

Povodeň na Červeném potoce

červen 1995

Zpracovali : Ing.Chudobová Jana
Ing.Zelenka Vladimír
Vojta Jan
Ing.Pokorný Václav
RNDr.Pavlík Jan

Obsah : Meteorologická situace

Popis území

Místní průzkum

Seznam profilů

Vyhodnocení hodnot ze zaměření

Zhodnocení naměřených a odvozených hodnot

Závěr

Přílohy

Povodeň na Červeném potoce - červen 1995

Meteorologická situace

Mimorádně vydatné srážky způsobyl frontální systém, který postupoval 25.6.1995 a v noci na 26.6.1995 od severovýchodu přes naše území. K vydatnosti srážek přispěla i značná vlhkost vzduchu a návětrný efekt na Brdech.

Dne 25.června 1995 byly naměřeny extrémní hodnoty srážkových úhrnů na stanicích Zaječov (100 mm) a Hvozdec-Mrtník (128,8 mm). Hlavní příval deště začal v době mezi 17 a 18 hodinou a pokračoval do nočních hodin následujícího dne.

Podle rozdělení MAX 1 odpovídá srážka 100 mm v Zaječově přibližně 130 - leté srážce, pro Hvozdec - Mrtník vychází úhrn 129 mm jako hodnota 1000 - letá.

Popis území

Jalový potok

Jalový potok pramení západně od Červeného potoka na severních svazích Brd v neosídleném silně zalesněném území. Jeho povodí lze vymezit na jihu kótou 824,1 m n.m., což je i nejvyšší bod povodí. Na západě se dotýká okraje obce Těně na severu je uzavřeno v Komárově, kde se Jalový potok vlévá do Červeného potoka v nadmořské výšce 397 m n.m.

V horní části povodí protéká Jalový potok úzkým zalesněným

údolím se značným spádem. Za obcí Zaječov pokračuje úzké odlesněné údolí do Komárova. Údolí je výrazně orientováno ve směru jih - sever.

Délka údolí činí 12,1 km, celková plocha povodí 38,643 km².

Červený potok

Povodí se nachází jižně až jihozápadně od Hořovic, na severní straně Brd. Lze je vymezit v prostoru mezi vrcholy Brda na jihovýchodě, Hlupák na jihozápadě a na severu obcí Zdice. Nejvyšším bodem povodí je Brda 250 m n. m. Celková plocha povodí je 224,534 km², délka údolí je 29,5 km.

Červený potok pramení v severní části Brd, v území z větší části zalesněném. Výrazně zalesněné území opouští v Komárově, kde se zároveň vlévá největší přítok Jalový potok. Zde také mění směr toku z jihu na severovýchod. Od Komárova pokračuje poměrně širokým, silně osídleným údolím k soutoku s Litavkou.

Na horním toku byla v sedmdesátých letech vabudována přehrada Záskalská za účelem průmyslového zásobování vodou.

Místní průzkum

Z pobočky ČHMÚ v Praze byla do povodí Červeného potoka a Litavky vyslána pracovní skupina s úkolem zaměřit stopy místní povodně. Z rozhovoru s pozorovatelem vyplynulo, že v oblasti horní části povodí Červeného potoka se v nočních hodinách vyskytl silný přívalový déšť. Trvání tohoto deště bylo zachyceno v době od

22.hodiny dne 25.června 1995 do 1.hodiny dne 26.června 1995.

Srážkový úhrn zachycený srážkoměrem byl při ranním měření 128 mm.Dle udání pozorovatele spadly tyto srážky během tří hodin. Nejvíce postiženou oblastí bylo nejen povodí Červeného potoka pod nádrží Zásalská, ale mnohem více byla postižena oblast povodí Jalového potoka.

Obcemi Zaječov, Komárov, Osek protékala voda mimo koryto až do výše 1,8 m nad úrovní terénu. V některých místech byly silou toku přemístěny drobné stavby a velké předměty z pozemků přilehlých přímo k toku směrem po toku - garáže, lávky, stavební míchačka aj. Byly strženy ploty a elektrické vedení. O síle proudu hovořily i velké kusy asfaltu (2x2m) z přilehlé komunikace, které byly nalezeny v zahradách rodinných domů na břehu několik desítek metrů po proudu. V obci Osek byla podemlata a stržena silnice v celé šíři a to v délce 40 m. V celém povodí byla zřetelná plošná eroze. Trvalý porost v místě povodňového průtoku byl slehlý a zřetelně odlišný od okolního porostu, budovy nesly stopy výšky hladiny v kritické době, takže zaměření průtočného profilu bylo možno provést v několika místech podle těchto stop.

Po dotazech u místních občanů a průzkumu po povodni vyplynulo, že nejvíce postiženou oblastí bylo povodí Jalového potoka a Červeného potoka.

Rozsah škod je také největší v povodí Jalového potoka a Červeného potoka a následně pak pod soutokem obou těchto větví.

K zaměření bylo vybráno 6 profilů, kde byl zaměřen příčný profil i podélný sklon hladiny ze stop na přilehlých objektech.

V rámci tohoto vyhodnocení byly zpracovány také údaje z vodoměrné stanice na Litavce v Králově Dvoře.

Seznam profilů

- Profil č.1 Červený potok - hájovna Pod skalou
- Profil č.2 Jalový potok - V Rochtě
- Profil č.3 Červený potok - pod soutokem s Jalovým potokem
- Profil č.4 Červený potok - Hořovice
- Profil č.5 Litavka - benzina v Králově Dvoře
- Profil č.6 Litavka - Beroun škola

Vyhodnocení hodnot ze zaměření

Profil č.1 Červený potok - Pod skalou
kulminační průtok $42,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá 115% Q_{100}
průměrná profilová rychlost při kulminaci $3,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.2
kulminační průtok $119,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá 373% Q_{100}
průměrná profilová rychlost při kulminaci $2,2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.3
kulminační průtok $121 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá 183% Q_{100}
průměrná profilová rychlost při kulminaci $2,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.4
kulminační průtok $145 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá 196% Q_{100}
průměrná profilová rychlost při kulminaci $3,7 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.5
kulminační průtok $258,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá 103% Q_{100}
průměrná profilová rychlost při kulminaci $3,9 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.6

kulminační průtok $262,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá 103% Q_{100}
průměrná profilová rychlost při kulminaci $3,7 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Pro představu o velikosti kulminačních průtoků jsou dále uvedeny základní charakteristiky všech povodí a hodnoty 100 - letých průtoků podle běžné posudkové praxe v ČHMÚ.

Profil č.1 Červený potok - Pod skalou

plocha povodí (A) $21,8 \text{ km}^2$

dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) $135 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

maximální průtok (Q_{100}) $37 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.2 Jalový potok - V Rochtě

plocha povodí (A) $32,8 \text{ km}^2$

dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) $190 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

maximální průtok (Q_{100}) $41,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.3 Červený potok - pod soutokem s Jalovým potokem

plocha povodí (A) $64,5 \text{ km}^2$

dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) $387 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

maximální průtok (Q_{100}) $66 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Profil č.4 Červený potok - Hořovice

plocha povodí (A) 74,8 km²

dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) 441 l.s⁻¹

maximální průtok (Q_{100}) 74 m³.s⁻¹

Profil č.5 Litavka - Benzina v Králově Dvoře

plocha povodí (A) 620,5 km²

dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) 2,57 m³.s⁻¹

maximální průtok (Q_{100}) 253 m³.s⁻¹

Profil č.6 Litavka - Beroun škola

plocha povodí (A) 629 km²

dlouhodobý průměrný průtok (Q_a) 2,58 m³.s⁻¹

maximální průtok (Q_{100}) 253 m³.s⁻¹

Zhodnocení naměřených a odvozených hodnot

Z předchozích údajů je patrné, že povodňová vlna dne 25. a 26. června 1995 v horní části povodí Červeného potoka a na Jalovém potoce svou kulminací výrazně překročila hodnoty Q_{100} stanovené dle posudkové praxe ČHMÚ pro tato povodí.

Naskýtá se otázka, jakou četnost výskytu přisoudit těmto katastrofálním průtokům.

Např. v případě profilu č. 2 na Jalovém potoce byla příčinou srážka jejíž úhrn je větší než stoletý jednodenní srážkový úhrn pro danou oblast. To, že doba jejího trvání byla pouze několik hodin, způsobilo vznik povodňové vlny s kulminací daleko převyšující Q_{100} . Maximální intenzita srážky nastala pravděpodobně až v době úplného nasycení povodí.

Příčinou nezvykle vysokých extrémních průtoků byl souběh více nepříznivých faktorů - liják katastrofální intenzity jako součást srážky extrémně vysokého úhrnu a zkrácení doby koncentrace povodí při uplatnění přímého plošného odtoku z celého povodí. (O extrémní intenzitě odtoku svědčí značné eroze).

Značný podíl na tak velké kulminaci průtoků měly i nevhodné zásahy přímo do toku potoků a jejich břehů (živelně budované lávky, neudržované koryto toku s velkým množstvím cizích předmětů atd.).

Závěr

Předchozí informace lze shrnout asi takto. Na toku Jalového a pod soutokem Červeného potoka s Jalovým potokem došlo ke kulminacím, které se blíží hodnotám 1000 letého průtoku v této oblasti. Na vlastním toku Litavky pak tyto průtoky nepatrně převyšovaly 100 leté průtoky. (Jako srovnávací byly použity průtoky N - letých vod stanovené dle posudkové praxe ČHMÚ.

