

## Hydrotechnický výpočet koryta potoka symetrický

Posudzované prietochné množstvo:

$$Q_{100} = 45,00 \text{ m}^3/\text{s}$$

Vymieľacia rýchlosť pre daný typ úpravy:

$$v_{\max} = 6,13 \text{ m/s}$$

(kamenná dlažba hr.0,25m s vyliatím špár cementovou maltou do betónového lôžka hr.0,15m)

### TVAR KORYTA

-šírka dna koryta:

$$b = 6,00 \text{ m}$$

-sklon svahov koryta:

$$m = 1,25$$

-pozdĺžny sklon koryta:

$$i_0 = 1,80 \%$$

-súčiniteľ drsnosti (Pavlovsky):

$$n = 0,025$$

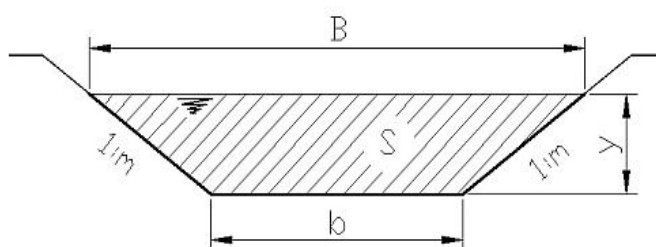
-šírka hladiny koryta:

$$B = 9,000 \text{ m}$$

štrkové dno

**Odhadovaná výška hladiny vody v koryte:**

$$y = 1,20 \text{ m}$$



### VÝPOČET KORYTA:

$$O = 9,842 \text{ m (omočený obvod)}$$

$$S = 9,000 \text{ m}^2 \text{ (prietoková plocha)}$$

$$R = 0,914 \text{ m (hydraulický polomer)}$$

$$a = 0,224 \text{ (mocniteľ)}$$

$$C = 39,208 \text{ (rýchlostný súčiniteľ-Pavlovský)}$$

$$R = S/O$$

$$a = 2,5 \cdot n^{0,5} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{0,5} \cdot (n^{0,5} - 0,10)$$

$$C = (1/n) \cdot R^a$$

**Prietok v koryte podľa Chéziho:**

$$Q = 45,273 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = C \cdot S \cdot (R \cdot i_0)^{0,5}$$

**Rýchlosť prúdenia vody v koryte:**

$$v = 5,030 \text{ m/s}$$

$$v = C \cdot (R \cdot i_0)^{0,5}$$

### POSUDOK:

$$Q = 45,273 \text{ m}^3/\text{s}$$

>

$$Q_{100} = 45,00 \text{ m}^3/\text{s}$$

**VYHOVUJE**

$$v = 5,030 \text{ m/s}$$

<

$$v_{\max} = 6,13 \text{ m/s}$$

**VYHOVUJE**

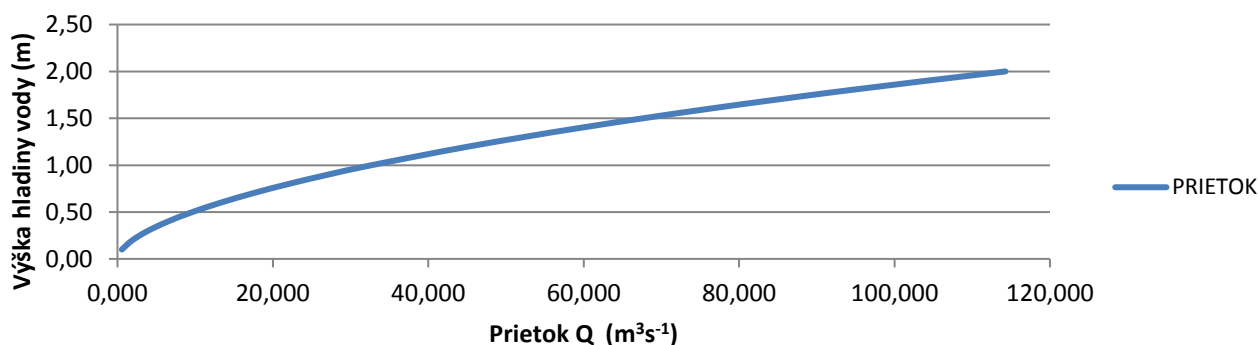
### ZÁVER:

Navrhované koryto pre Q **VYHOVUJE** !

