

ISSN-2729-918X

SLOVENSKÝ  
HYDROMETEOROLOGICKÝ  
ÚSTAV



**POVODŇOVÁ SPRÁVA**

# TOKY ZÁPADNÉHO SLOVENSKA

V AUGUSTE 2021



**ODBOR HYDROLOGICKE PREDPOVEDE A VÝSTRAHY BRATISLAVA**

Ročník 1

2021

Číslo 9

**POVODŇOVÁ SPRÁVA  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA**

---

**FLOOD REPORT  
SLOVAK REPUBLIC**

**© SLOVAK HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE, 2021**

---

*Vydáva Slovenský hydrometeorologický ústav, odbor Hydrologické predpovede a výstrahy, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava. Vypracoval a zostavil kolektív pracovníkov odboru Hydrologické predpovede a výstrahy. Spracované údaje neprešli úplnou revíziou a nemožno ich používať ako úradný doklad. Údaje majú operatívny charakter a slúžia len pre informatívne účely.*

# Obsah

Zoznam skratiek .....	2
1 Úvod .....	4
2 Meteorologická situácia .....	4
3 Atmosférické zrážky v povodí Nitry.....	5
4 Hydrologická situácia v povodí Nitry.....	11
5 Hydrologické výstrahy .....	17
6 Záver .....	20

Foto na titulnej strane: Povodeň vo Valaskej Belej 1. augusta 2021, zdroj Youtube

## Zoznam skratiek

CPV	Centrum predpovedí a výstrah
H	Vodný stav
HIPS	Hydrologická informačná a predpovedná služba
OHPaV	Odbor Hydrologické predpovede a výstrahy
OMPaV	Odbor Meteorologické predpovede a výstrahy
Q	Prietok
Q <sub>R</sub>	Ročný prietok
SEČ	Stredoeurópsky čas
SELČ	Stredoeurópsky letný čas
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SPA	Stupeň povodňovej aktivity
UTC	Universal coordinated time (Koordinovaný svetový čas)
VS	Vodomerná stanica

# 1 Úvod

V auguste sa vzhľadom na poveternostnú situáciu vyskytli stupne povodňovej aktivity iba v povodí Nitry od prvého po tretí. V stanici Handlová boli zaznamenané SPA šesťkrát.

V prvej polovici augusta sa zdvihli hladiny riek aj v povodí Dunaja, Moravy a dolného Váhu, ale bez dosiahnutia SPA.

V správe sme zhodnotili predovšetkým hydrologickú situáciu na Nitre a jej prítokoch, ktorá sa vyskytla v prvej polovici augusta a bola podobná povodňovej situácii, ktorá sa vyskytla v predchádzajúcom mesiaci. Najvýznamnejší kulminačný prietok (10 – R) sa vyskytol v stanici Krásna Ves na Bebrave a v Bánovciach nad Bebravou na Radiši.

Podľa zhodnotenia priemerných mesačných prietokov bol mesiac august v povodí hornej Nitry prevažne výrazne až extrémne vodný.

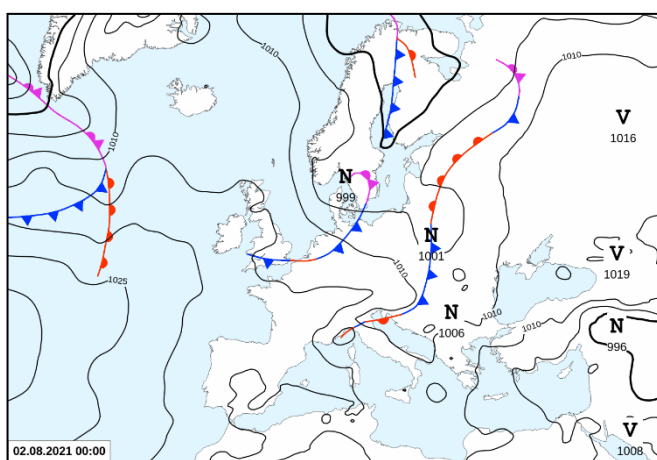
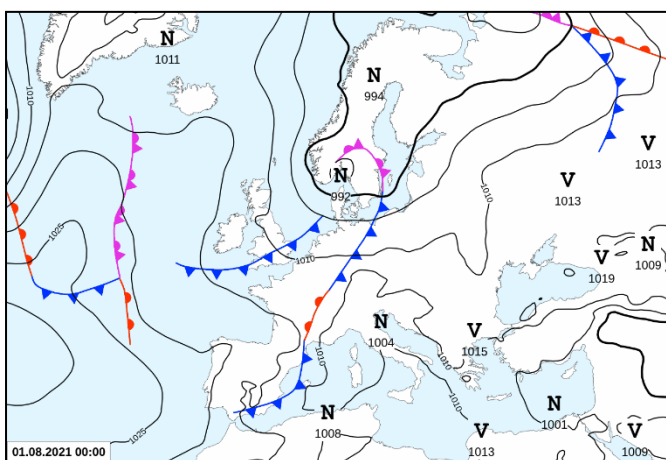
## 2 Meteorologická situácia

Počas 1.8. sa nad rozhraním Slovenska, Maďarska a Rakúska prehĺbila tlaková níz. S ňou bol spojený zvlnený studený front. Uvedená níz sa presunula na sever a postupne vyplnila. 2. a 3.8. k nám od západu zasahoval výbežok vyššieho tlaku vzduchu.

4.8. sa cez našu oblasť smerom na severovýchod presúvalo frontálne rozhranie, pričom nad našou oblasťou sa nachádzalo nevýrazné tlakové pole. Vo vyšších hladinách ovzdušia bolo nad našou oblasťou silné juhozápadné prúdenie.

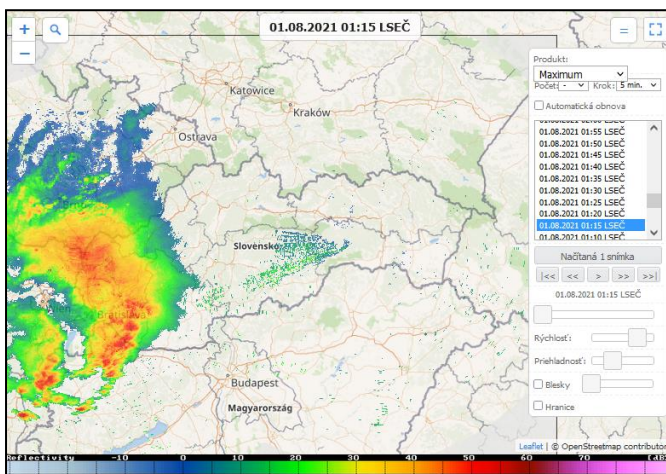
5.8. sa cez našu oblasť smerom na severovýchod presúvalo ďalšie frontálne rozhranie spojené s tlakovou nížou, ktorá cez našu oblasť postupovala smerom na sever.

Za uvedenou nížou sa nad našou oblasťou v priebehu 6.8. nachádzalo postupne nevýrazné tlakové pole.

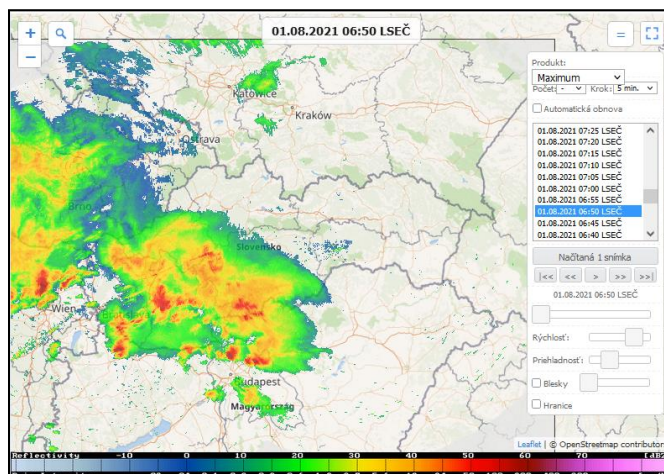


Obr. 2.1 Synoptická situácia 1.8. o 00:00 hod. UTC Obr. 2.2 Synoptická situácia 2.8. o 00:00 hod. UTC

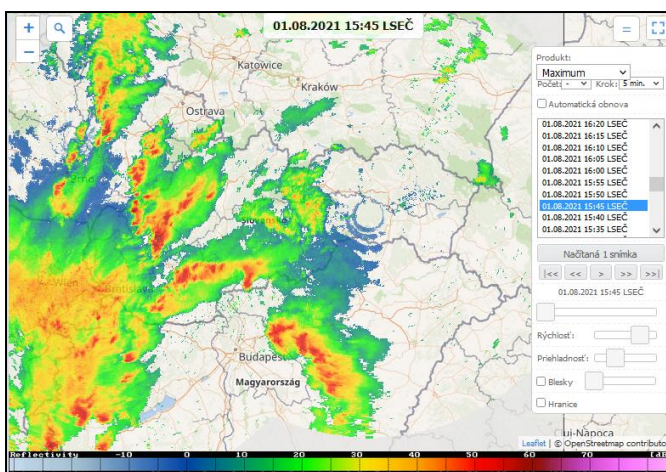
Na radarových snímkach 2.3 až 2.6 je zreteľný pohyb pásma oblačnosti zo západu na východ Slovenska. Informácie sú v SELČ.



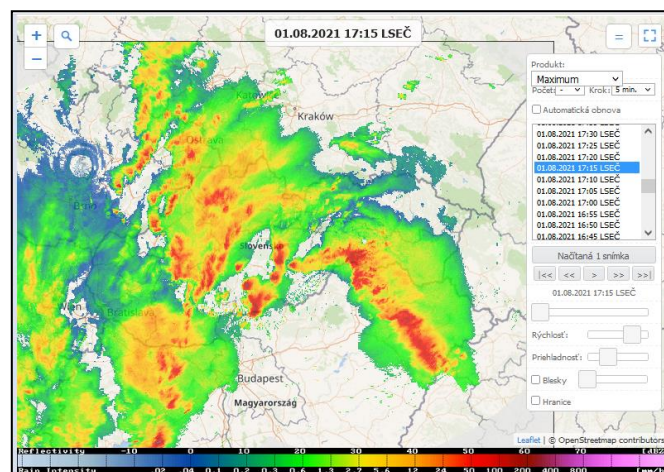
Obr. 2.3 Radarová snímka 1.8.2021 o 01:15 hod.



Obr. 2.4 Radarová snímka 1.8.2021 o 06:30 hod.



Obr. 2.5 Radarová snímka 1.8.2021 o 15:45 hod.

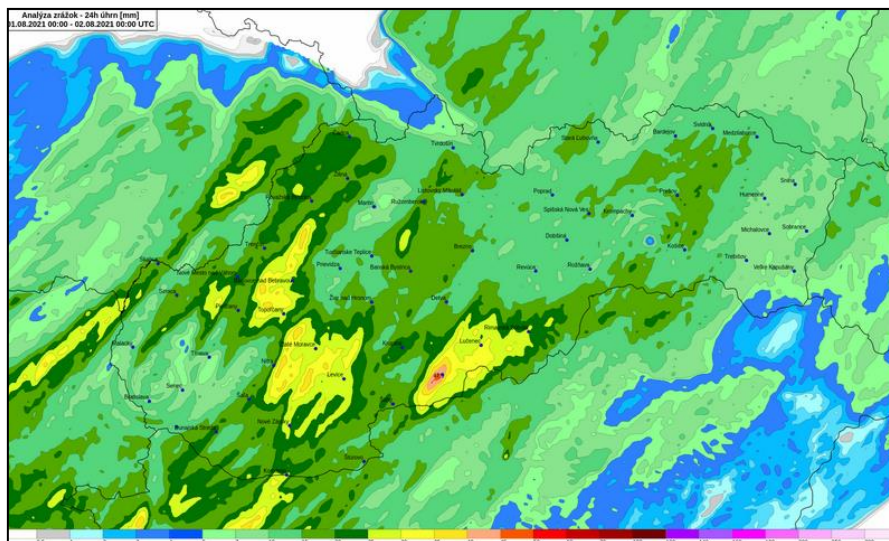


Obr. 2.6 Radarová snímka 1.8.2021 o 17:15 hod.