Přílohy

situace 1 : 25 000

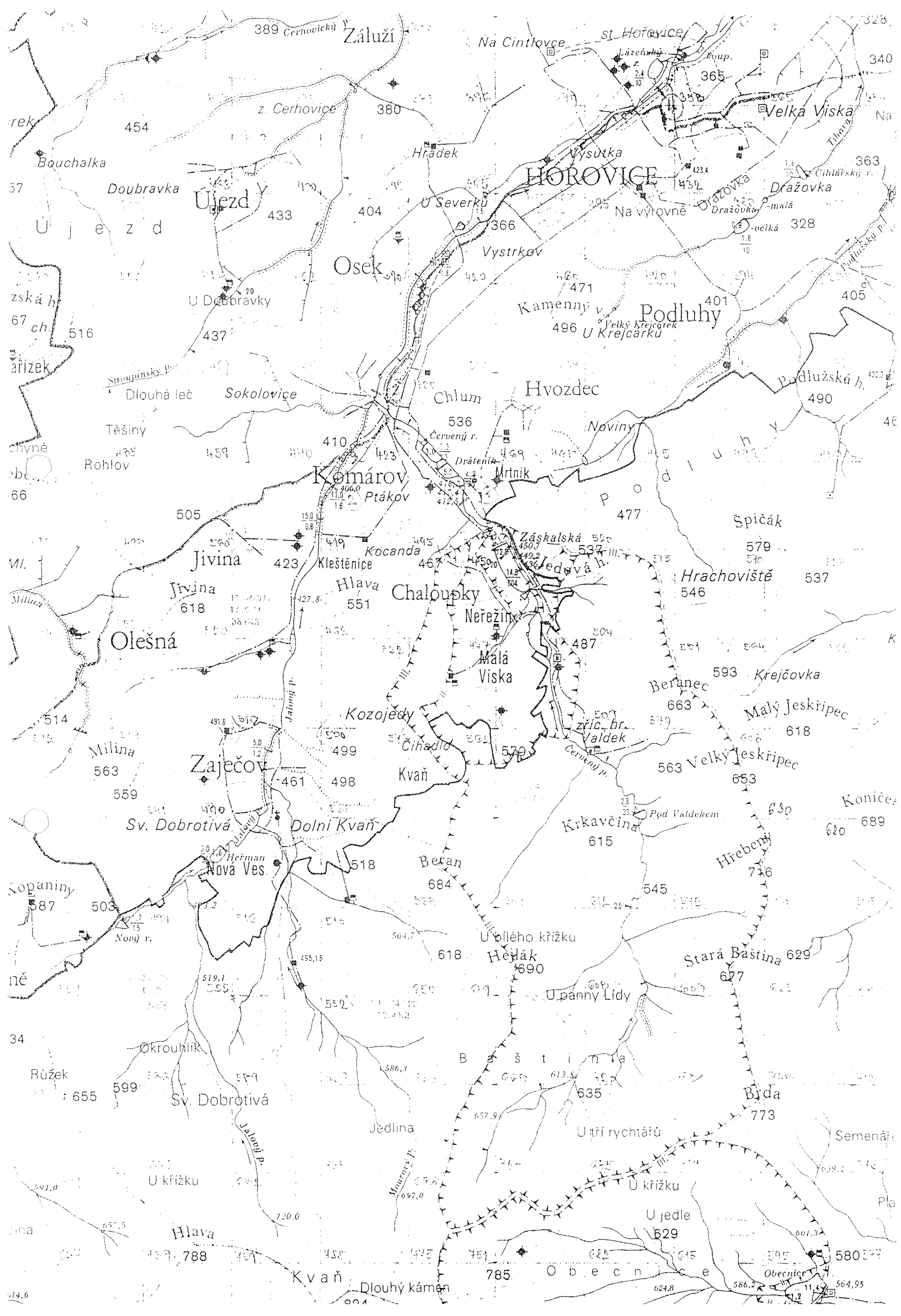
zaměřené příčné profily č.1 až 6

hydraulika koryta - zobrazení charakteristik

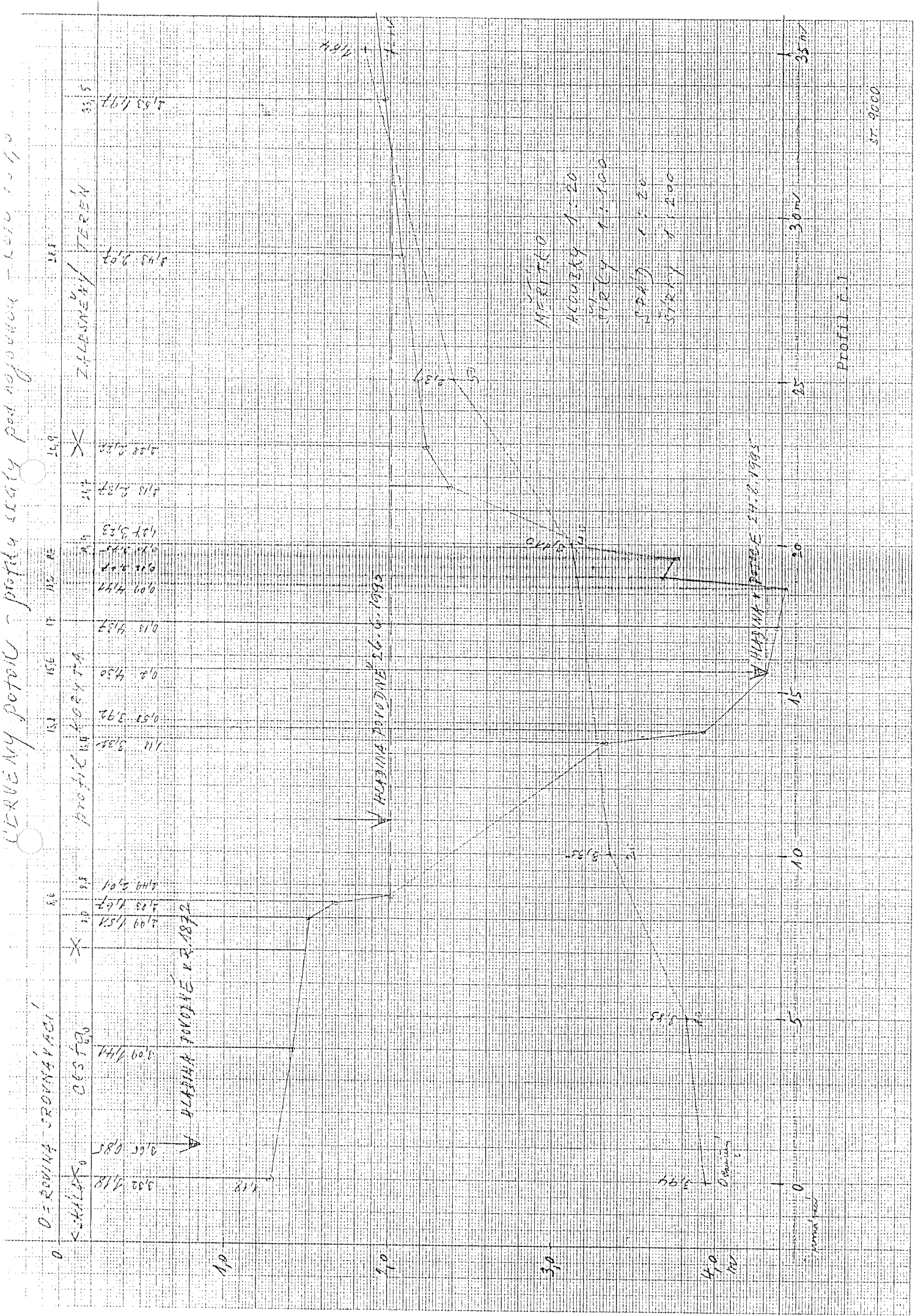
závislost průtoku na vodním stavu

průběh a objem PV - Králův Dvůr

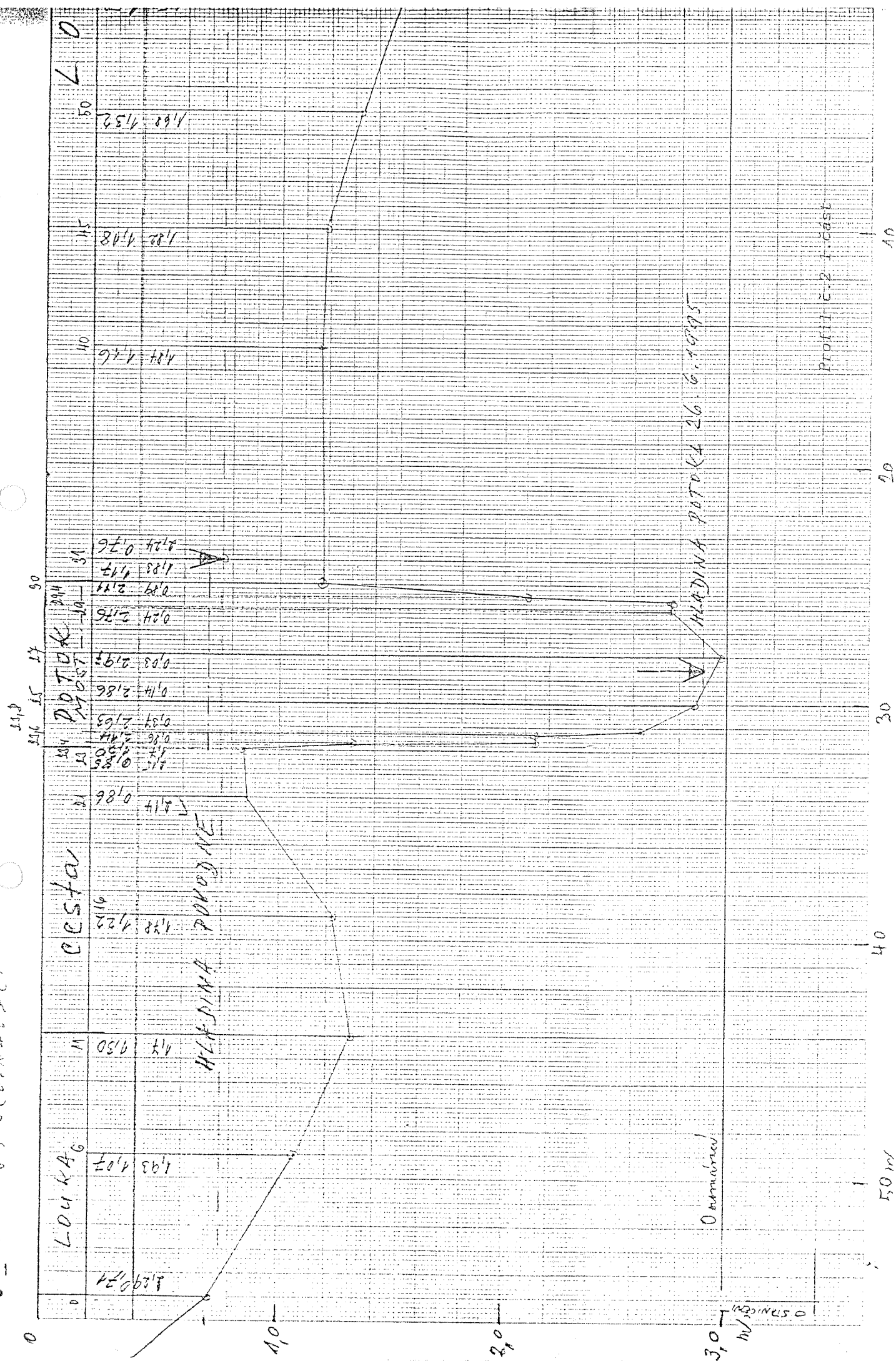
mapa izohyet ze dne 25.6.1995



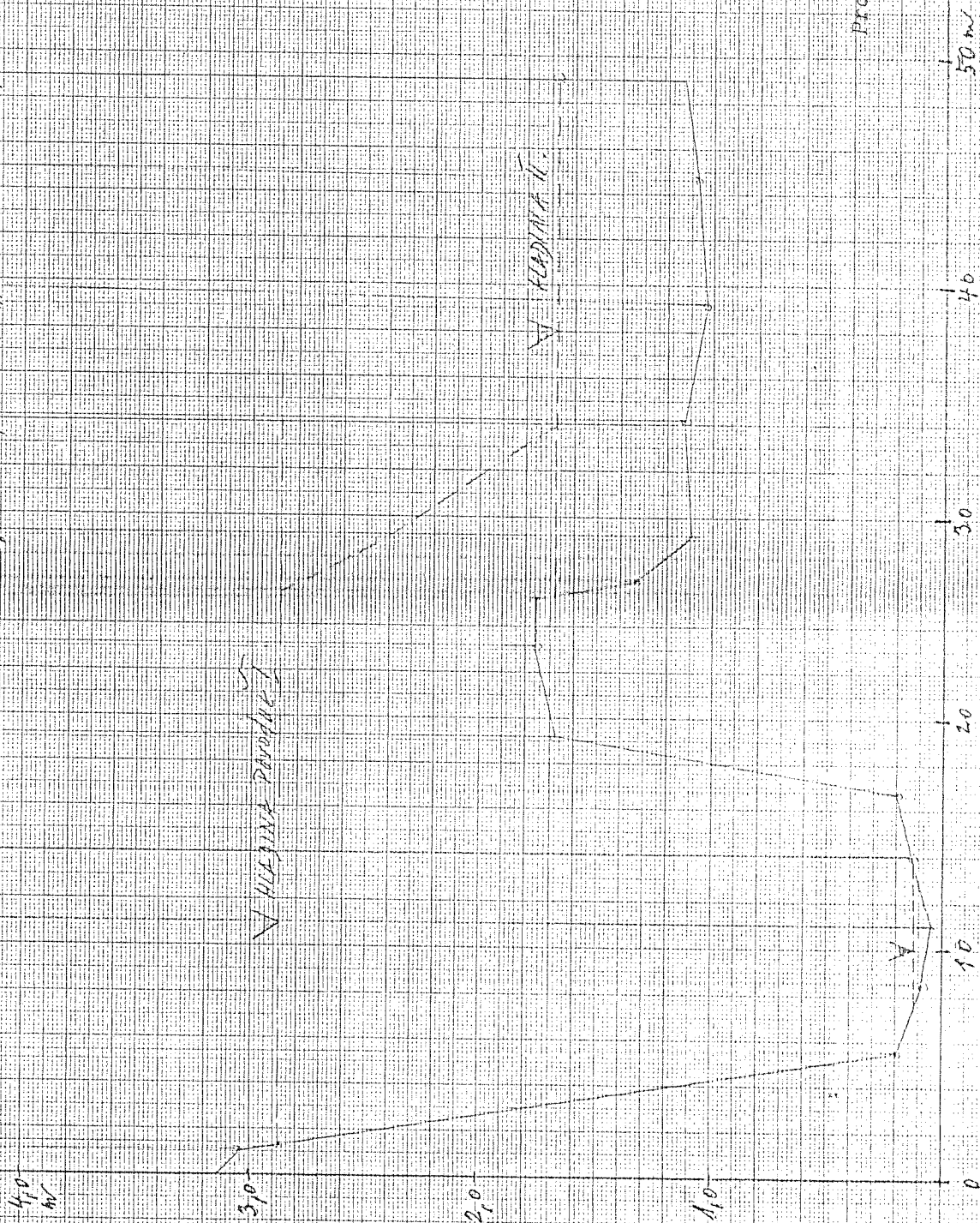
ČERVENÝ POTOČEK - profil státní pod pojmenováním - 10.10.10



