

E:\AMIPRO\DOCUMENT\HYDRO\POVODEN

05071993. SAM

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

pobočka Ústí nad Labem

ODDĚLENÍ OPERATIVNÍCH INFORMACÍ



ZPRÁVA O POVODNI

ČERVENEC 1993

Zpracoval: kolektiv OOI pobočky ČHMÚ Ústí nad Labem

Datum: září 1993

OBSAH

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Úvod.
2. Meteorologická situace.
3. Hydrologická situace.
4. Činnost předpovědní povodňové služby.
5. Závěr.

B. GRAFICKÁ ČÁST

obr. 1 - obr. 4 : Průběh povodňových vln.

1. ÚVOD

V důsledku nasycenosti povodí na tocích v oblasti Jizerských hor a obnovení srážkové činnosti došlo na Smědě a Lužické Nise k opětovnému vzestupu hladin a dosažení stupňů povodňové aktivity. Ve dnech 5. - 6. 7. 1993 se na zvlněné studené frontě vyskytly v oblasti Jizerských hor srážky, jejichž celkové úhmy se pohybovaly od 20 do 60 mm (max. srážka v Liberci 63,3 mm). Nejvyšší vzestup vodní hladiny byl zaznamenán na Lužické Nise v hydroprognózní stanici Liberec - 106 cm, kdy byl zároveň dosažen 1. stupeň povodňové aktivity. Další význačné srážky, které měly vliv na povodňovou situaci, se vyskytly ve dnech 10. a 11. července a pohybovaly se od 20 mm do 60 mm.

Dne 11. 7. 1993 v odpoledních hodinách byly na všech stanicích zaznamenány kulmice. Na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou byl dosažen stupeň ohrožení a v Liberci bdělost, na Smědě v Bílém Potoce pohotovost a ve Frýdlantu v Čechách stupeň ohrožení.

2. METEOROLOGICKÁ SITUACE

Během 9. 7. ze střední Evropy ustupovala k jihovýchodu tlaková výše. Na její zadní straně k nám začal proudit teplý vzduch od jihozápadu. V hladině 500 hPa ležela nad naším územím osa nevýrazného hřebene vyššího tlaku. Maximální teploty byly 24 až 28 st.C.

V noci na 10. 7. postupovala přes západní Evropu k východu studená fronta. Před ní vyvrcholil příliv teplého vzduchu do střední Evropy. V hladině 500 hPa osa hřebene postoupila k východu a nad střední Evropou se i ve výšce vytvořilo jihozápadní proudění.

V přílivu teplého a vlhkého vzduchu se od 9. 7. do poledních hodin 10. 7. zvýšila teplota rosného bodu z necelých 10 °C na 15 °C. V odpoledních hodinách zasáhla naše území již výše zmíněná studená fronta. Vzhledem k instabilnímu a vlhkému vzduchu byla provázena přeháňkami a místy bouřkami. Současně zastavila vzestup teplot ještě před maximem denního chodu, takže maximální teploty zůstaly na 24 až 28 °C jako předchozí den. V noci na 11. 7. se studená fronta zvlmila a zpomalila svůj postup. Frontální vlna postupovala během 11. 7. ve směru východního proudění přes Moravu k severovýchodu. Na západní straně této frontální vlny byl při zemi severní vítr, ve vyšších hladinách jihozápadní až jižní. Po celou noc na 11. 7. až do odpoledních hodin téhož dne trvale přšelo. Teplota v hladině 850 hPa se od 10. 7. v ranních hodinách do večera 11. 7. změnila z 16,2 °C na 1,2 °C. Maximální teploty byly 11. 7. většinou v rozmezí 11 až 13 °C.

V noci na 12. 7. se frontální vlna přesunula nad Baltské moře, osa výškové brázdy se přesunula nad střední Evropu a trvalé srážky ustaly. Dne 12. 7. byly už jen přeháňky a bouřky s menšími srážkovými úhmy.

3. HYDROLOGICKÁ SITUACE

Hydrologickou situaci před začátkem povodní by bylo možné charakterizovat přibližně takto:
velikosti průtoků se pohybovaly od 150 do 300 - dennosti překročení

- zavlaženost povodí byla vzhledem ke srážkám na počátku měsíce zvýšena
- odtoková situace byla po předcházejících zvýšených průtocích na začátku měsíce ustálena a stabilizována.

Tab. 1: Průběh hydrologických jevů za povodně.

tok	stanice	stav vody (cm)	průtok (m ³ .s ⁻¹)	datum a hodina výskytu kulminace	dosažený stupeň povodňové aktivity
Nisa	Liberec	101	11,84	11.7.1993, 13:00	bdělost
Lužická Nisa	Hrádek n. N.	239	56,87	11.7.1993, 20:00	ohrožení
Smědá	Bílý Potok	104	33,26	11.7.1993, 17:00	pohotovost
Smědá	Frýdlant v Č.	164	76,37	11.7.1993, 18:00	ohrožení

Poznámka : vykreslené povodňové vlny s vyznačením limitů stupňů povodňové aktivity jsou součástí grafické části této zprávy .