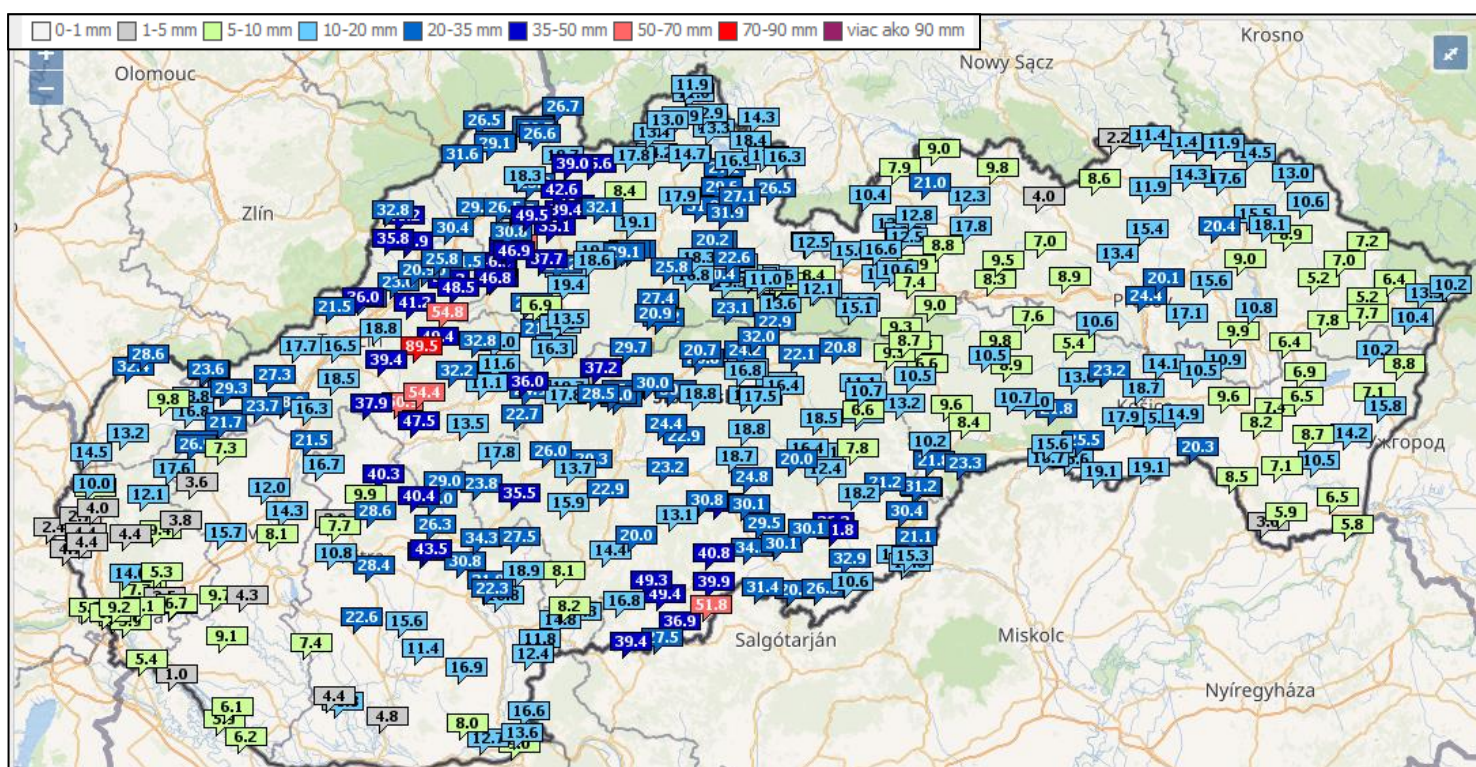
### 3 Atmosférické zrážky v povodí Nitra

Prvé výrazné zrážky v povodí Nitra sme zaznamenali v prvej dekáde augusta, kedy na povodie spadlo vo forme intenzívnych dažďov a búrok dňa 1.8. 10 až 55 mm, s maximálnym úhrnom 89,5 mm (Čierna Lehota). Zrážky nižších úhrnov spadli aj nasledujúce dni, až do 5.8., kedy napršalo od 7 do 30 mm, maximálny úhrn 42 mm (Motešice). Prvú dekádu zrážok uzatvárajú zrážky z 8.8., kedy na povodí hornej Nitra spadlo do 10 mm, maximálny úhrn 13 mm (Ráztočno a Handlová – Handlovka). Spomenuté zrážkové situácie spôsobili vzostup vodných hladín na tokoch hornej Nitra, najmä 1. a 2.8., kedy boli dosiahnuté 1. až 3. SPA v staniách Krásna Ves, Biskupice, Nadlice na toku Bebrava a Bánovce nad Bebravou na Radiši. Stupne povodňovej aktivity boli dosiahnuté aj v ďalších dňoch. Dňa 5.8. boli dosiahnuté 2. SPA v staniách Handlová/Handlovka a Biskupice/Bebrava. Ďalšie výrazné zrážky sa vyskytli v druhej dekáde augusta, kedy 16.8. spadlo v povodí hornej Nitra 9 až 26 mm, max. úhrn 38,8 mm (Valaská Belá). O týždeň 23.8. spadlo 5 až 12,5 mm, s maximálnym úhrnom 21,6 mm v Žikave. Obidve zrážkové situácie spôsobili vzostup vodných hladín na tokoch hornej Nitra, ale bez dosiahnutia stupňov povodňovej aktivity. Výnimkou bola Handlovka v Handlovej, kde bol dosiahnutý 16.8 a 23.8. 1.

SPA. Na konci tretej dekády augusta sme zaznamenali ďalšie zrážky, ktoré ale nemali výrazný vplyv na hydrologický režim horného povodia Nitry, s výnimkou Handlovej.



Obr. 3.1 Analýza zrážok (24-hod. úhrn) 1.8. 00:00 hod. – 2.8. 00:00 hod. UTC



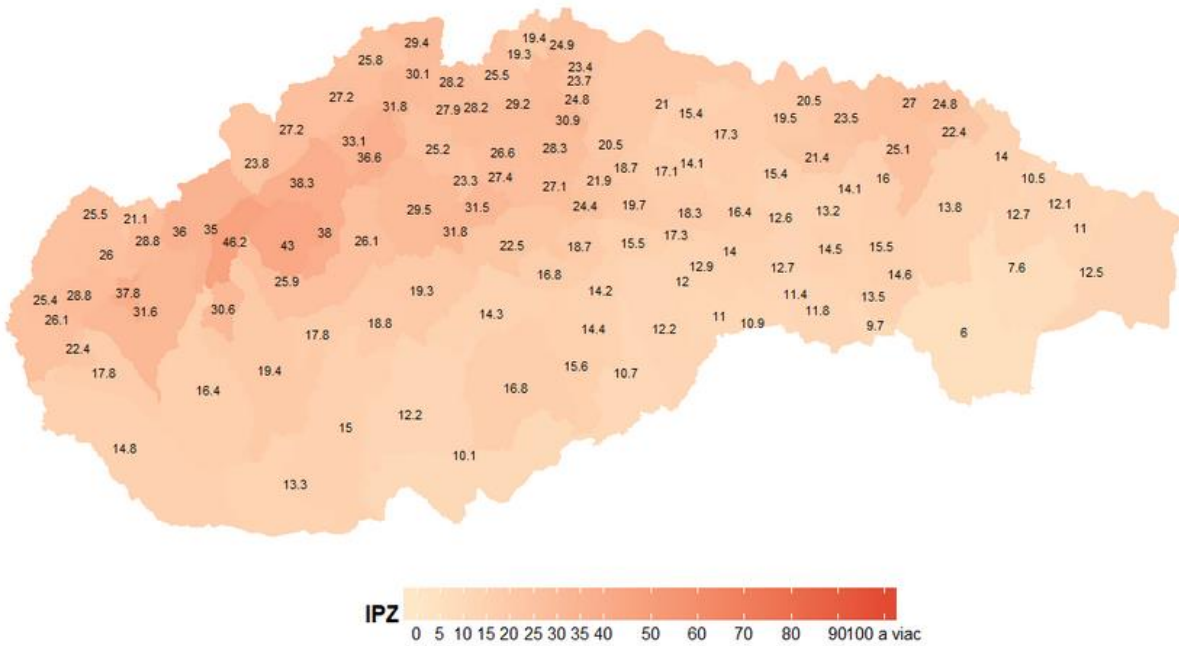
Obr. 3.2 24-hodinové úhrny zrážok 2.8. k 6:00 hod. SELČ

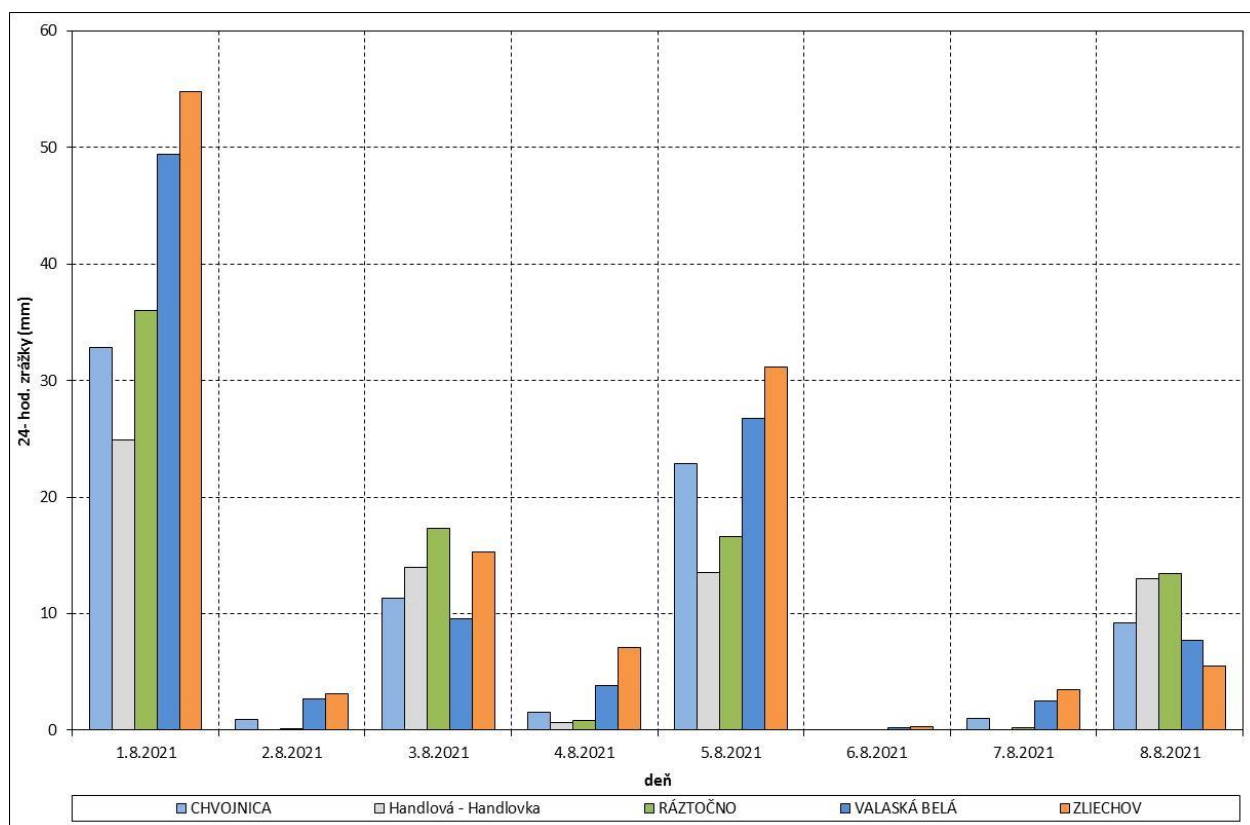
Tab. 3.1 24-hod. úhrny zrážok (6:00 – 6:00 hod.) vo vybraných zrážkomerných staniciach v povodí Nitry v dňoch 1. až 8.8.2021 (údaje o zrážkach sú v SELČ)

