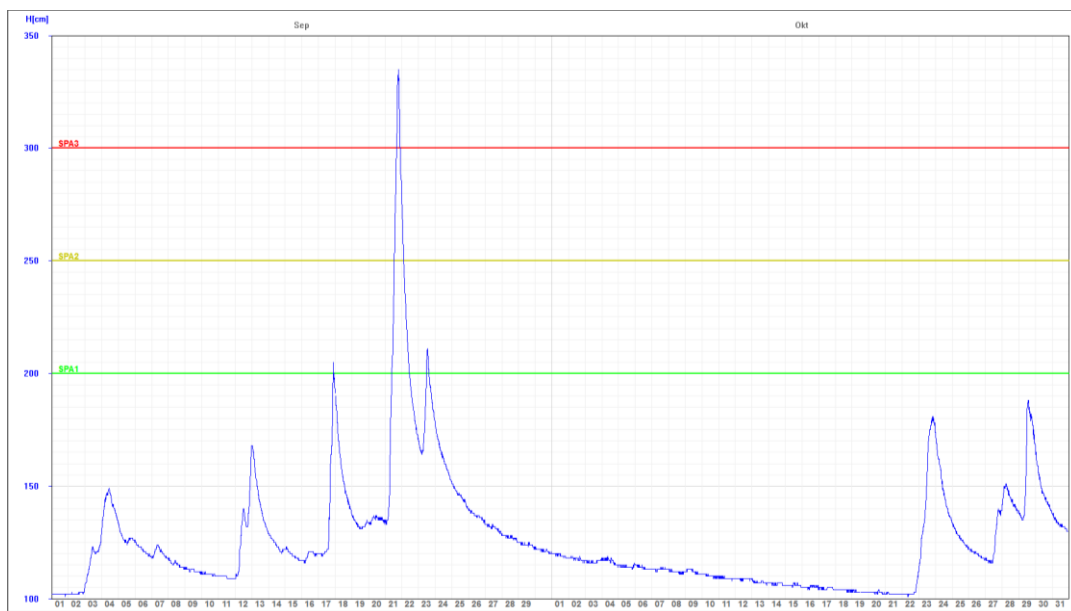
## Jablonka – Čierna Orava (PL)