6074



6004 67055 4720205 604717-22 NOV 1964
6004 67055 4720205 604717-22 NOV 1964

[illegible]

2K2

142-143

30

20

10-10-10

5

508	509
-----	-----

(Signature)

526

Handwritten: 020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

100

[illegible]

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agaricus bisporus* spores on the growth of *Agaricus bisporus* on the substrate.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

MERTKO

[illegible]

41-1	100
41-2	100

SPD 0603 NOV 1 11 44 AM '9

DATE	TIME	LOCATION	WIND	WAVE	SEA	TEMP	WIND	WAVE	SEA	TEMP	WIND	WAVE	SEA	TEMP	WIND	WAVE	SEA	TEMP
155	10	193	W	0.0	2.0	W	0.0	2.0	W	0.0	2.0	W	0.0	2.0	W	0.0	2.0	W

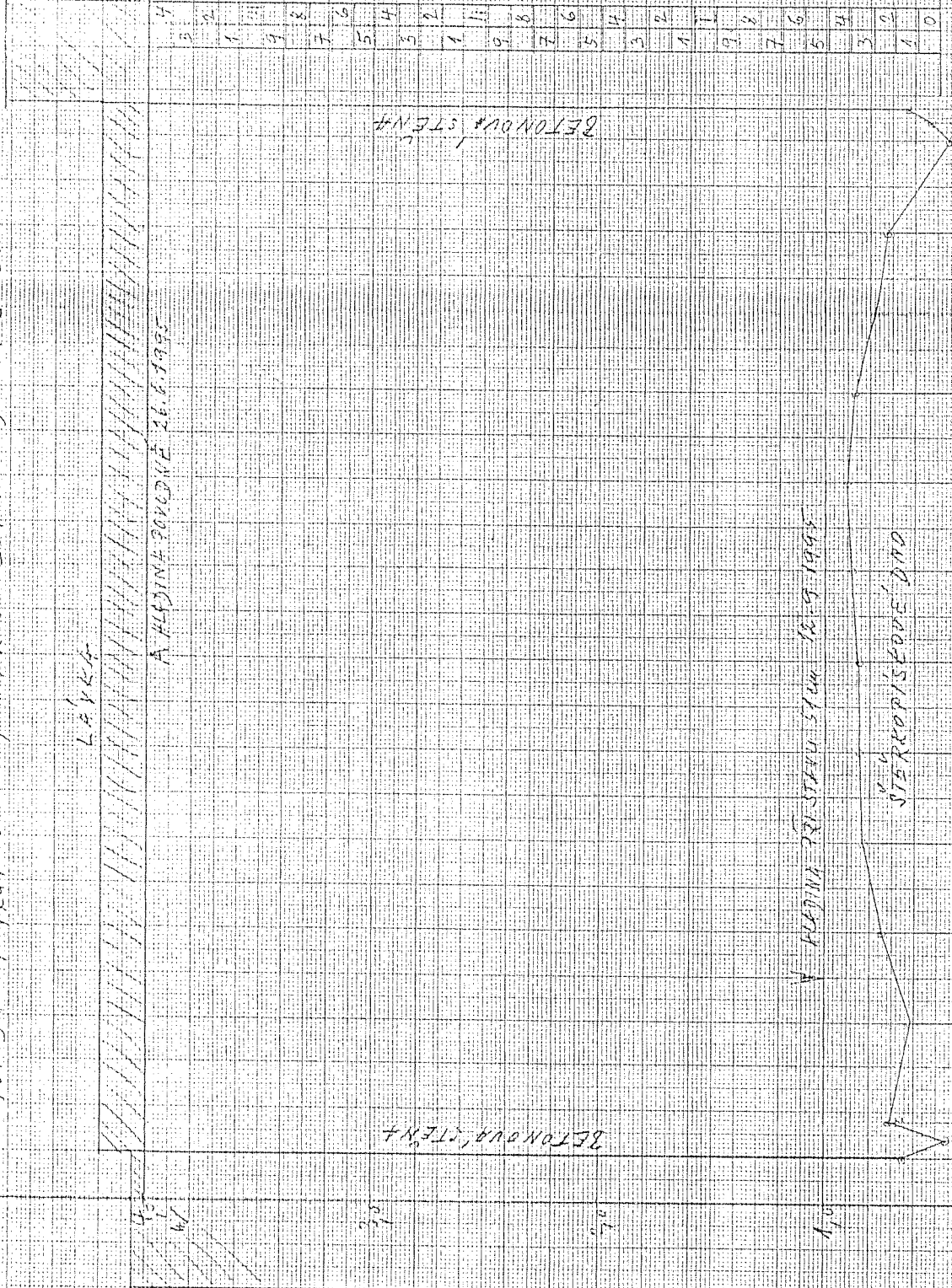
DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	BALANCE
1954 Apr -	9463 m		
	2,011.40		
	1,192		

1201 PH 4035 PH 11008 = 0

profil 4

44-1118-3050E

LITAVKA BEROUN - PROFIL 4 LÁZEJ POD BENZIN. STANCIÍ PŮVODNÝ ZRŮTOK PĚNÝM PROFILEM - VÝPOČET 3500mm



UŘEŠENÍ

DEŠŤ 1:100

HLOUBKY 1:20

3 PÁŇ HLEDINY PŘÍSTAVU

SLAM = 1.5/100

(HLEDINA VÝŠETK 2006mm)

PROFIL 2:5

LITAVKA V BEROUNE - PROFIL UJEDY

TEREN

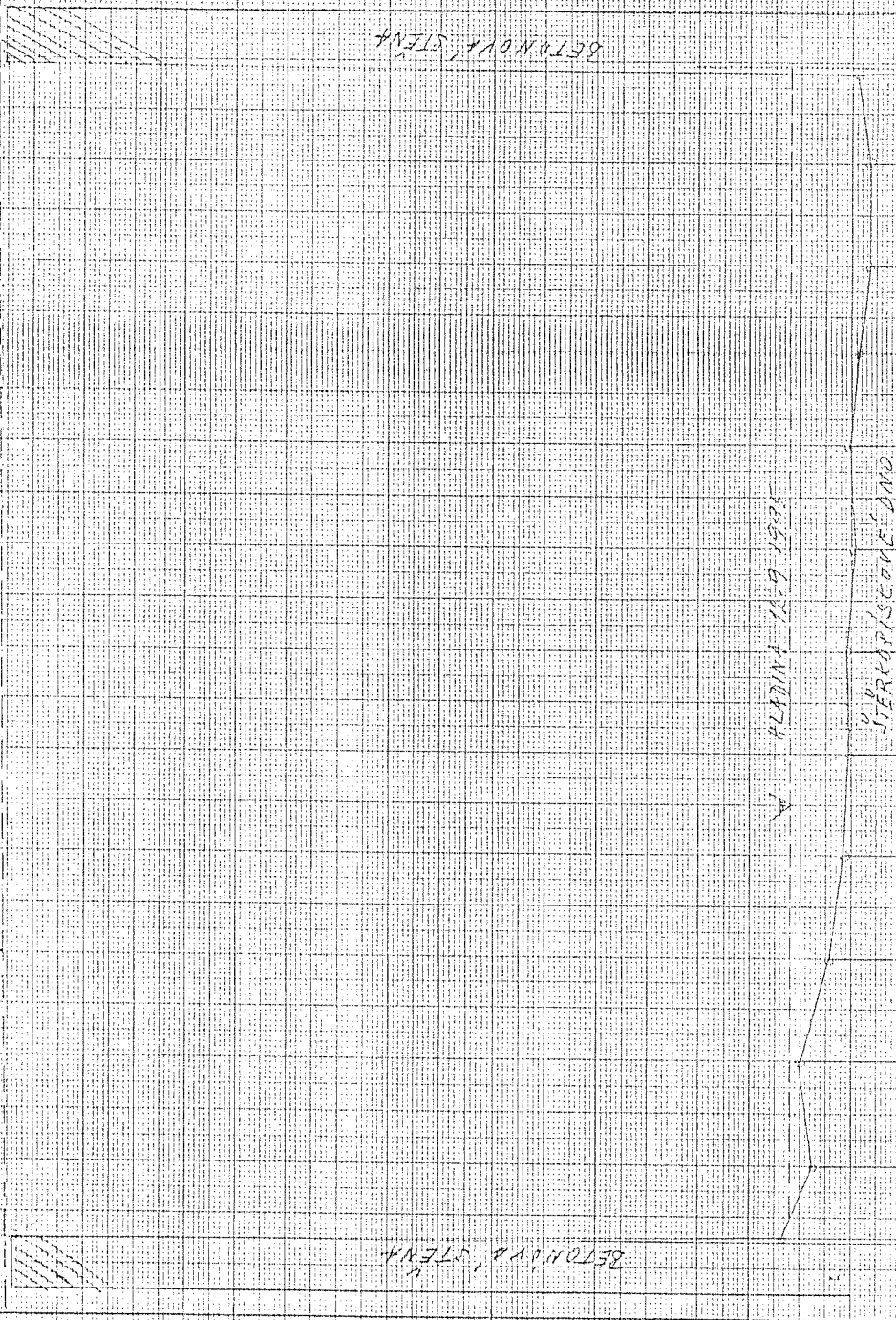
PROFIL LITAVKY

POZEMEK UJEDY

ROVNICE PROJEKCE

4.5

A HADINA PODNE 26.6.1995



VERTICO:

DELTA 1:100

ALZBY 1:20

SPAD KADIN

100m = 0.4m

4.19/100

PROFIL C.B

UJEDY/SCOV AND

ALZINA 1:20 1995

3.88	0.87	0.75	0.86	0.69	0.65	0.64	0.59	0.58	0.53	0.58	0.44
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55