Stanica / deň	Nadm. výška m n. m.	1.8. (mm)	2.8. (mm)	3.8. (mm)	4.8. (mm)	5.8. (mm)	6.8. (mm)	7.8. (mm)	8.8. (mm)	Σ (mm)
<i>Nitrianske Pravno</i>	348	19	0,5	3,6	1,3	16	0,2	1,5	6,9	<b>49</b>
<i>Chvojnica</i>	507	32,8	0,9	11	1,5	23	0	1	9,2	<b>79,6</b>
<i>Nedožery</i>	300	11,6	0	9	0,7	13	0	1,5	6,2	<b>42</b>
<i>Prievidza</i>	260	11,1	0	3,5	0,8	13	0	1,2	4,3	<b>33,4</b>
<i>Handlová</i>	420	24,9	0	14	0,7	14	0	0	13	<b>66,1</b>
<i>Ráztočno</i>	398	36	0,1	17	0,8	17	0	0,2	13	<b>84,4</b>
<i>Bystričany</i>	239	13,5	0	0,5	0,8	16	0	0	9,1	<b>39,7</b>
<i>Valaská Belá</i>	456	49,4	2,7	9,6	3,8	27	0,2	2,5	7,7	<b>103</b>
<i>Zliechov</i>	625	54,8	3,1	15	7,1	31	0,3	3,5	5,5	<b>121</b>
<i>Nitrianske Rudno</i>	318	32,2	0	1,7	0,8	15	0	0,4	8,1	<b>58,6</b>
<i>Čierna Lehota</i>	390	89,5	1,4	6,2	3,3	30	0,2	1,9	7,1	<b>140</b>
<i>Motešice</i>	263	39,4	2,7	12	3,6	42	0	4	4,9	<b>108</b>
<i>Uhrovec</i>	258	54,4	0	0	1	21	0,3	0,8	7,6	<b>85,5</b>
<i>Bánovce nad Bebravou</i>	216	50,9	0	0	0,9	21	0	1,5	9,6	<b>84,3</b>
<i>Zlatníky</i>	270	37,9	0	0	1,8	30	0	0,8	4,2	<b>74,5</b>
<i>Nedašovce</i>	210	47,5	0	0	0,3	14	0	0,1	3,5	<b>65,3</b>
<i>Nitrianska Streda</i>	170	40,3	0	0	0,5	20	0	0	0	<b>60,7</b>
<i>Kamanová</i>	158	9,9	0	0	0,9	20	0	0,2	0,8	<b>31,9</b>
<i>Horné Lefantovce</i>	188	28,6	0	0	0,2	9,4	0	0	1,1	<b>39,3</b>
<i>Radošina</i>	216	16,7	0,1	0	1,9	28	0	0,6	1	<b>47,9</b>
<i>Čáb-Sila</i>	150	3,9	0	0	0,7	16	0	0	0	<b>20,1</b>
<i>Zbehy</i>	150	7,7	0	0	0,2	13	0,2	0	0,2	<b>20,9</b>
<i>Nitra</i>	135	28,4	0	4,3	0,4	12	0,1	0	0	<b>45,2</b>
<i>Malá Lehota</i>	596	23,8	0	2,4	0,7	12	0	0	0,3	<b>39,1</b>
<i>Skýcov</i>	421	29	0	0	0,1	11	0	0	1,5	<b>41,9</b>
<i>Žikava</i>	280	27	0	0,1	0,9	9,3	0	0,4	0,1	<b>37,8</b>
<i>Zlaté Moravce</i>	196	26,3	0	5,2	0,4	6,9	0	0	0	<b>38,8</b>
<i>Zlatno</i>	330	40,4	0	0	0,1	10	0	0	1	<b>51,7</b>
<i>Tesárske Mlyňany</i>	168	43,5	0	3,6	0	8,3	0	0	0	<b>55,4</b>
<i>Vieska nad Žitavou</i>	166	41,3	0	2,9	0	6,9	0,2	0	0	<b>51,3</b>
<i>Mochovce</i>	261	30,8	0	5,2	0	6,1	0	0	0	<b>42,1</b>
<i>Vlkas</i>	150	15,6	0	7,4	0	8,3	0	0	0	<b>31,3</b>
<i>Lehota</i>	280	10,8	0	0,5	0,3	13	0	0	0	<b>24,1</b>
<i>Rastislavice</i>	125	22,6	0	9,2	0	22	0	0	0	<b>54,1</b>
<i>Veľké Lovce</i>	162	11,4	0	7,7	0,6	8,5	0	0	0	<b>28,2</b>

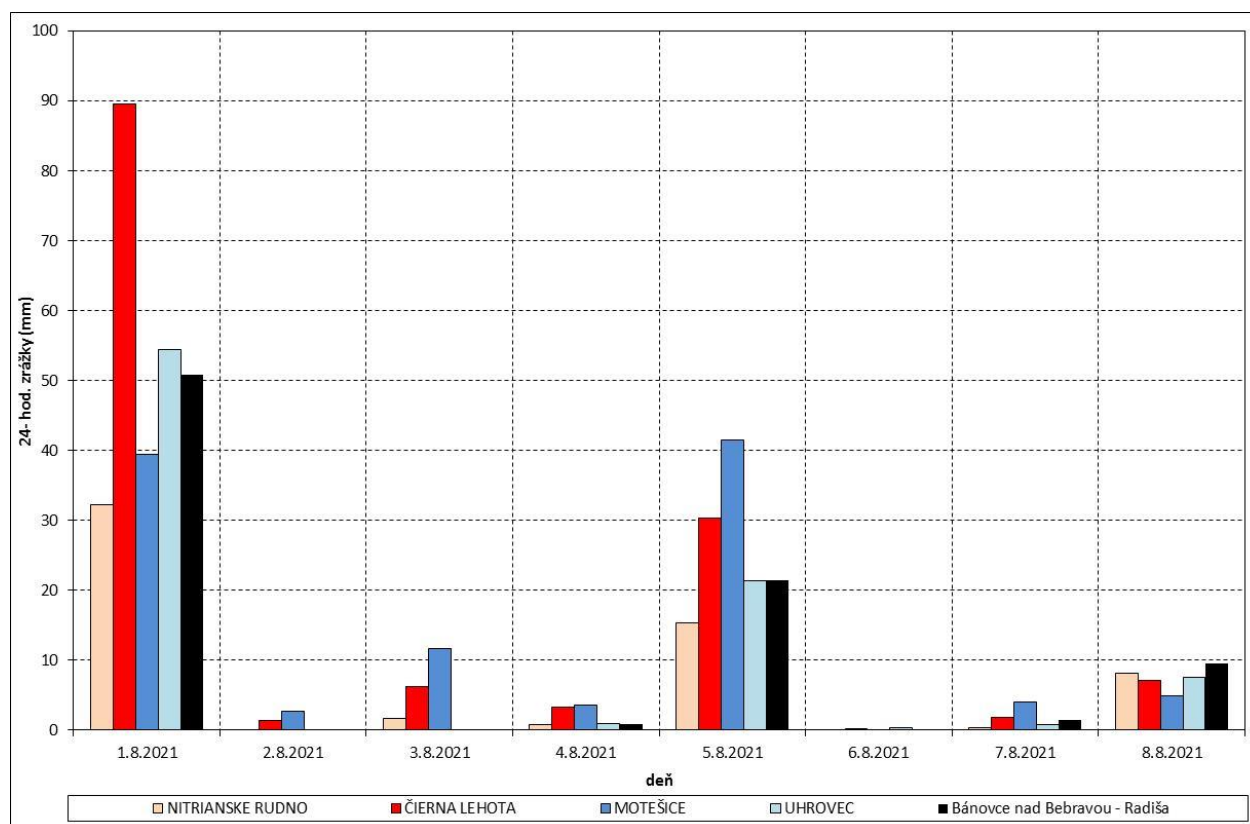


Priemerné IPZ 02.08.2021 k 4:00 UTC  
(na základe údajov z INCA)

