

Vodní stavy toku Orlice na stanici Dolní Libchavy v hydrologickém roce 1953 – 1954

cvičení č.9

Zadání:

Ze zadaných údajů sestrojte chronologickou čáru vodních stavů a čáru překročení denních vodních stavů a zjistěte hodnoty M - denních vodních stavů pro M = 30, 90, 150, 210, 270, 330, 364 dní.

Vypracování:

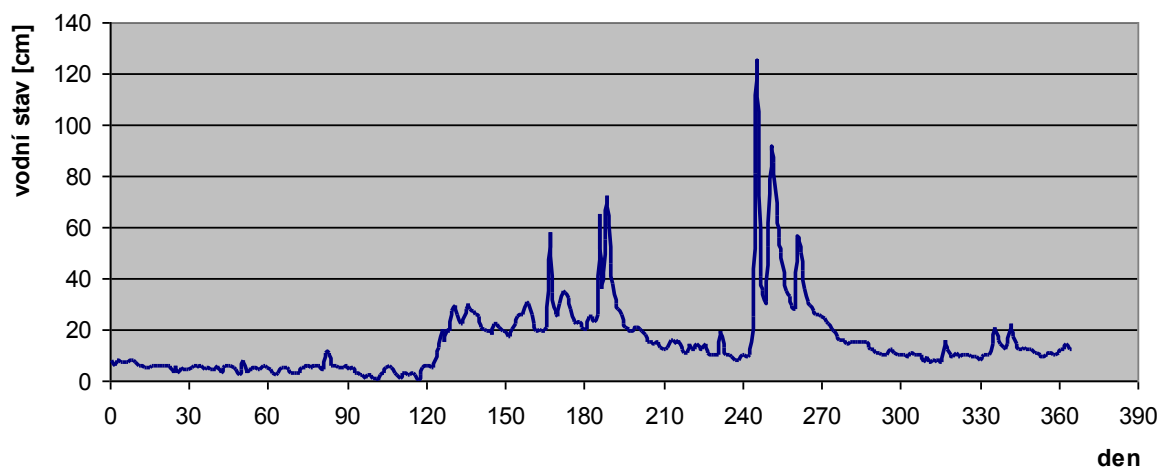
Chronologická čára vodních stavů:

- Základním způsobem vyhodnocení je vykreslení chronologické čáry vodních stavů
 - Seřazením dat vzniká hydrologická řada
 - Osa X – časová jednotka [den]
 - Osa Y – vodný stav [cm]
 - Rozdíl *max* a *min* stavu = variační rozpětí(amplituda) = 124 – 0 = 124

Tab.1: Vodní stavy toku Orlice na stanici Dolní Libchavy v hydrologickém roce 1953/1954.

Den	1953		1954									
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	8	5	3	3	6	17	25	16	10	20	10	14
2	6	6	2	3	5	20	25	16	25	19	10	21
3	8	6	3	2	5	22	23	14	81	17	10	16
4	7	5	5	2	11	25	26	16	124	16	10	14
5	7	6	5	1	13	26	65	12	41	16	7	13
6	7	4	5	2	20	26	36	11	35	16	9	12
7	7	5	4	2	15	31	55	11	31	14	7	14
8	8	4	3	1	20	30	72	14	52	15	8	22
9	8	4	3	1	19	26	46	12	91	15	7	17
10	7	4	3	0	27	22	38	12	85	15	8	14
11	6	6	3	2	29	19	30	14	64	15	8	12
12	6	3	5	3	26	20	28	13	56	15	7	12
13	5	5	5	5	22	19	26	12	50	15	16	13
14	5	6	6	6	22	19	22	14	40	15	12	12
15	5	6	5	5	28	21	21	11	35	13	10	12
16	6	6	5	3	30	58	20	10	33	12	9	12
17	6	5	6	2	28	34	19	10	29	12	11	11

Den	1953		1954									
	XI	XII	Den	XI	XII	Den	XI	XII	Den	XI	XII	Den
18	6	4	6	1	27	26	20	10	28	11	9	11
19	6	2	6	3	26	25	21	10	56	11	9	10
20	6	4	4	3	25	30	20	19	50	10	10	9
21	6	8	11	2	21	35	19	13	43	10	10	10
22	6	3	11	2	20	34	18	10	36	10	10	10
23	6	4	6	3	19	32	15	10	31	12	9	11
24	3	4	6	2	19	28	15	9	29	12	9	10
25	6	5	6	0	18	23	15	8	27	11	9	10
26	3	4	5	2	22	22	14	8	26	10	8	11
27	5	4	5	5	22	23	15	8	26	10	9	12
28	4	6	5	6	21	21	13	10	25	10	10	12
29	4	6	6		19	20	12	10	24	10	10	14
30	4	5	4		19	20	12	9	23	9	10	12
31		4	5		17		13		22	11		12