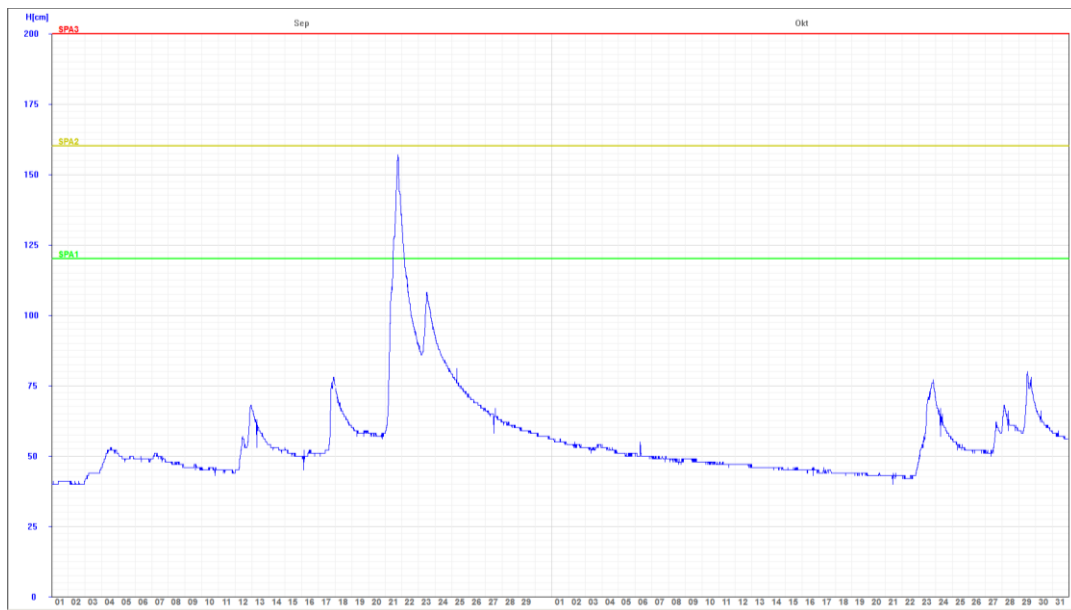
## Trstená (Chyžné) – Jelešňa



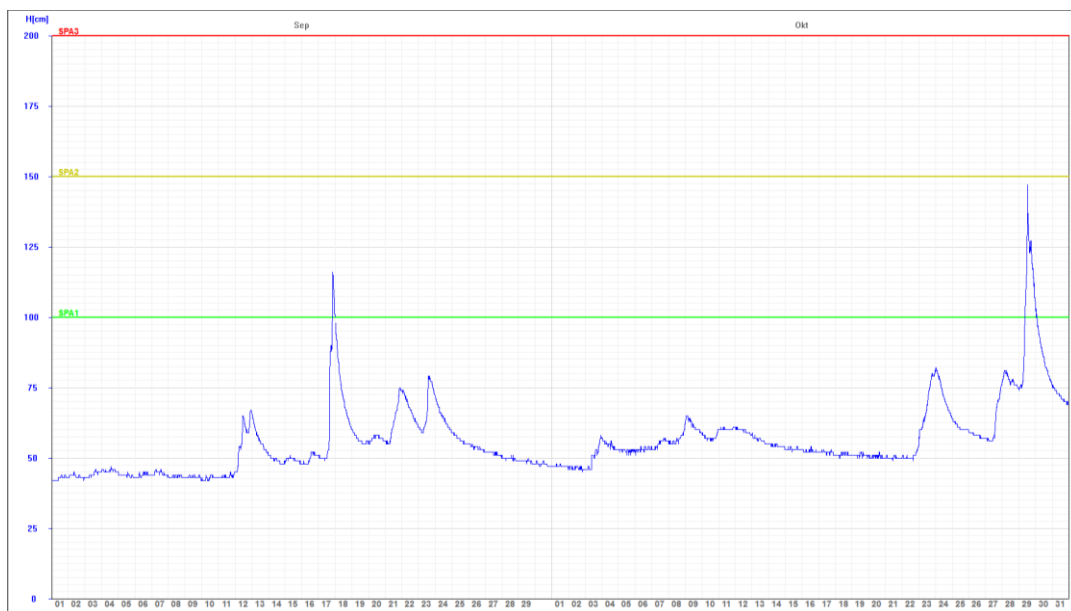
## Trstená - Oravica



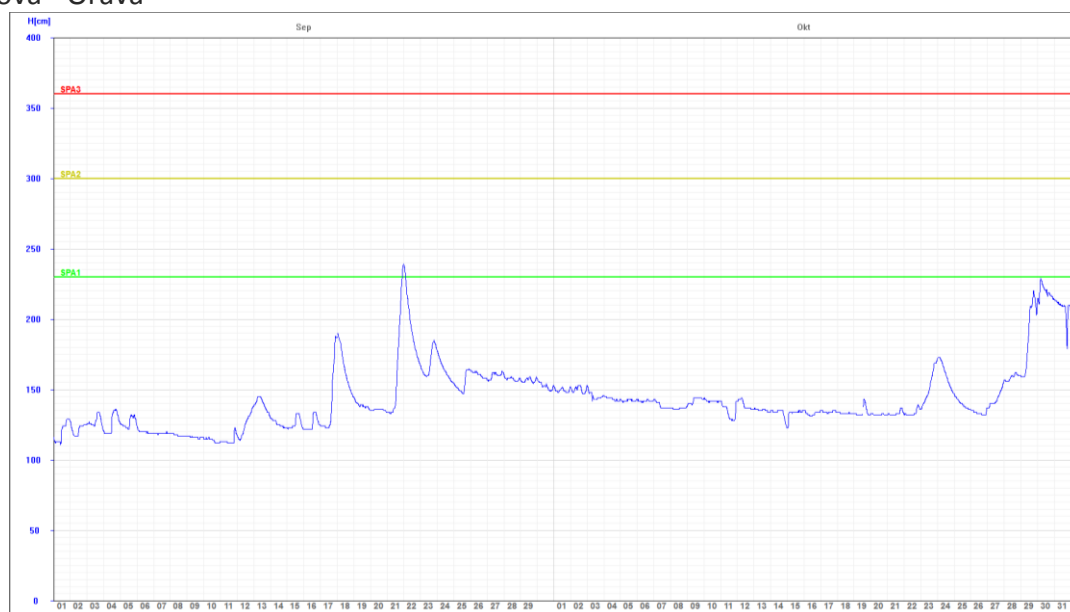
## Oravský Biely Potok – Studený potok



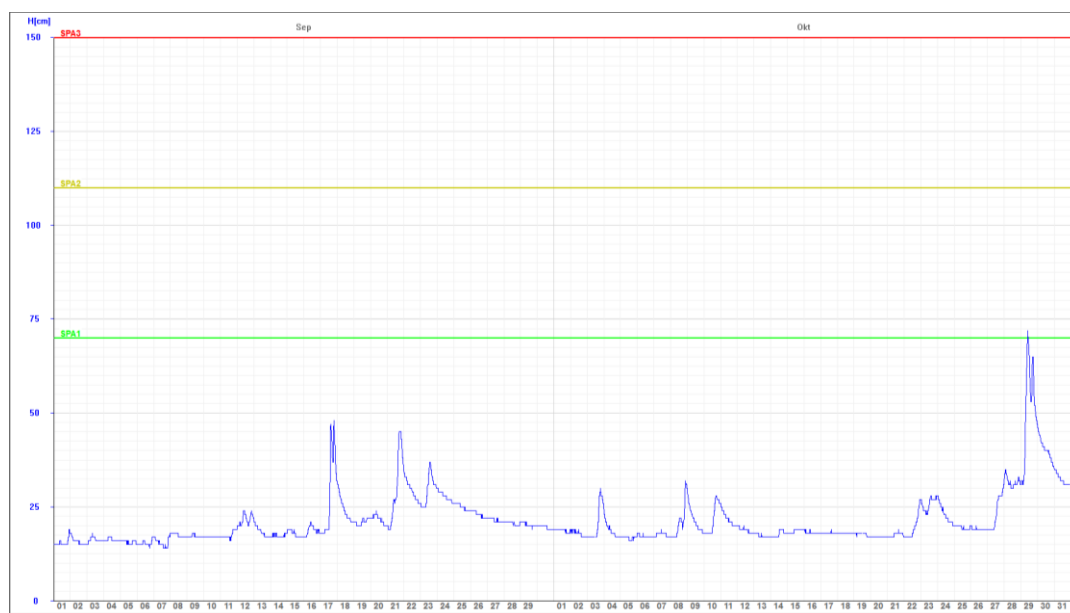
## Párnica – Zázrivka



## Dierová - Orava

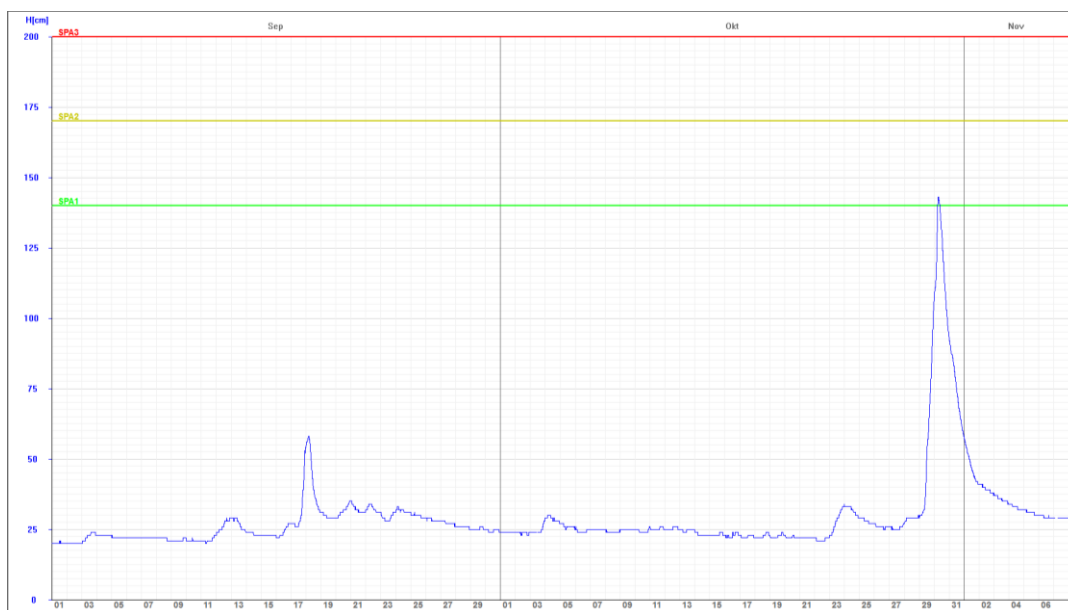