Tab. 2: Přehled a doba trvání kulminačních průtoků.

stanice	doba trvání kulminačního průtoku (hodiny)	poznámka
Liberec	1	1. stupeň PA
Hrádek nad Nisou	4	3. stupeň PA
Bílý Potok	1	2. stupeň PA
Frydlant v Čechách	1	3. stupeň PA

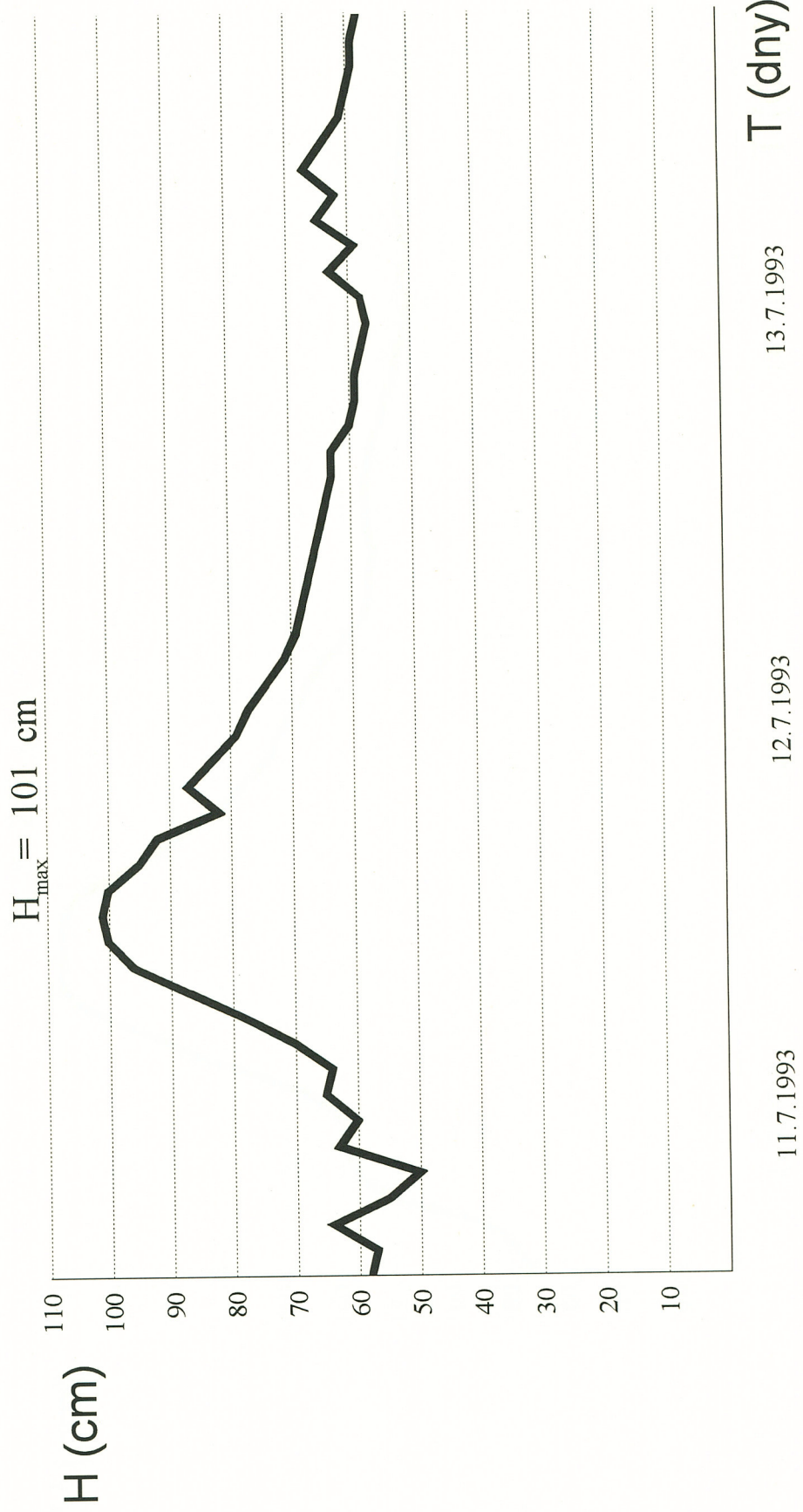
Tab. 3: Celkové úhrny srážek v mm na stanicích srážkoměrné sítě ČHMÚ.

