

P O V O D E Ň

ve dnech 18. - 30. prosince 1965

v povodí O h ř e .

T e c h n i c k á z p r á v a .

Množství srážek v Čechách a na Moravě 5 až 10 mm.

Teploty v Čechách 3 st. nad normálem.

Ú v o d :

Po přechodném chladném období začátkem měsíce prosince došlo v druhé polovině měsíce k oteplení a zesílení, srážkové činnosti. Došlo ke zvýšení průtoků na tocích v povodích Severočeského kraje, především pak v povodí řeky Ohře .

M e t e o r o l o g i c k á s i t u a c e .

Atmosférická cirkulace měla v měsíci prosinci zonální charakter. Na území naší republiky bylo poměrně teplo a deštivo. Nejvyšší odchylky teplot se vyskytly v jihozápadních a západních Čechách, kde byl příliv teplého vzduchu od západu nejsilnější. Směrem na východ byly teploty nižší a kolem dlouhodobého normálu. Dne 16.12. zintenzivněl příliv teplého vzduchu od jihozápadu ve kterém se pohybovaly frontální poruchy. Denní teploty dosahovaly +6 až +14 st.c. Noční minimální teploty z počátku kolem 0 st.c. dne 18. až 21.12.65 od +3 do +9 st.c. Následkem těchto vysokých teplot došlo k odtávání sněhové pokrývky i v nejvyšších polohách Krušných hor. Dne 17.12.1965 postupovala od západu teplá fronta s intenzivními srážkami. Nejvyšší srážkové úhrny se vyskytly západně od Ašského výběžku na území NSR a činily kolem 30 mm. Na našem území byla intenzita srážek poněkud nižší a zasáhla zejména oblast v okolí Chebu a jihozápadní hřeben Krušných hor. V dalších dnech se do střední Evropy rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu a došlo k mírnějšímu ochlazení. Denní teploty se pohybovaly od +1 do +5 st.c. noční -1 až -7 st.c. Až do konce měsíce se vyskytovaly přehánky deště se sněhem ve vyšších polohách sněhové. nebo deště se sněhem.

P o p i s p o č a s í v j e d n o t l í v ý c h s i t u a c í c h .

2. až 8.12.65 : většinou zataženo občas srážení později dešť .

sněhu, který Množství srážek v Čechách a na Moravě 5 až 10 mm.
pokryvce. Ve Teploty v Čechách 3 st. nad normálem.
9. až 13.12. Oblačno, na horách většinou zataženo, občas sníh s
vyskytla ve deštěm. Množství srážek 5 až 10 mm, na horách 10 až
cházet front 20 mm. Teploty 1 až 2 st. nad normálem.
14. až 17.12. Většinou zataženo, místy mlhy, občas slabé sněžení
bylo poměrně s deštěm. Množství srážek kolem 5 mm. Teploty v Čechách
Průchod front slabě nad normálem.
18. až 22.12. Zataženo, koncem období místy protrhávání oblačnosti.
polohách deštěm. Občas déšť i na horách, koncem období ve vyšších po-
od Ašského vlohách sněžení. Teploty v Čechách 6 až 7 st. c. nad
vnější srážek normálem.
23. až 29.12. Oblačno občas déšť na horách sněžení. Množství srážek
byly zaznamenány 5 až 10 mm. Teploty 1 až 2 st. c. nad normálem.
23,6 mm. Srážkové úhrny za dny 17 a 18.12.65 ukazuje mapa č. ...

Charakteristika srážkové činnosti

Měsíc prosinec 1965 je charakterisován vyšší srážkovou činností.
Oblast s nadnormálními srážkami zasáhla celou střední Evropu.
Nejvyšší měsíční srážkové úhrny se na našem území vyskytly v ob-
lasti Krušných hor, kde činily 200-250 % dlouhodobého normálu.
Při přechodu frontálních poruch v první polovině měsíce. Při pře-
chodu frontálních poruch v první polovině měsíce se v povodí Ohře
vyskytly sněhové srážky nebo déšť se sněhem. Větší srážková činnost
se vyskytly dne 5.12., kdy nejvyšší srážkové úhrny se vyskytly v
okolí Chebu cca 15 mm. Dne 13.12. přecházela přes území Čech
tlaková níže s frontálním systémem, který byl doprovázen srážkovým
pásmem, které bylo charakterisováno sněžením, nebo déšť se sněhem.
Nejvyšší srážkové úhrny byly zaznamenány v hřebenových částech
Krušných hor, a to kolem 20 mm. Většina těchto srážek spadla v podobě

sněhu, který se v horských oblastech akumuloval ve sněhové pokrývce. Ve dnech 14 a 15.12.65 bylo v severozápadních Čechách bezesrážek. Rozhodující srážka pro vznik povodňové vlny se vyskytla ve dnech 17 a 18.12. V tyto dny přez naše území procházel frontální systém, okluzní bod tohoto systému pak prošel v blízkosti naší severní hranice, což značí, že srážkové pásmo bylo poměrně široké s lokálními jádry srážek vyšší intenzity. Průchod frontálního systému byl doprovázen přílivem teplého vzduchu od jihozápadu, takže srážky byly i v nejvyšších horských polohách dešťové. Nejvyšší denní srážkové úhrny se vyskytly západně od Ašského výběžku dne 17.12.1965 v hodnotě 30-35 mm. Tato nejintenzivnější srážková oblast zasáhla povodí Ohře na území NSR a svým okrajem jihozápadní hřeben Krušných hor. Nejvyšší srážkové úhrny byly zaznamenány dne 17.12.65, a to Fuchtelberg 23 mm, Nejde 23,6 mm. Srážkové úhrny za dny 17 a 18.12.65 ukazuje mapa č. 1. I zde je vidět, že nejintenzivnější srážka se vyskytla v hřebenové části Krušných hor v úseku Ašský výběžek-Fuchtelberg. Stěžejní srážka pro vznik povodňové vlny se tedy vyskytla v povodí Ohře na území NSR na našem území pak v povodí Plesné, Svatavy, Rolavy, Bystřice a částečně v povodí Teplé. V úseku Kadaň - ústí Ohře do Labe byly srážkové úhrny za dny 17 a 18.12. od 5 do 15 mm v okolí Podbořan jen 1-2 mm. V období 19 - 28.12.65 se vyskytly srážky v nižších polohách v podobě občasných dešťů ve vyšších polohách deště se sněhem nebo sněžením denní úhrny 1-6 mm. Ojediněle kolem 21.12. v hřebenové části Krušných hor 10-14 mm. Srážky v tomto období zpomalily pokles průtoků na klesající vetvi povodňové vlny v povodí Ohře.

