



**Slovenský hydrometeorologický ústav**  
Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy  
Žilina



**Povodňová situácia na tokoch v povodí  
Váhu vo februári až apríli 2012**





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

## **Povodňová situácia na tokoch v povodí Váhu vo februári až apríli 2012**

Žilina, máj 2012

Foto na titulnej strane: vľavo hore: Zborov nad Bystricou – Bystrica, 25.2.2012  
vpravo hore: Dunajov – Kysuca, 26.2.2012  
dole: Dunajov – Kysuca, 25.2.2012

## Obsah

1. Úvod.....	4
2. Meteorologická situácia.....	4
3. Zrážky (snehová pokrývka).....	6
4. Hydrologická situácia.....	7
5. Hydrologické výstrahy.....	14
6. Záver.....	15

## 1. Úvod

Povodňové situácie, ktoré sa vyskytli na tokoch v povodí Váhu vo februári až začiatkom marca 2012 boli spôsobené ľadovými úkazmi na tokoch začiatkom, v polovici marca a začiatkom apríla 2012 topením snehových zásob. Všetky údaje o vodných stavoch a prietokoch, použité v tejto správe, sú operatívneho charakteru a neprešli korekciou režimového spracovania.

## 2. Meteorologická situácia

Na konci januára a začiatku februára tohto roku mali riadiace tlakové útvary takú polohu, ktorá sa nevyskytuje často, ale je v zime typická. Studený vzduch k nám prúdil zo západnej Sibíri a z európskej časti Ruska, kde sa pred tým už dlho vyskytovala snehová pokrývka a vzduch nad ňou sa mohol dostatočne ochladzovať. Tlaková výš, ktorá sa vytvorila nad severným Ruskom bola veľmi mohutná a rozsiahla a niekoľko dní v jej strede dosahoval tlak vzduchu prepočítaný na hladinu mora viac ako 1060 hPa a siahala zo západnej Sibíri až po Španielsko [1]. V severovýchodnej a strednej Európe sa vyskytovali silné mrazy. V tomto období boli na viacerých miestach na Orave namerané minimálne teploty pod  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  [2] (boli prekonané dlhodobé rekordy minimálnej teploty vzduchu), na juhu a juhovýchode Európy výdatné sneženia boli spôsobené tlakovými nížami, ktoré sa vytvorili po preniknutí studeného vzduchu do teplejších oblastí okolo Stredozemného mora [1]. Takéto nízke teploty vzduchu mali vplyv na vytvorenie výrazných ľadových úkazov na tokoch (zámrz). Situácia sa zmenila v polovici februára, kedy sa obnovilo silné prúdenie vzduchu zo severozápadu, ktoré prevažne určovalo charakter počasia u nás v prvej polovici zimy 2011/12.

