

## A. ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA

### A.1 Účel vodního díla

- Vzdutí hladiny pro energetické využití průtoků
- Stabilizace spádových poměrů na toku

### A.2 Přehled povolených odběrů

Odběr povrchové vody za účelem provozování MVE Zvole byl byl povolen rozhodnutím odboru VLHZ Okresního národního výboru v Náchodě č. j. 846/88/Vod-Ma ze dne 7.4.1988 a to v maximálním množství 4,00 m<sup>3</sup>/s (4 000 l/s).

### A.3 Stanovený minimální zůstatkový průtok

Za provozu MVE Zvole bude v korytě řeky úpy pod pevným jezem zachován minimální zůstatkový průtok (MZP) = ~~10,6 m<sup>3</sup>/s~~  
=  $Q_{\min} = 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Pod jez bude průtok převáděn přepadem přes korunu jezu a to při síle paprsku vody 5 cm

V náhonu na bývalý mlýn na levém břehu musí být zajištěn stálý průtok vody v hodnotě minimálně 0,04 m<sup>3</sup>/s (40 l/s). Tento požadavek je zajištěn trvalým otevřením šoupěte na ocelovém potrubí DN 300 mm.

### A.4 Hydrologické údaje

Základní hydrologická data k profilu pevného jezu na Úpě v ř.km 4,624 byla stanovena interpolací z údajů, které v roce 1997 vyhotovil ČHMÚ Hradec Králové, pro profil jezu na Úpě v ř.km 8,556 :

Plocha povodí .....	496,653 km <sup>2</sup>
Specifický odtok .....	13,51 l/s/km <sup>2</sup>
Průměrný roční průtok .....	6,71 m <sup>3</sup> /s

Hodnoty průměrného překročení průtoků po dobu :  
(M - denní průtoky)

30	60	90	120	150	180	210	dní v roce
14,3	10,4	8,18	6,80	5,74	4,96	4,26	m <sup>3</sup> /s
240	270	300	330	355	364	dní v roce	
3,67	3,15	2,61	2,03	1,54	1,13	m <sup>3</sup> /s	

Velké vody opakující se jednou za :  
(N - leté průtoky)

1	2	5	10	20	50	100	let
55,4	79,1	116	146	180	227	266	m <sup>3</sup> /s

#### A.5 Základní údaje o jezové zdřži

Celkový objem vody v jezové zdřži .....	20 800 m <sup>3</sup>
Plocha jezové zdřže .....	16 000 m <sup>2</sup>
Délka jezové zdřže .....	700 m
Kóta provozní hladiny .....	257,39 m n.n.
(koruna jezu .....	257,30 m n.n.)
tolerance .....	+ 0,60 m
	- 0,00 m



Ve dně náhonu je zřízen 0,25 m vysoký práh pro zachycení splavenin, na který navazuje odkalovací potrubí - průměr 300 mm. Vtok hradí stavítka. Potrubí má délku 20 m (ústí do vývaru pod jezem).

Strojovna MVE Zvole se nalézá na pozemku číslo - 297/5 a to ve zděném objektu. Spodní stavba je ze železobetonu. Vnější rozměry nadzemní části strojovny 11,24 x 4,03 m. Podlaha ve strojovně je betonová na kótě 258,37 m n.m. Před strojovnou je na konci náhonu osazeno 4,10 m široké pole strojně stíraných česlí. Pojezd hrabla lze nastavit v intervalu od tří minut do dvou hodin. Ocelové česlice mají rozteč prutů 30 mm. Vtok do kašny je možno zahradit 4 m širokým dřevěným stavidlem, jež se pohybuje v rámu z válcovaných profilů U 160.

V kašně MVE Zvole je osazena jedna Francisova turbina z roku 1929. Turbina má vertikální hřídel, průměr oběžného kola 1,80 m, a pro spád 2,20 m tyto návrhové parametry :

hltnost .....	6,20 m <sup>3</sup> /s
ručně nastavena maximální hodnota	4,00 m <sup>3</sup> /s
otáčky .....	30 min <sup>-1</sup>
výkon na hřídeli .....	50 kW

Přes strojní kuželočelní převodovku s převodovým poměrem 1 : 25 je poháněný trojfázový asynchronní elektromotor s kotvou nakrátko. Generátor má 750 ot/min, štítkový výkon 70 kW. Dosažitelný výkon MVE je pouze 40 kW. Francisova turbina zpracovává minimální průtok vody cca 1,50 m<sup>3</sup>/s. Roční výroba elektrické energie v průměrně vodním roce dosahuje hodnoty 232,4 MWh/rok.

Odpad má zakryté koryto délky 18 m, nalézá se na pozemku číslo 297/8 v k.ú. Zvole. Odpadní koryto má svislé stěny a jeho šířka se pohybuje od 3,30 m do 3,60 m. Za provozu turbíny zde dosahuje hloubka vody hodnot 0,8 m až 1,2 m. Odpad je zaústěný zpět do koryta řeky Úpy v ř. km 4,554. Provozem MVE Zvole je průtokově ovlivněn úsek významného vodního toku v délce 70 m.