Stanice	Ohř	Kr. Poříčí	Nejde	Fuchtelberg	Teplá	K. Vary	Výsluní	Kadaň	Podbořany	Žatec	Lenešice	Doksany
---------	-----	------------	-------	-------------	-------	---------	---------	-------	-----------	-------	----------	---------

Přehled denních úhrnů srážek .

Stanice	Tok	datum													
		14.	15.	16.	17.	18.	Σ ^{18.}	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.
Cheb	Ohře	-	-	0,9	10,5	3	13,5	2	2,7	5,2	1,0	2,3	3,0	5,0	1,2
Kr. Poříčí	Ohře	-	-	-	19,0	8,0	27,0	1,3	4,7	3,9	0,3	2,0	3,4	4,6	0,3
Nejdek	Rolava	-	-	2,0	23,6	10,1	33,7	0,1	5,5	3,5	4,0	4,5	6,0	4,1	0,4
Füchellberg	za roz.	-	-	1,0	23,0	16,0	39,0	3,0	2,0	14,0	6,0	1,0	8,0	4,0	2,0
Teplá	Teplá	-	-	4,5	7,4	7,2	14,6	5,2	7,3	4,5	5,5	2,8	0,2	3,5	4,2
K. Vary	Ohře	-	-	1,0	11,3	10,6	21,9	1,0	2,0	8,0	2,0	1,0	2,5	2,0	1,5
Výsluní	Pruněř.p.	-	-	0,2	8,1	5,0	13,1	-	1,5	10,0	1,5	6,0	3,1	0,7	2,9
Kadaň	Ohře	-	-	-	6,5	5,0	11,5	-	1,5	3,2	0	3,0	0,5	-	-
Podbořany	Liboc	-	-	-	0,6	0,9	1,5	-	0,8	8,2	0,2	1,7	1,1	0,4	0,0
Žatec	Ohře	-	-	0,8	12,0	5,0	17,0	0,0	0,0	6,0	0,0	2,0	1,0	0,6	0,3
Lenešice	Ohře	-	-	-	0,2	13,1	13,3	-	-	1,6	-	0,0	0,4	0,0	1,5
Doksany	Ohře	0,1	-	0,1	3,0	6,2	9,2	-	1,0	5,0	0,0	2,0	1,0	2,2	1,0

Výpočet střední srážky v dílčích povodích v povodí

Ohře za období 17. a 18. 12. 1965 .

V první polovině měsíce prosince se v některých částech povodí

Ohře akumulovala sněhová pokrývka. Přehled o výšce sněhové po-

Tok	Profil	Plocha povodí v km	Plocha dílčí v km	Srážka na dílčí ploše v mm	Celková srážka na dílčí ploše v 1000 m ³	Střední srážka v povodí v mm
Ohře	K. Vary	2182	251 265 180 530 572 384 <u>2182</u>	37,5 32,5 27,5 22,5 17,5 12,5	9412,5 8612,5 4950,0 11925,0 10010,0 4800,0 <u>49710,0</u>	22,8
Ohře	mezipovodí K. Vary - Zatec	1130	40 28 35 37 45 60 540 210 135 <u>1130</u>	40,0 37,5 32,5 27,5 22,5 17,5 12,5 7,5 2,0	1600,0 1050,0 1137,5 1017,5 1012,5 1050,5 6750,0 1575,0 270,0 <u>15462,5</u>	13,7
Ohře	mezipovodí Zatec Louny	1001	89 290 139 75 408 <u>1001</u>	12,5 17,5 12,5 7,5 2,0	1112,5 5075,0 1737,5 562,5 816,0 <u>9303,5</u>	9,3
Ohře	mezipovodí Louny ústí do Labe	638	638	10,0	6380,0	10,0

teploty ve vyšších polohách klesly pod 0 °C a tím byl snížen povrchový odtok v pramenných oblastech levostranných přítoků Ohře .

Sněhová pokrývka .

V první polovině měsíce prosince se v některých částech povodí Ohře akumulovala sněhová pokrývka. Přehled o výšce sněhové pokrývky ukazuje mapa č. 4. ze 17.12.1965. Před nejintenzivnějším odtáváním sněhové pokrývky leželo v nížinatých oblastech povodí Ohře 0-5 cm, lokálně až 10 cm sněhu. Na jihovýchodním svahu Krušných hor byla výška pokrývky 5 až 25 cm, v hřebenových částech 25-50 cm, lokálně kolem Klínovce více jak 100 cm sněhu. Je třeba připomenout, že výšky sněhové pokrývky ze 17.12.65, kterou jsme měli k dispozici byla již oproti dřívějším dnům poměrně snížena. Další mapa výšky sněhové pokrývky je k dispozici až ze dne 24.12.1965. Vodní hodnotu ve sněhové pokrývce jsme vypočítali ke dni 17.12.1965 a to z toho důvodu, že tato sněhová pokrývka ve dnech 17. až 20.12.65 s výjimkou hřebenových částí Krušných hor vlivem oteplení vymizela a má podíl na tvorbě povodňové vlny v povodí Ohře .

Teplotní charakteristika .

O rozkolísanosti výšky sněhové pokrývky v měsíci prosinci 1965 svědčí i teplotní charakteristiky. Obrázek o průběhu teplot ukazuje graf č. 1. Maximální, minimální a průměrné teploty jsou zde uvedeny z Chebu, Žatec a Hory sv. Šebestiána, která charakterizuje hřebenové části Krušných hor. Na grafu je jasně vidět, že 17.12.1965 zintenzivněl příliv teplého vzduchu a oteplení zasáhlo i nejvyšší části Krušných hor, kde maximální teploty dosáhly až 10 C .
Noční minima kolem +5 C . Ke konci měsíce maximální i minimální teploty ve vyšších polohách klesly pod 0 C a tím byl snížen povrchový odtok v pramenných oblastech levostranných přítoků Ohře .

přehledech jsou hodnoty pro profil Žatec v závorkách. I hodnoty
Průběh povodňové vlny...malisují chybu. Po konzultaci s pracovníky

Na vzniku povodňové vlny se podílejí srážková činnost vyšší do-
intensity ve dnech 17. a 18.12.65 a odtávání sněhové pokrývky
až do hřebenových částí Krušných hor.

Podstatná část povodňová vlny se vytvořila v hornám povodí
v úseku Sklaka - Karlovy Vary. Počáteční impuls pro vznik vlny
byl dán zvýšením odpouštění z přehrady Skalka, do které byl
vysoký přítok z území NSR.