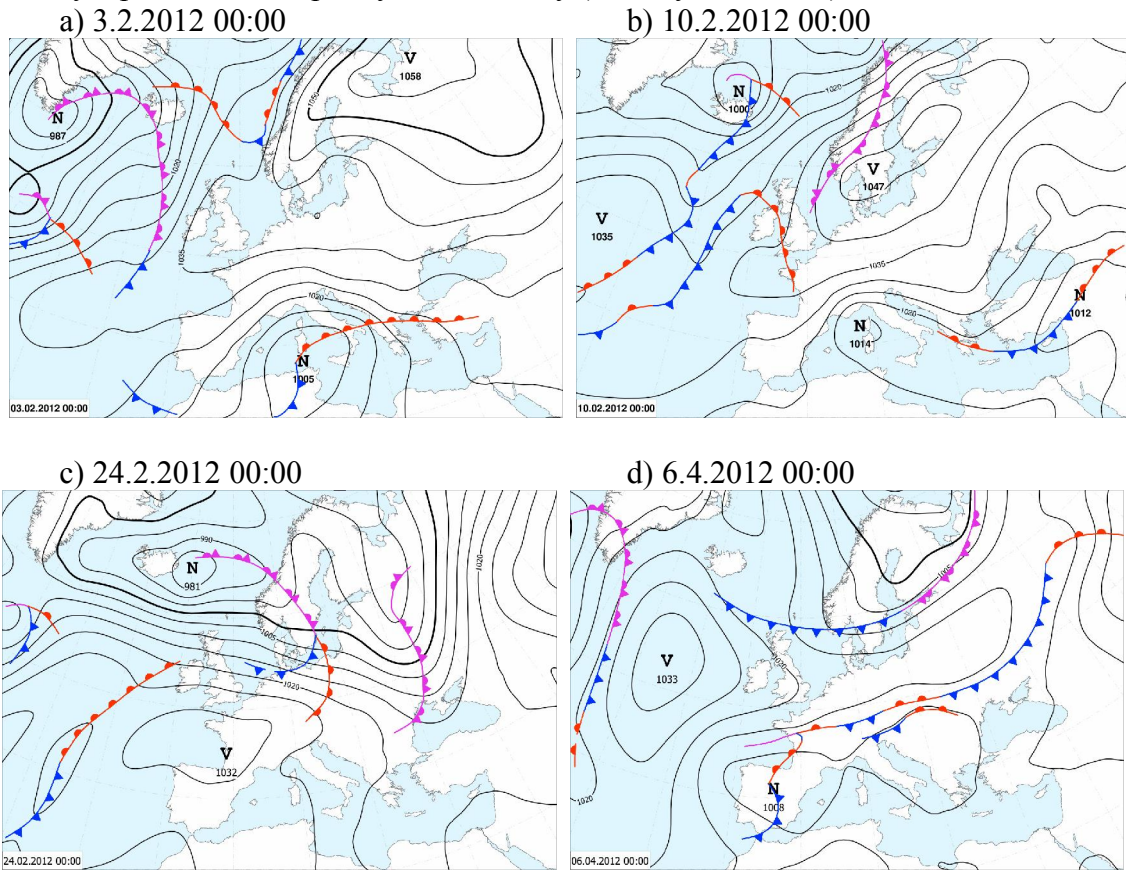
Koncom februára zoslabla nad strednou Európou oblasť vyššieho tlaku vzduchu a od severozápadu k nám postúpil teplý front, ktorý priniesol teplý a vlhký morský vzduch. Dňa 24. februára jeho prílev vyvrcholil a toto oteplenie na viacerých tokoch spôsobilo ľadové bariéry a začiatkom marca zvýšenie hladín z topenia snehu.

Ďalšia meteorologická situácia, ktorá mala vplyv na zvýšenie vodných hladín na úroveň, ktorá zodpovedá dosiahnutiu alebo prekročeniu stupňov povodňových aktivít (SPA) sa vyskytla začiatkom apríla, kedy sa plytká tlaková níz presúvala z oblasti Francúzska, Beneluxu a Nemecka smerom na severovýchod. Po jej prednej strane k nám od juhozápadu pokračoval prílev teplého a vlhkého vzduchu.

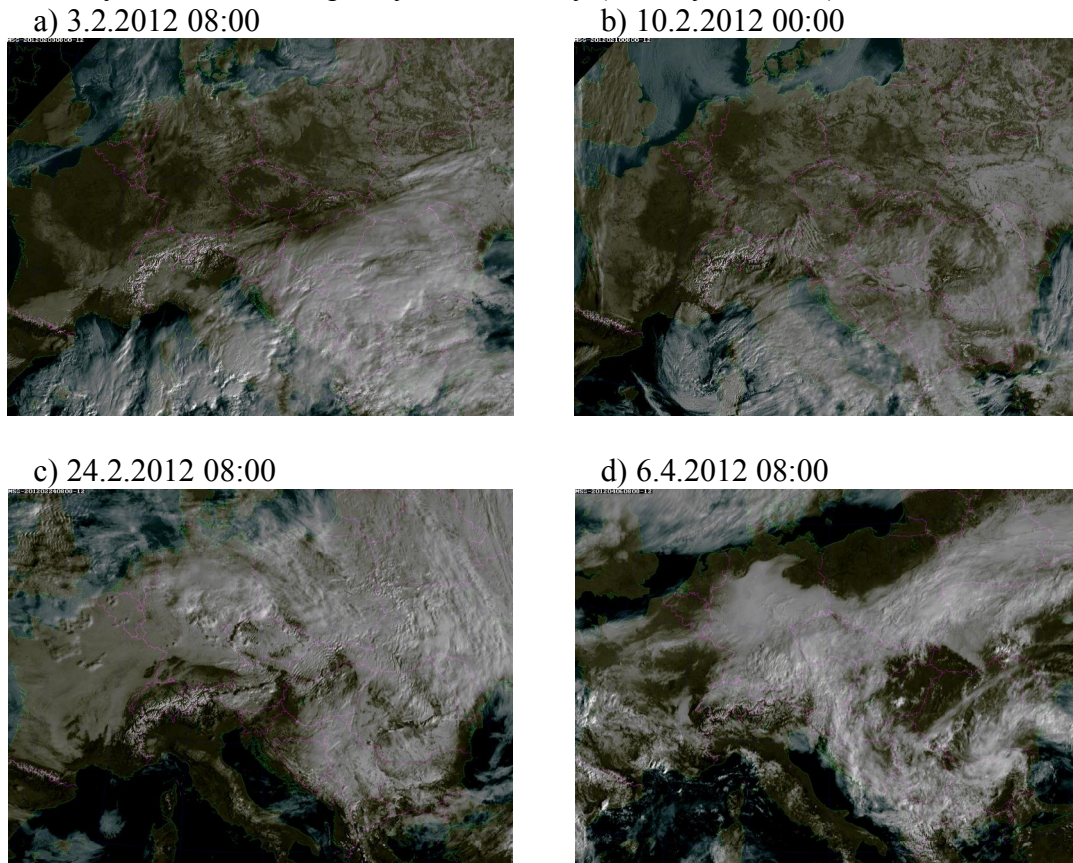
Synoptické situácie z vybraných termínov sú na obr. 1 (a - d) a zábery z družíc na obr. 2 (a - d).