13.12.1995

12:52:53

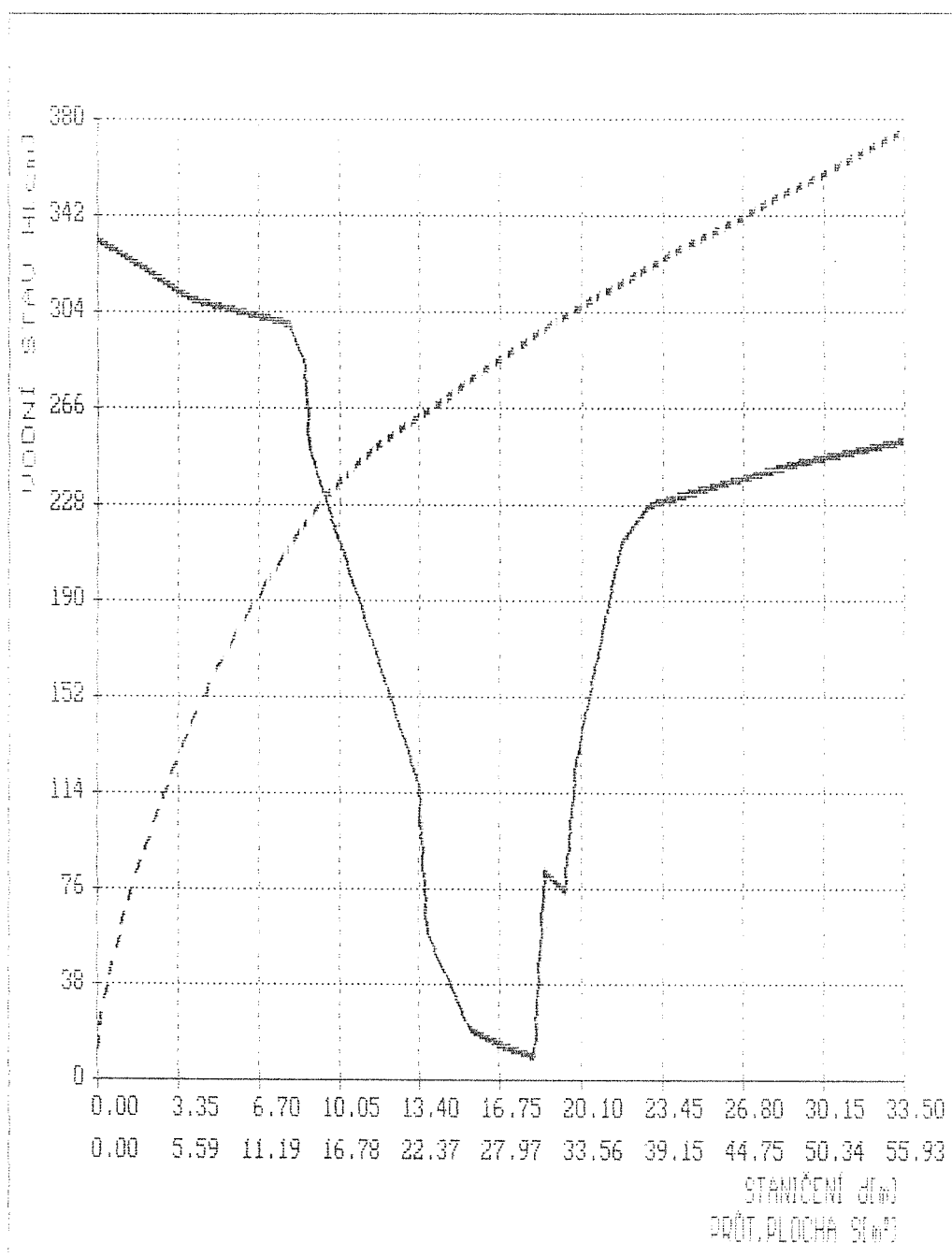
Profil č.1

HYDRAULIKA KORYTA

Zobrazení charakteristik

DBČ: 9000 STANICE: ZASKALSKA
 CPROF: 1 POZNÁMKA: bývala stanice
 POLOMĚR: 90

TOK: CERVENY POTOK
 DATUM ZAMĚŘENÍ: 23.08.95



13.12.1995

13:02:05

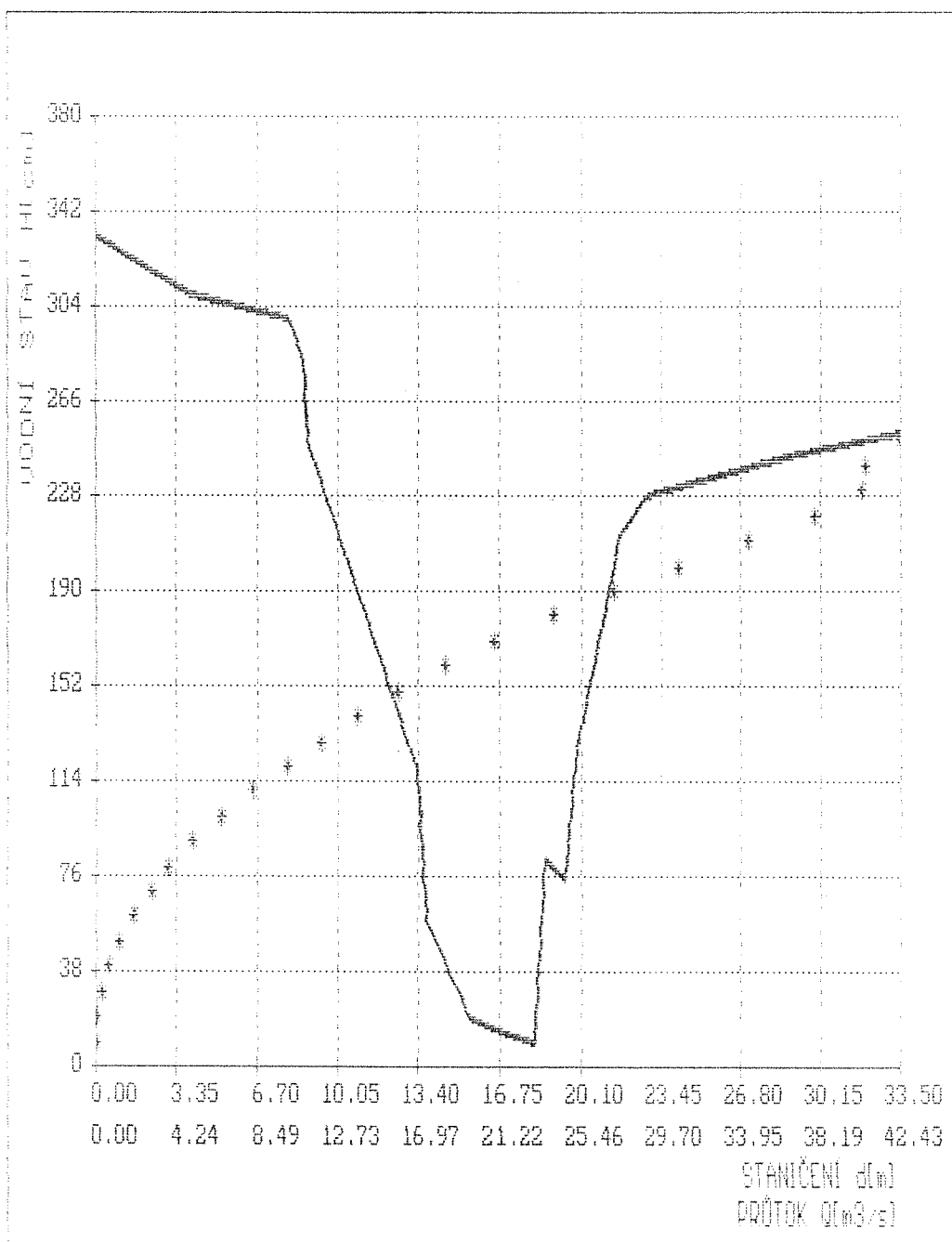
Profil č.1

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBC: 9000 STANICE: ZASKALSKA
 CPROF: 1 POZNÁMKA: bývala stanice
 POLOHE: SO

TOK: CERVENY POTOK
 DATUM ZAMĚŘENÍ: 23.08.95



(C) TREE HYDRUL 1.0

13.12.1995

Str: 1

13:01:08

Profil č.1

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBC: 9000 STANICE: ZASKALSKA

TOK: CERVENY POTOK

C-PROF: 1 POZNÁMKA: bývala stanice

DATUM ZAMĚŘENÍ: 23.08.95

POLOMER: 50

VODNÍ STAV [cm]	RYCHLOST [m/s]	PRŮTOK [m3/s]
9	0.00	0.00
10	0.07	0.00
20	0.39	0.06
30	0.68	0.31
40	0.89	0.71
50	1.07	1.27
60	1.22	2.02
70	1.41	2.98
80	1.47	3.86
90	1.58	5.08
100	1.73	6.60
110	1.87	8.28
120	1.99	10.07
130	2.07	11.85
140	2.13	13.78
150	2.20	15.94
160	2.27	18.35
170	2.34	21.02
180	2.41	23.95
190	2.48	27.16
200	2.55	30.65
210	2.63	34.45
220	2.65	37.87
230	2.59	40.38
240	2.35	40.54
250	2.19	42.43

(C) TREE HYDRUL 1.0

18.12.1995

13:07:01

Profil č.2

HYDRAULIKA KORYTA

Zobrazení charakteristik

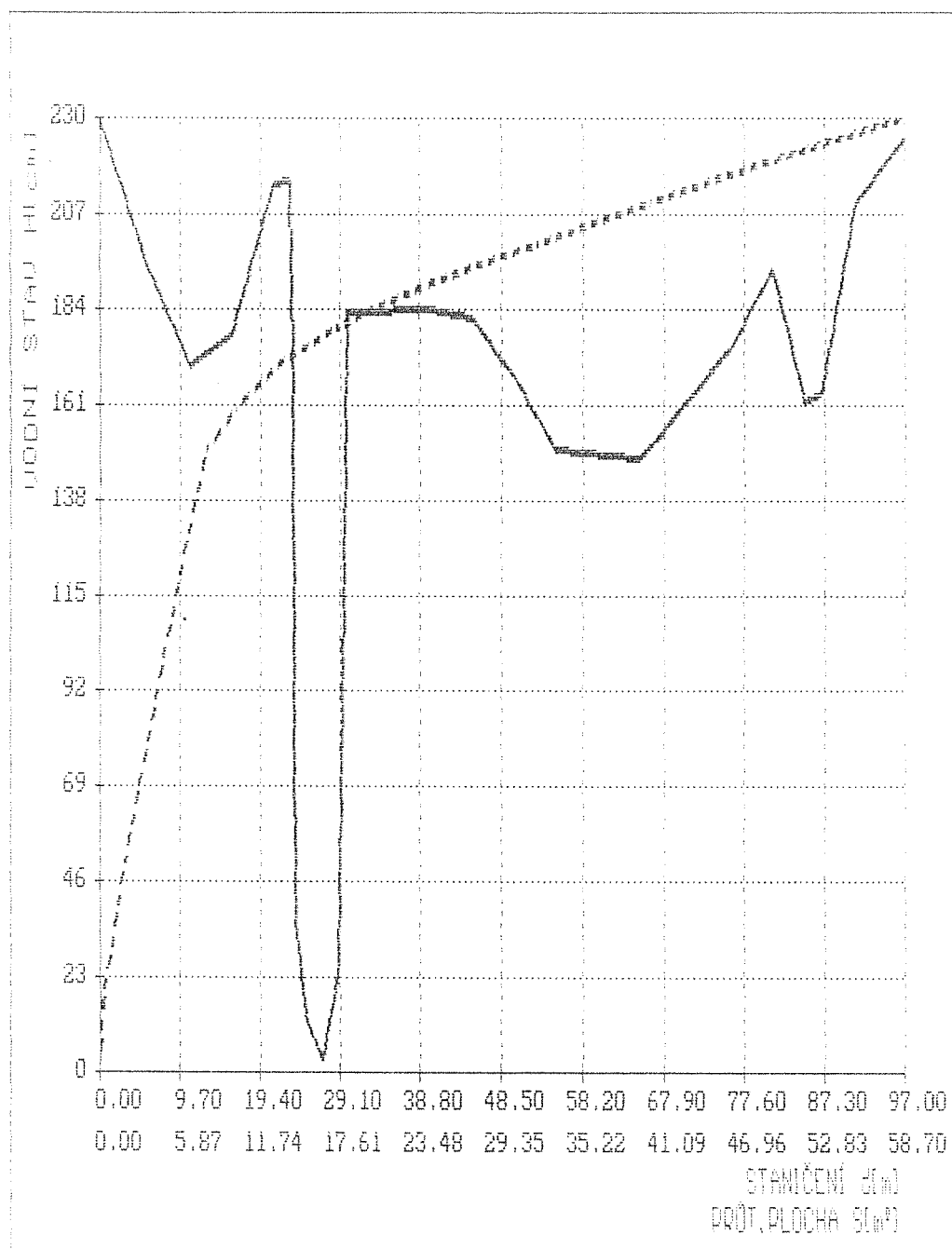
OBJ: 9001 STANICE: RYCHTA I.