Pod soutokem Ohře s Odnavou se v Citicích již vytvořila plochá
povodňová vlna, která má však nezřetelný vrchol a proto nebyly
vyčísleny její důležité parametry. K podstatnému zvýšení průtoků
pak došlo vlivem přítoků ze Svatavy, Rolavy - kde se kulminační
průtoky pohybovaly v hodnotách 5-10 leté vody. Značný byl průtok
na Teplé pod Březovou a Úhoňském potoku. Povodňová Vlna v Karlo-
vých Varech má již velmi strmou vzestupnou větev, která má obdobný
průběh i v dalším toku. Nástup zvýšení průtoků / paty povodňové
vlny/ proběhl v úseku Karlovy Vary - Louny skoro současně 18.12.65
kolem 01 hod. Rychlý vzestup průtoků na stoupající větví povodňové
vlny byl způsoben intenzivní srážkovou činností a povrchový odtok
z ní vzniklý byl v tomtéž časovém intervalu ještě zvýšen odtá-
váním sněhové pokrývky. Povrchový odtok byl vyšší vlivem menšího
vsaku do půdy, která ve vyšších nadmořské výšce byla částečně pro-
mrzlá. Kelsající větev povodňové vlny je pozvolnější vlivem srážkové
činnosti v posledním týdnu měsíce prosince .

Přehled důležitých hodnot povodňové vlny viz tabulky .

Problematický je průběh povodňové vlny v Žatci a Lounech. Objemově
i tvarově se liší v porovnání z povodňovými vlnami v minulém období.
Rozdíl objemů povodňových vln mezi profily Žatec a Louny je značný
a není srážkově opodstatněný. Příčiny spatřujeme: v několika možnostech

1. Chybná měrná křivka pro profil Louny
2. Chybná měrná křivka pro profil Žatec
3. Chybný limnigrafický záznam v Žatci

Jelikož objem povodňové vlny z mezipovodí Karlovy Vary-Louny v po-
rovnání s jinými povodňovými vlnami je pravděpodobný, je předpoklad,
že vysvětlení se váže k bodu 2 a 3 . Z těchto důvodů v tabulkových

Průběh povodňové vlny .

přehledech jsou hodnoty pro profil Žatec v závorkách .I hodnoty specifického odtoku signalisují chybu.Po konzultaci s pracovníky HLS, kteří provádějí vyhodnocování průtoků v povodí Ohře bylo dohodnuto, že upřesnění bude provedeno podle průchodu dalších povodňových vln .

St.	Datum	Hodina	Průtok před začátkem vzestupu v m ³ /sec	Posunutí k začátku srážky v hod.	Průtok překr. po n dní	
K. Vary	Ohře	18.12.	01	65	18	10
Žatec	Ohře	18.12.	01	72	18	30
Louny	Ohře	18.12.	01	80	18	25

Vrcholy povodňových vln .

Stanice	Tok	Datum	Hod.	Časové posunutí		Kulminsační průtok v m ³	Opakování za n let
				ke kápci srážky v hod.	K patě vlny v hod.		
K.Vary	Ohře	19.12.	09	21	32	194	2
Žatec	Ohře	20.12.	05	38	49	(224)	2
Louny	Ohře	20.12.	10	46	57	305	3

Objemy povodňových vln, objem srážek a vodní zásoba ve sněhové pokrývce.

Stanice	Tok	Objem pov. vlny v mil. m ³	Celková srážka mil. m ³	Vodní zásoba ve sněhové pokrývce v mil. m ³	Odtok povr. v mm
K. Vary	Ohře	58,472	49,710	7,201	27,0
mezipov. K.Vary-Žatec		35,668	15,462	2,405	-
Žatec		(94,140)	65,172	9,606	28,0
mezipov. Žatec-Louny		27,288	9,303	0,980	-
Louny		121,428	74,475	10,586	28,0
mezupov. Louny -ústí Labe			6,380	0,957	-
celé povodí			80,855	11,543	-

Průběh povodňové vlny .

Nejvyšší stavy .

Paty povodňových vln .		Datum	Hod.	Nejvyšší stavy	Stupeň povod. aktivity	
Stanice	Tok	Datum	Hodina	Průtok před začátkem vzestupu v m ³ /sec	Posunutí paty vlny k začátku srážky v hod.	Průtok překr. po n dní
K. Vary	Ohře	18.12.	01	65	18	10
Žatec	Ohře	18.12.	01	72	18	30
Louny	Ohře	18.12.	01	80	18	25

Vrcholy povodňových vln .

Stanice	Tok	Datum	Hod.	Časové posunutí		Kulminační průtok v m ³	Opakování za n let
				ke křinci srážky v hod.	K patě vlny v hod.		
K.Vary	Ohře	19.12.	09	21	32	194	2
Žatec	Ohře	20.12.	05	38	49	(224)	2
Louny	Ohře	20.12.	10	46	57	309	3

Objemy povodňových vln, objem srážek a vodní zásoba ve sněhové pokrývce.

Stanice	Tok	Objem pov. vlny v mil. m ³	Celková srážka v mil. m ³	Vodní zásoba ve sněhové pokrývce v mil. m ³	Odtok povr. v mm
K. Vary	Ohře	58,472	49,710	7,201	27,0
mezipov. K.Vary-Žatec		35,668	15,462	2,405	-
Žatec		(94,140)	65,172	9,606	28,0
mezipov. Žatec-Louny		27,288	9,303	0,980	-
Louny		121,428	74,475	10,586	28,0
mezipovodí Louny -ústí Labe			6,380	0,957	-
celé povodí			80,855	11,543	-

Činnost HPS a KPK .

Dne 18.12.1965 vydalo hydrologické prognosní středisko v 11.50 hod. přehled o hydrologické situaci a výstrahu pro KPK, která se týkala vyšší srážkové činnosti a odtávání sněhové pokrývky i v nejvyšších horských polohách. Bylo konstatováno, že v příštích 24 hod. dojde k vzetupu průtoků na všech přítocích a a hlavních tocích v Severočeském kraji. Po konzultaci z KPK se tato rozhodla informovat jednotlivé OPK s doporučením aby tyto sledovali vývoj hydrologické situace v oblastech své působnosti. Dne 19.12.65 byla z pracovníky KPK diskutována situace na Ohři a KPK byla předána podrobná informace a byla předána předpověď pro profil Louny v hodnotě 500 cm na noční hodiny dne 19.12.65. Dne 20.12.65 kromě situace na Ohři byla předána předpověď pro dolní Labe a KPK byla informována o hydrologické i meteorologické situaci v ostatních povodích v kraji. Hydrologické prognosní středisko bylo i v dalších dnech ve styku z pracovníky KPK a byla předávány pravidelné zprávy o hydrologické i meteorologické situacii předpokládaný vývoj na příští období hlavně vzhledem na manipulace na dřínovské nádrži. KPK předávala stěžejní informace příslušným OPK, které pak řídily a sledovali situaci ve svých povodích .