Obr. 1 Synoptické situácie pre vybrané termíny (svetový čas - UTC)



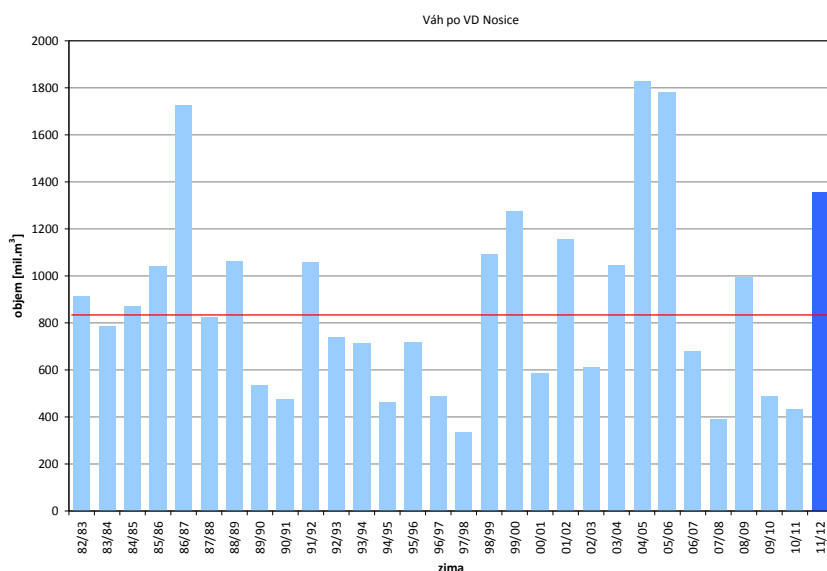
Obr. 2 Zábery z družice MSG pre vybrané termíny (svetový čas UTC) © 2012 EUMETSAT



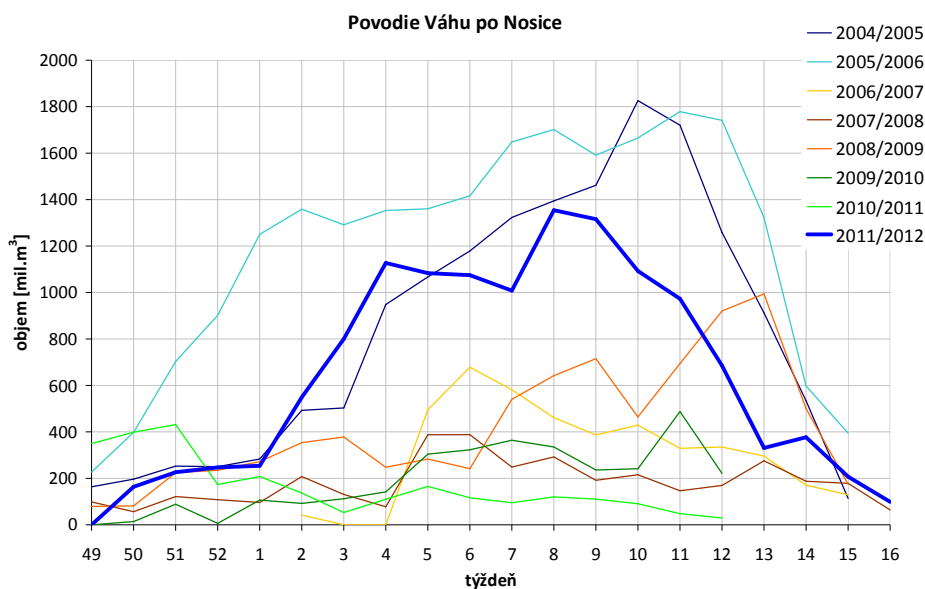
### 3. Zrážky (snehová pokrývka)

