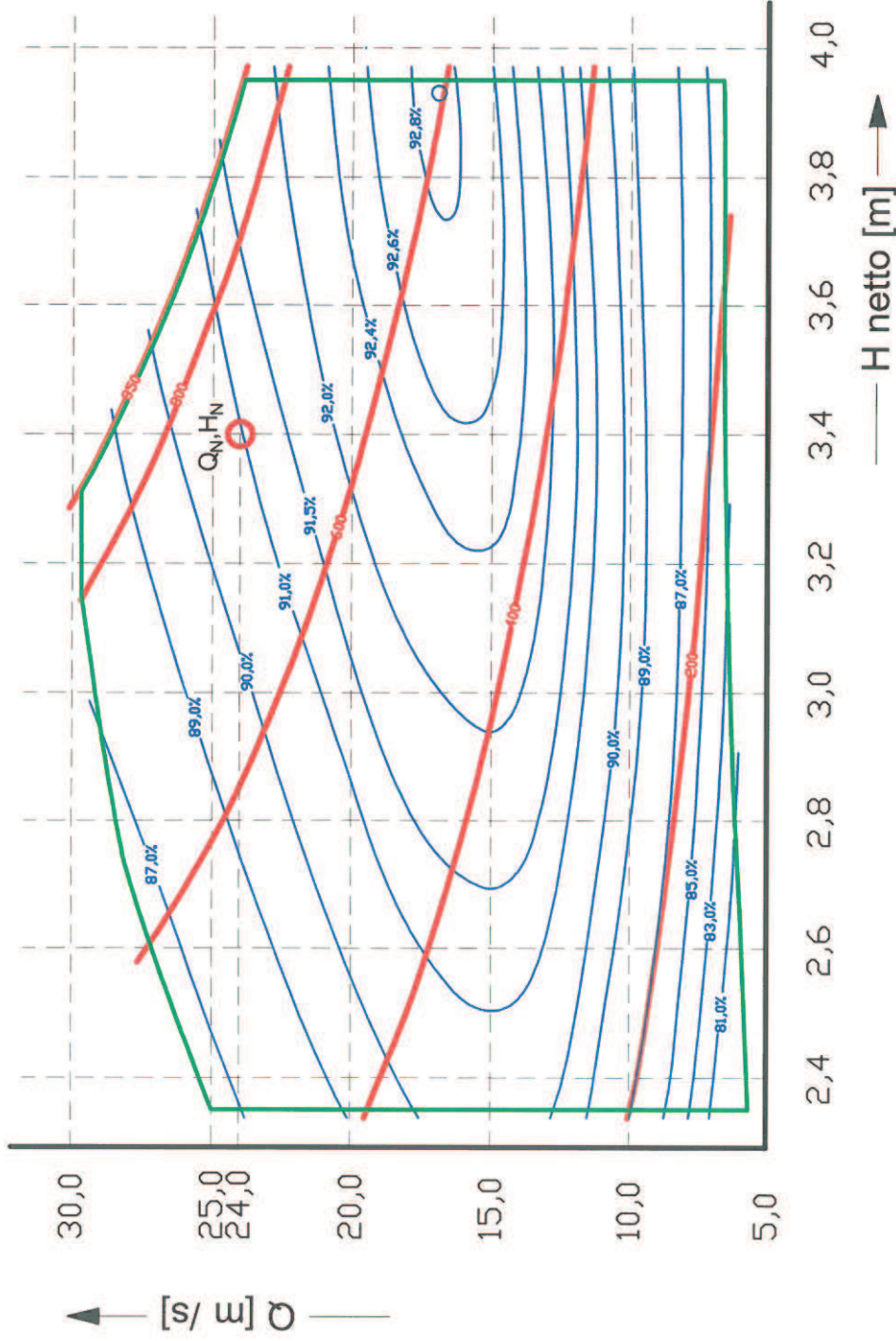


# PROVOZNÍ CHARAKTERISTIKA TURBÍNY



[www.mavel.cz](http://www.mavel.cz)

© Mavel, a.s.

- t ... Turbine efficiency [%]
- Turbine operating range
- Turbine power output kW

Turbine type: KP2000K3.875  
 Runner diameter: 2000 mm  
 Nominal speed: 200 / min

This material is an intellectual property of MAVEL company and cannot be distributed without previous written permission.