Škody způsobené povodní .

V povodí Ohře došlo k menším záplavám inundačního území především v úseku Žatec- Louny. V okolí Loun bylo zaplaveno několik hektarů polí a luk a byl ohrožen jeden obytný dům v Lounech . V blízkosti Lenešic byly zpalveny pole a louky obdobná situace byla v okolí Orasína a Počedělic. V Mladicích byla ohrožena stavba jezu a poškozeny byla čerpadla. Zatopena byla okresní silnice Černčice-Vršovice, kde dne 20.12.1965 byla 100 cm vrstva vody . Ve Vršovicích došlo k vytopení spodních prostor elektrárny. Ohrožena byla opětně stará konstrukce mostu v Terezíně. Hospodářské škody byly nízké a nebyly KPK ekonomicky vyčísleny. V dolní trati Labe byly v tomto období zaplaveny jen minimální úseky inundačního území především přístavní kolejiště a pod.

Z á v ě r .

Vyšší srážková činnost a náhlé odtávání sněhové pokrývky způsobily vznik povodňové vlny. Povodňová vlna měla velmi intenzivní vzetupnou větev, čímž se odlišuje od většiny ostatních . Stav 219 cm byl nejvyšší od roku 1923 pro Karlovy Vary a stav 502 cm nebyl dosažen od roku 1941. V úseku Žatec - ústí do Labe bylo dosaženo stavu ohrožení, škody byly však poměrně nízké . Spolupráce z KPK byla dobrá a proběhla bez závad.

Z nedostatků je třeba jmenovat nepravidelnost hlášení z Loun, které je zasíláno na ÚHPS .

Zpracovali pracovníci
HPS Ústí nad Labem

p.g. Barbořík Jiří v.r.
vedoucí HPS-Ústí n/L

HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
HYDROLOGICKÉ PROGNOZNÍ STŘEDISKO
ÚSTÍ n. L.

V Ústí nad Labem dne 22.4.1966

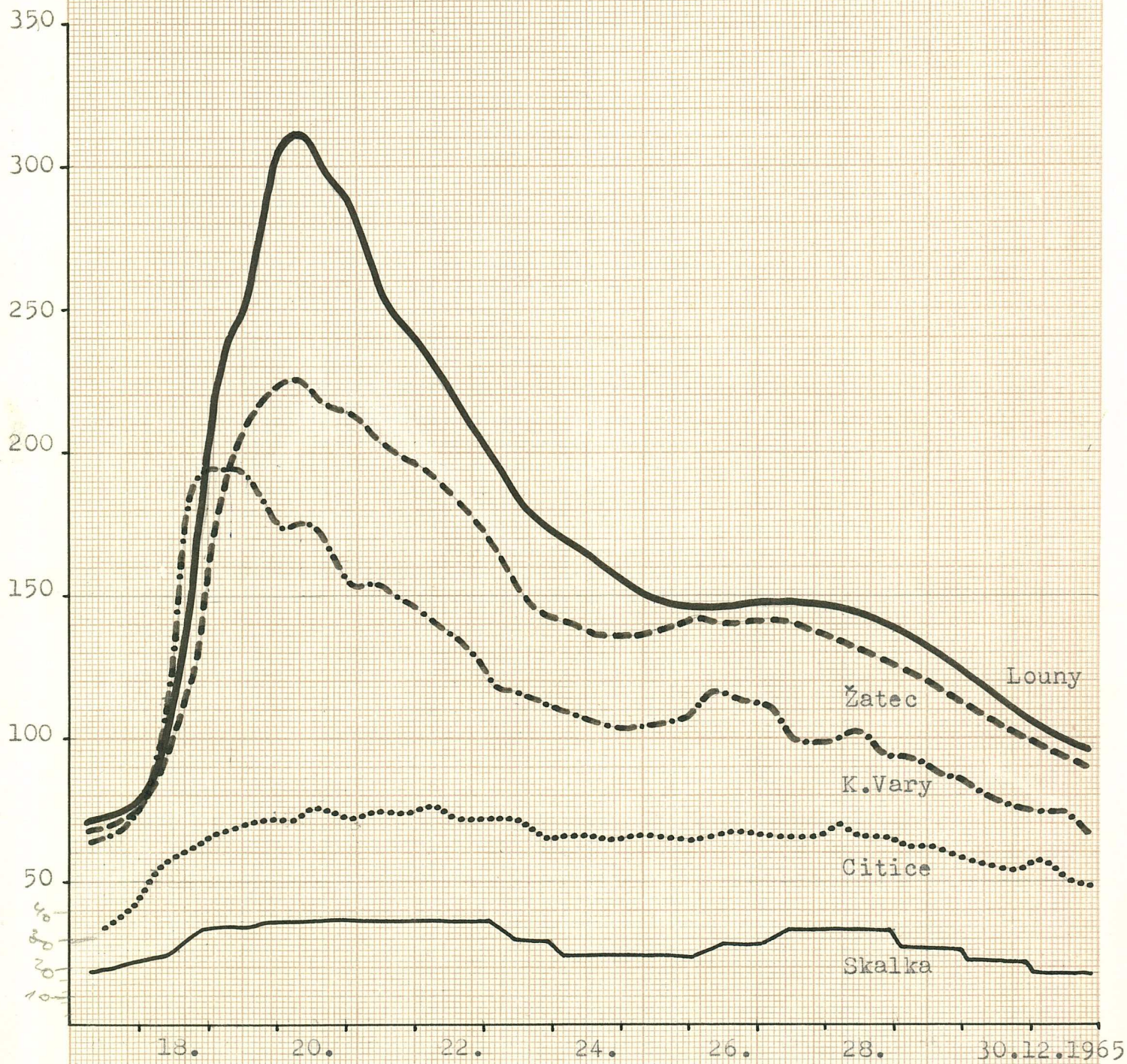
Atmosférická cirkulace měla v měsíci prosinci zonální charakter. Na území naší republiky bylo poměrně teplo a deštivo. Nejvyšší odchylky teplot se vyskytly v jihozápadních a západních Čechách, kde byl příliv teplého vzduchu od západu nejsilnější. Směrem na sever teploty nižší a kolem dne 16.12. došlo k odvrácení proudění teplého vzduchu od jihozápadu ve kterém se vyskytl výrazný frontální porucha. Denní teploty dosahovaly +6 až +14 st.c. Noční minimální teploty z počátku kolem 0 st.c. dne 18. až 21.12.65 od +3 do +9 st.c. Následkem těchto vysokých teplot došlo k odtávání sněhové pokrývky i v nejvyšších polohách Krušných hor. Dne 17.12.1965 postupovala od západu teplá fronta intenzivními srážkami. Nejvyšší srážkové úhrny se vyskytly západně od Ašského výběžku na území NSR a činily kolem 30 mm. Na našem území byla intenzita srážek poměrně nízká a zasáhla se jasna oblast v okolí Chebu a jihozápadní hřeben Krušných hor. V dalších dnech se do střední Evropy rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu a došlo k mírnějšímu ochlazení. Denní teploty se pohybovaly od +1 do +5 st.c. noční -1 až -7 st.c. Až do konce měsíce se vyskytovaly přehánky deště se sněhem ve vyšších polohách sněhové.