Na povodňovú situáciu vo februári a marci 2012 mali atmosférické zrážky zanedbateľný vplyv. Hlavnou príčinou povodňových situácií boli významné ľadové úkazy, ktoré pri výraznejšom oteplení tvorili ľadové zápchy. Začiatkom, v polovici marca a začiatkom apríla bolo zvýšenie vodných hladín zapríčinené topením snehovej pokrývky, ktorej zásoby boli v povodí Váhu po VD Nosice štvrté najväčšie od zimy 1982/83 (obr. 3). Keďže topenie snehu nebolo sprevádzané významnejšími úhrnmi tekutých zrážok, ranné teploty klesali k bodu mrazu, povodňové situácie neboli významné (kapitola 4.). Priebeh zásob vody v snehu počas zím 2004/05 – 2011/12 je znázornený na obr. 4.

Obr. 3 Maximálne zásoby vody v snehovej pokrývke počas zím 1982/83 – 2011/12 v povodí Váhu po VD Nosice



Obr. 4 Priebeh zásob vody v snehovej pokrývke počas zím 2004/05 – 2011/12 v povodí Váhu po VD Nosice



## 4. Hydrologická situácia

Povodňové situácie z hľadiska príčin vzniku vo februári až apríli 2012 v povodí Váhu možno rozdeliť do dvoch skupín.

### 1. Ľadové povodne

Dňa 3.2.2012 sa na hlavnom toku Oravy vytvorila ľadová zápcha a začala ho vzdúvať. V Dierovej vodná hladina prekročila stav, ktorý zodpovedá 1. stupňu povodňovej aktivity (SPA). 5.2.2012 hladina v tejto stanici prekročila 3. SPA a zároveň 1. SPA bol na tom istom toku prekročený aj v Oravskom Podzámku. Po cca 24 hodinách hladina v Dierovej klesla o viac ako 100 cm a vodné stavy na tejto úrovni trvali až do konca mesiaca.

Kritickejšia situácia bola koncom februára v povodí Kysuce. V Zborove nad Bystricou na Bystrici sa 25.2.2012 vplyvom náhleho uvoľnenia nahromadeného ľadu vytvorila prielomová vlna, ktorá zničila niekoľko mostov. Za 15 minút hladina vzrástla o viac ako 130 cm a v priebehu ďalšej hodiny poklesla o takmer 200 cm. V ostatných častiach povodia Kysuce boli účinky ľadových zápch po preventívnych opatreniach do značnej miery eliminované a hladiny prekročili iba 1. SPA, podobne ako v Lokci na Bielej Orave, Párnici na Zázrivke, a Hornom Srní na Vlære. V Oravskej Polhore na Polhoranke boli prekročené vodné stavy, ktoré zodpovedajú 2. SPA.

### 2. Povodne z topiaceho sa snehu.

Hladiny, ktoré prekročili stupne povodňovej aktivity boli zaznamenané začiatkom marca na Turci v Ivančinej, v polovici marca na Piekelníku v Jablonke (Poľsko) a začiatkom apríla na Ľubochňanke v Ľubochni. Napriek značným zásobám vody v snehovej pokrývke (kapitola 3) neboli zaznamenané významné kulminácie, keďže topenie snehu bolo pozvoľné a nebolo sprevádzané výraznejšími dažďovými zrážkami. Hladiny prekročili iba prvé stupne povodňovej aktivity, a k nim prislúchajúce prietoky bývajú dosiahnuté alebo prekročené najviac raz za rok.

Hodnoty dosiahnutých kulminačných vodných stavov, prietokov, pravdepodobnosti prekročenia prietokov, SPA a čas ich výskytu sú v tab. 1.