TOX: JALOVY POTOK

PROF: 1 POZNÁMKA: po povodni

DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95

POLOHEA: SO



(C) TREE HYDRAUL 1.0

13.12.1995

13:13:27

Profil č.2

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DSO: 9001 STANICE: RYCHTA 1.

TOK: JALOVY POTOK

CPROF: 2 POZNÁMKA: leva inundace

DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95

POLOMĚR: SO

CPROF: 3 POZNÁMKA: koryto

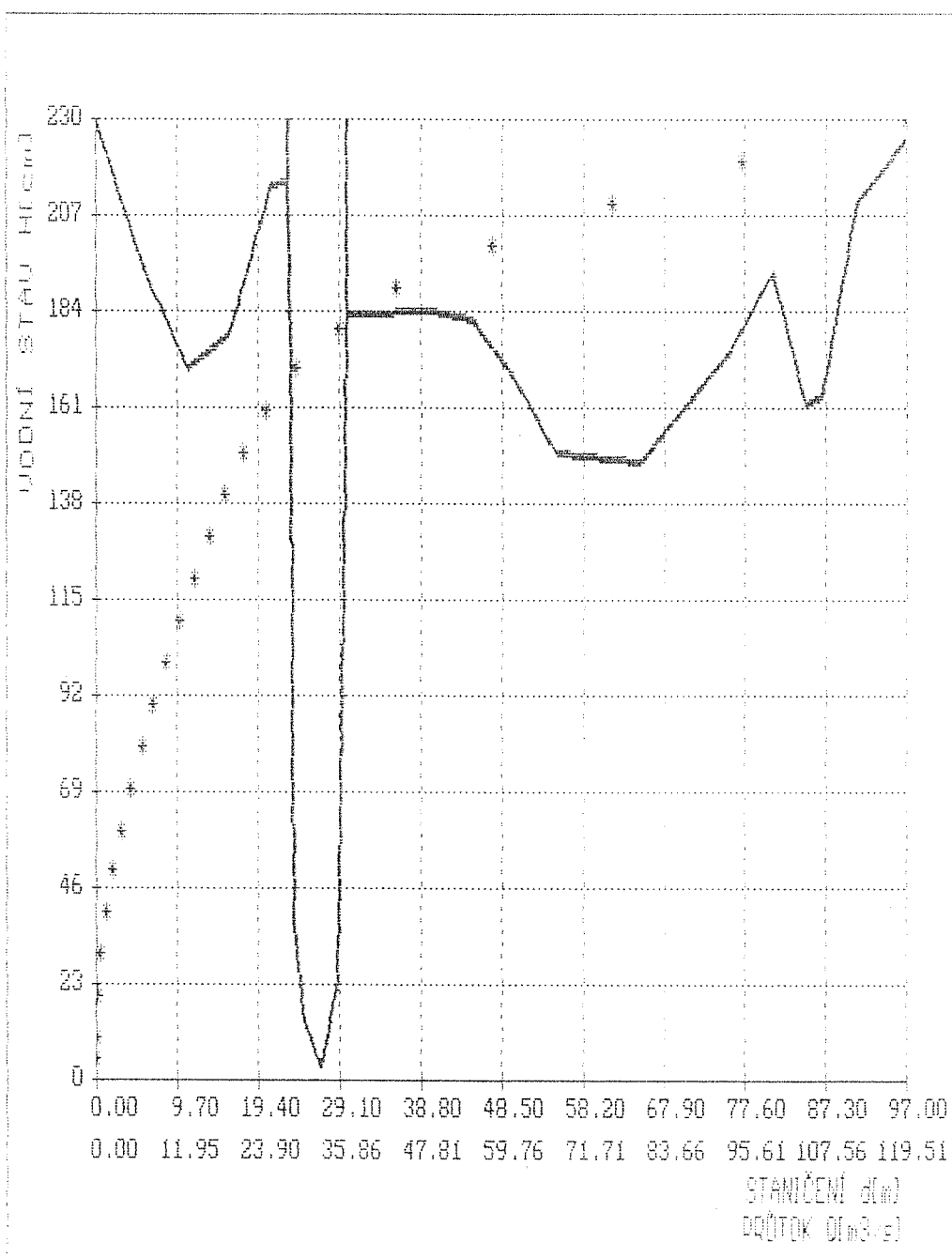
DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95

POLOMĚR: SO

CPROF: 4 POZNÁMKA: prava inundace

DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95

POLOMĚR: SO



13.12.1995

Str: 1

13:12:42

Profil č.2

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

OBC: 9001	STANICE: RYCHTA I.	TOK: JALOVY POTOK
C PROF: 2	POZNÁMKA: leva inundace	DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95
	POLOŽKA: SO	
C PROF: 3	POZNÁMKA: koryto	DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95
	POLOŽKA: SO	
C PROF: 4	POZNÁMKA: prava inundace	DATUM ZAMĚŘENÍ: 24.08.95
	POLOŽKA: SO	

VODNÍ STAV [cm]	RYCHLOST [m/s]	PRŮTOK [m ³ /s]
5	0.13	0.00
10	0.30	0.02
20	0.59	0.22
30	0.86	0.71
40	1.10	1.48
50	1.34	2.52
60	1.55	3.76
70	1.74	5.18
80	1.91	6.76
90	2.06	8.49
100	2.20	10.37
110	2.33	12.37
120	2.45	14.50
130	2.57	16.75
140	2.68	19.12
150	2.74	21.61
160	2.51	24.94
170	2.28	29.46
180	2.07	35.78
190	1.85	44.26
200	1.83	58.32
210	1.89	75.82
220	1.94	95.25
230	2.04	119.51

(C) TREE HYDRUL 1.0

13.12.1995

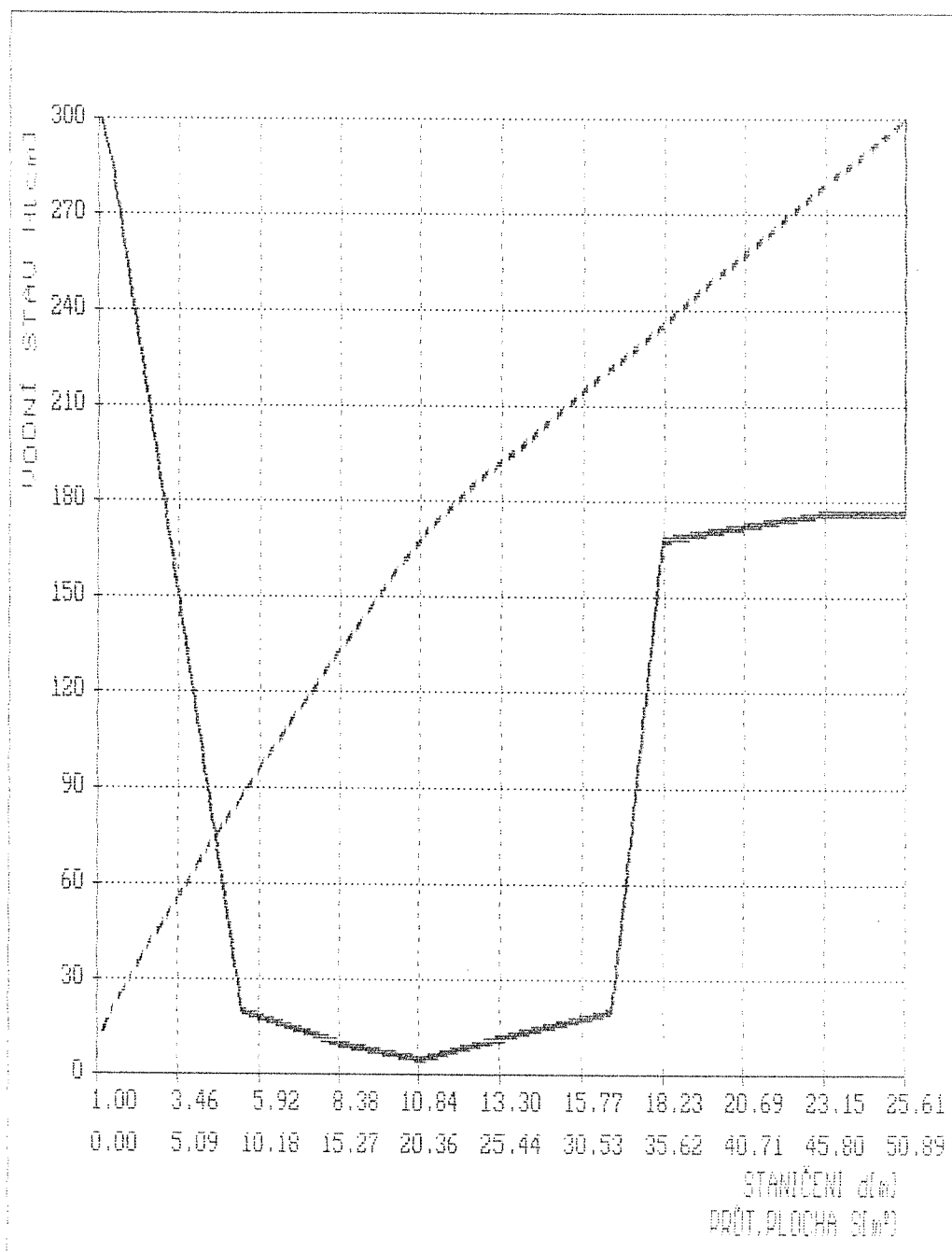
13:31:28

Profil č.3

HYDRAULIKA KORYTA

Zobrazení charakteristik

DEČ: 9004 STANICE: HOROVICE POD SOUTOKEM TOK: CERVENY POTOK
 CPROF: 1 POZNÁMKA: po povodni DATUM ZAMĚŘENÍ: 21.09.95
 POLOMER: 50



(C) TREE HYDRUL 1.0'