Počasí počasí v jednotlivých situacích .

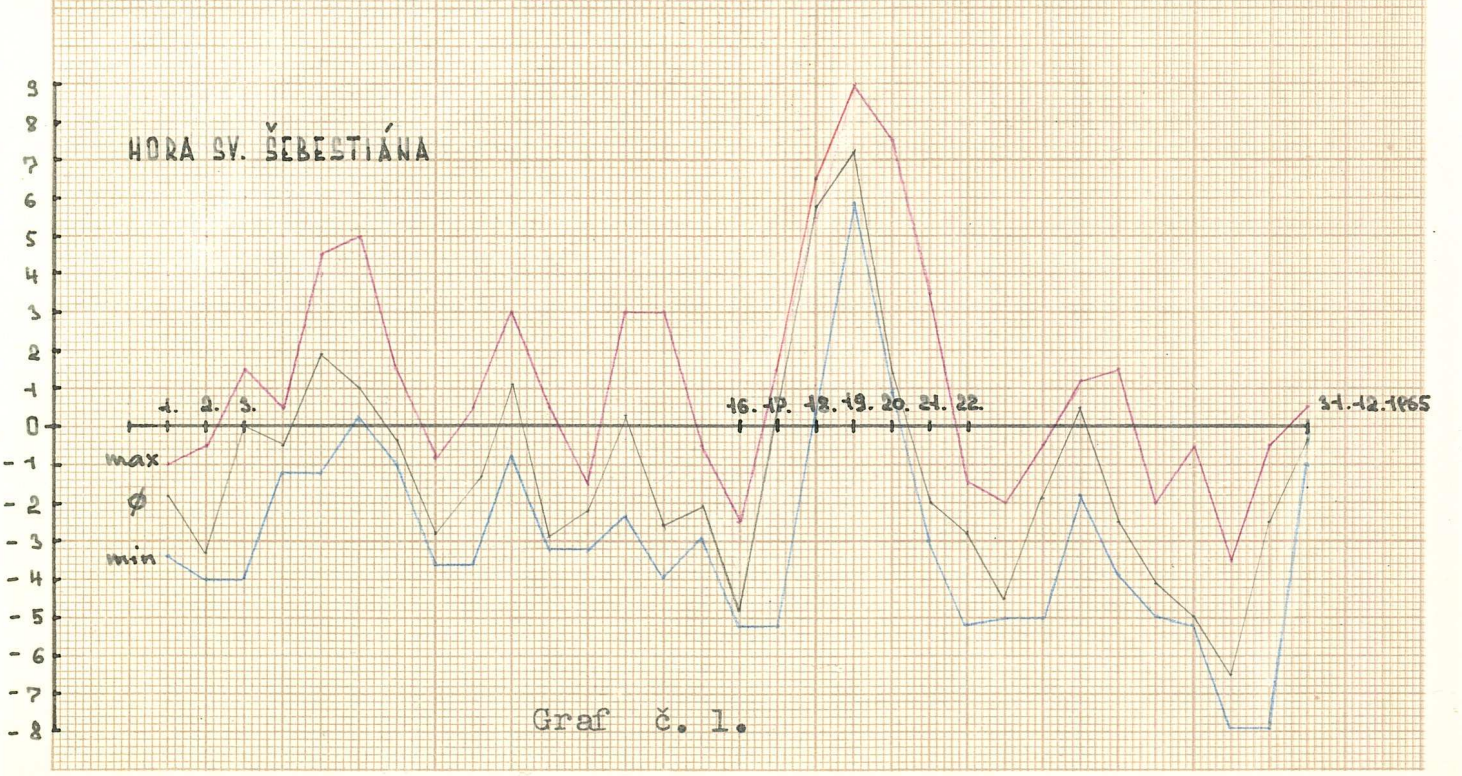
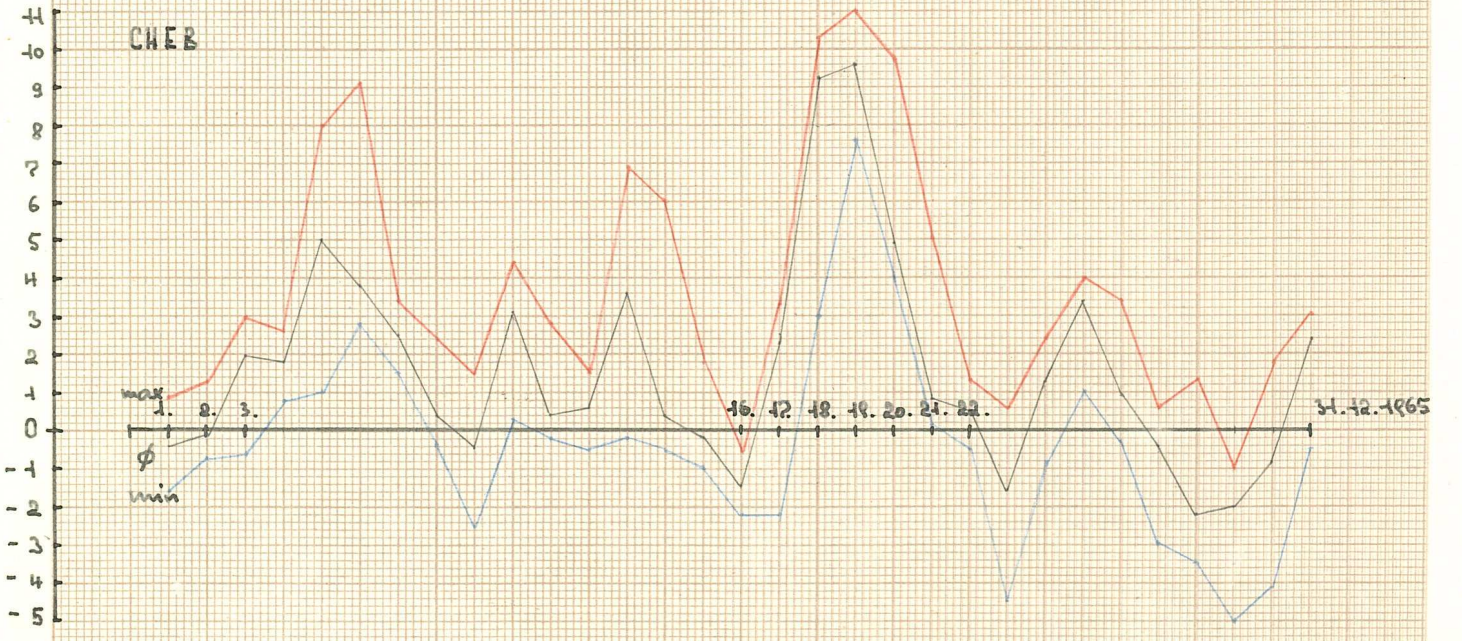
