

3103_010_00 Hořice na Šumavě

Podklady

- Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- Program rozvoje vodovodů a kanalizací okres Český Krumlov – Hydroprojekt, říjen 2000
-

Obec Hořice na Šumavě (724,00 – 626,00 m n.m.) se nachází cca 12 km jihozápadně od města Český Krumlov. Je v ní trvale hlášeno 703 obyvatel. Je využívána i k rekreaci.

Vodovod

Obec Hořice na Šumavě je v převážné míře zásobena pitnou vodou z vodovodu pro veřejnou potřebu, pouze cca 5% obyvatelstva je zásobeno z vlastních domovních studní, jejichž vydatnost a kvalita vody jsou dobré.

Vodovodní síť obce o celkové délce 4,14 km, budovaná postupně z různých materiálů a profilů, je součástí obecního vodovodu. Zdroje vody jsou následující:

- pramen a studna o celkové vydatnosti 0,5 / 0,6 l/s v prameništi Záhliní.
- pramen podzemní vody o vydatnosti 0,3 / 0,4 l/s v prameništi Kravský Vrch.
- studna v prameništi U Pence (v současnosti odstavena pro nedohodu s majitelem a pokles vydatnosti na 20 m³/měs).
- 2 studny o celkové vydatnosti 5,0 / 5,7 l/s v prameništi Těchonice.

Polovina zdrojů má vyhlášeno ochranné pásmo I a II. stupně.

Surová voda z prameniště Záhliní natéká řadem PE Ø32 mm do zemního vodojemu 1x 80 m³ „Hořice - starý“ (715,55 / 713,50 m n.m.) – v současnosti mimo provoz. Do této akumulace byla gravitačně svedena i voda z - nyní odstavené - pramenní jímky Kravský Vrch. V roce 1978 byly zprovozněny studny S1 a S2 v prameništi Těchonice; u studny S1 byla vybudována čerpací stanice Těchonice o výkonu Q=4,5 l/s, H=129 m, která čerpá vodu z obou studní do přerušovací komory 1x 20 m³ „Těchonice“ (823,00 / 820,80 m n.m.). Odtud je gravitačním přívodním řadem LT DN 100 mm dopravována voda do armaturní šachty u vodojemu. V roce 1993 byl u stávající akumulace vybudován zemní vodojem 1x 250 m³ „Hořice – nový“ (714,57 / 711,27 m n.m.), který je se starým propojen. Součástí vodojemu je hygienické zabezpečení formou chlorace. Voda vyhovuje svojí kvalitou vyhlášce 376/2000 Sb.- Pitná voda.

Vodovod byl vybudován v roce 1964 jako náhrada za starý systém napájení obecních kašen (dodnes v provozu) a postupně rozšiřován a posilován. Stávající hygienické zabezpečení dodávané vody je nevyhovující, nevyhovuje ani stav čerpací stanice Těchonice. Zdroj Kravský Vrch je v současnosti mimo provoz včetně gravitačního přívodu. V obecní síti nevyhovuje stav starších výtlačných a zásobních řadů; v obci chybí II. tlakové pásmo, což se projevuje poruchami ve spodní části sítě.

Provozovatelem vodovodu je v současné době 1.JVS, a.s., České Budějovice.

Zdrojem požární vody pro obec je vlastní vodovod, v blízkosti obce je rybník.

Obec a správce předpokládají následující potřebné zásahy do vodovodu:

- rekonstrukce vodojemu, čerpací stanice, vyrovnávacího vodojemu
- rekonstrukce řadů v celkové délce cca 800 m
- zřízení II. tlakového pásma

Systém zásobování pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnosti.

Navrhuje se rekonstrukce čerpací stanice. Z důvodu poruchovosti sítě ve spodní části obce se navrhuje zřízení II. tlakového pásma. Z důvodu nedostatečného tlaku ve vodovodní síti ve výše položených částech obce se navrhuje zřízení posilovací tlakové stanice. Obec byla vzhledem k tomu, že stávající rozvodná vodovodní síť má větší jednotkové ztráty než $6000 \text{ m}^3/\text{km} \times \text{rok}$, zařazena do skupiny obcí, ve kterých je navrhována postupná rekonstrukce. Cca 50 % stávajících řadů bude vyměněno za nové. Vzhledem k předpokládanému nárůstu připojených obyvatel na vodovod se navrhuje rozšíření rozvodné vodovodní sítě. Rozšíření sítě je navrženo v délce cca 1,6 km DN 100 – 80.

Kanalizace

Obec Hořice na Šumavě má v současnosti z části vybudován smíšený systém kanalizace. Z toho 90% tvoří splaškové stoky oddílné kanalizace a zbytek stoky kanalizace jednotné.

Splaškové odpadní vody od 200 trvale bydlících obyvatel (27%) jsou odváděny na čistírnu odpadních vod obce, ležící v její severovýchodní části. Na tuto ČOV jsou odvázeny také odpadní vody od 60% obyvatel, akumulované v domovních bezodtokových jímkách.

