

ROČNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ BILANCE NÁDRŽE

nádrž: **Malá vodní nádrž MVN 1**

tok: **bezejmenný potok**

a) ztráta vody výparem

Základní údaje:

nadmořská výška $H = 502 \text{ m n.m.}$

plocha normální hladiny $P = 2\,350 \text{ m}^2$

objem při normální hladině $V = 3\,525 \text{ m}^3$

orientační hodnota celkového ročního výparu

v závislosti na nadmořské výšce (dle ČSN 75 2410)

$H_r = 730 \text{ mm/rok}$

průměrný dlouhodobý průtok $Q_a = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$

sanační průtok $Q_{330} = 0,4 \text{ l.s}^{-1}$

měsíc	I	II	III	IV	V	VI
% ročního výparu	2	2	4	6	11	14,5
měsíční výpar H_m [mm]	15	15	29	44	80	106
měsíční výpar $P.H_m/1000$	34	34	69	103	189	249

měsíc	VII	VIII	IX	X	XI	XII
% ročního výparu	18	17	11,5	7	4	3
měsíční výpar H_m [mm]	131	124	84	51	29	22
měsíční výpar $P.H_m/1000$	309	292	197	120	69	51

objem ročního výparu

$V_{Hr} = 1716 \text{ m}^3/\text{rok}$

b) ztráta vody průsakem

- ztráta vody průsakem se neuvažuje
- jednorázová ztráta vody vsakem do dna při napouštění nádrže se neuvažuje, vzhledem k vysoké hladině podzemní vody a vysoké kapilaritě zeminy ve dně nádrže

c) ztráta vody výparem s uvažováním transpirace rostlin

opravné součinitele pro stanovení výparu ze zarostlé vodní plochy

podíl zarostlé plochy [%]	10	30	50	75
opravný součinitel	1,03	1,08	1,14	1,22

objem ročního výparu

$V_{Hr} = 1716 \text{ m}^3/\text{rok}$

odhad zarostlé plochy

$P_{zar} = 10 \%$

hodnota opravného součinitele

$\alpha = 1,03$

ztráta vody transpirací rostlin:

$V_{transp} = 1767 \text{ m}^3/\text{rok}$

d) výpočet objemu ročního přítoku

$$\begin{aligned} Q_a &= 2,5 \text{ l/s} \\ V_{\text{přít}} &= 78840 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

e) výpočet objemu minimálního zůstatkového průtoku

$$\begin{aligned} Q_{355} &= 0,4 \text{ l/s} \\ V_{355} &= 12614 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

f) výpočet objemu odběrů vody z nádrže dle platného povolení nakládání s vodami

průměrný roční požadovaný odebíraný průtok

$$\begin{aligned} Q_{\text{odběr}} &= 0,00 \text{ l/s} \\ V_{\text{odběr}} &= 0 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

g) roční vodohospodářská bilance

roční přítok	$V_{\text{přít}}$	78 840	m^3/rok
minimální nutný odtok	V_{355}	12 614	m^3/rok
ztráta vody výparem a transpirací	V_{transp}	1 767	m^3/rok
ztráta vody průsakem		0	m^3/rok
zásobní objem nádrže	V_z	3 525	m^3/rok
CELKOVÁ BILANCE		60 934	m^3/rok