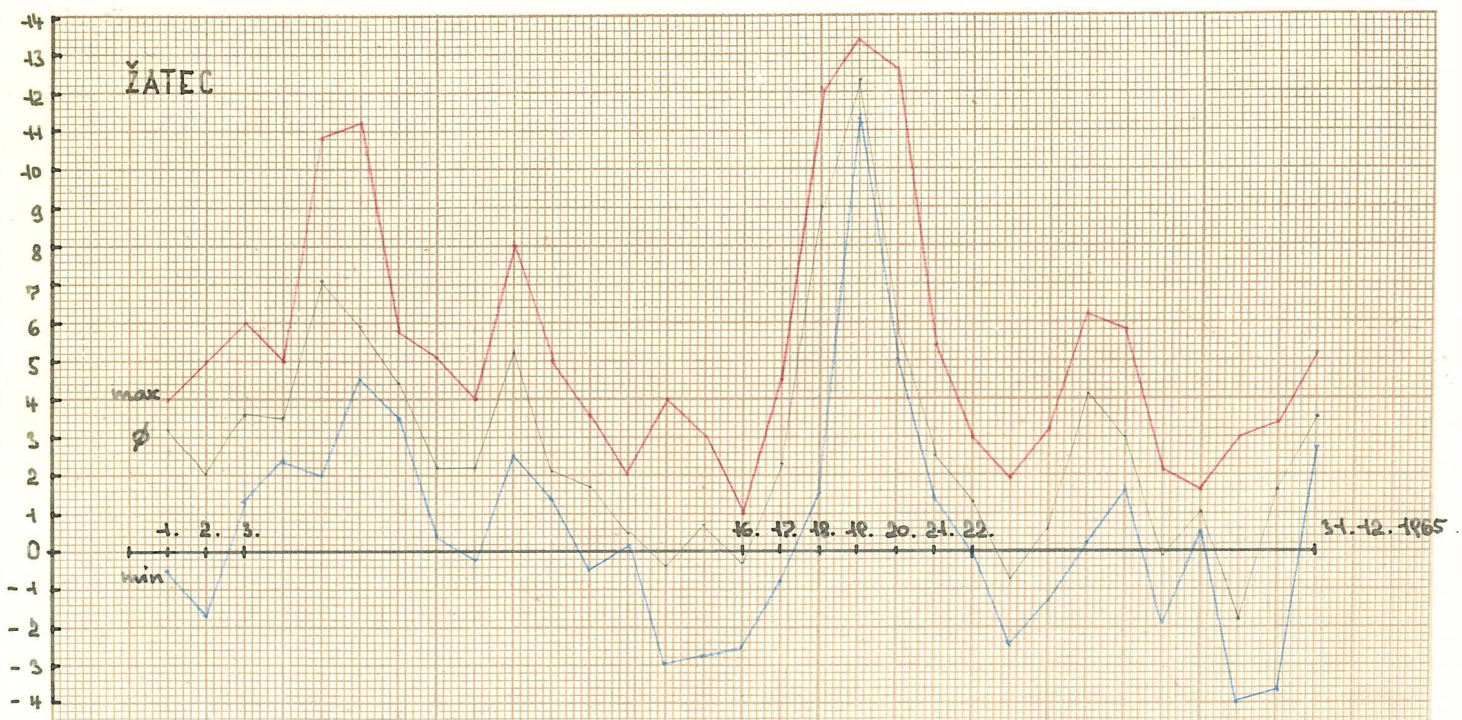
2. až 8.12.65 : většinou zataženo občas srážení pozdní dešť .