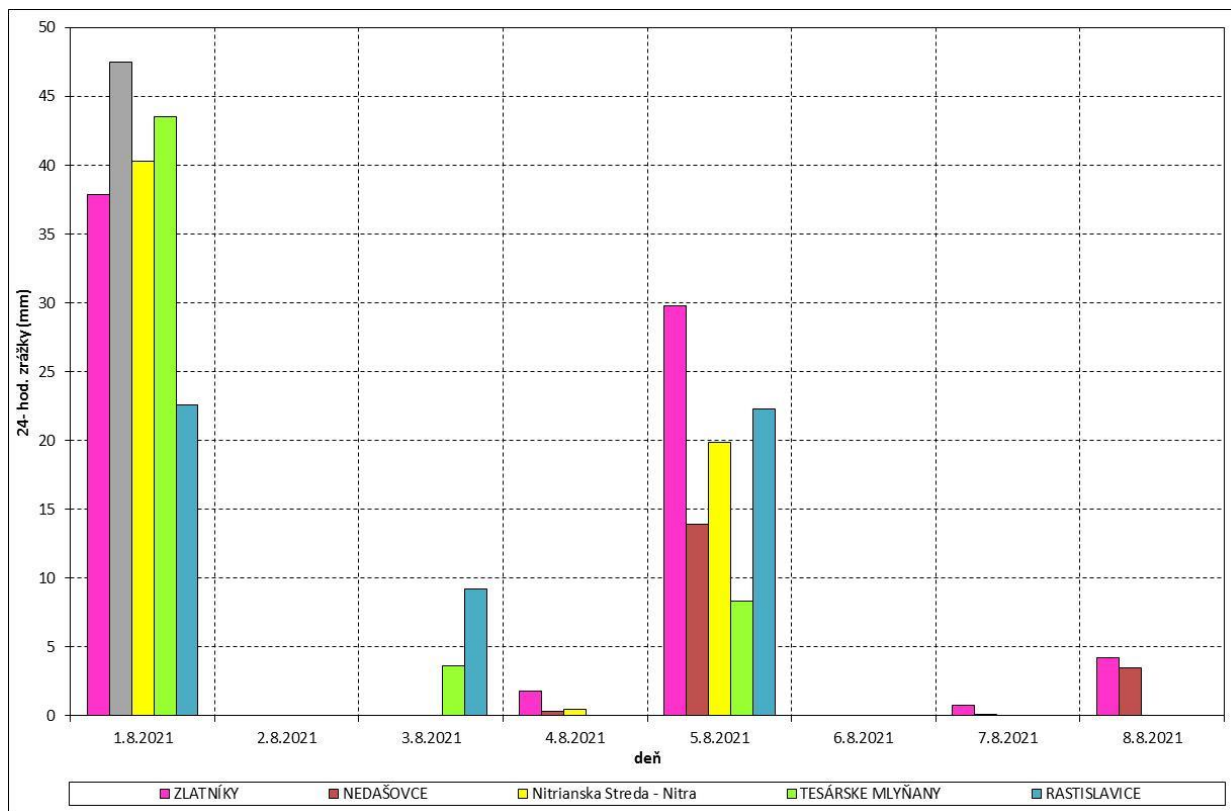




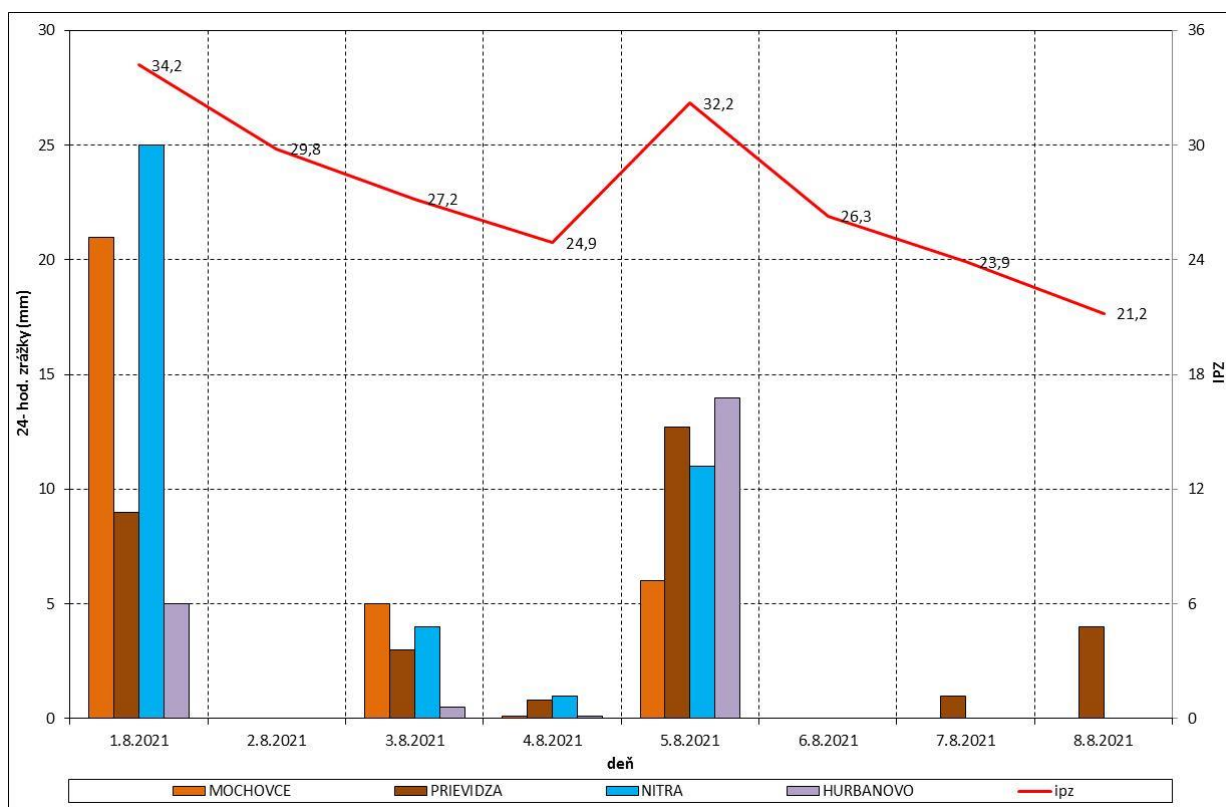
Obr. 3.5 24-hod. (6:00 – 6:00 hod.) úhrny zrážok (mm) vo vybraných zrážkomerných staniách v povodí Nitry, v dňoch 1. až 8.8.2021 (údaje o zrážkach sú v SELČ)



Obr. 3.6 24-hod. (6:00 – 6:00 hod.) úhrny zrážok (mm) vo vybraných zrážkomerných staniách v povodí Nitry, v dňoch 1. až 8.8.2021 (údaje o zrážkach sú v SELČ)



Obr. 3.7 24-hod. (6:00 – 6:00 hod.) úhrny zrážok (mm) vo vybraných zrážkomerných staniách v povodí Nitry v dňoch 1. až 8.8.2021 (údaje o zrážkach sú v SELČ)



Obr. 3.8 24-hod. úhrny (6:00 – 6:00 hod.) zrážok (mm) v staniách SYNOP a IPZ v povodí Nitry v dňoch 1. až 8.8.2021 (údaje o zrážkach sú v SELČ)

## 4 Hydrologická situácia v povodí Nitry

Výdatné príválové zrážky, ktoré spadli 1.8. s najvyššími úhrnmi v oblastiach horného a stredného Váhu a v povodí hornej Nitry, boli príčinou augustovej povodne. Prevažovali predovšetkým príválové povodne z lokálnych intenzívnych búrok. Objavili sa najmä v prvej polovici mesiaca.

Povodňovej situácii predchádzalo zrážkové obdobie v dňoch 1. až 8.8. Najväčšie zrážky spadli 1.8. s maximálnym úhrnom 89,5 mm v stanici Čierna Lehota. IPZ sa v povodí Nitry v týchto dňoch pohyboval v rozpätí od 21,2 do 34,2 mm.

Príválový dážď 1.8. spôsobil výrazné vzostupy vodných hladín. Boli prekročené hodnoty 3. SPA v štyroch staniciach – Krásna Ves, Biskupice a Nadlice na Bebrave a Bánovce nad Bebravou na Radiši. Kulminačný prietok dosiahol v stanici Krásna Ves a Bánovce nad Bebravou pravdepodobnosť výskytu raz za 10 rokov, v stanici Nadlice menej ako raz za 10 rokov a v Biskupiciach raz za 5 rokov. V ostatných staniciach, kde sa vyskytol 1. až 2. SPA kulminačný prietok dosiahol pravdepodobnosť výskytu raz za 1 - 5 rokov (pozri tabuľku kulminácií 5.1).

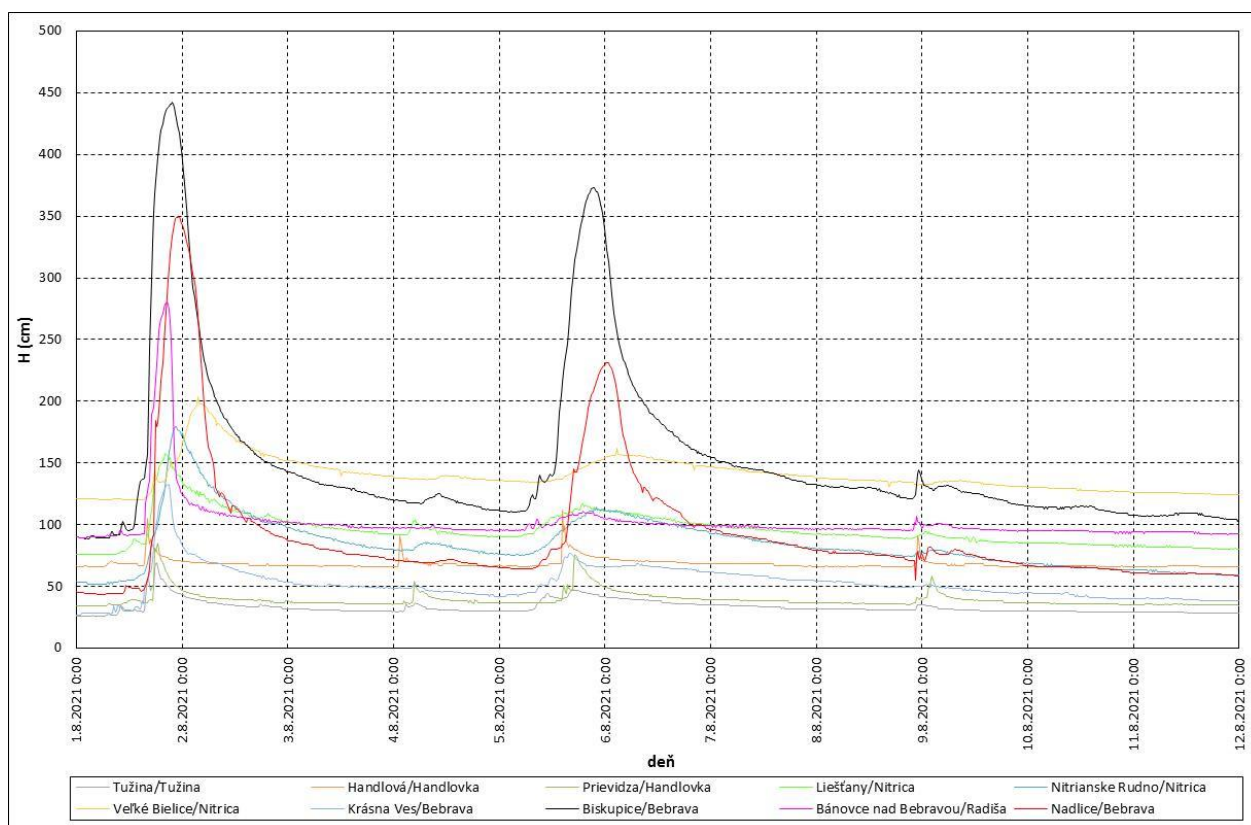
Ďalšie, pomerne výdatné zrážky z 5.8. s najvyšším úhrnom 42 mm v stanici Motešice, spôsobili opätovné stúpnutie vodných hladín s dosiahnutím úrovne vodnej hladiny zodpovedajúcej 1. až 2. SPA. Najvyššia N-ročnosť v tomto období bola dosiahnutá v stanici Biskupice na Bebrave 5.8. v nočných hodinách, a to na úrovni 2 až 5 - ročného kulminačného prietoku.

Najcitlivejšia na zrážky počas celého augusta bola Handlovka v stanici Handlová, kde vodná hladina dosiahla a prekročila úroveň SPA šesťkrát. 2-krát dosiahla 2. SPA a 4-krát 1. SPA (pozri Obr. 5.3).

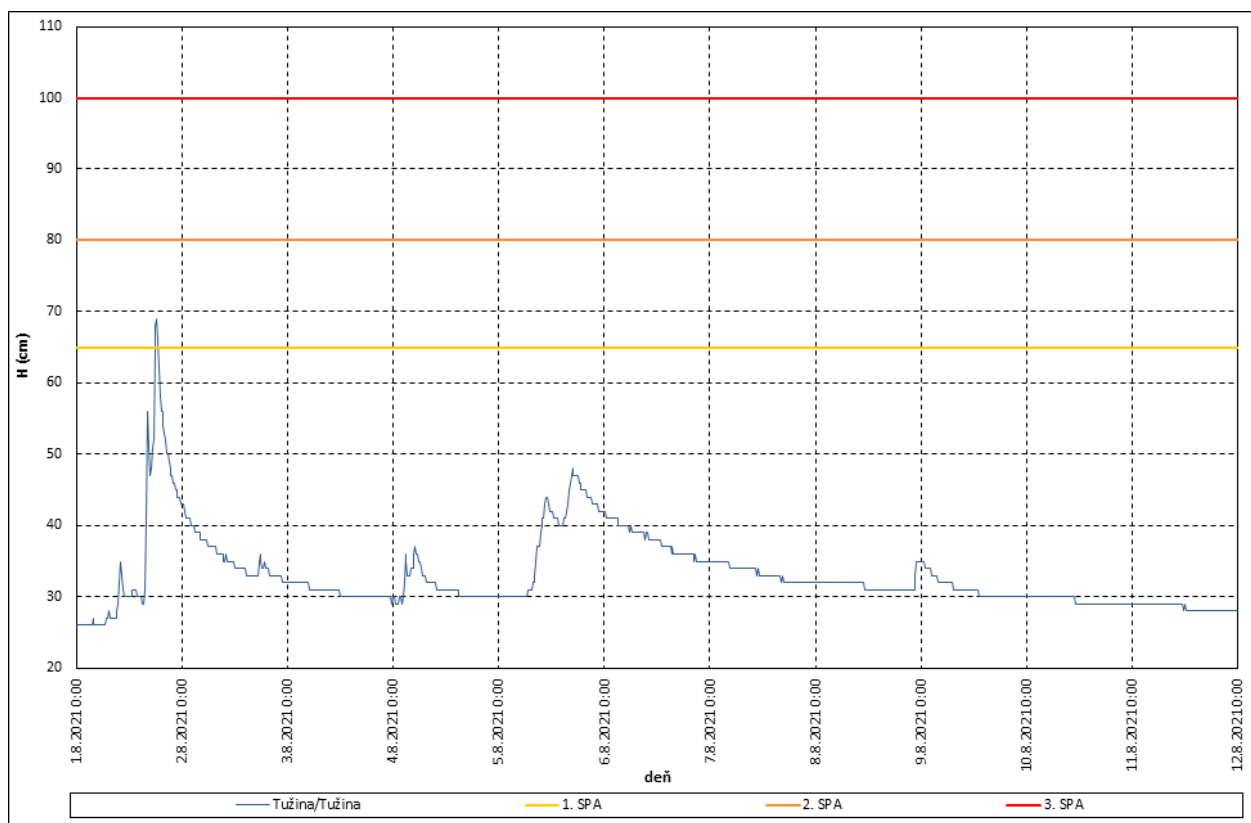
Tab. 4.1 Kulminácie v povodí Nitry, august 2021