## Turany - Čiernik

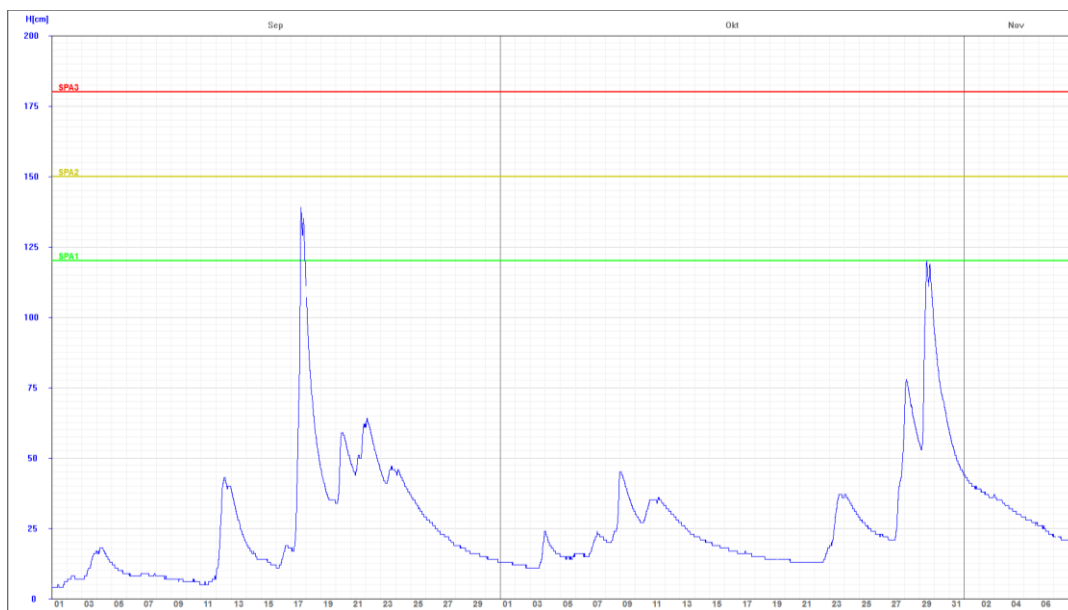




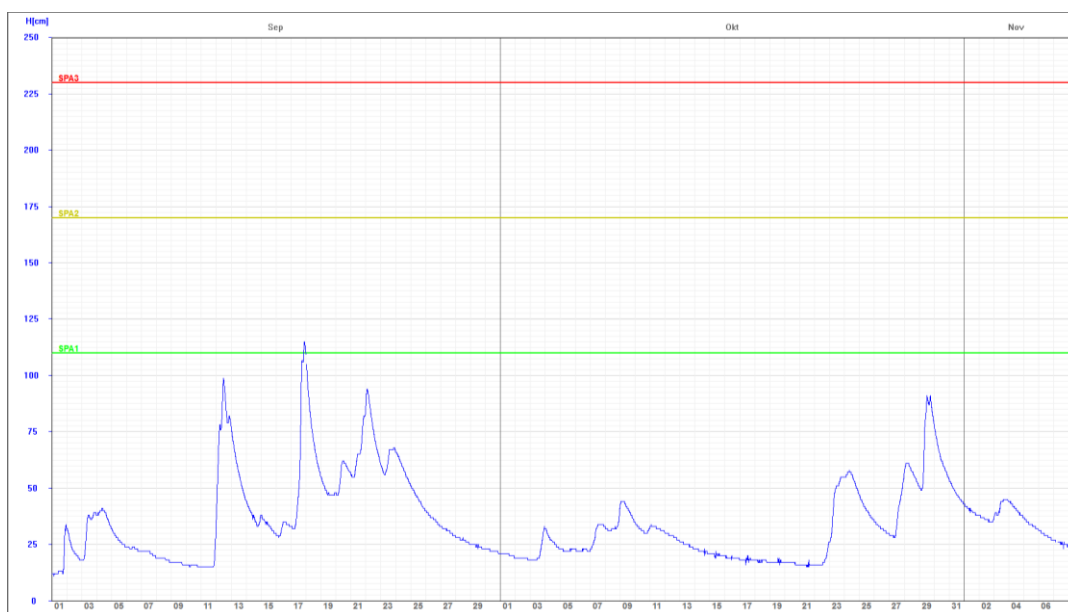
## Ivančina – Turiec



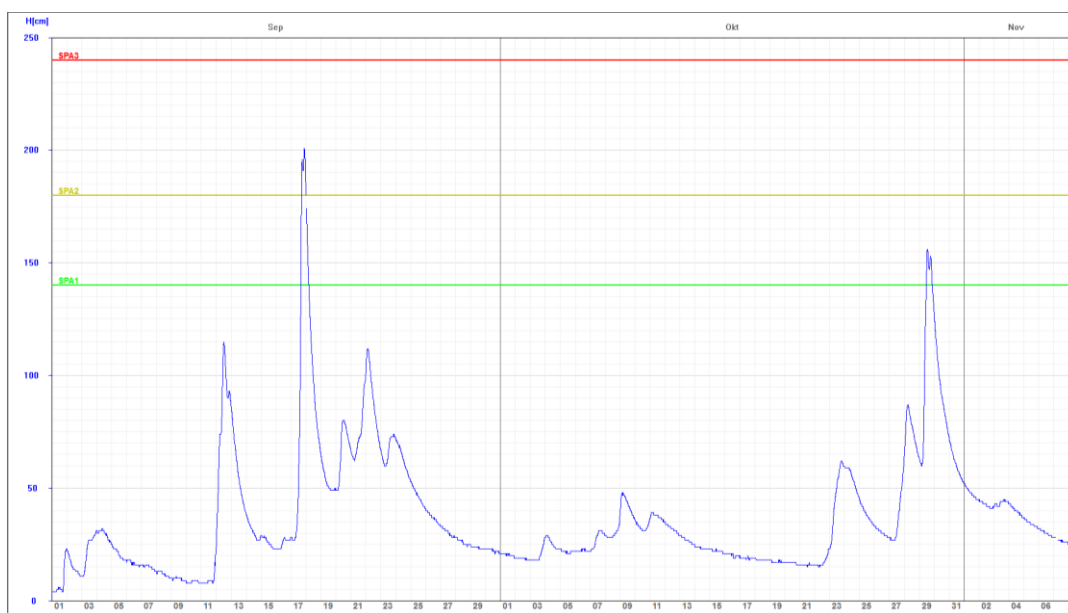
## Turzovka – Kysuca



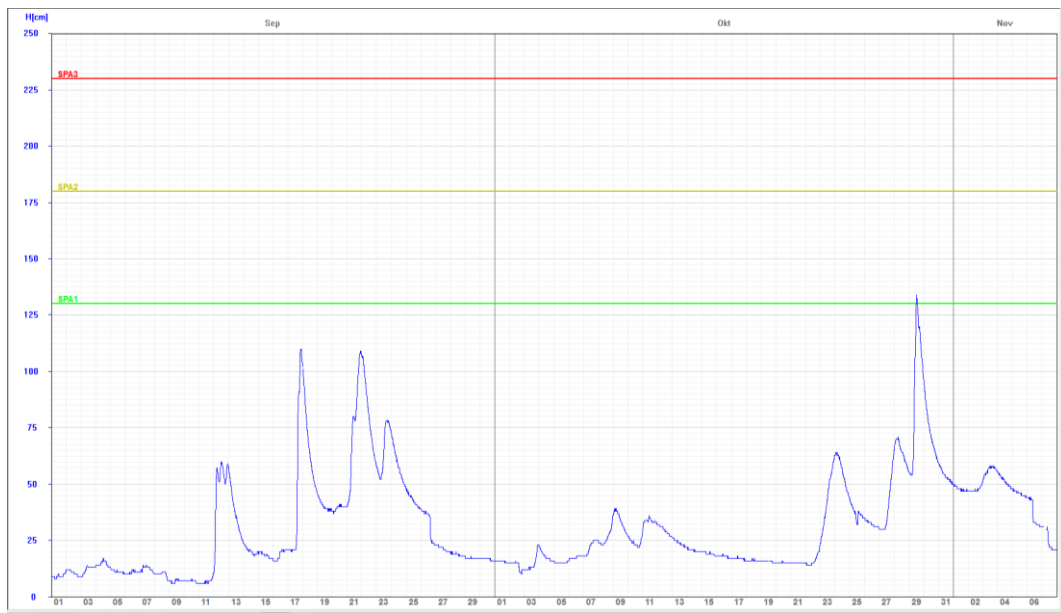
## Čadca – Čierňanka



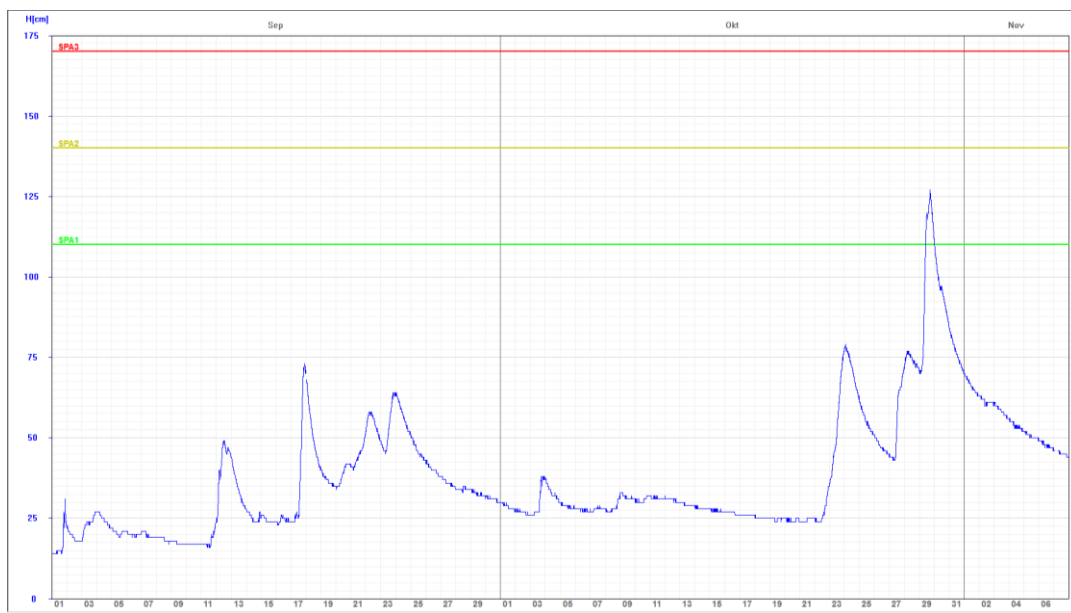
## Čadca - Kysuca



## Zborov nad Bystricou - Bystrica