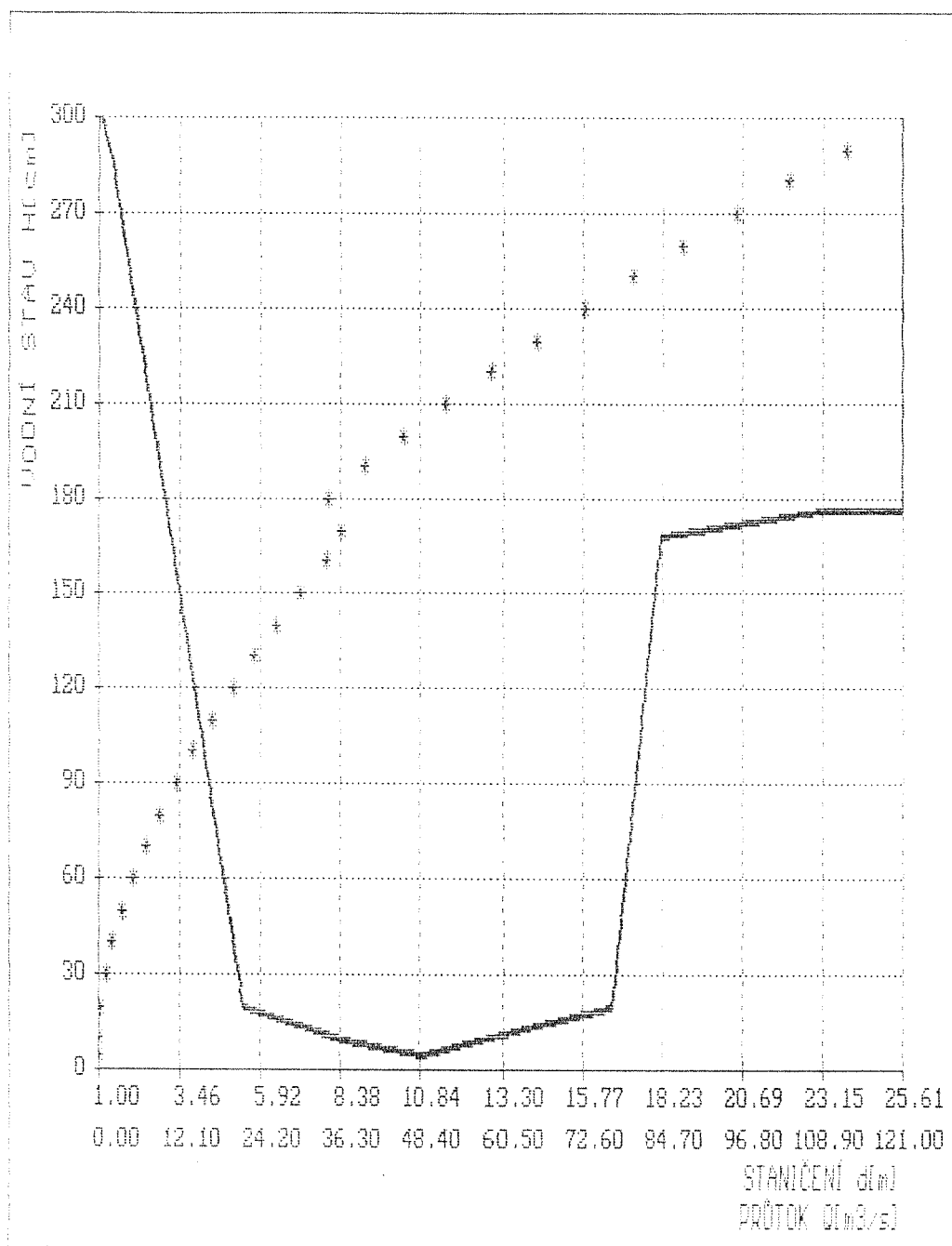
23.11.1995

08:42:54

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBC: 9604 STANICE: HOROVICE POD SOUTOKEM TOK: CERVENY POTOK
 CPROF: 1 POZNÁMKA: po povodni DATUM ZAMĚŘENÍ: 21.09.95
 POLOMER: 50



23.11.1995

Str: 1

08:42:15

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBC: 9004 STANICE: HOROVICE POD SOUTOKEM

TOK: CERVENY POTOK

C PROF: 1 POZNÁMKA: po povodni

DATUM ZAMĚŘENÍ: 21.09.95

POLOMĚR: SO

VODNÍ STAV [cm]	RYCHLOST [m/s]	PRŮTOK [m3/s]
5	0.00	0.00
10	0.14	0.02
20	0.29	0.27
30	0.49	1.02
40	0.65	2.11
50	0.79	3.51
60	0.92	5.17
70	1.03	7.08
80	1.13	9.23
90	1.23	11.61
100	1.32	14.21
110	1.41	17.03
120	1.49	20.05
130	1.57	23.28
140	1.64	26.72
150	1.71	30.35
160	1.78	34.19
170	1.76	36.44
180	1.52	34.48
190	1.61	40.10
200	1.69	46.03
210	1.77	52.28
220	1.85	58.82
230	1.92	65.67
240	1.99	72.79
250	2.06	80.20
260	2.13	87.88
270	2.20	95.83
280	2.26	104.05
290	2.32	112.47
300	2.38	121.00

(C) TREE HYSPUL 1.0

13.12.1995

14:24:54

Profil č.4

HYDRAULIKA KORYTA

Zobrazení charakteristik

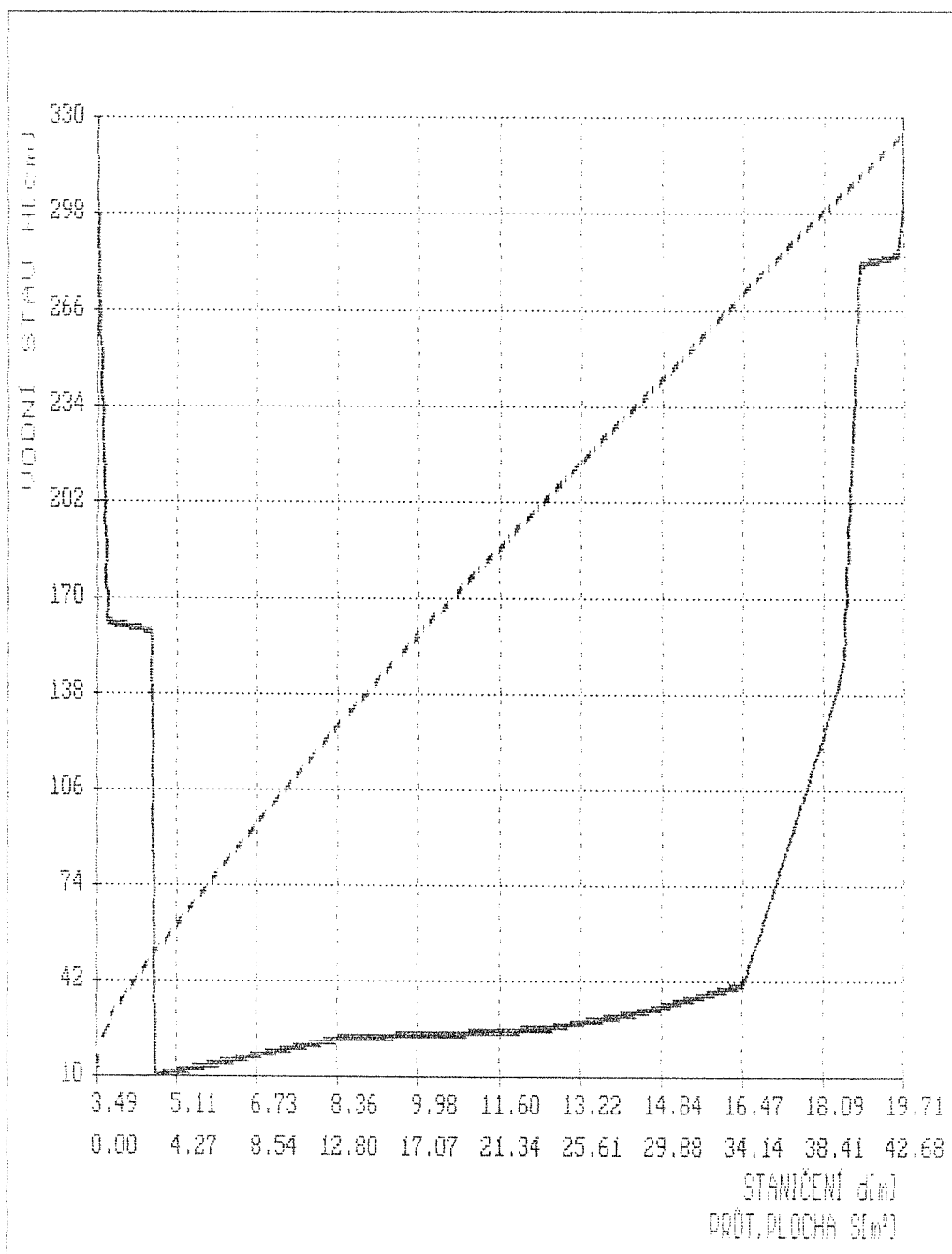
DBC: 9005 STANICE: HOROVICE

TOK: CERVENY POTOK

CPROF: 2 POZNÁMKA: KORYTO

DATUM ZAMĚŘENÍ: 21.09.95

POLOHÉR: SO



(C) TREE HYDRUL 1.0

23.11.1995

08:55:49

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

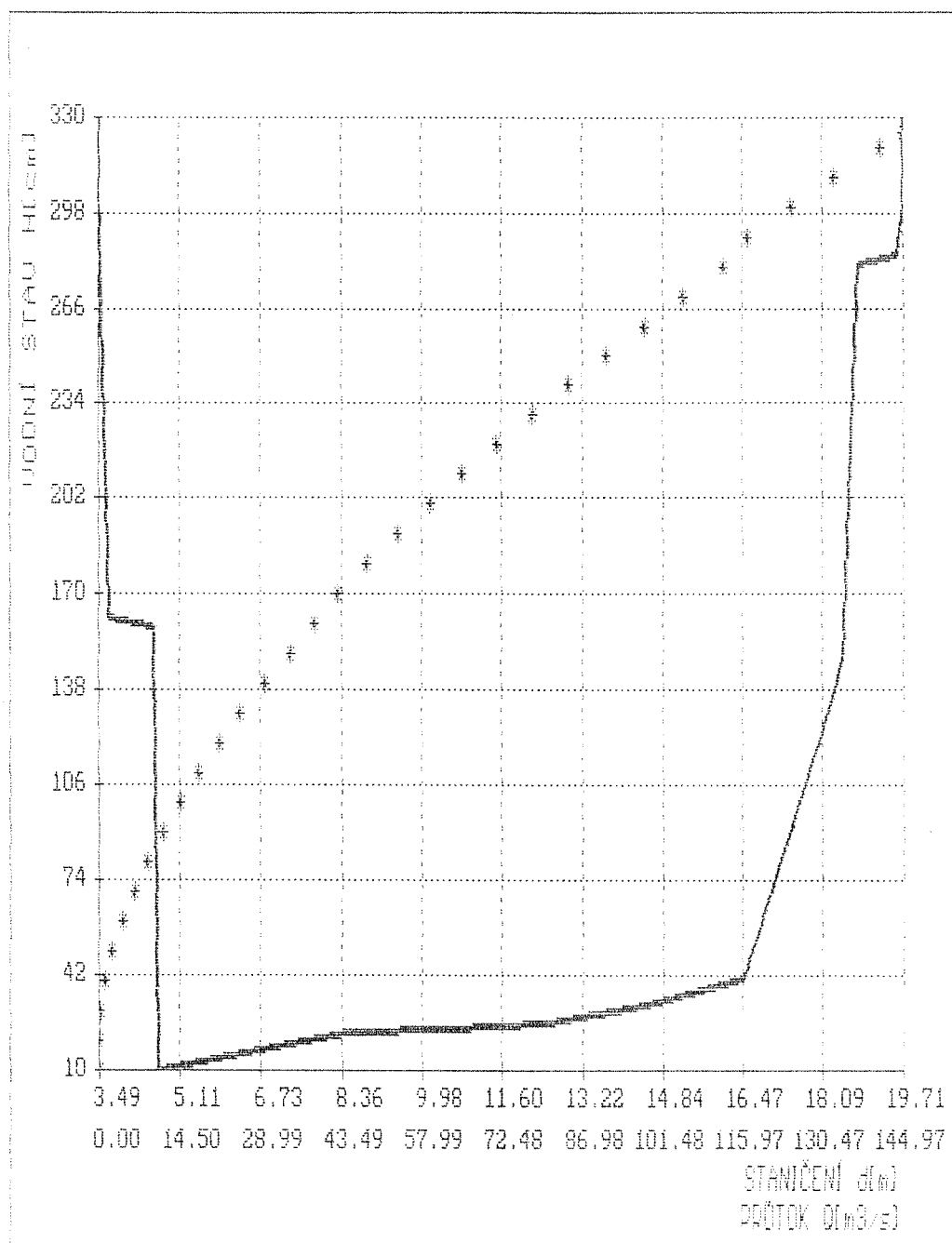
OBJ: 9005 STANICE: HOROVICE

TOK: CERVENY POTOK

OPROF: 2 POZNÁMKA: KORYTO

DATUM ZAMĚŘENÍ: 21.09.95

POLOMER: 50



23.11.1995

Str: 1

08:55:08

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBC: 9005 STANICE: HOROVICE

TOK: CERVENY POTOK

C PROF: 2 POZNÁMKA: KORYTO

DATUM ZAMĚŘENÍ: 21.09.95

POLOMĚR: SO

VODNÍ STAV [cm]	RYCHLOST [m/s]	PRŮTOK [m3/s]
10	0.00	0.00
20	0.28	0.04
30	0.40	0.31
40	0.60	1.09
50	0.82	2.45
60	1.00	4.24
70	1.17	6.38
80	1.32	8.86
90	1.46	11.66
100	1.59	14.74
110	1.71	18.10
120	1.83	21.74
130	1.94	25.63
140	2.04	29.80
150	2.14	34.24
160	2.22	38.54
170	2.27	42.77
180	2.37	48.16
190	2.46	53.75
200	2.55	59.56
210	2.64	65.56
220	2.72	71.75
230	2.81	78.12
240	2.88	84.67
250	2.96	91.39
260	3.04	98.28
270	3.11	105.32
280	3.18	112.52
290	3.16	117.06
300	3.23	124.80
310	3.30	132.75
320	3.36	140.86
325	3.40	144.97