<i>Stanica</i>	<i>Tok</i>	<i>Deň</i>	<i>Hodina</i>	<i>H<sub>max.</sub> (cm)</i>	<i>Q<sub>max</sub> (m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>)</i>	<i>N - ročnosť</i>	<i>Stupeň PA</i>
<b>Handlová</b>	<i>Handlovka</i>	1.8.	16:00	105	7,364	1-2	<b>2.</b>
<b>Tužina</b>	<i>Tužina</i>	1.8.	18:15	69	2,017	<1	<b>1.</b>
<b>Prievidza</b>	<i>Handlovka</i>	1.8.	18:30	85	10,43	<1	<b>1.</b>
<b>Liešťany</b>	<i>Nitrica</i>	1.8.	20:00	158	29,84	2-5	<b>2.</b>
<b>Krásna Ves</b>	<i>Bebrava</i>	1.8.	20:30	133	9,364	10	<b>3.</b>
<b>Bánovce n/Bebravou</b>	<i>Radiša</i>	1.8.	20:30	280	26,11	10	<b>3.</b>
<b>Biskupice</b>	<i>Bebrava</i>	1.8.	21:45	442	49,70	5	<b>3.</b>
<b>Nitrianske Rudno</b>	<i>Nitrica</i>	1.8.	22:30	179	28,48	2-5	<b>2.</b>
<b>Nadlice</b>	<i>Bebrava</i>	1.8.	23:15	350	90,39	5-10	<b>3.</b>
<b>Veľké Bielice</b>	<i>Nitrica</i>	2.8.	3:30	204	24,57	<1	<b>1.</b>
<b>Handlová</b>	<i>Handlovka</i>	4.8.	1:30	91	4,446	<1	<b>1.</b>
<b>Handlová</b>	<i>Handlovka</i>	5.8.	14:15	112	8,8461	1-2	<b>2.</b>
<b>Krásna Ves</b>	<i>Bebrava</i>	5.8.	16:00	77	4,194	2	<b>1.</b>
<b>Biskupice</b>	<i>Bebrava</i>	5.8.	21:15	373	37,02	2-5	<b>2.</b>
<b>Nadlice</b>	<i>Bebrava</i>	6.8.	00:15	231	50,63	2	<b>1.</b>
<b>Handlová</b>	<i>Handlovka</i>	8.8.	23:00	91	4,446	<1	<b>1.</b>
<b>Handlová</b>	<i>Handlovka</i>	16.8.	23:15	96	5,473	1	<b>1.</b>
<b>Handlová</b>	<i>Handlovka</i>	23.8.	3:15	99	6,089	1	<b>1.</b>

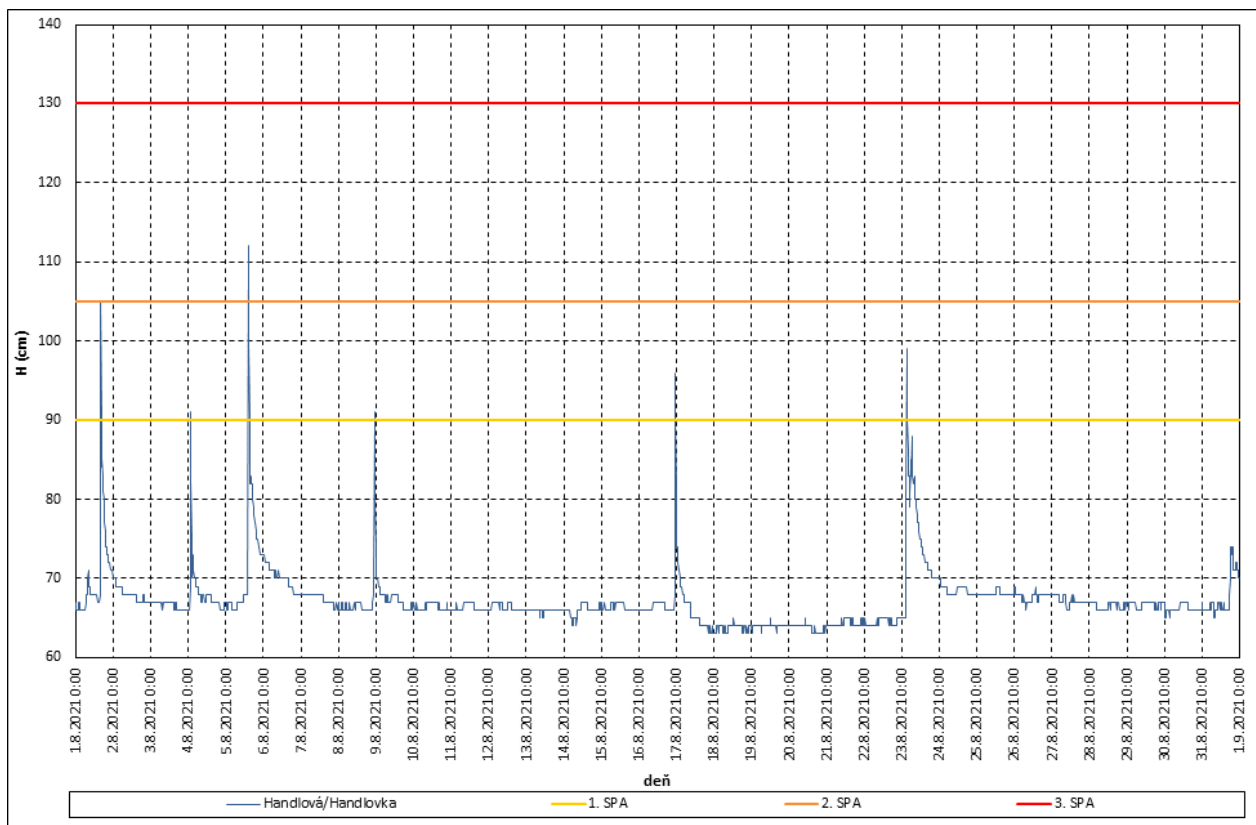
**Pozn.:** údaje v tabuľke sú v SEČ



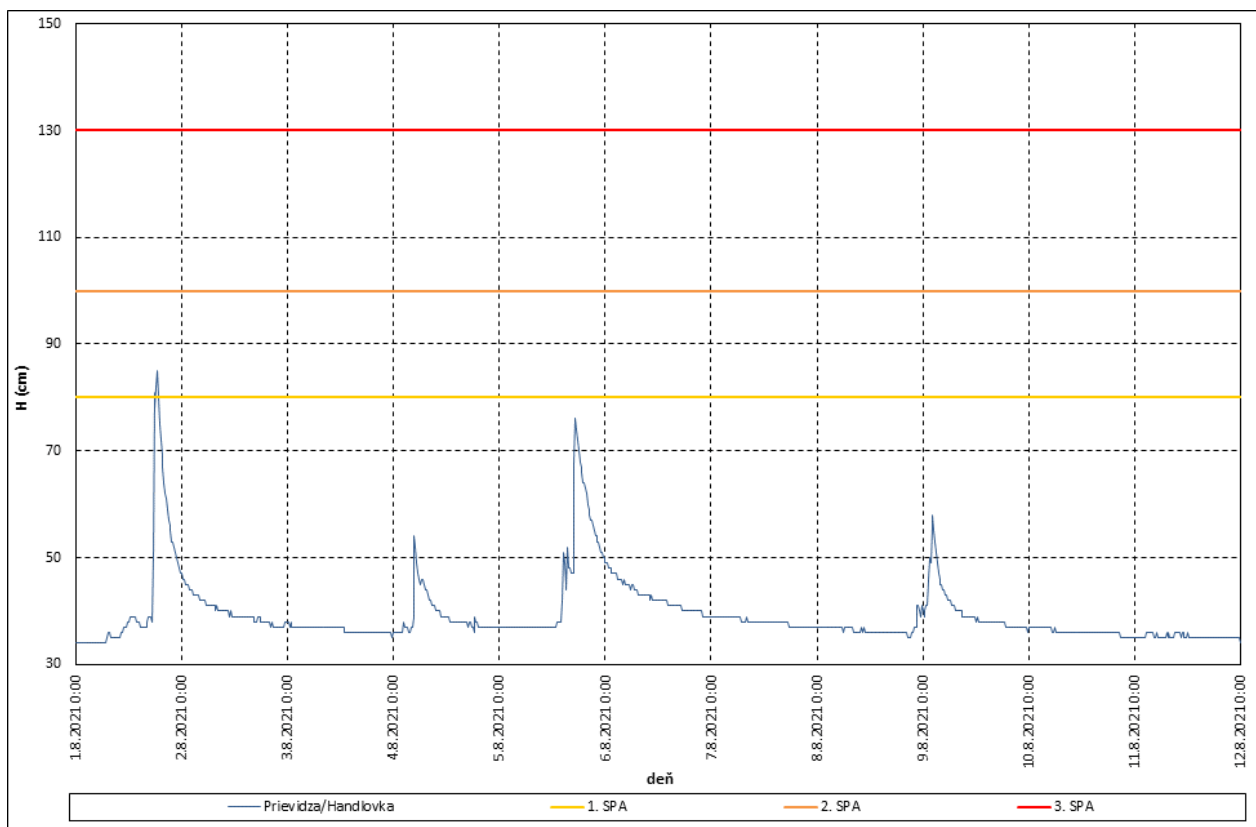
Obr. 4.1 Priebeh vodných hladín v povodí Nitry v prvej polovici augusta 2021



