

# Slatina nad Úpou, územní studie lokality ZB4, ZB5, ZD4

## Vodohospodářské posouzení

### 1. Stávající stav

V současné době je obec Slatina nad Úpou zásobována prostřednictvím skupinového vodovodu Hoříčky, který je součástí skupinového vodovodu Česká Skalice a současně Vodárenské soustavy Východní Čechy.

Obec je zásobována přes zemní vodojem Litoboř (55 m<sup>3</sup>, dno 435,60 m n.m.) v množství 6,0 l/s a redukované tlakové úrovni 0,05 - 0,22 MPa.

### 2. Návrh

V současné době je v zájmovém území zásobováno 529 trvale bydlících obyvatel (116 vodovodních přípojek - stav k r. 2004).

Urbanistický návrh předpokládá rozvoj zástavby v počtu 26 RD, tj. cca 104 trvale bydlících obyvatel.

Navrhovaná zástavba je uvažována při severním okraji zastavěné části obce nad Obecním úřadem na výškové úrovni cca 385,0 m n.m..

#### Výpočet potřeby vody

Výpočet potřeby vody je zpracován dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. Specifická potřeba vody je uvažována pro individuální rodinné domy s připočtením 1,0 m<sup>3</sup>/rok spotřeby vody spojené s údržbou okolí rodinného domu. Koeficienty denní a hodinové nerovnoměrnosti jsou použity dle příslušných směrnic pro výpočet potřeby vody.

#### A. Potřeba vody pro bytový fond

- dle vyhlášky č. 120/2011

529 á 96 l/ob.den	50,79 m <sup>3</sup> /d
104 á 96 l/ob.den	9,98 m <sup>3</sup> /d
633 ob. á 2,74 l/ob.den	1,73 m <sup>3</sup> /d

#### B. Potřeba vody pro občanskou a technickou vybavenost

- je započtena poměrná část potřeby vody jako zvýšeného nároku na obecní vodovodní systém dle uvažovaného počtu obyvatel, potřeba vody je orientačně uvažována dle směrnice č.9/73

104 ob. á 20 l/ob.den	2,08 m <sup>3</sup> /d
-----------------------	------------------------

#### C. Potřeba vody pro průmysl

není v území uvažována

D. Potřeba vody pro zemědělství  
není v území uvažována

### Nerovnoměrnost spotřeby vody

Nerovnoměrnost spotřeby vody je uvažována dle metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro Výpočet potřeby vody (1993).

součinitel denní nerovnoměrnosti -  $k_d$                     1,50  
součinitel hodinové nerovnoměrnosti -  $k_h$                 1,80

### Celkové bilance potřeby vody

druh spotřeby	$Q_d$ ( $m^3/d$ )	$Q_{d \max}$		$Q_{h \max}$
		( $m^3/d$ )	(l/s)	(l/s)
obyvatelstvo	62,50	93,75	1,08	1,95
vybavenost	2,08	3,12	0,04	0,06
<b>Celkem</b>	<b>64,58</b>	<b>96,87</b>	<b>1,12</b>	<b>2,01</b>

## 3. Technické závěry

### 3.1. Zdroje vody

V zájmovém území jsou využívány místní zdroje, např. Proruby (0,6 l/s), Hajnice (5,0 l/s) a současně je systém propojen s VSVC z jižního směru (Velká Jesenice, Česká Skalice).

Vzhledem k této skutečnosti lze konstatovat, že zvýšenou potřebu vody (9,98  $m^3/d$ , 0,11 l/s) lze spolehlivě zajistit.

### 3.2. Objem akumulace

V současné době využívá Slatina nad Úpou vodojem Litoboř (55  $m^3$ ) společně s obcí Litoboř. Požadavek na objem akumulace po realizaci urbanistického záměru je výpočtově stanoven na 96,87  $m^3$ .

Potřeba akumulace má dle ČSN 736650 odpovídat 60 - 100% denního maxima. Pro Slatinu n.Ú. a Litoboř to odpovídá cca 58 - 97  $m^3$ .

Současná akumulace je tak u dolní hranice využitelnosti. Nedostatek akumulace lze krátkodobě řešit úpravou (zvýšením) čerpaného množství do vodojemu Litoboř, pokud však budou realizovány urbanistické předpoklady, bude nutno výhledově uvažovat s rozšířením stávajícího vodojemu Litoboř o min 50  $m^3$ .

Přepočítání akumulčních objemů, čerpaných množství a pod. musí probíhat v rámci celé vodárenské skupiny.

### 3.3. Tlakové poměry

Na základě informací VaK Náchod a.s. je na hranici zájmového území realizován vodovod PVC DN 110 s kapacitou 6,0 l/s při tlakové úrovni 0,05 - 0,22 MPa (po redukci u VDJ z 0,30 na 0,10 MPa).

Dle ČSN 755401 by v místě napojení vodovodní přípojky měl být hydrodynamický přetlak nejméně 0,25 MPa a při zástavbě do 2 nadzemních podlaží postačuje 0,15 MPa.

Vzhledem k umístění napojovacího bodu i zástavby na kótě cca 385 m n.m. a jejím umístění převážně po vrstevnici je nutno konstatovat, že tlaková úroveň v nově navrhovaném vodovodu PVC DN 110 (bez započtení tlakových ztrát na potrubí) v průměrné výši cca 0,14 MPa je nedostatečná.

Zvýšení tlakových poměrů by bylo možno řešit návrhem samostatného tlakového pásma pro tuto uvažovanou zástavu prostřednictvím samostatné AT stanice.

### 3.4. Požární zabezpečení

Dle ČSN 730873 Tab.1. a Tab.2. by bylo nutno zajistit pro uvažovanou zástavbu nízkopodlažními RD vodovodní potrubí min. DN 80 s min. tlakovou úrovní 0,20 MPa.

Vzhledem k výše popsaným technickým závěrům je stávající tlaková úroveň ve vodovodu nedostatečná.

V případě výstavby AT stanice by objem akumulace v AT stanici musel odpovídat požadavku ČSN 730873 (14 m<sup>3</sup>).

Na základě stanoviska VaK Náchod a.s. nelze využít navrhovaný vodovodní řad jako zdroj požární vody.