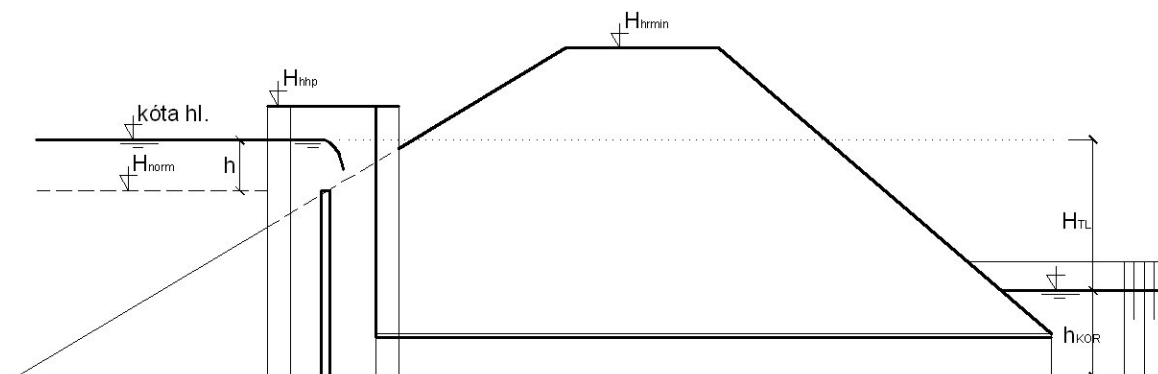


HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

SPODNÍ VÝPUST



normální hladina:	$H_{prov} =$	228.85	m n. m.
vrch bet. konstrukce požeráku::	$H_{hrp} =$	229.70	m n. m.
délka přelivné hrany dluží:	$b =$	0.30	m
šířka šachty požeráku:	$d_s =$	0.85	m
výška šachty:	$l_s =$	0.15	m
průměr potrubí:	$D =$	0.95	m
délka potrubí:	$l_p =$	0.20	m
kóta dna požeráku:	$H_{dno} =$	18.90	m n. m.
uvažovaná kóta dolní vody:	$H_{dol} =$	228.10	m n. m.

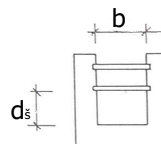
A) PŘEPAD PŘES DLUŽE:

součinitel vtoku: $K_{v0} = 0.10$

výsledný součinitel vtoku při přepadu přes dluže: $K_v = \frac{b \cdot K_{v0}}{b + h}$

účinná šířka přelivu: $b_0 = b - 2 \cdot K_v \cdot h$

přepad přes dluže: $Q_d = m \cdot b_0 \cdot (2g)^{0.5} \cdot h^{1.5}$



- součinitel přepadu uvažován pro ostrou hranu

B) ZATOPENÝ VTOK DO POŽERÁKU

Bude-li požerák zatopený, počítá se odtok přes dluže dle vztahu:

$$Q_d = m \cdot b_0 \cdot (2g)^{0.5} \cdot (h^{1.5} - (h-y)^{1.5})$$

C) TLAKOVÝ PRŮTOK VÝPUSTÍ:

průtočný průřez potrubí: $S_p = \frac{\pi \cdot D^2}{4} = \mathbf{0.031 \text{ m}^2}$

součinitel vtoku do potrubí: $\xi_{vt} = \mathbf{0.5}$ (výtok se zanedbává)

drsnostní součinitel potrubí: $n = \mathbf{0.013}$

součinitel tření v potrubí: $\xi_t = \frac{125 \cdot n^2 \cdot l_p}{D^3} = \mathbf{3.414}$

drsnostní součinitel šachty: $n = \mathbf{0.017}$ $R = S_g/0 = \mathbf{0.050 \text{ m}}$
 (beton.šachta)

součinitel tření v šachtě požeráku: $\xi_s = \frac{2 \cdot g \cdot n^2 \cdot l_s}{R^3} = \mathbf{0.292}$

suma součinitelů ztrát: $\sum \xi_i = \mathbf{4.206}$

rychlost vody v potrubí: $v = \left(\frac{2gH}{1 + \sum \xi_i} \right)^{0.5}$

$H_{TL} = \text{kóta hl.} - H_{dol}$

průtok vody v potrubí: $Q = S_p \cdot \left(\frac{2gH_{TL}}{1 + \sum \xi_i} \right)^{0.5}$

Konzumční křivka spod. výpusti - tabulka

kóta hl. [m n. m.]	h [m]	Přepad přes dluže				Tlak. proudění		Výsl. odtok
		m	Kv	b _o [m]	Q _{PŘEP} [m ³ /s]	H _{TL} [m]	Q _{TL} [m ³ /s]	Q [m ³ /s]
228.85	0.00	0.00	0.10	0.30	0.00	0.75	0.05	0.000
228.90	0.05	0.46	0.09	0.29	0.01	0.80	0.05	0.007
228.95	0.10	0.43	0.08	0.29	0.02	0.85	0.06	0.017
229.00	0.15	0.42	0.07	0.28	0.03	0.90	0.06	0.030
229.05	0.20	0.42	0.06	0.28	0.05	0.95	0.06	0.046
229.10	0.25	0.42	0.05	0.27	0.06	1.00	0.06	0.061

Konzumční křivka spod. výpusti - graf