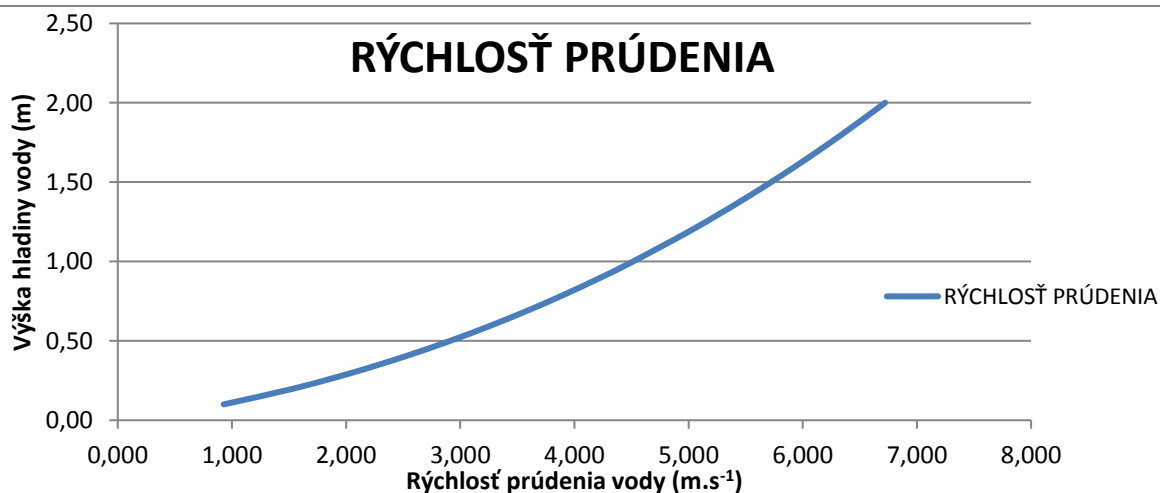
### TABUĽKA HODNOT KONZUMČNEJ KRIVKY

	Výška plnenia <b>h</b> (m)	Prietočná plocha <b>S</b> (m <sup>2</sup> )	Omočený obvod <b>O</b> (m)	Hydraul. Polomer <b>R</b> (m)	Rých. súčiniteľ <b>C</b>	Pozdĺžny sklon <b>(i)</b> <sup>0,5</sup>	<b>C.R<sup>0,5</sup></b>	Rýchlosť prúdenia <b>v</b> (m.s <sup>-1</sup> )	Prietok <b>Q</b> (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )
				<b>R=S/O</b>					<b>Q=S.v</b>
1	0,10	0,613	6,320	0,0969	22,229	0,134	6,920	0,928	0,569
2	0,20	1,250	6,640	0,1882	26,508	0,134	11,501	1,543	1,929
3	0,30	1,913	6,960	0,2748	29,244	0,134	15,329	2,057	3,933
4	0,40	2,600	7,281	0,3571	31,266	0,134	18,684	2,507	6,518
5	0,50	3,313	7,601	0,4358	32,866	0,134	21,697	2,911	9,643
6	0,60	4,050	7,921	0,5113	34,187	0,134	24,445	3,280	13,283
7	0,70	4,813	8,241	0,5840	35,307	0,134	26,981	3,620	17,421
8	0,80	5,600	8,561	0,6541	36,279	0,134	29,341	3,937	22,045
9	0,90	6,413	8,881	0,7220	37,134	0,134	31,553	4,233	27,146
10	1,00	7,250	9,202	0,7879	37,897	0,134	33,639	4,513	32,720
11	1,20	9,000	9,842	0,9145	39,208	0,134	37,494	5,030	45,273
12	1,40	10,850	10,482	1,0351	40,306	0,134	41,007	5,502	59,693
13	1,60	12,800	11,122	1,1508	41,247	0,134	44,248	5,937	75,987
14	1,80	14,850	11,763	1,2625	42,068	0,134	47,267	6,342	94,173
15	2,00	17,000	12,403	1,3706	42,795	0,134	50,102	6,722	114,272

### KONZUMČNÁ KRIVKA



### RÝCHLOSŤ PRÚDENIA



Výpočet koryta potoka