*R*

## MVE Veletov, modernizace a rekonstrukce

### E. Výpočet výroby elektrické energie z garantovaných technických parametrů uvedených v příloze C.

Pokyny: Uchazeč doplní pouze červeně vyznačené buňky s vložkou hodnotou 1,11 dle svého návrhu. Jiné úpravy nejsou přípustné a budou znamenat vyřazení nabídky uchazeče.

poř. číslo	dny	Průtok v řece		Zbytkový průtok MQ[m <sup>3</sup> /s]	Využitelný průtok Qv[m <sup>3</sup> /s]	Průtok turbinami Qtr[m <sup>3</sup> /s]	Horní voda		Dolní voda		Hrubý spád		Ztráta		Čistý spád	
		Q[m <sup>3</sup> /s]	eta				[m n.n.m.]	[m n.n.m.]	Hb[m]	Z[m]	Hf[m]	Hf[m]				
0		190,00		19,63	170,37	28,10	198,34	195,40	2,94	0,21	2,73					
1	10	170,00		19,63	150,37	28,30	198,34	195,35	2,99	0,22	2,77					
2	30	141,00		19,63	121,37	29,50	198,34	195,00	3,34	0,23	3,11					
3	60	99,60		19,63	79,97	29,70	198,34	194,95	3,39	0,24	3,15					
4	90	78,80		19,63	59,17	29,70	198,34	194,90	3,44	0,24	3,20					
5	120	63,30		19,63	43,67	29,70	198,34	194,85	3,49	0,24	3,25					
6	150	52,80		19,63	33,17	29,70	198,34	194,80	3,54	0,24	3,30					
7	180	44,60		19,63	24,97	24,97	198,34	194,80	3,54	0,17	3,37					
8	210	38,30		19,63	18,67	18,70	198,34	194,75	3,59	0,09	3,50					
9	240	32,80		19,63	13,17	13,20	198,34	194,75	3,59	0,05	3,54					
10	270	28,40		18,40	10,00	10,00	198,34	194,70	3,64	0,03	3,61					
11	300	24,60		14,60	10,00	10,00	198,34	194,70	3,64	0,03	3,61					
12	330	21,30		11,30	10,00	10,00	198,34	194,70	3,64	0,03	3,61					
13	355	17,80		7,80	10,00	10,00	198,34	194,70	3,64	0,03	3,61					
14	364	13,90		3,90	10,00	10,00	198,34	194,39	3,95	0,03	3,92					

$$K = 0,00027$$

poř. číslo	dny	účinnost turbin		výkon turbin Pt[kW]	účinnost převodů		účinnost generátorů	výkon generátorů Pg[kW]	účinnost traf. eta tr[ ]	výkon elektrárny		výkon střední Peistř[kW]	výroba E[ ] [MWh]
		eta [ ]	eta pl[ ]		eta g[ ]	Pe[kW]				E[ ] [MWh]			
0		0,864		650,20	1,00	0,928	603,4	0,990	597,4	0,0	0,0		
1	10	0,865		665,20	1,00	0,928	617,3	0,990	611,1	604,3	145,0		
2	30	0,875		787,50	1,00	0,927	730,0	0,989	722,0	666,6	319,9		
3	60	0,876		804,00	1,00	0,927	745,3	0,989	737,1	729,6	525,3		
4	90	0,877		817,70	1,00	0,927	758,0	0,989	749,7	743,4	535,2		
5	120	0,878		831,40	1,00	0,926	769,9	0,988	760,7	755,2	543,7		
6	150	0,880		846,10	1,00	0,926	783,5	0,988	774,1	767,4	552,5		
7	180	0,904		746,30	1,00	0,927	691,8	0,989	684,2	729,2	525,0		
8	210	0,924		593,30	1,00	0,926	549,4	0,990	543,9	614,1	442,1		
9	240	0,922		422,60	1,00	0,920	388,8	0,991	385,3	464,6	334,5		
10	270	0,895		317,00	1,00	0,900	285,3	0,990	282,4	333,9	240,4		
11	300	0,895		317,00	1,00	0,900	285,3	0,990	282,4	282,4	203,3		
12	330	0,895		317,00	1,00	0,900	285,3	0,990	282,4	282,4	203,3		
13	355	0,895		317,00	1,00	0,900	285,3	0,990	282,4	282,4	169,4		
14	364	0,891		342,60	1,00	0,905	310,1	0,990	307,0	294,7	63,7		

PRŮMĚRNÁ VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE E =	4 803,5	[MWh]
Nárůst výroby elektrické energie oproti min. požadavku zadavatele 4 000 MWh	803,5	[MWh]

2