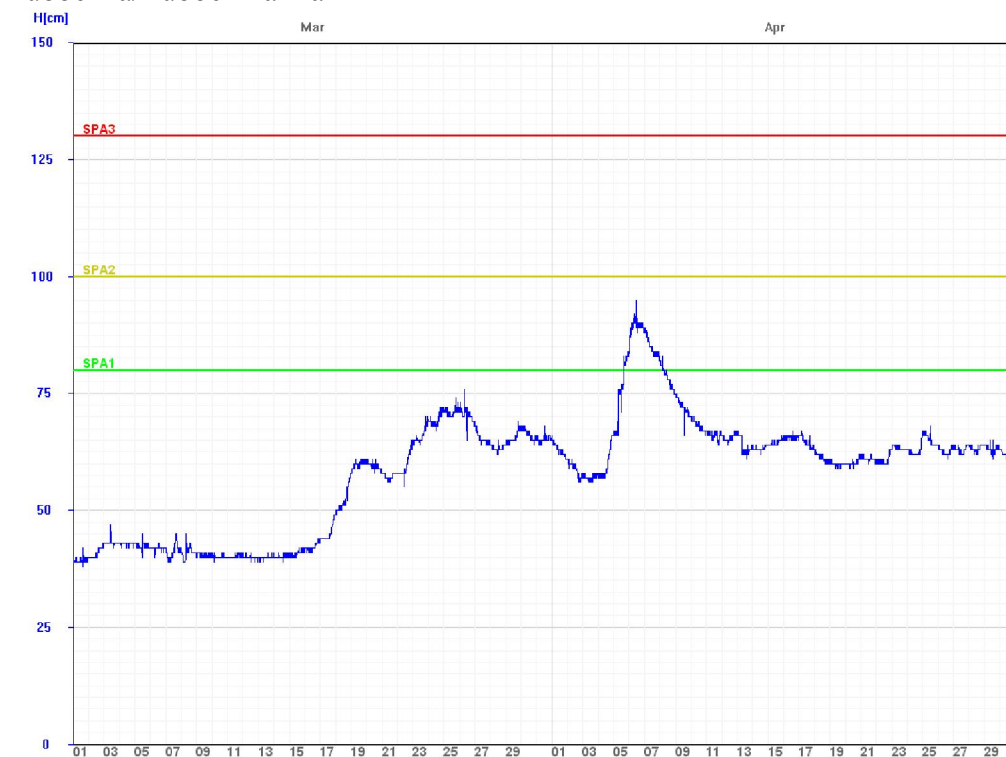
Tab. 1 Kulminácie povodňových vln vo februári až apríli 2012

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H <sub>max</sub> [cm]	Q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ]	N-ročný Q	SPA
Ľubochňa	Ľubochňanica	06.04.2012	11:30	95	11,9	1	1
Lokca	Biela Orava	25.02.2012	19:30	192	-	-	1
Oravská Polhora	Polhoranka	25.02.2012	07:45	179	-	-	2
		29.02.2012	12:45	181	-	-	2
Jablonka	Piekelník	17.03.2012	23:00	202	6,4	< 1	1
		18.03.2012	22:30	204	6,6	< 1	1
Orav. Podzámok	Orava	06.02.2012	15:15	224	-	-	1
(niekoľko kulminácií 5.2. – 13.2.)							
Párnica	Zázrivka	25.02.2012	07:45	103	-	-	1
Dierová	Orava	05.02.2012	19:00	390	-	-	3
(niekoľko kulminácií 3.2. – 27.2.)							
Ivančina	Turiec	03.03.2012	16:15	150	18,6	< 1	1
Turzovka	Kysuca	29.02.2012	15:30	145	-	-	1
Čadca	Čierňanka	25.02.2012	10:45	116	-	-	1
Zborov n/B.	Bystrica	25.02.2012	08:15	233	-	-	3
Kys. N. Mesto	Kysuca	28.02.2012	05:00	286	-	-	1
(niekoľko kulminácií 25.2. – 29.2.)							
Horné Srnie	Vlára	29.02.2012	10:00	233	-	-	1