Průběh povodňových vln.

m³/sec



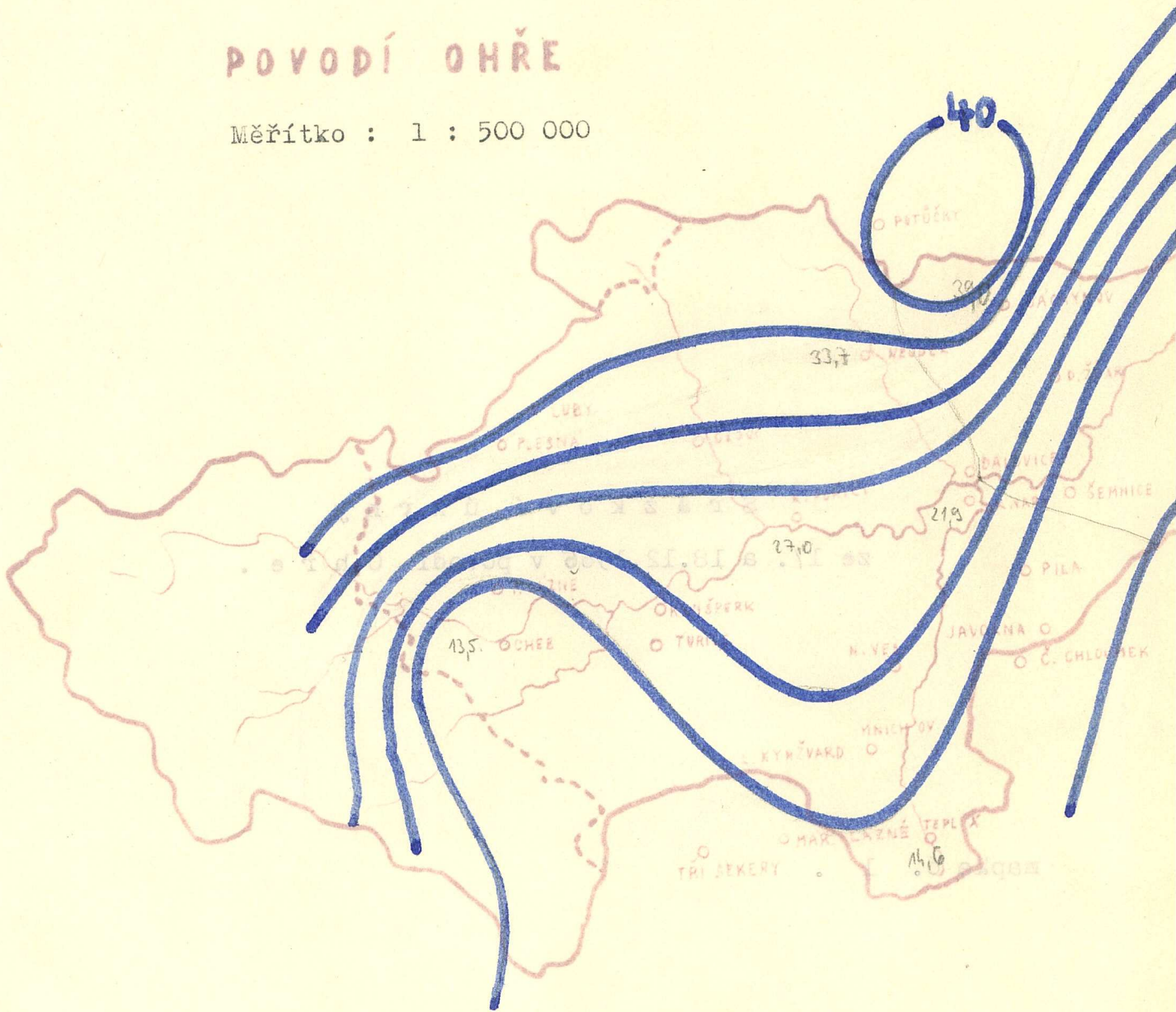
2 m³/sec

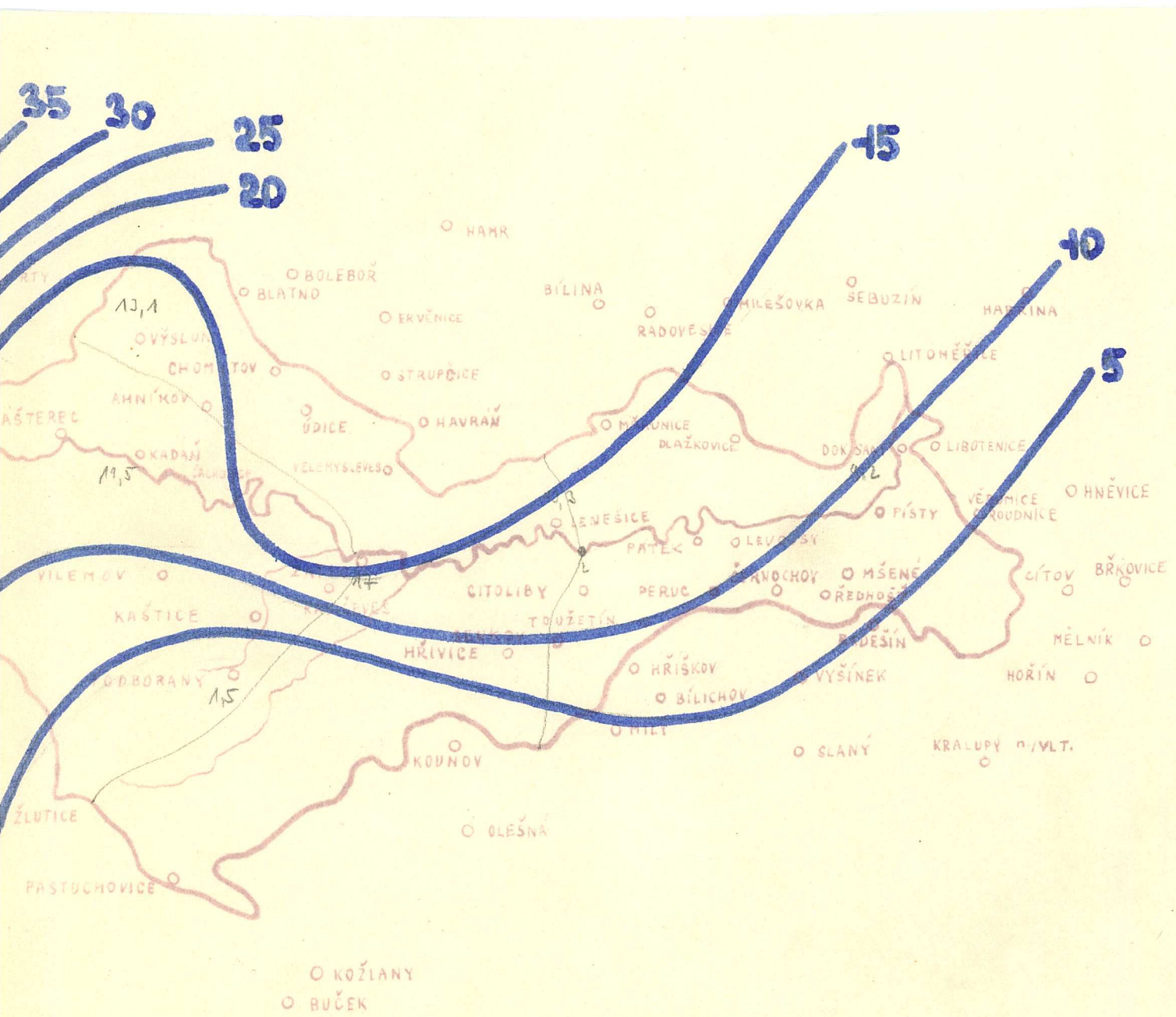


Graf č. 1.