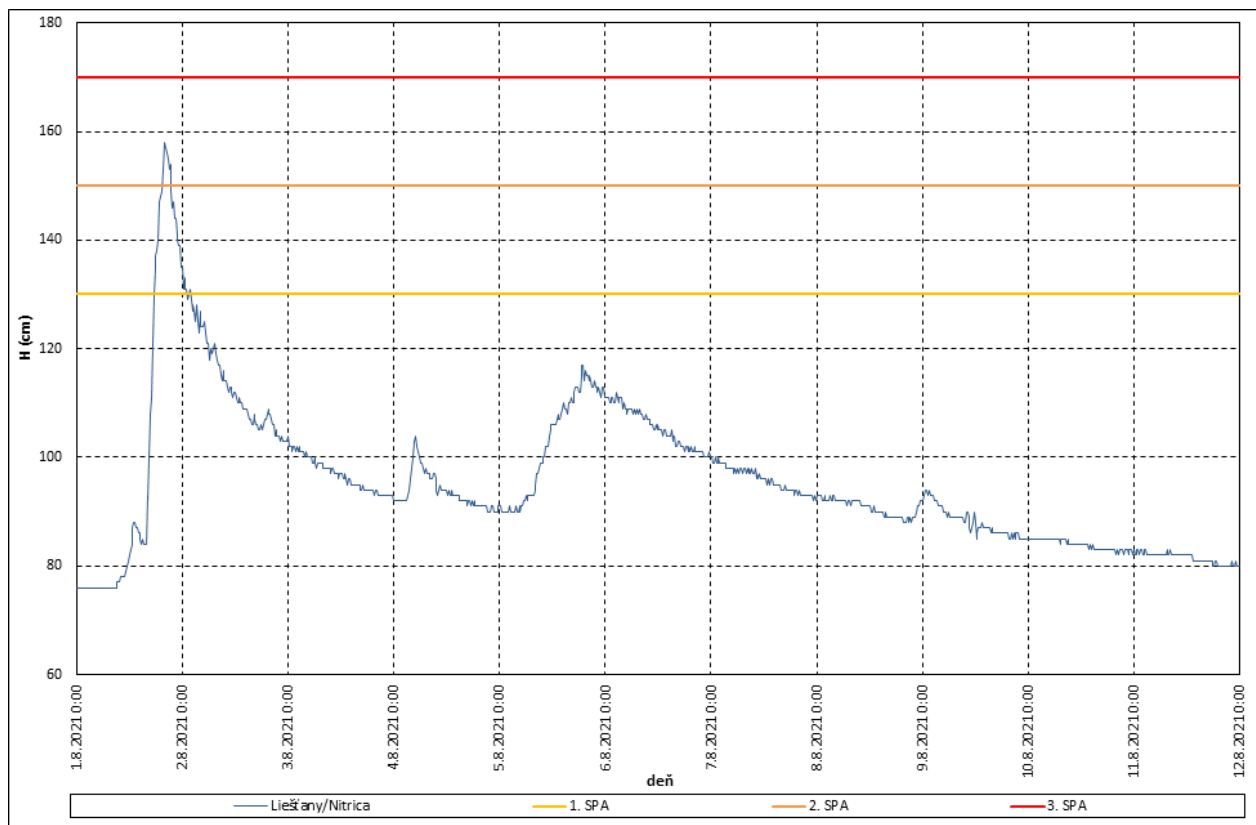
Obr. 4.2 Priebeh vodných hladín vo VS Tužina/Tužina, august 2021



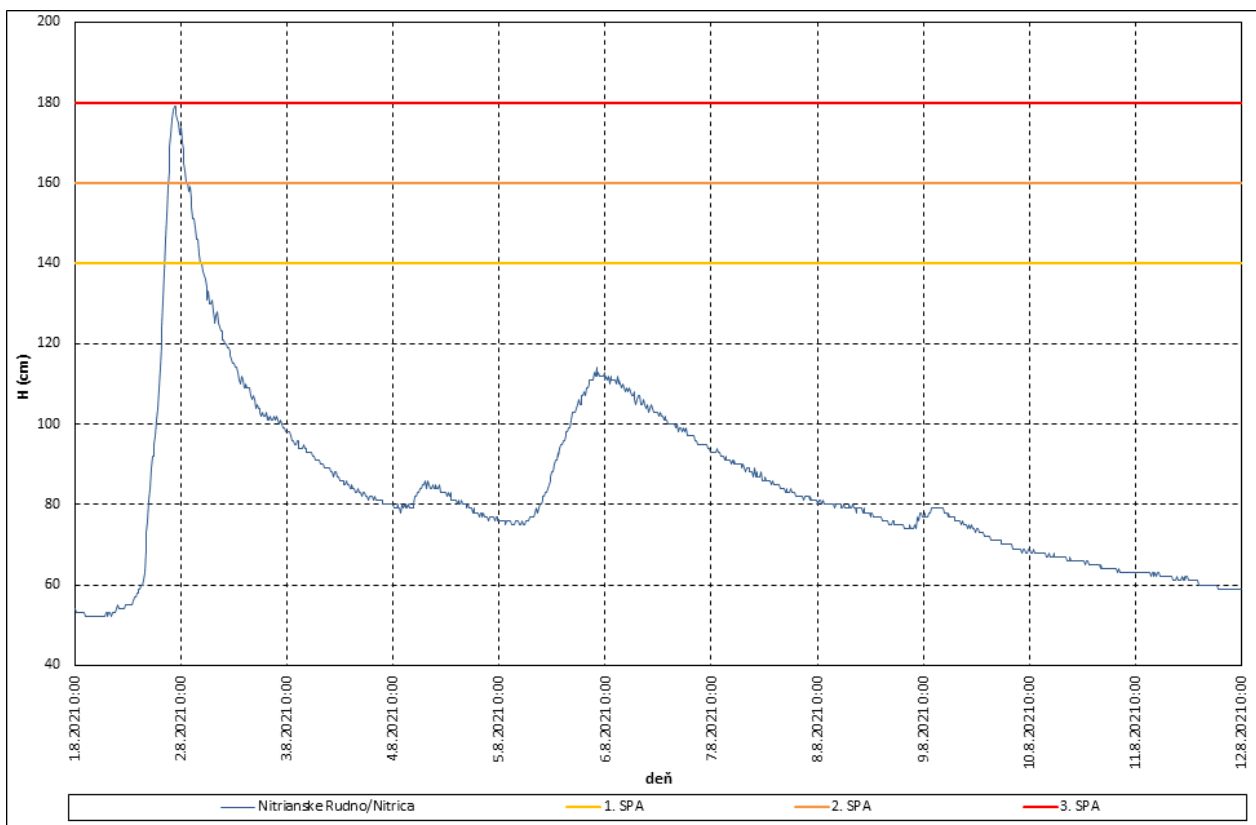
Obr. 4.3 Priebeh vodných hladín vo VS Handlová/Handlovka, celý august 2021



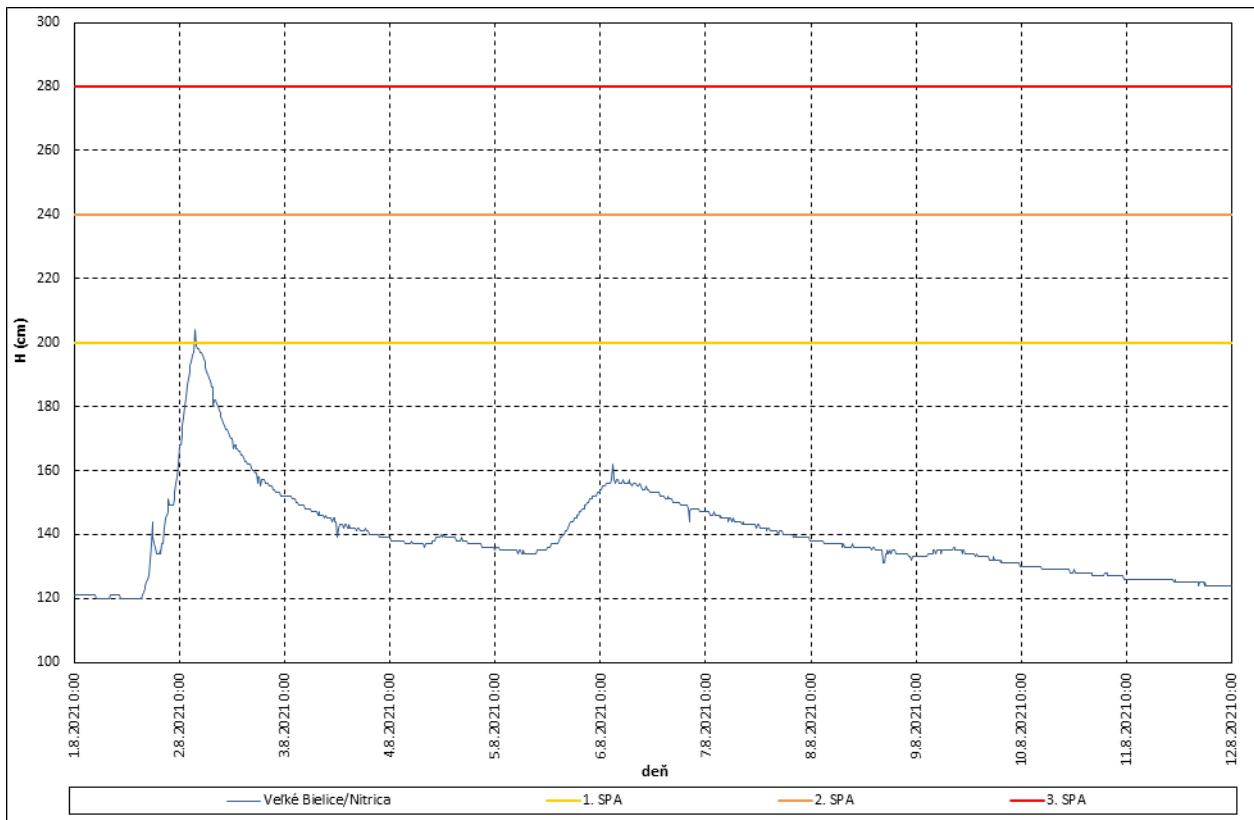
Obr. 4.4 Priebeh vodných hladín vo VS Prievidza/Handlovka, august 2021



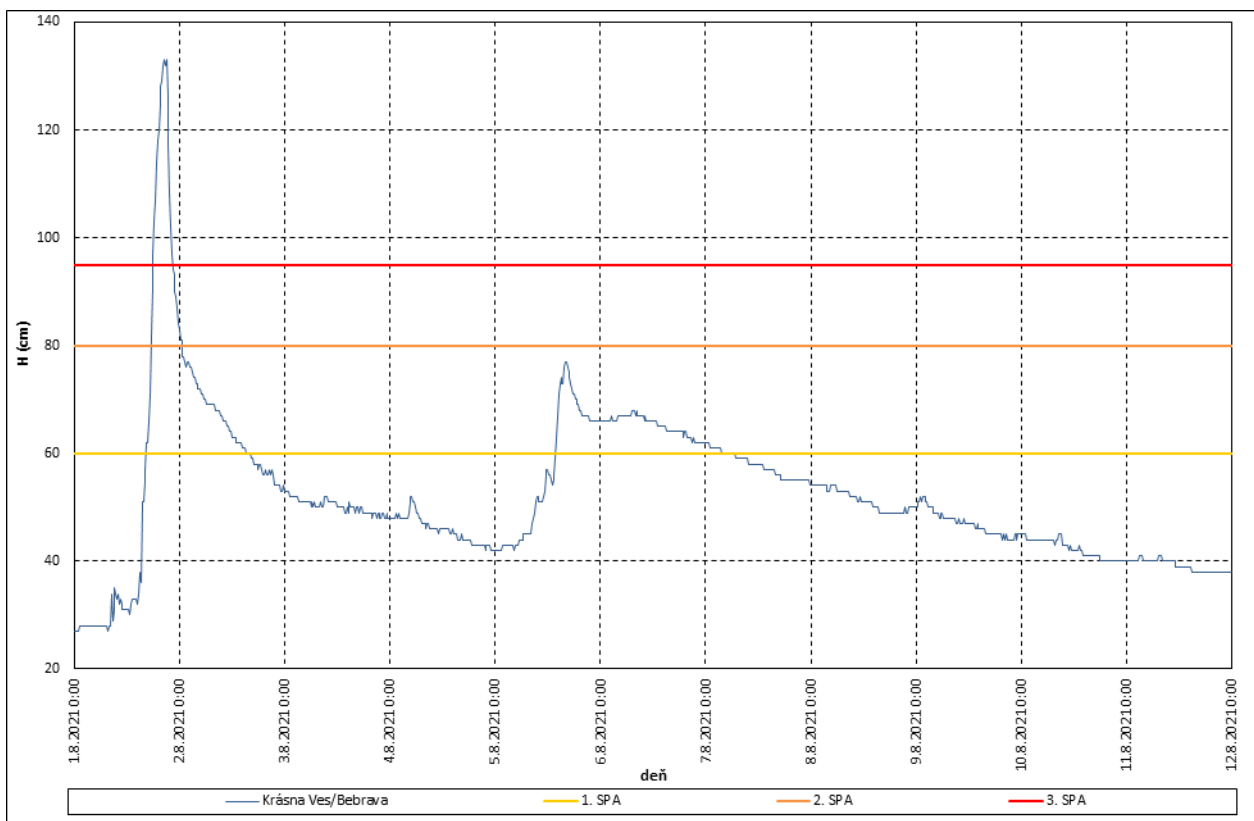
Obr. 4.5 Priebek vodných hladín vo VS Liešťany/Nitrica, august 2021



