

Cvičení č. 8

Vodní stavy toku Labe ve stanici Království v roce 1954**Zadání:**

Ze zadaných údajů sestrojte chronologickou čáru vodních stavů a čáru překročení denních vodních stavů a zjistěte hodnoty M – denních vodních stavů pro $M = 30, 90, 120, 150, 210, 270, 330$ a 364 dní.

Vypracování:

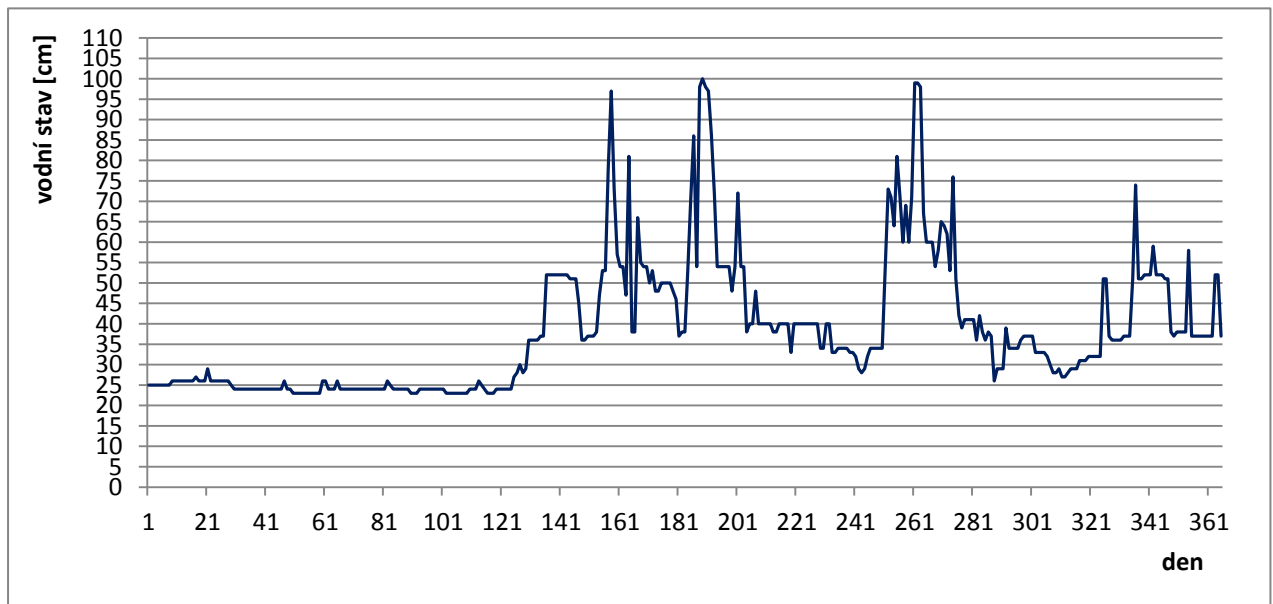
- hydrologický rok 1954;
- tok Labe, stanice Království;

- * maximální vodní stav: **100 cm**;
- * minimální vodní stav: **23 cm**;
- * variační rozpětí hodnot vodních stavů: **77 cm**;

Tab. 1 : *Vodní stavy [cm] pro jednotlivé dny na toku Labe ve stanici Království v hydrologickém roce 1954.*

měsíc den	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	25	24	24	24	24	37	38	38	28	76	33	51
2	25	24	24	24	24	38	38	38	29	51	32	74
3	25	24	24	24	24	47	53	40	32	42	30	51
4	25	24	26	24	24	53	71	40	34	39	28	51
5	25	24	24	24	27	53	86	40	34	41	28	52
6	25	24	24	24	28	78	54	40	34	41	29	52
7	25	24	24	24	30	97	98	33	34	41	27	52
8	25	24	24	24	28	73	100	40	34	41	27	59
9	26	24	24	24	29	57	98	40	54	36	28	52
10	26	24	24	23	36	54	97	40	73	42	29	52
11	26	24	24	23	36	54	86	40	71	38	29	52
12	26	24	24	23	36	47	72	40	64	36	29	51
13	26	24	24	23	36	81	54	40	81	38	31	51
14	26	24	24	23	37	38	54	40	71	37	31	38
15	26	24	24	23	37	38	54	40	60	26	31	37
16	26	24	24	23	52	66	54	40	69	29	32	38
17	27	26	24	23	52	55	54	34	60	29	32	38
18	26	24	24	24	52	54	48	34	71	29	32	38
19	26	24	24	24	52	54	54	40	99	39	32	38

20	26	23	24	24	52	50	72	40	99	34	32	58
21	29	23	26	26	52	53	54	33	98	34	51	37
22	26	23	25	25	52	48	54	33	67	34	51	37
23	26	23	24	24	52	48	38	34	60	34	37	37
24	26	23	24	23	51	50	40	34	60	36	36	37
25	26	23	24	23	51	50	40	34	60	37	36	37
26	26	23	24	23	51	50	48	34	54	37	36	37
27	26	23	24	24	45	50	40	33	58	37	36	37
28	26	23	24	24	36	48	40	33	65	37	37	37
29	25	23	23		36	46	40	32	64	33	37	52
30	24	26	23		37	37	40	29	62	33	37	52
31		26	23		37		40		53	33		37