POVODÍ OHŘE

Měřítko : 1 : 500 000

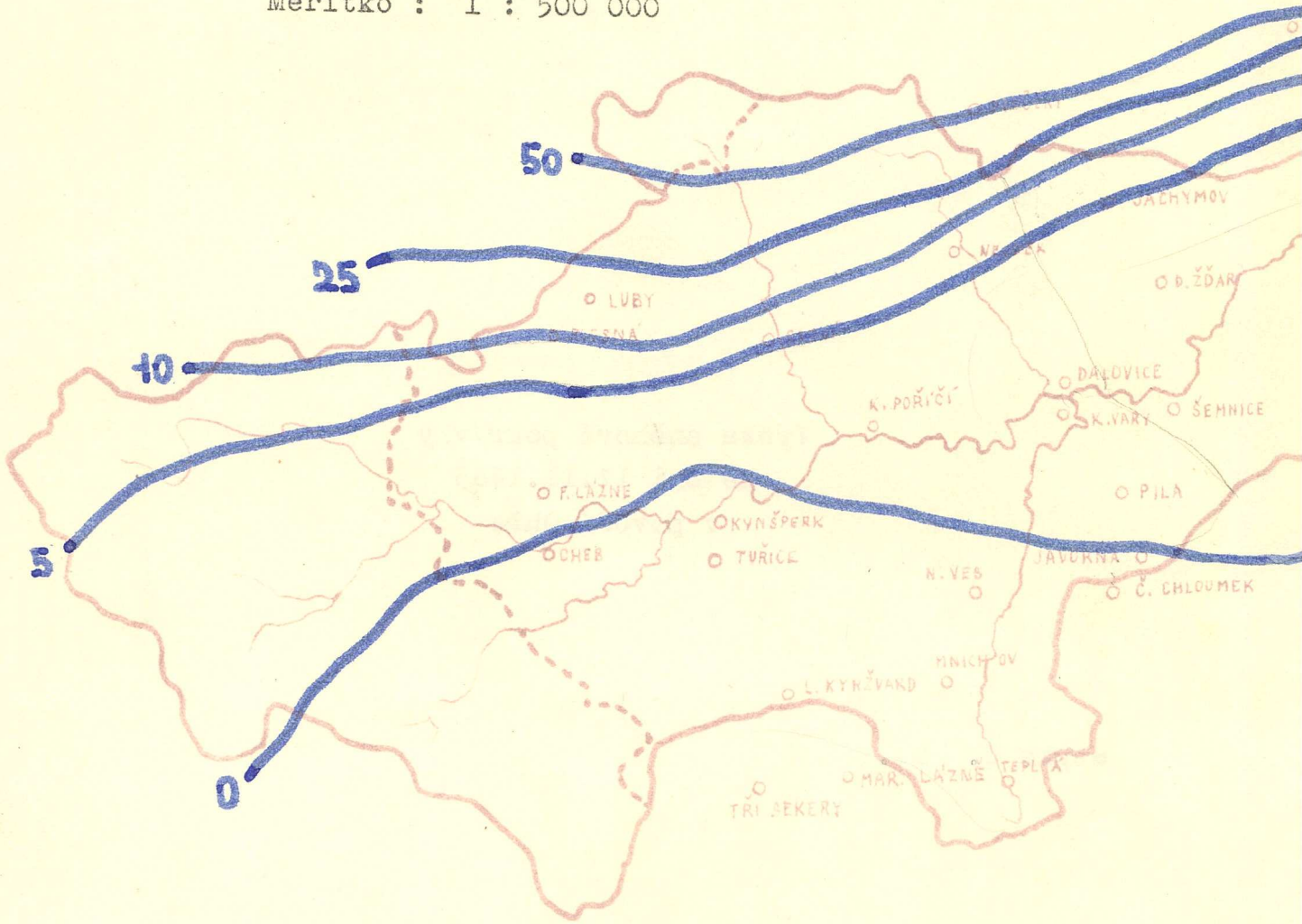


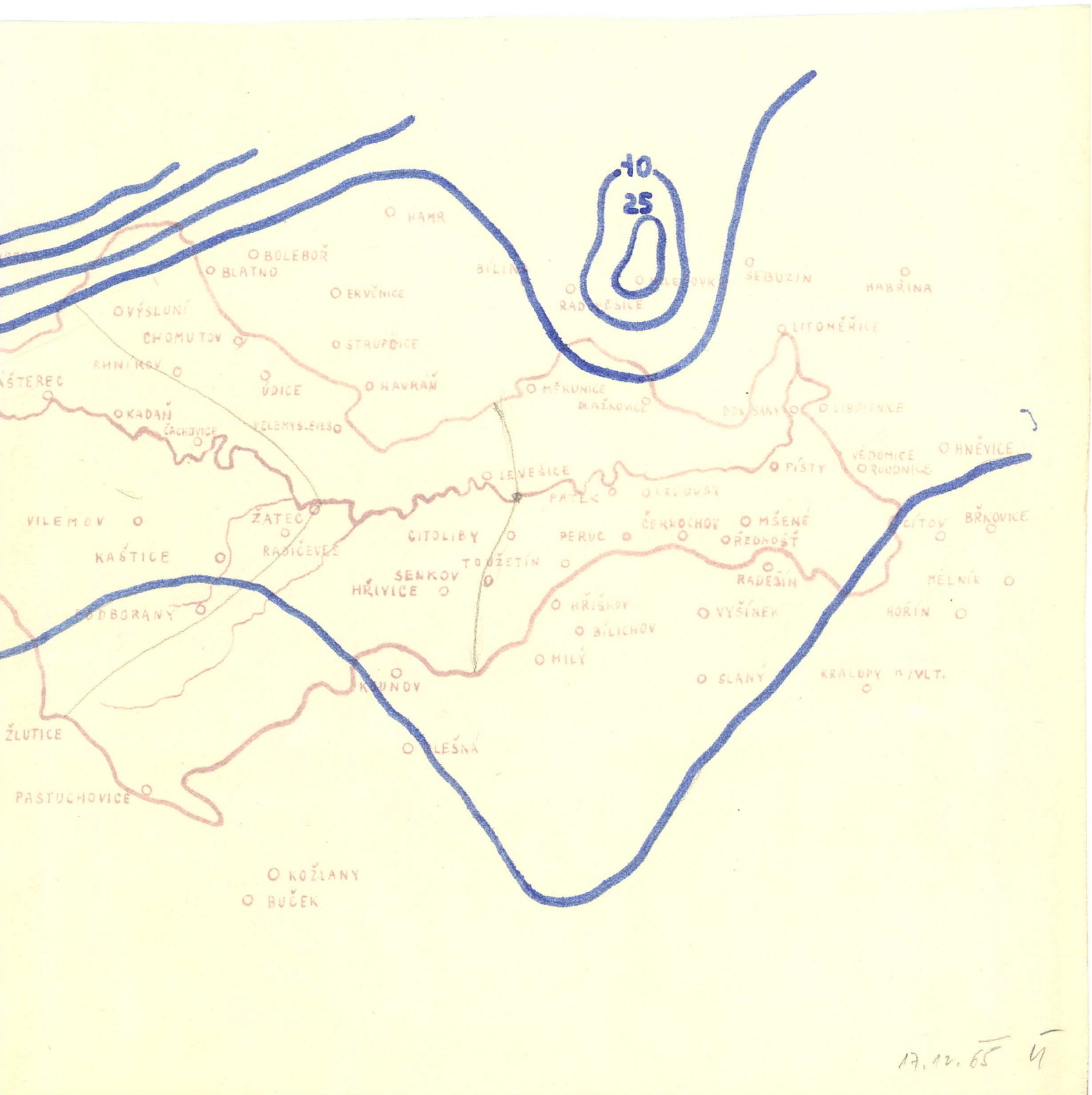


mapa
Σ 17 a 18, 12

POVODÍ OHŘE

Měřítko : 1 : 500 000





17.12.65 4