srážkoměrná stanice	10. 7. 1993	11. 7. 1993	12. 7. 1993
Jablonec n. Nisou	23,8	24,6	11,7
Liberec	45,3	34,6	14
Chrastava	47	40,7	10,7
Křižany	50,5	31	2
Nové Město p. S.	58,2	46,7	0,8
Hejnice	55,2	43	4,4
Železný Brod	17	25	7
Bedřichov	38,6	37,4	9

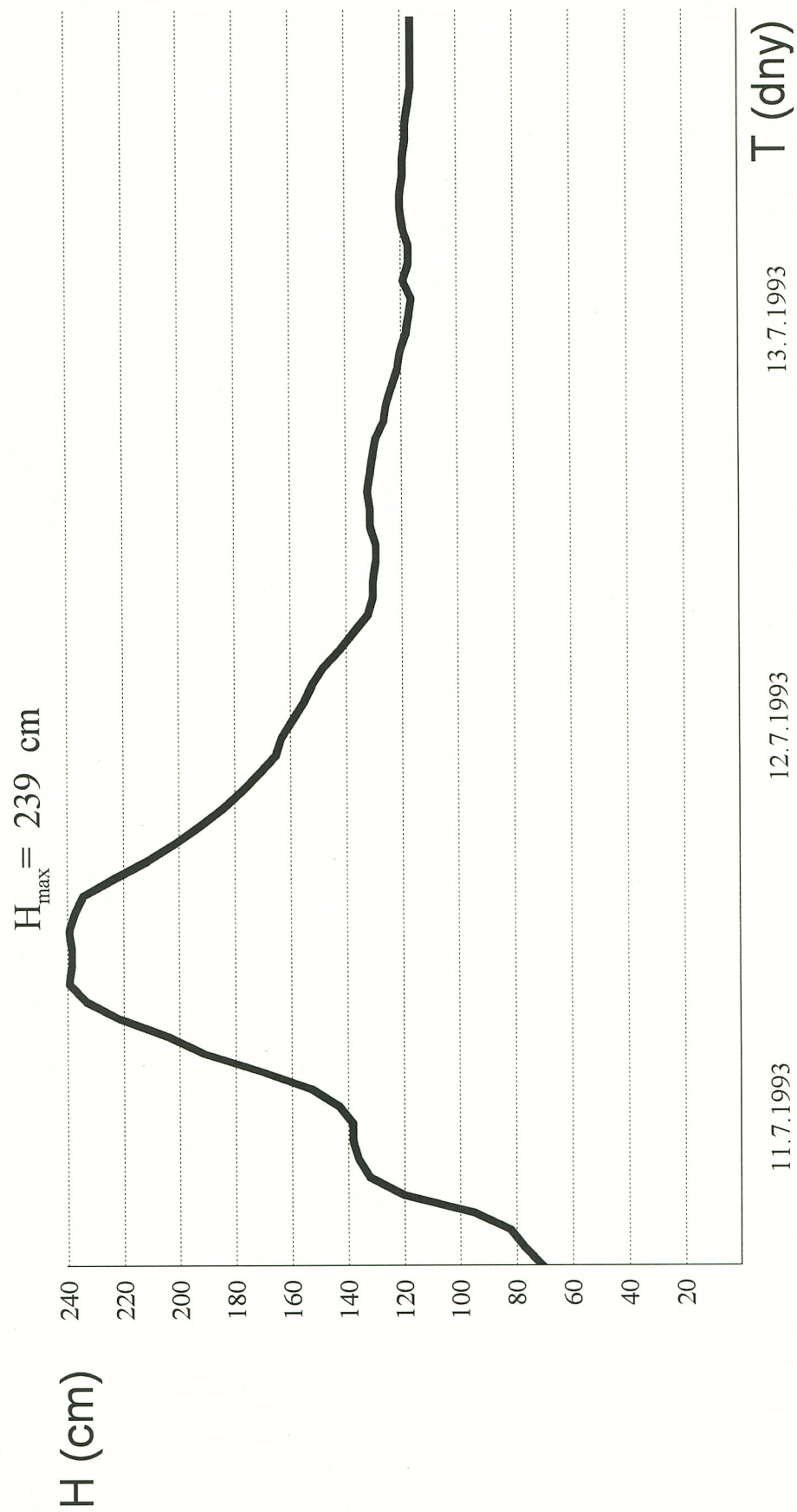
Vzhledem k tomu, že srážky byly úměrně rozděleny do několika dnů s nejvyššími úhrny v počátku období, a tím nebyly charakterizovány jako srážky přívalové, nebylo by objektivní vyhodnocovat např. plošné rozdělení srážek v povodí.

B. GRAFICKÁ ČÁST

Průběh povodňové vlny Lužická Nisa - Liberec



Průběh povodňové vlny
Lužická Nisa - Hrádek nad Nisou



Průběh povodňové vlny
Smědá - Bílý Potok



Průběh povodňové vlny
Smědá - Frýdlant v Čechách

