

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET SLOŽENÉHO LICHOBĚŽNÍKOVÉHO KORYTA

(most přes Libáňský potok - Sedliště)

Vzorce pro výpočet

$Q = F \cdot v$

$v = C \cdot (R \cdot i)^{1/2}$

$R = F / O$

výpočet rychostního součinitele C

1. podle Pavlovského

$C = R^{2/3} / n$

$y = 2,5 \cdot n^{1/2} \cdot 0,13 - 1,75 \cdot R^{1/2} \cdot (n^{1/2} \cdot 0,1)$

2. podle Manninga

$C = R^{1/6} / n$

C

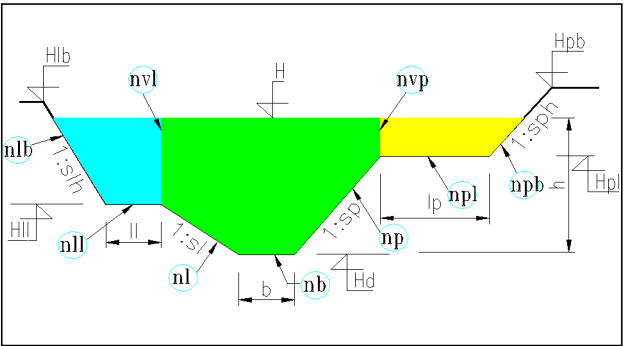
výpočet drsnostního součinitele n

podle Hortona, Einsteina, Bankse

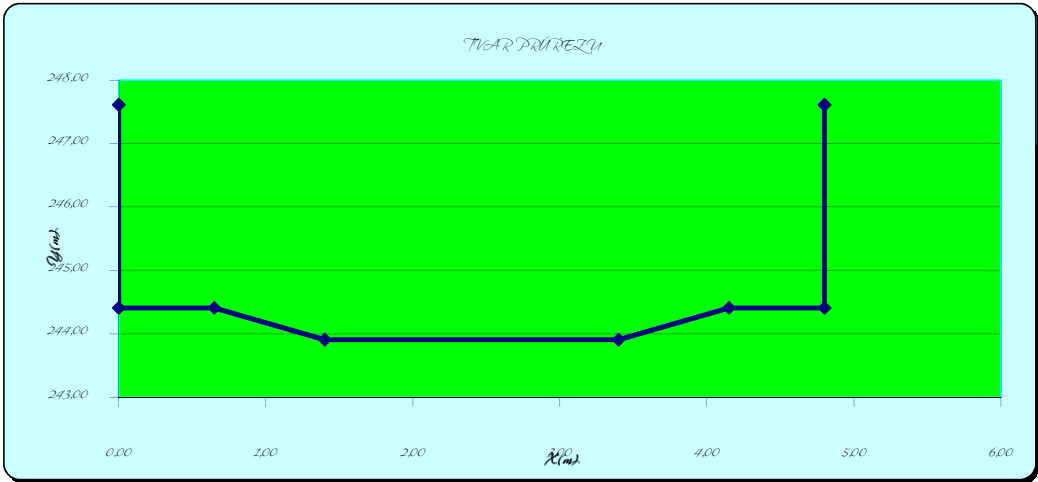
$n = [( \sum O_i \cdot n_i^{3/2} ) / O]^{2/3}$