Obr. 4.6 Priebek vodných hladín vo VS Nitrianske Rudno/Nitrica, august 2021

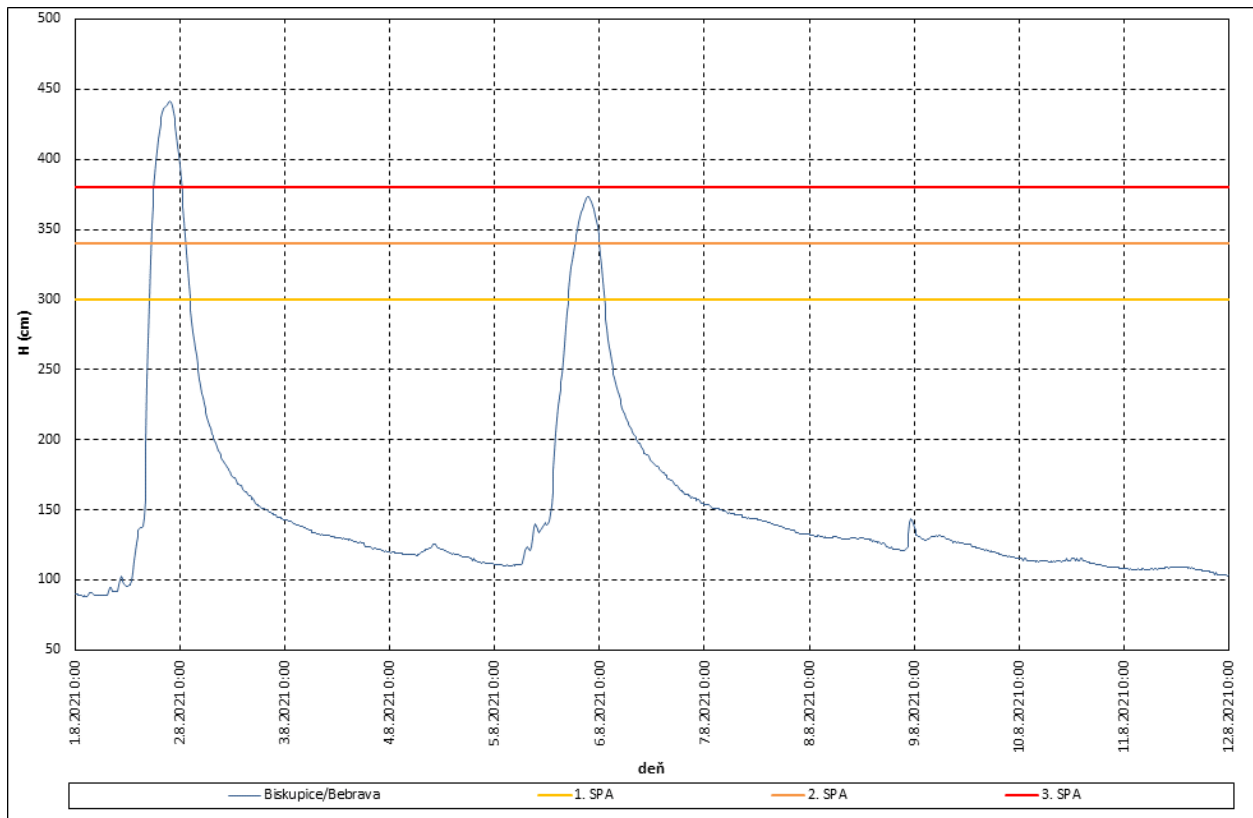


Obr. 4.7 Priebeh vodných hladín vo VS Veľké Bielice/Nitrica, august 2021

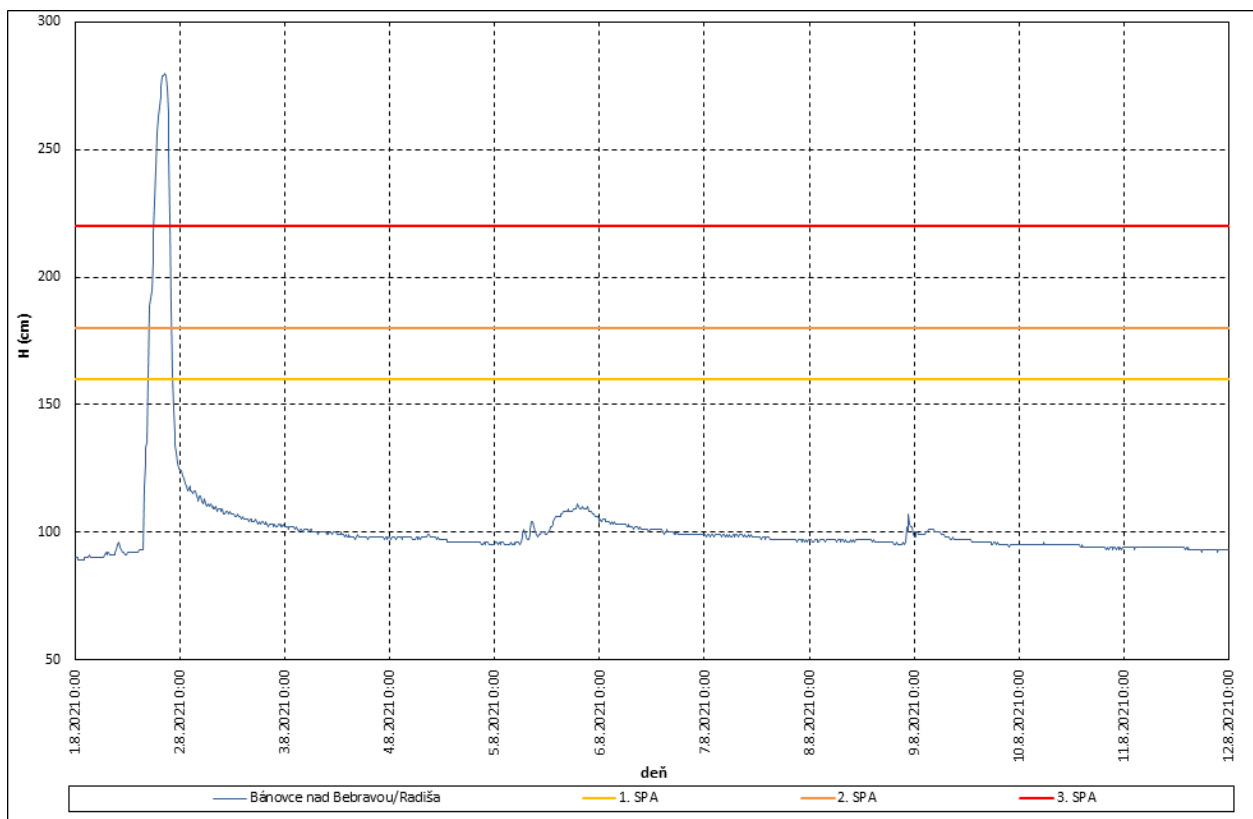


Obr. 4.8 Priebeh vodných hladín vo VS Krásna Ves/Bebrava, august 2021

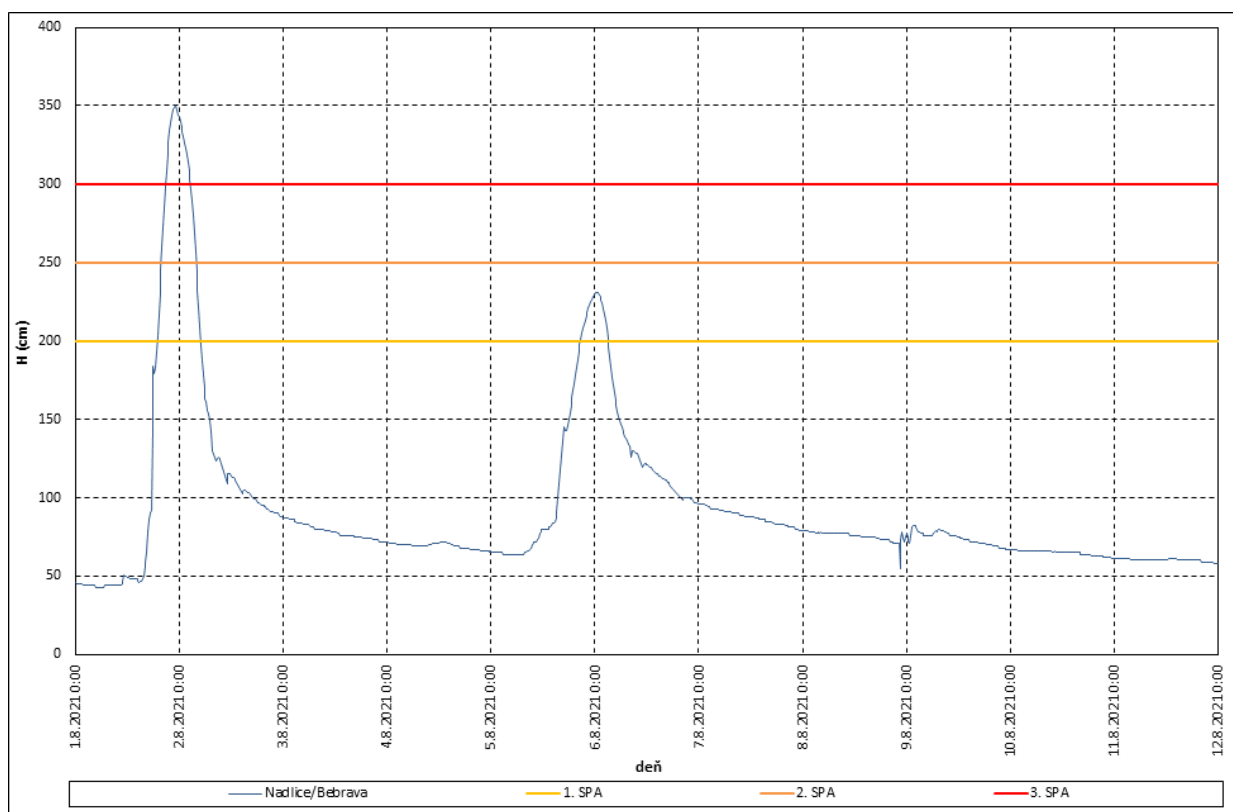




Obr. 4.9 Priebeh vodných hladín vo VS Biskupice/Bebrava, august 2021



Obr. 4.10 Priebeh vodných hladín vo VS Bánovce nad Bebravou/Radiša, august 2021

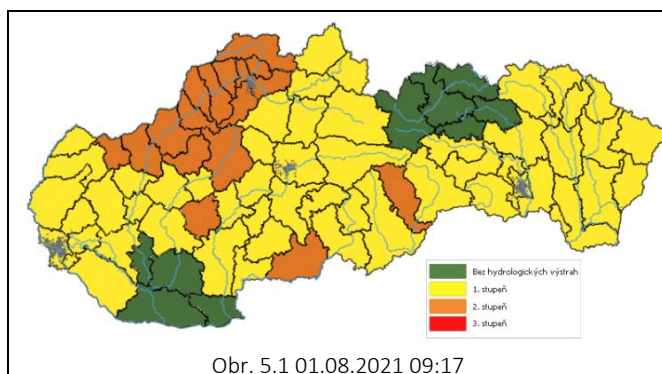


Obr. 4.11 Priebeh vodných hladín vo VS Nadlice/Bebrava, august 2021

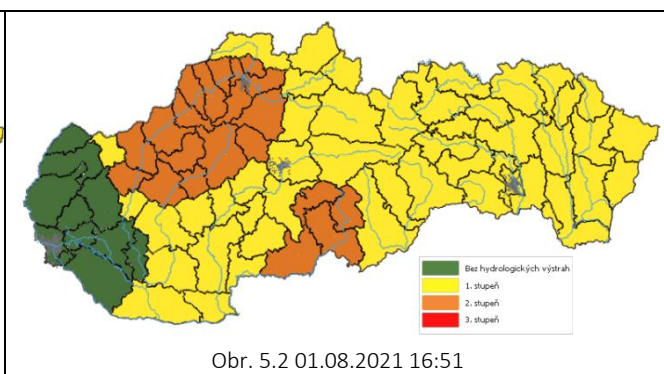
## 5 Hydrologické výstrahy

Počas augusta sa vyskytlo viacero zrážkovo významných udalostí, či z trvalého dažďa sprevádzaného výraznou búrkovou činnosťou, alebo len samotnými búrkami, ktoré zasiahli priamo povodia západného Slovenska alebo následným postupom povodňovej vlny na rieke Morava z českého územia, resp. Rakúska a Nemecka na Dunaji.

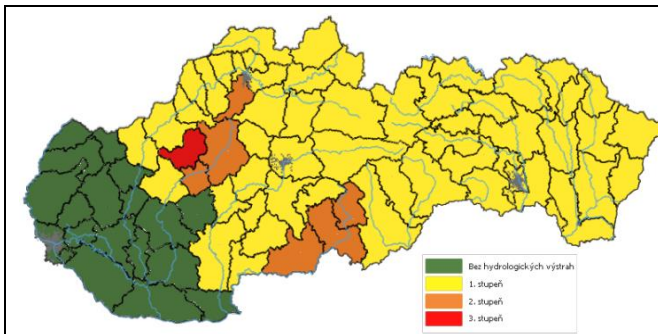
Výstrahy 1. až 3. stupňa, ktoré boli vydávané a postupne aktualizované od 1. do 6., a neskôr 16., resp. 22. a 23. augusta pre všetky okresy. Vyššie stupne nebezpečnosti, najmä v hornej časti povodia Nitry, našli odozvu aj v dosiahnutých stupňoch povodňovej aktivity.



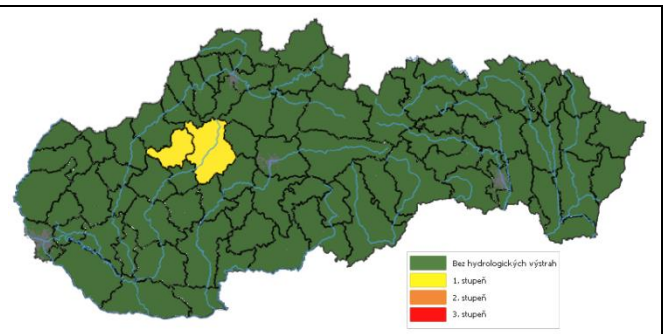
Obr. 5.1 01.08.2021 09:17



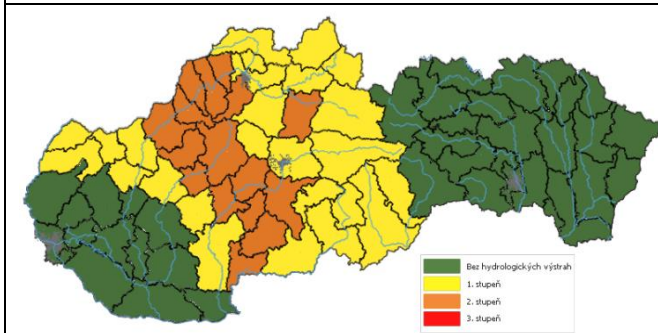
Obr. 5.2 01.08.2021 16:51



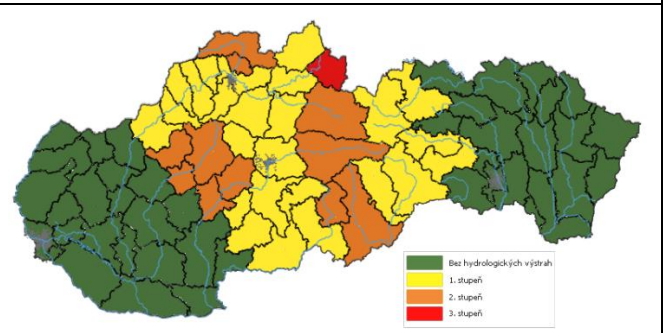
Obr. 5.3 01.08.2021 19:59



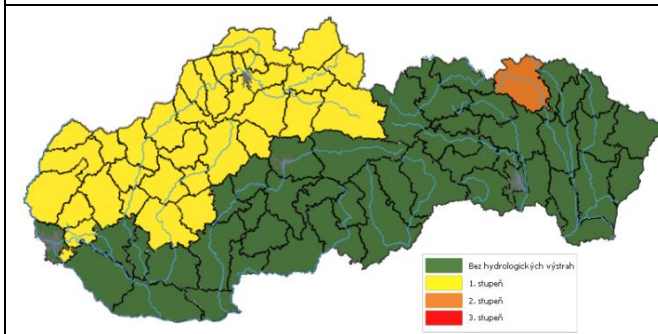
Obr. 5.4 03.08.2021 10:11



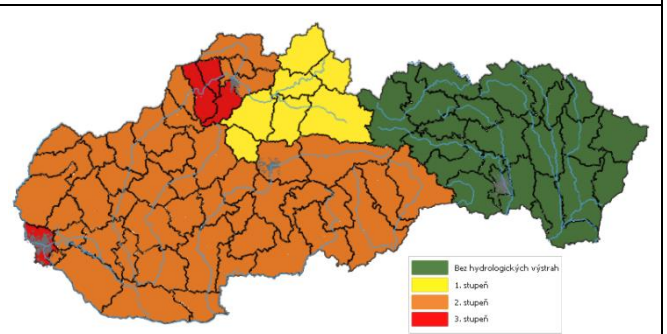
Obr. 5.5 05.08.2021 09:29



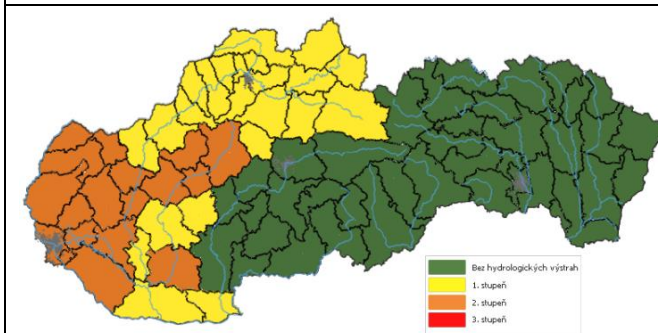
Obr. 5.6 06.08.2021 00:05



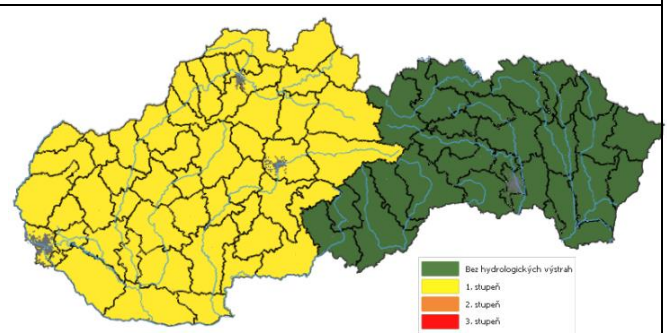
Obr. 5.7 16.08.2021 17:17



Obr. 5.8 16.08.2021 18:18



Obr. 5.9 22.08.2021 13:19



Obr. 5.10 23.08.2021 07:05

Tab. 5.1 Počet všetkých vydaných hydrologických výstrah Odborom HPaV Bratislava v auguste 2021 pre okresy západného Slovenska

okres	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň
<i>Bánovce n. Bebravou</i>	7	4	1