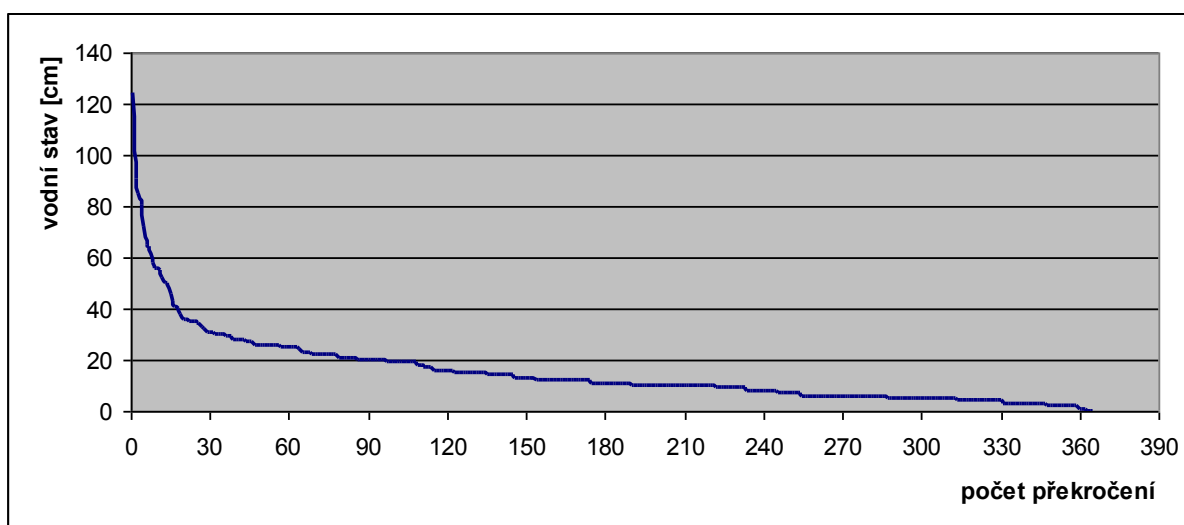
Obr.1: Chronologická čára denních vodních stavů toku Orlice na stanici Dolní Libchavy v hydrologickém roce 1953/1954.

Tab.2: Četnost výskytu vodních stavů toku Orlice na stanici Dolní Libchavy.

Pořadové číslo intervalu	Interval od- do	Počet vodních stavů	Kumulativní četnost
1	124,00 - 120,74	1	1
2	120,74 - 114,21	0	1
3	114,21 - 107,68	0	1
4	107,68 - 101,16	0	1
5	101,16 - 94,63	0	1
6	94,63 - 88,11	1	2
7	88,11 - 81,58	1	3
8	81,58 - 75,05	1	4
9	75,05 - 68,53	1	5
10	68,53 - 62,00	2	7
11	62,00 - 55,47	3	10
12	55,47 - 48,95	4	14
13	48,95 - 42,42	2	16
14	42,42 - 35,89	5	21

Pořadové číslo intervalu	Interval od- do	Počet vodních stavů	Kumulativní četnost
15	35,89 - 29,37	14	35
16	29,37 - 22,84	33	68
17	22,84 - 16,32	46	114
18	16,32 - 9,79	107	221
19	9,79 - 3,26	109	330
20	3,26 - 0,00	35	365

Pozn.: Interval je zprava uzavřený „(...-...>“, při hraničních intervalech (první a poslední) je uzavřený z obou stran „<...-...>“.



Obr.2: Čára překročení denních vodních stavů toku Orlice v hydrologickém roce 1953/1954.

Tab.3: Hodnoty M – denních vodních stavů.

M	vodní stav [cm]
30	31
90	20
150	13
210	10
270	6
330	4
364	0

Závěr:

Úkolem dnešního cvičení bylo ze zadaných údajů sestavit chronologickou čáru vodních stavů a čáru překročení denních vodních stavů a zjistit hodnoty M – denních vodních stavů pro M = 30, 90, 150, 210, 270, 330, 364 dní.

Z grafu č. 1 pro chronologickou čáru vodních stavů je patrné, že nejvyšší vodní stav byl zaznamenán v měsíci červenci a to 124cm, naopak nejnižší vodní stav byl naměřen v měsíci únoru. Dále byla sestavena čára překročení denních vodních stavů, pro kterou bylo potřeba jednotlivé hodnoty rozdělit do intervalů a vypočítat kumulativní četnost. Z grafu číslo 2 je patrné, že na toku Orlice v průběhu hydrologického roku 1953/1954 bylo naměřeno jenom 30 dní s vodním stavem vyšším než 31cm. Zbylých 335 dní se hodnota vodních stavů

pohybovala v rozmezí od 0 – 31 cm. To potvrzuje i tabulka č. 3 v koncové části protokolu, ve které je uvedena hodnota M – denních vodních stavů na řece Orlice na stanici Dolní Libchavy pro hydrologický rok 1953/1954.