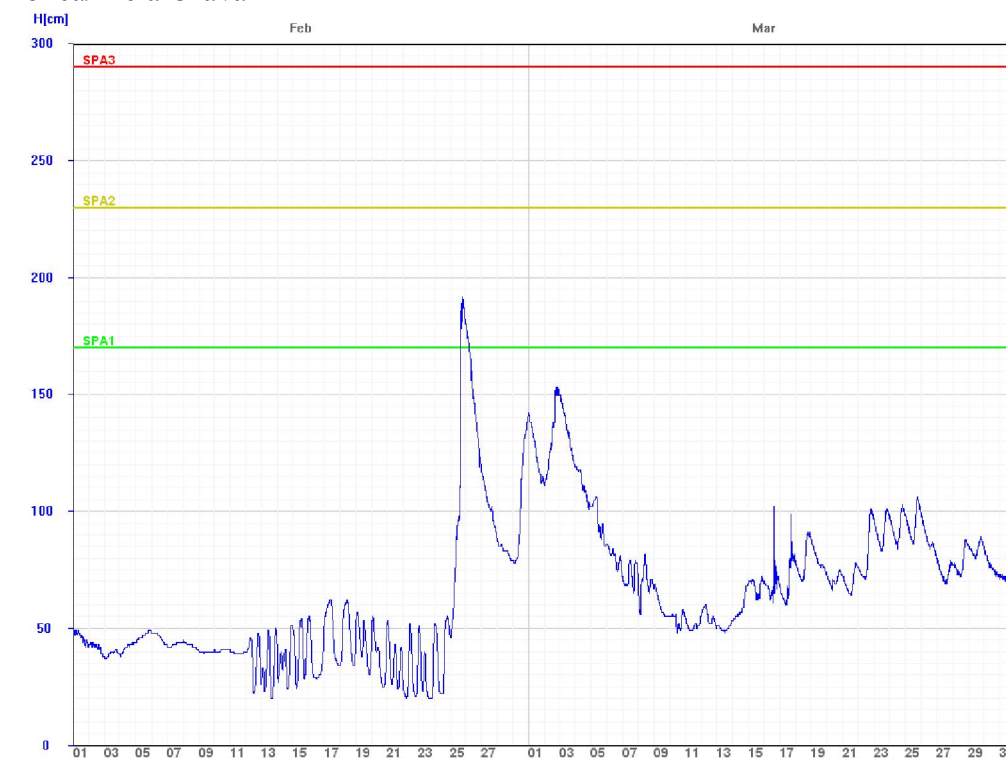
Časové priebehy vodných stavov vo februári až apríli 2012 na hydrologických staniách, na ktorých boli prekročené hladiny, ktoré zodpovedajú príslušným SPA sú na obr. 5.

Obr. 5 Časový priebeh vodných stavov vo februári až apríli 2012 s vyznačenými výškami hladín zodpovedajúcich stupňom povodňovej aktivity.