<i>Bratislava</i>	3	2	1
<i>Dunajská Streda</i>	2	2	0
<i>Galanta</i>	2	2	0
<i>Hlohovec</i>	3	2	0
<i>Komárno</i>	2	1	0
<i>Malacky</i>	3	2	0
<i>Myjava</i>	4	3	0
<i>Nitra</i>	3	1	0
<i>Nové Zámky - juh</i>	2	1	0
<i>Nové Zámky - sever</i>	2	2	0
<i>Partizánske</i>	4	5	1
<i>Pezinok</i>	3	2	0
<i>Piešťany</i>	4	3	0
<i>Prievidza</i>	5	4	0
<i>Senec</i>	3	2	0
<i>Senica</i>	4	2	0
<i>Skalica</i>	4	2	0
<i>Šaľa</i>	2	1	0
<i>Topoľčany</i>	7	3	0
<i>Trnava</i>	3	2	0
<i>Zlaté Moravce</i>	4	2	0
<b>spolu:</b>	<b>76</b>	<b>50</b>	<b>3</b>

## 6 Záver

Prietoky na Nitre pri augustovej povodni 2021 dosiahli pravdepodobnosť opakovania raz za 1 až 10 rokov (Tab. 4.1).

Povodňová situácia v auguste bola charakteristická tým, že vzostupy vodných hladín, pri ktorých boli dosiahnuté SPA od 1. po 3. spôsobili úhrny zrážok, ktoré spadli počas jedného dňa 1.8. a 5.8. Boli zaznamenané významné úhrny do 90 mm zrážok za 24 hodín. Prívalové zrážky sa sústredili predovšetkým na povodie horného a stredného Váhu a horné povodie Nitry.

### Použité zdroje:

<http://hips.shmu.sk/iships/index.php>

<http://intra.kol.shmu.sk/intra/>

Vydal: Slovenský hydrometeorologický ústav  
Redaktori: Ing. D. Lešková, PhD., Ing. K. Matoková  
Zostavil: A. Blahová

Príspevky autorsky pripravili:  
A. Blahová, Ing. T. Masár,  
Ing. P. Parditka, Mgr. P. Smrtník

v spolupráci s ďalšími pracovníkmi  
OHPaV, OHMPaV Bratislava a ÚMS SHMÚ Bratislava  
Tel.: +421 2 59 415 412  
E-mail: [hips@shmu.sk](mailto:hips@shmu.sk)

ISSN 2729-918X

Issued by: Slovak Hydrometeorological Institute  
Editors: Ing. D. Lešková, PhD., Ing. K. Matoková  
Compiled by: Ing. A. Blahová

Contributions were prepared by authors:  
A. Blahová, Ing. T. Masár,  
Ing. P. Parditka, Mgr. P. Smrtník  
in cooperation with other specialists  
OHPaV, OHMPaV Bratislava and ÚMS SHMI Bratislava  
Tel.: +421 2 59 415 412  
E-mail: [hips@shmu.sk](mailto:hips@shmu.sk)

ISSN 2729-918X

**SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV  
JESÉNIOVA 17  
833 15 BRATISLAVA**

**SLOVAK HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE  
JESÉNIOVA 17  
833 15 BRATISLAVA**