(C) TREE HYDRUL 1.0

13.12.1995

14:27:56

Profil č.5

HYDRAULIKA KORYTA

Zobrazení charakteristik

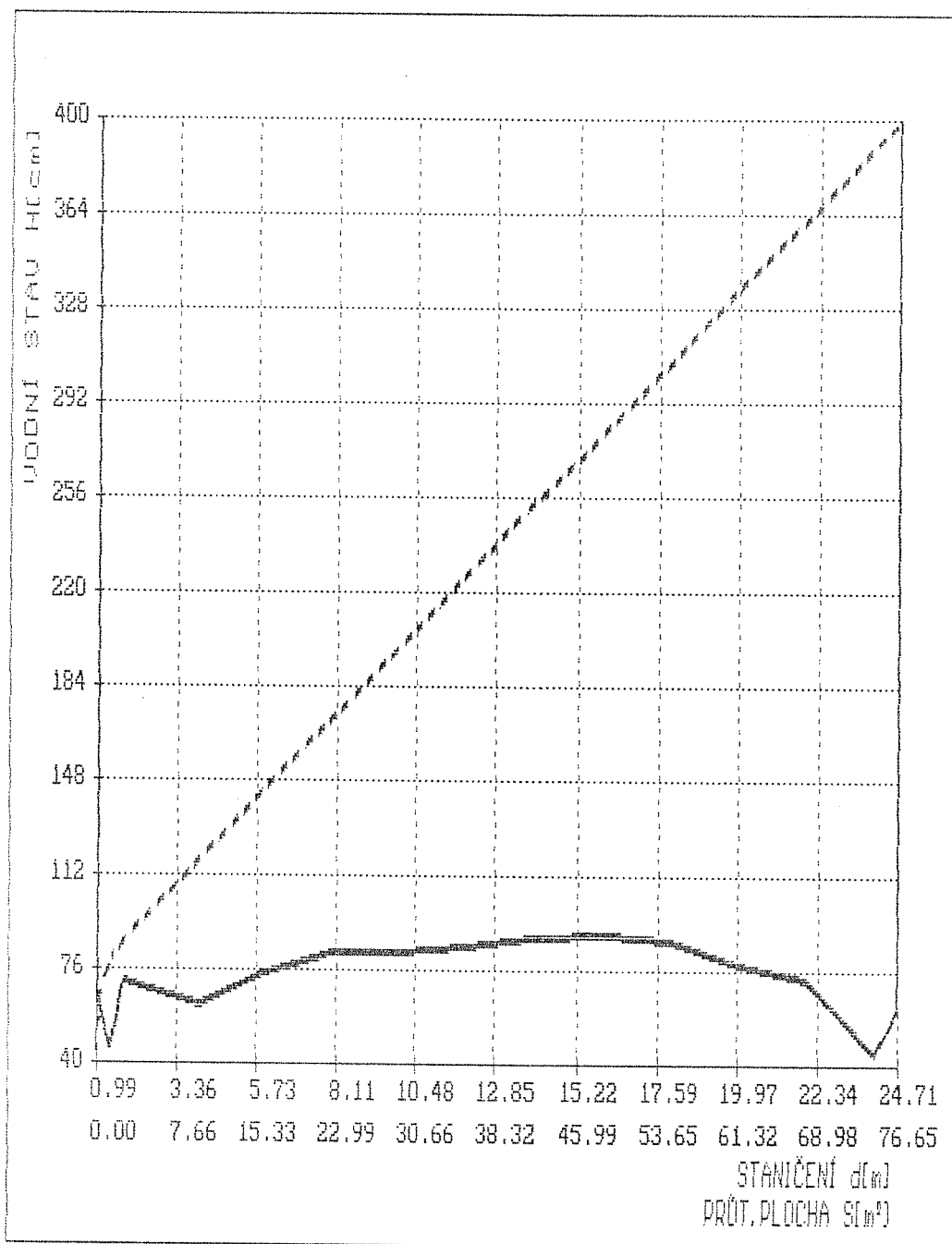
DBC: 9050 STANICE: BEROUN-BENZINKA

TOK: LITAVKA

C PROF: 1 POZNÁMKA: PO POVODNI

DATUM ZAMĚŘENÍ: 14.09.95

POLOHÉR: SO



(C) TREE HYDRUL 1.0

11.10.1995

07:22:51

Profil č.5

HYDRAULIKA KORYTA

závislost průtoku na vodním stavu

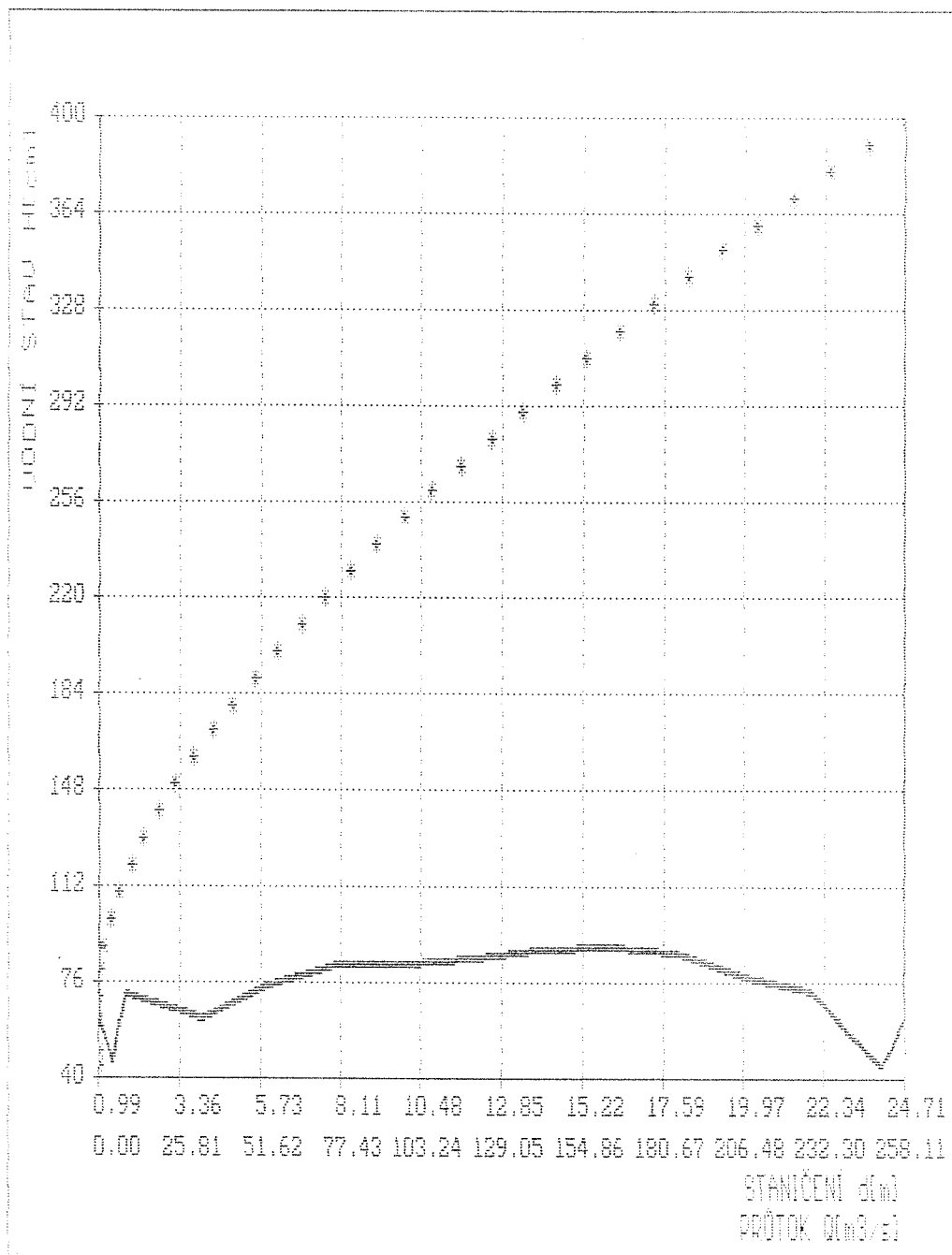
OBJ: 9050 STANICE: BEROUN-BENZINKA

TOK: LITAVKA

ČÍSLO: 1 POZVÁMKA: PO POVODNI

DATUM ZAMĚŘENÍ: 14.09.95

POLOHĚR: SO



(C) TREE HYDRUL 1.01

11.10.1995

Str: 1

07:21:57

Profil č.5

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBČ: 9050 STANICE: BEPOUN-BENZINKA TOK: LITAVKA
OPROF: 1 POZNÁMKA: PO PDVODNÍ DATUM ZAMĚŘENÍ: 14.09.95
POLOMER: 50

VODNÍ STAV [cm]	RYCHLOST [m/s]	PRŮTOK [m3/s]
44	0.00	0.00
50	0.17	0.00
60	0.33	0.06
70	0.36	0.21
80	0.45	0.66
90	0.47	1.46
100	0.67	3.72
110	0.85	6.71
120	1.01	10.34
130	1.15	14.54
140	1.28	19.27
150	1.41	24.48
160	1.53	30.14
170	1.64	36.23
180	1.74	42.71
190	1.85	49.57
200	1.94	56.80
210	2.04	64.36
220	2.13	72.25
230	2.21	80.46
240	2.30	88.96
250	2.38	97.75
260	2.46	106.82
270	2.54	116.16
280	2.61	125.75
290	2.68	135.59
300	2.75	145.67
310	2.82	155.99
320	2.89	166.52
330	2.95	177.28
340	3.02	188.24
350	3.08	199.41
360	3.14	210.78
370	3.20	222.33
380	3.26	234.08
390	3.31	246.00
400	3.37	258.11