## Poluvsie – Rajčanka

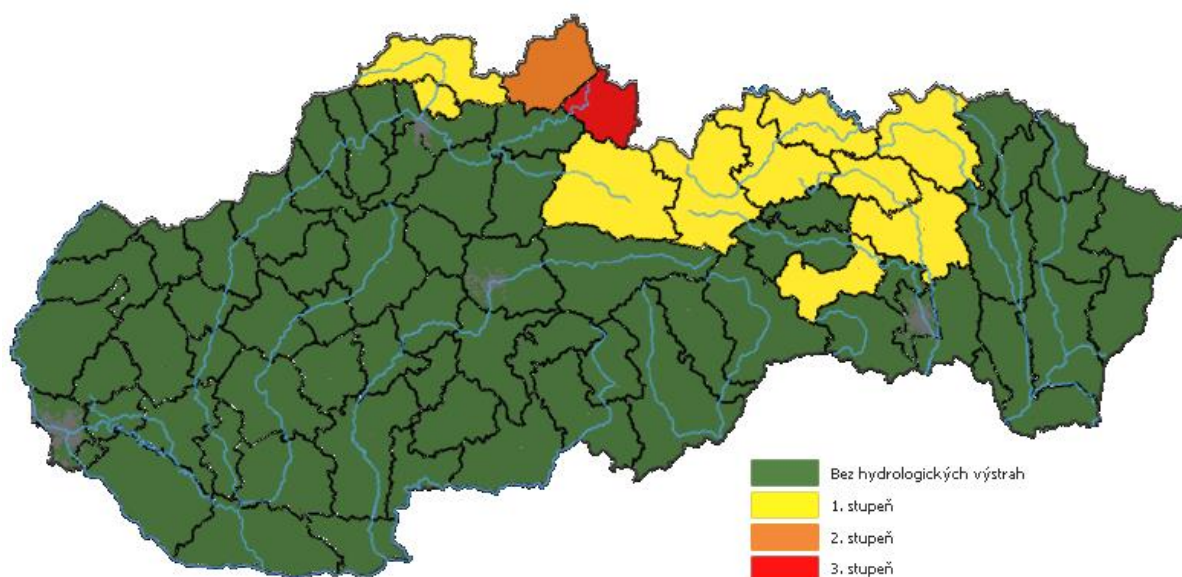


## 5. Hydrologické výstrahy

V súvislosti s predpokladaným vývojom vodných hladín na tokoch vplyvom vysokých úhrnov zrážok z trvalého dažďa v povodí horného a stredného Váhu Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Žilina vydával a pravidelne aktualizoval hydrologické výstrahy na povodeň z trvalého dažďa.