#### 5790 – Ľubochňa/Ľubochňianka

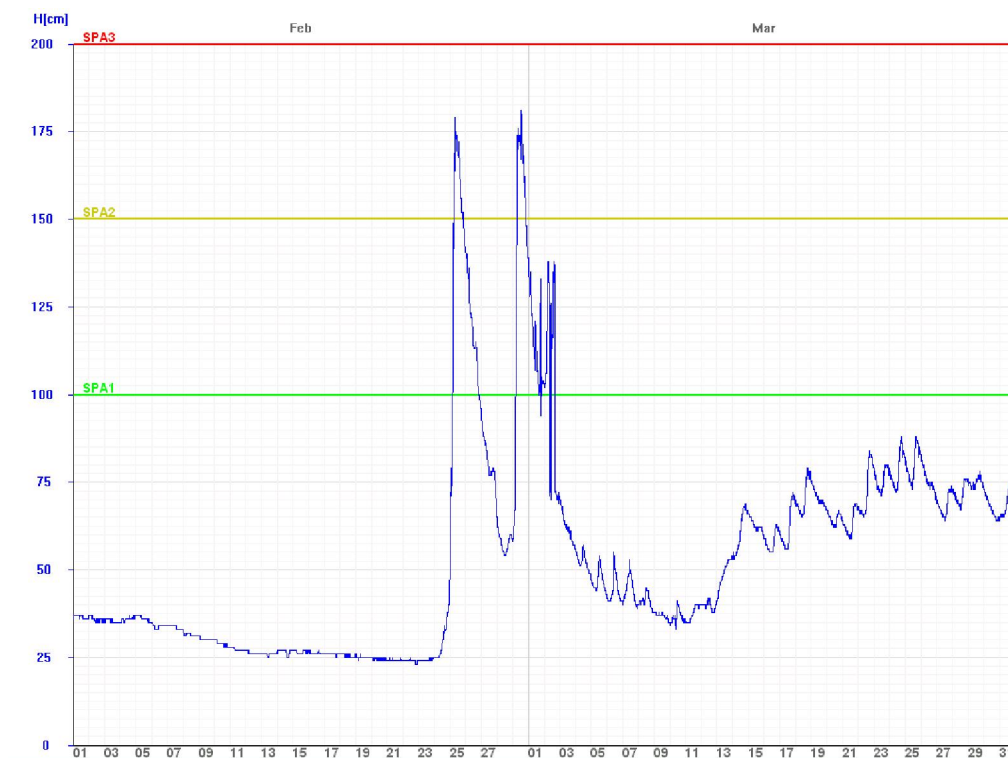


#### 5800 – Lokca/Biela Orava





### 5816 – Oravská Polhora/Polhoranka



### 5821 – Jablonka/Piekielnik (PL)



## 5848 – Oravský Podzámok/Orava



## 5870 – Párnica/Zázrivka



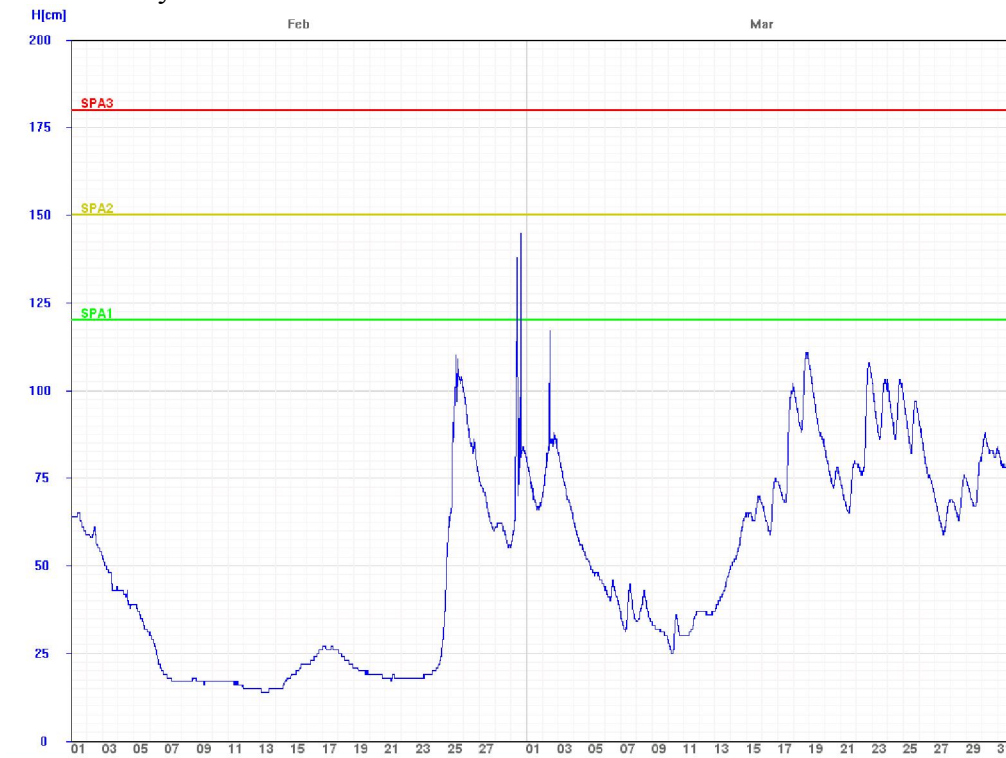
### 5880 – Dierová/Orava



### 5939 – Ivančina/Turiec



### 6170 – Turzovka/Kysuca

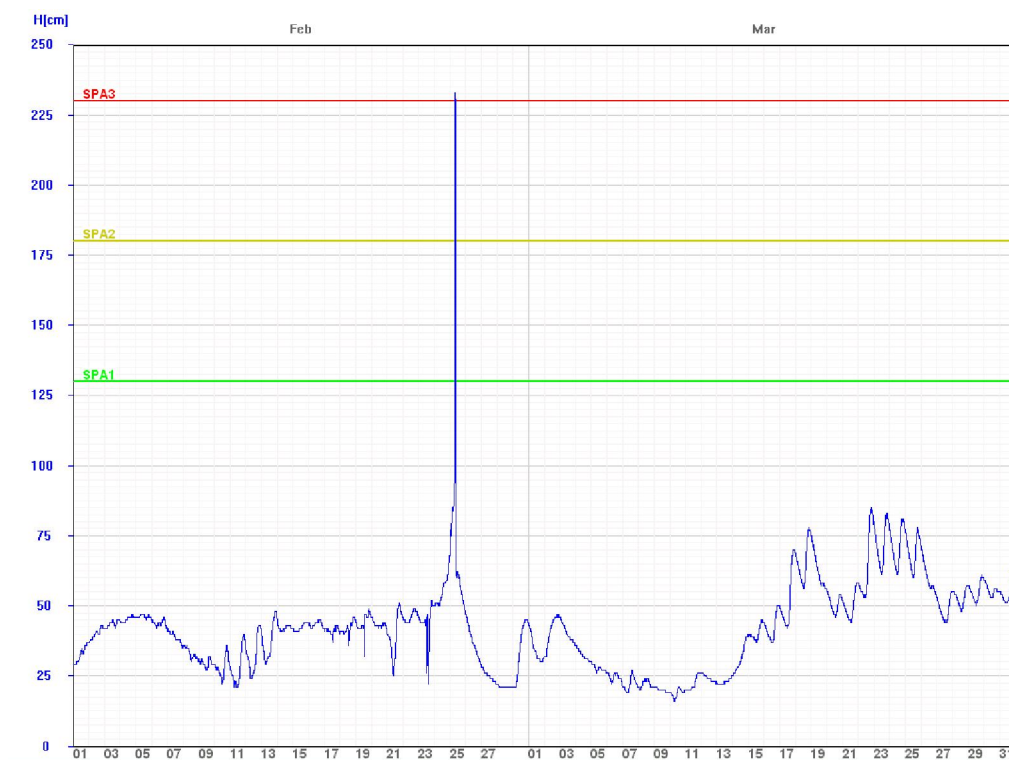


### 6179 – Čadca/Čierňanka





## 6190 – Zborov nad Bystricou/Bystrica



## 6200 – Kysucké Nové Mesto/Kysuca

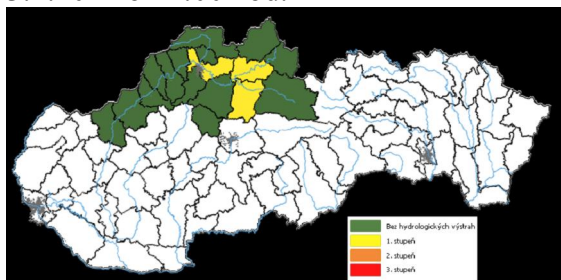




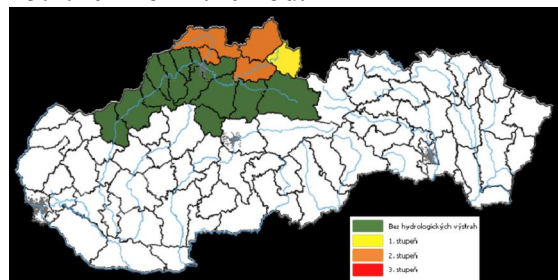
## 5. Hydrologické výstrahy

V súvislosti s predpokladaným vývojom vodných hladín na tokoch vplyvom ľadových úkazov v povodí Váhu vydával Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Žilina v spolupráci s Odborom hydrologické predpovede a výstrahy počas februára až apríla hydrologické výstrahy 1. a 2. stupňa, ktoré boli priebežne aktualizované. Vybrané príklady výstrah sú na obr. 6 (a – b).

Obr. 6a) Hydrologická výstraha na „Ľadovú povodeň“, vydaná 3.2.2012 o 12:00 hod.



Obr. 6b) Hydrologická výstraha na „Ľadovú povodeň“, vydaná 25.2.2012 o 11:40 hod.