Vstupní data pro výpočet

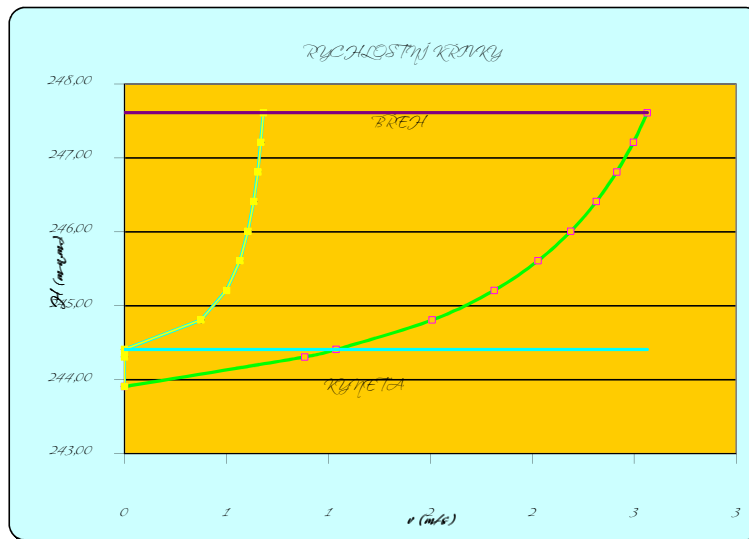
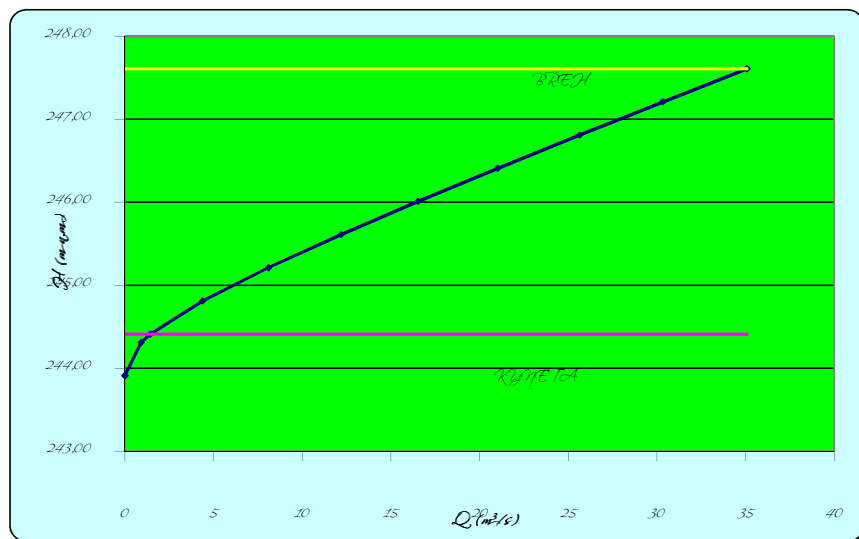
levá část		kyneta		pravá část	
II	0,65	b	2,00	lp	0,65
III	244,41	Hd	243,91	Hpl	244,41
Hlb	247,61	sl	1,50	Hpb	247,61
slh	0,00	sp	1,50	sph	0,00
nll	0,03	nb	0,02	npl	0,03
nlb	0,03	nl	0,015	npb	0,03
		np	0,015		
nvl	0,02				
nvp	0,02				
i	0,001	Δ=	0,4		