(C) TREE HYDFUL 1.0

13.12.1995

14:39:49

Profil č.6

HYDRAULIKA KORYTA

Zobrazení charakteristik

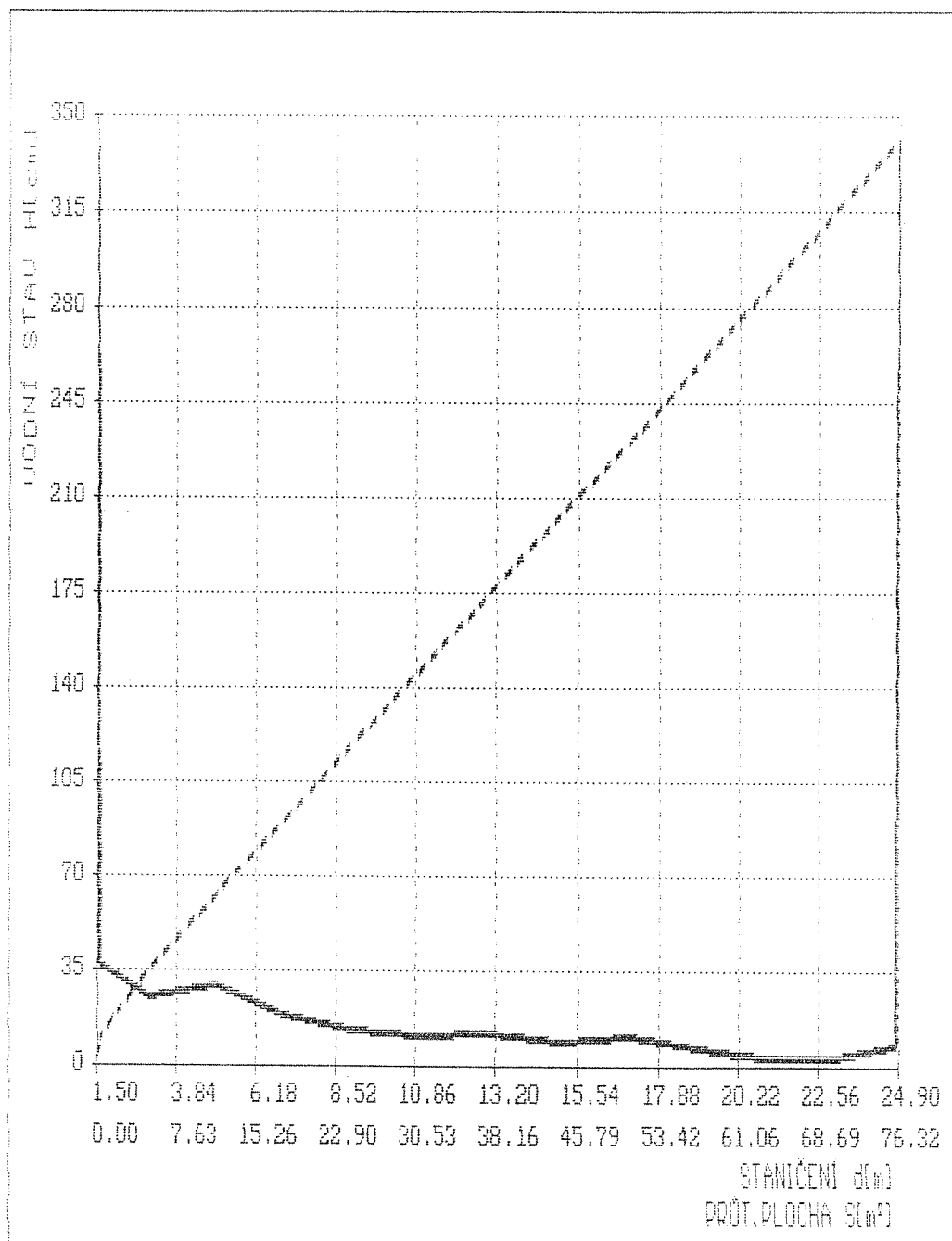
DBC: 9052 STANICE: BEROUN-SKOLA

TOK: LITAVKA

CPROF: 1 POZNÁMKA: po povodni

DATUM ZAMĚŘENÍ: 25.09.95

POLOMER: 50



(C) TREE HYDRUL 1.0

13.12.1995

14:38:19

Profil č.6

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

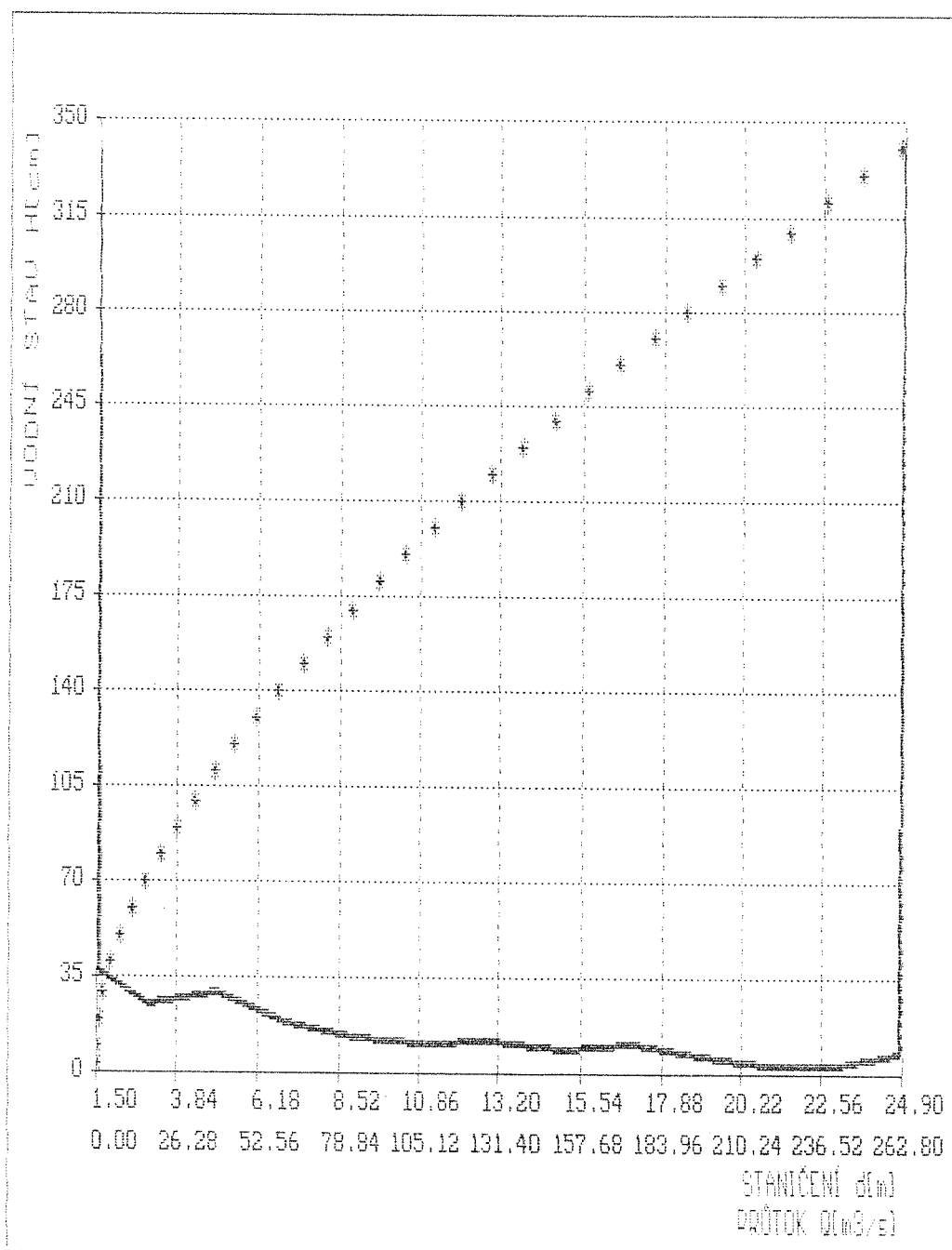
OBC: 9052 STANICE: BEROUN-SKOLA

TOK: LITAVKA

OPROF: 1 POZNÁMKA: po povodni

DATUM ZAMĚŘENÍ: 25.09.95

POLOMER: 50



(C) TREE HYDRUL 1.0

HYDRAULIKA KORYTA

Závislost průtoku na vodním stavu

DBC: 9052 STANICE: BEROUN-SKOLA

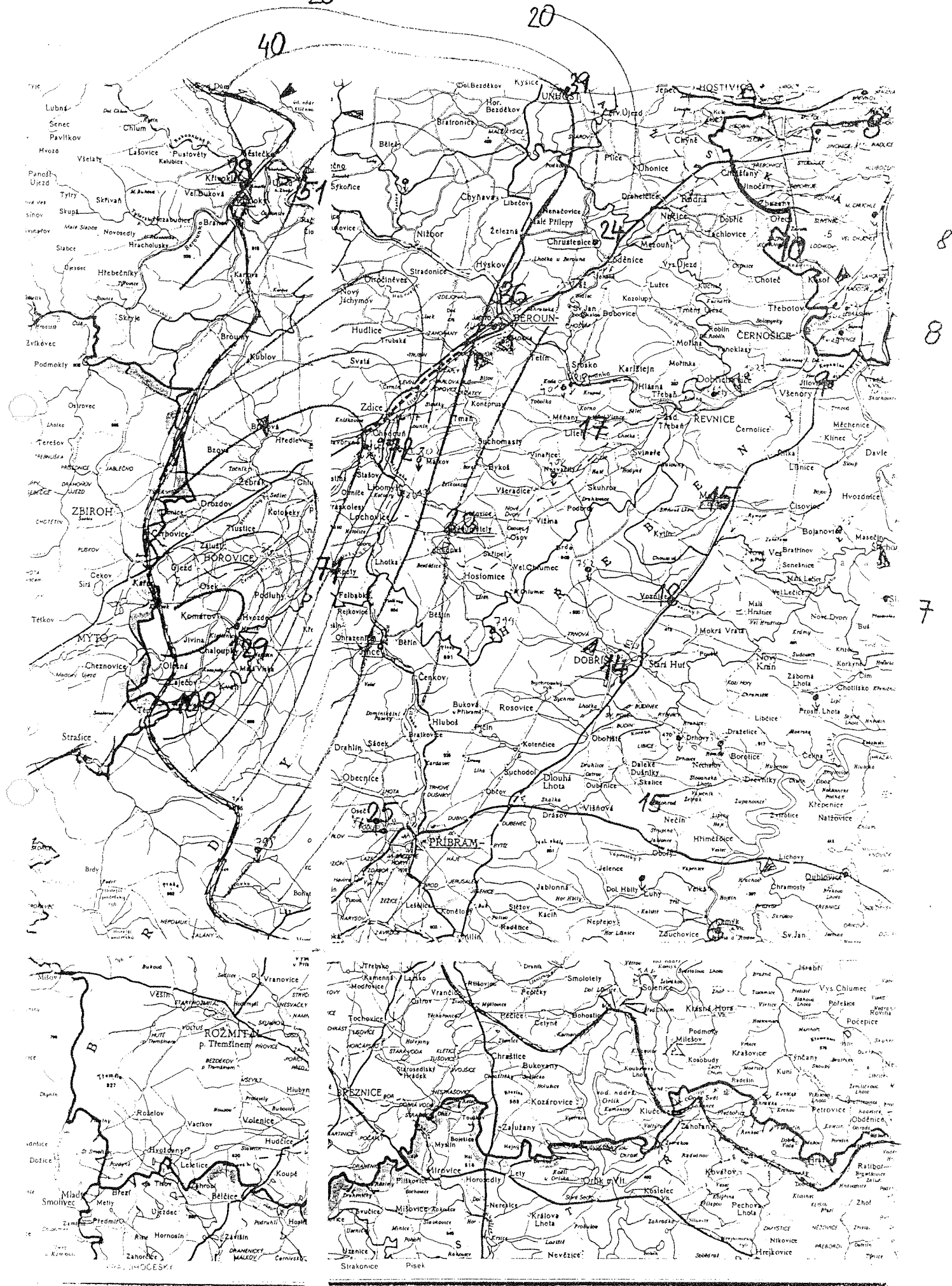
TOK: LITAVKA

C-PROF: 1 POZNÁMKA: po povodni

DATUM ZAMĚŘENÍ: 25.09.95

POLOMĚR: SO

VODNÍ STAV [cm]	RYCHLOST [m/s]	PRŮTOK [m3/s]
3	0.00	0.00
10	0.21	0.07
20	0.41	0.79
30	0.56	2.19
40	0.75	4.62
50	0.92	7.82
60	1.08	11.64
70	1.22	16.01
80	1.35	20.88
90	1.48	26.23
100	1.59	32.01
110	1.70	38.21
120	1.81	44.80
130	1.91	51.77
140	2.01	59.08
150	2.10	66.73
160	2.19	74.70
170	2.28	82.98
180	2.36	91.55
190	2.45	100.41
200	2.52	109.54
210	2.60	118.93
220	2.68	128.57
230	2.75	138.47
240	2.82	148.60
250	2.89	158.95
260	2.95	169.53
270	3.02	180.33
280	3.08	191.33
290	3.15	202.54
300	3.21	213.94
310	3.27	225.53
320	3.32	237.31
330	3.38	249.27
340	3.44	261.52
341	3.44	262.80



28

20

40