Výstrahy boli dostupné na <http://www.shmu.sk/sk/?page=1680> od 17.9.2017 o 16:30, kedy bola vydaná výstraha druhého stupňa, pre okres Čadca a od 18:40 pre okres Námestovo V priebehu večera a noci bola výstraha aktualizovaná a rozšírená na ďalšie okresy (1. stupeň). Následne od 21.9.2017 od 6:20 bola výstraha 1. stupňa vydaná znova pre okresy hornej Oravy a horného Liptova. Od 12:35 bola rozšírená na okresy Kysúc a od 13:45 bola pre okres Tvrdošín zvýšená na 2. stupeň, od 15:05 zvýšená pre okres Tvrdošín na 3. stupeň a pre okres Námestovo na 2. stupeň. Ďalšia hydrologická výstraha 1. stupňa pre okresy hornej Oravy bola vydaná 23.9.2017 o 7:20. Dňa 29.10.2017 od 9:10 bola vydaná výstraha 2. stupňa na povodeň z trvalých zrážok pre okresy Ružomberok, Námestovo, Dolný Kubín, Čadca, Kysucké Nové Mesto a Žilina (časť sever), ktorá bola v priebehu dňa aktualizovaná. Počas septembra a októbra 2017 boli hydrologické výstrahy vydané počas 6 dní. Ukážka vydanej hydrologickej výstrahy vydané 21.9.2017 o 15:05 je na Obr. 10.