BODY OBRYSU	
X(m)	Y(m)
0,00	247,61
0,00	244,41
0,65	244,41
1,40	243,91
3,40	243,91
4,15	244,41
4,80	244,41
4,80	247,61



H	F <sub>I</sub>	F	F <sub>p</sub>	O <sub>I</sub>	O	O <sub>p</sub>	R <sub>I</sub>	R	R <sub>p</sub>	nl	n	np	Cl	C	Cp	vl	v	vp	Ql	Q	Qp	ΔQ
(m)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)							(m/s)	(m/s)	(m/s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)
243,910	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
244,310	0,000	1,040	0,000	0,000	2,721	0,000	0,000	0,382	0,000	0,000	0,019	0,000	0,000	45,207	0,000	0,000	0,884	0,000	0,000	0,919	0,000	0,919
244,410	0,000	1,375	0,000	0,000	2,901	0,000	0,000	0,474	0,000	0,000	0,019	0,000	0,000	47,673	0,000	0,000	1,038	0,000	0,000	1,427	0,000	1,427
244,810	0,260	2,775	0,260	1,050	3,301	1,050	0,248	0,841	0,248	0,030	0,019	0,030	23,869	52,066	23,869	0,376	1,510	0,376	0,098	4,189	0,098	4,384
245,210	0,520	4,175	0,520	1,450	3,701	1,450	0,359	1,128	0,359	0,030	0,019	0,030	26,430	53,992	26,430	0,501	1,813	0,501	0,260	7,571	0,260	8,091
245,610	0,780	5,575	0,780	1,850	4,101	1,850	0,422	1,359	0,422	0,030	0,019	0,030	27,569	55,016	27,569	0,566	2,028	0,566	0,442	11,308	0,442	12,191
246,010	1,040	6,975	1,040	2,250	4,501	2,250	0,462	1,550	0,462	0,030	0,019	0,030	28,217	55,615	28,217	0,607	2,189	0,607	0,631	15,270	0,631	16,532
246,410	1,300	8,375	1,300	2,650	4,901	2,650	0,491	1,709	0,491	0,030	0,019	0,030	28,636	55,985	28,636	0,634	2,314	0,634	0,825	19,382	0,825	21,031
246,810	1,560	9,775	1,560	3,050	5,301	3,050	0,511	1,844	0,511	0,030	0,019	0,030	28,929	56,223	28,929	0,654	2,414	0,654	1,021	23,599	1,021	25,640
247,210	1,820	11,175	1,820	3,450	5,701	3,450	0,528	1,960	0,528	0,030	0,019	0,030	29,145	56,378	29,145	0,669	2,496	0,669	1,218	27,893	1,218	30,330
247,610	2,080	12,575	2,080	3,850	6,101	3,850	0,540	2,061	0,540	0,030	0,019	0,030	29,311	56,481	29,311	0,681	2,564	0,681	1,417	32,244	1,417	35,078



KYNETA	0,00	0,00	244,41
	35,08	2,56	244,41

BŘEH	0,00	0,00	247,61
	35,08	2,56	247,61

Kapacita kynety (průtočné množství při dosažení hladiny k úrovni nižší lavičky)

$Q_D = 1,427 \text{ m}^3/\text{s}$  **244,41**

Kapacita koryta (průtočné množství při dosažení hladiny k úrovni nižšího břehu)

$Q_D = 35,078 \text{ m}^3/\text{s}$  **247,61**

N-leté průtoky  $Q_N$  ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

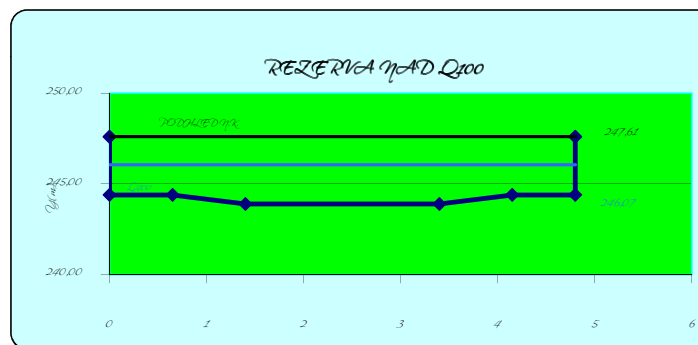
N	1	2	5	10	20	50	100	TR.
$Q_N$	2,7	4,1	6,4	8,5	10,8	14,2	17,2	IV $\text{m}^3/\text{s}$
VÝŠKA HLADINY	244,58	244,77	245,03	245,25	245,47	245,80	246,07	m n. m.

VÝŠKA PODHLEDU N.K. (m n. m.)

**247,61**

REZERVA NAD  $Q_{100}$

**1,541** > 0.5m PRŮTOČNÝ PROFIL VYHOVUJE



Q 100	0,00	246,07
	4,80	246,07

PODHLÉD	0,00	247,61
	4,80	247,61