## 6. Záver

Najvýznamnejšia kulminácia povodňovej vlny počas hodnoteného obdobia bola zaznamenaná 25. februára na Bystrici v Zborove nad Bystricou. Bola to prielomová vlna, ktorá vznikla vplyvom náhleho uvoľnenia nahromadeného ľadu a bola prekročená hladina zodpovedajúca 3. SPA. Hladina zodpovedajúca 3. SPA bola prekročená vplyvom vzdutia ľadovou zápchou aj v Dierovej na Orave. 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. Široká verejnosť bola nepretržite informovaná o aktuálnych vodných stavoch vo vodomerných staniách prostredníctvom internetovej stránky SHMÚ, na ktorej boli tiež vydávané a aktualizované hydrologické výstrahy. Po dosiahnutí stanovených stupňov povodňových aktivít (SPA) boli vydávané mimoriadne hydrologické spravodajstvá, obsahujúce zhodnotenie a predpokladaný vývoj hydrometeorologickej situácie. Tieto spravodajstvá boli zasielané organizáciám zabezpečujúcim ochranu pred povodňami tak, ako určuje zákon.

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

### Literatúra:

- [1] Bochníček, O., Faško, P., Burian, L.: Rekordy teploty vzduchu v období od 1.2. do 14.2.2012. Aktuálne odborné informácie, <http://www.shmu.sk/sk/?page=1744&id=&ocid=194>
- [2] Kolektív autorov: Bulletin Meteorológia a klimatológia č. 2/2012, ročník 18, SHMÚ, [http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/KMIS/publikacie/BMaK\\_0212.pdf](http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/KMIS/publikacie/BMaK_0212.pdf)

Spracovali: Marcel Zvolenský  
Soňa Liová