Obr. 10 Hydrologická výstraha na povodeň z trvalých zrážok vydaná 21.9.2017 o 15:05 s aktuálnou platnosťou.



## 6. Záver

V septembri a októbri 2017 sa na povodí horného a stredného Váhu vyskytlo celkovo 6 dní s povodňovou aktivitou. Tieto povodňové situácie neboli výnimočné priestorovým rozsahom ani výškami kulminácie vodných hladín. Vodné hladiny, ktoré zodpovedajú stupňom povodňovej aktivity (SPA) boli prekročené na 30 z 67 vodomerných staníc, ktoré majú SPA určené.

Najvýznamnejšie výšky vodných hladín, ktoré prekročili úrovne zodpovedajúce tretím SPA boli zaznamenané vo vodomerných staniciach: Trstená na Oravici (3. SPA), Liptovská Sielnica na Kvačianke, Oravská Polhora na Polhoranke, Trstená na Jelešni a Čadca na Kysuci (2. SPA).

Najvýznamnejšia kulminácia prietoku povodňovej vlny počas hodnoteného obdobia bola zaznamenaná na Oravici v Trstenej. Operatívne vyhodnotený kulminačný prietok má priemernú dobu opakovania raz za 20 rokov. Podobnú významnosť (raz za 10 – 20 rokov) dosiahla kulminácia v Trstenej na Jelešni. Kulminácia s dobou opakovania raz za 10 rokov bola dosiahnutá v Oravskom Bielom Potoku na Studenom potoku. V ostatných prípadoch išlo o menej významné kulminácie.

Hydrologická situácia bola počas tohto obdobia monitorovaná na dispečingu Odboru Hydrologického monitorovania, predpovedí a výstrah SHMÚ v Žiline. Verejnosť bola nepretržite informovaná o aktuálnych vodných stavoch vo vodomerných staniciach prostredníctvom internetovej stránky SHMÚ ([http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=hydro\\_vod\\_za](http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=hydro_vod_za)), na ktorej boli tiež vydávané a aktualizované hydrologické výstrahy (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1680>). Po dosiahnutí stanovených stupňov povodňových aktivít (SPA) boli vydávané mimoriadne hydrologické spravodajstvá, obsahujúce zhodnotenie a predpokladaný vývoj hydrometeorologickej situácie ([http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=mim\\_hydro\\_sprav](http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=mim_hydro_sprav)). Tieto spravodajstvá boli zasielané organizáciám zabezpečujúcim ochranu pred povodňami tak, ako určuje Zákon o ochrane pred povodňami - 7/2010 Z. z.

Na niektorých vodomerných staniciach boli zmenené priečne profily (zanesené alebo prehĺbené) z čoho vyplývajú výraznejšie zmeny merných kriviek prietokov. Tiež boli poškodené meracie zariadenia (vodomerné laty a ich podklady).

Všetky údaje o zrážkach, vodných stavoch a prietokoch, použité v tejto správe, sú operatívneho charakteru a neprešli korekciou režimového spracovania.

### Literatúra:

- [1] Bulletin Meteorológia a klimatológia č. 9/2017 ISSN 1337-5458, SHMÚ Bratislava
- [2] Bulletin Meteorológia a klimatológia č. 10/2017 ISSN 1338-7170, SHMÚ Bratislava  
<http://www.shmu.sk/sk/?page=1613&id=>

Spracoval: Marcel Zvolenský

Kulminácie povodňových vln  
(prietok a hodnotenie významnosti) : Soňa Liová  
Družicové informácie: Ján Kaňák  
Analýza zrážok – Radary: Ladislav Méri