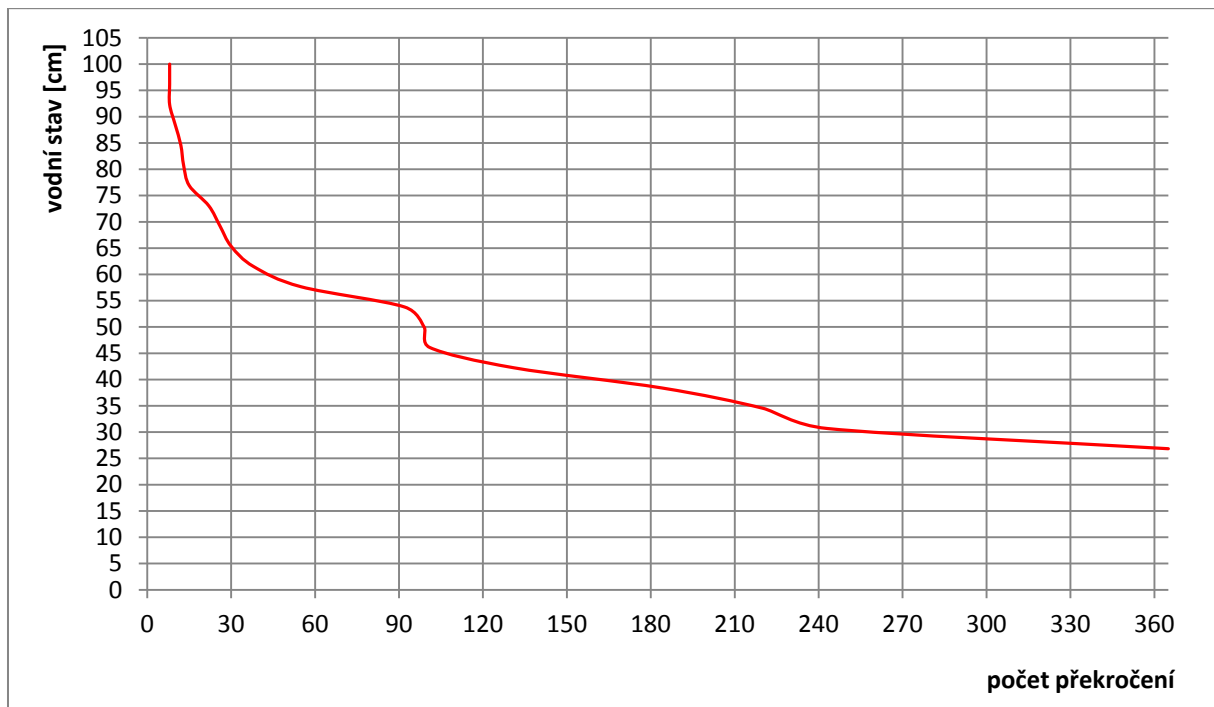
Obr. 1: Chronologická čára denních vodních stavů toku Labe ve stanici Království v hydrologickém roce 1954.

Tab. 2: Početnost výskytu vodních stavů toku Labe.

Poř. číslo intervalu	Interval od - do	Počet vodních stavů	Kumulativní četnost vodních stavů
1	100 - 96,15	8	8
2	96,15 - 92,3	0	8
3	92,3 - 88,45	0	8
4	88,45 - 84,6	2	10
5	84,6 - 80,75	2	12
6	80,75 - 76,9	1	13

7	76,9 - 73,05	2	15
8	73,05 - 69,2	9	22
9	69,2 - 65,35	2	26
10	65,35 - 61,5	4	30
11	61,5 - 57,65	8	38
12	57,65 - 53,8	17	55
13	53,8 - 49,95	37	92
14	49,95 - 46,1	7	99
15	46,1 - 42,25	2	101
16	42,25 - 38,4	30	131
17	38,4 - 34,55	53	184
18	34,55 - 30,7	36	220
19	30,7 - 26,85	23	243
20	26,85 - 23	122	365

pozn.: interval je zprava uzavřený, krajní intervaly jsou uzavřeny z obou stran.



Obr. 2: Čára překročení denních vodních stavů na toku Labe.

Tab. 3: Hodnoty M - denních vodních stavů.

M	Vodní stav [cm]
30	65
90	54
120	44
150	41

210	35
270	30
330	27
364	26

Závěr:

Úkolem tohoto cvičení bylo sestavení chronologické čáry vodních stavů a čáry překročení denních vodních stavů na toku Labe (stanice Království) pro hydrologický rok 1954. Dále jsme na základě daných údajů určili hodnoty M-denních vodních stavů.

Z chronologické čáry vodních stavů (obr. 1) vidíme, že největší výkyvy v naměřených hodnotách nastaly v průběhu měsíce dubna, května a července. Naopak nejmenší změny byly zaznamenány od listopadu do poloviny březny, kdy hodnoty vodních stavů oscilovaly prakticky kolem nejnižších naměřených hodnot (do 30 cm).

Čára překročení průměrných vodních stavů je důležitá z hlediska analýzy toho, jak dlouho byl na sledovaném toku překročen určitý vodní stav. Z obr. 2 a tab. 3 vidíme, že vodní stav za celý rok neklesl pod hodnotu asi 26 cm. Na druhou stranu pouze 10 dní byl vodní stav vyšší než 90 cm. Z tvaru grafu je zřejmé, že četnost extrémních hodnot rychle klesá a naopak od vodního stavu 30 cm je průběh křivky téměř konstantní.

Použitá literatura:

Hydrologická ročenka z roku 1954.