Zbývající část splaškových odpadních vod z obce včetně rekreačních objektů a zařízení dětského tábora je po předčištění v domovních septicích kanalizací odváděna přes 5 výústí do protékajícího Hořického potoku.

Kanalizace o celkové délce 3,428 km byla z větší části vybudována v 90. letech z trub kameninových a betonových o profilech 200 až 800 mm. Síť je v současnosti zatěžována průnikem balastních vod; tím je snižována účinnost ČOV.

Provozovatelem kanalizace včetně ČOV je 1.JVS, a.s., Č.Budějovice.

Čistírna odpadních vod Hořice na Šumavě je provozována jako mechanicko – biologická. Odpadní vody jsou na ČOV přiváděny gravitačně, po odlehčení v OK1 na max. poměr ředění $(1+4) \cdot Q_{24}$ denního průtoku splašků. Protékají hrubým předčištěním, které je tvořeno ručně stíranými jemnými česlemi, s nátokem na mechanický stupeň. Tím je podélný lapač písku s následující odlehčovací komorou $((1+2) \cdot Q_{24})$ a usazovací nádrží.

Biologický stupeň tvoří biofiltr typu BF HB Ø3 m, na který jsou odpadní vody čerpány z jímky se dvěma čerpadly.

Biologicky vyčištěná voda je odsazena ve vertikální čtvercové dosazovací nádrži 4,8x4,8 m, odkud odtéká do Hořického potoku, který je pravobřežním přítokem potoku Polečnice.

Kal vyprodukovaný je částečně odvodňován a stabilizován v zahušťovací nádrži s následnou dočasnou akumulací v uskladňovací nádrži – celkem 2x HB Ø6,0 m, 230 m³. Přebytkový a stabilizovaný kal je odvážen na zemědělsky využívané pozemky.

Kapacita čistírny je následující:

$Q_{24}=2,2 \text{ l/s}$, $BSK_5=69 \text{ kg/d}$, $EO=980$

Skutečné přiváděné znečištění dosahovalo v roce 1999 množství:

$Q_{24}=2,08$ l/s, $BSK_5=3,62$ kg/d, $NL=8,05$ kg/d, $CHSK=8,77$ kg/d

při skutečné průměrné koncentraci:

$BSK_5=47$ mg/l, $NL=105$ mg/l, $CHSK=114$ mg/l.

Znečištění odpadních vod z ČOV odváděných, činilo v roce 1999 množství:

$BSK_5=1,17$ kg/d, $CHSK=4,33$ kg/d, $NL=0,90$ kg/d

při skutečné průměrné koncentraci:

$BSK_5=15,4$ mg/l, $CHSK=57$ mg/l, $NL=12$ mg/l.

Vodohospodářským rozhodnutím je povoleno z ČOV vypouštět množství:

$Q_{24}=7,0$ l/s, $BSK_5=19,32$ kg/d

při průměrné koncentraci:

$BSK_5=80$ mg/l, $CHSK-Cr=0$ mg/l, $NL=0$ mg/l,

do potoku Hořický, čhp 1-06-01-164, profil Hořice.

Dešťové odpadní vody obce jsou z 10% odváděny jednotnou kanalizací, z 20% dešťovou kanalizací a zbytek systémem příkopů, struh a propustků.

Záměrem obce a provozovatele je rekonstrukce mechanické části čistírny odpadních vod včetně doplnění měření. Současně je potřeba lokalizovat a rekonstruovat místa průniku balastních vod do kanalizační sítě. Ve výhledu obec předpokládá realizaci projektů odkanalizování severní části obce a rekreačních zařízení.

Obec Hořice na Šumavě má vydáno Rozhodnutí o povolení vypouštění odpadních vod z kanalizace Hořice na Šumavě, č.j. ŽP 5695/95, OkÚ Č.Krumlov, ze dne 16.10.1995s platností do 30.6., resp. 31.12.1996, dále Rozhodnutí o prozatímním užívání stavby (zkušební provoz) č.j. ŽP 3269/95 z 11.10.1995 a Rozhodnutí o povolení vypouštění vyčištěných odpadních vod č.j. 931 VLHZ/89 z 12.5.1989.

V obci Hořice na Šumavě je uvažováno s dostavbou kanalizační sítě. Jednotná kanalizace v celkové délce 0,510 km bude vybudována z PP kanalizačních trub profilu DN 300..

S ohledem na použité materiály, průnik balastních vod a stáří sítě, se doporučuje v této lokalitě postoupná rekonstrukce stávající kanalizační sítě. (cca 50 %)

Časový harmonogram rekonstrukce kanalizační sítě uvažuje s kompletním dokončením nejpozději do roku 2050.

Po provedení úprav a dílčích rekonstrukcí (mechanický stupeň, uskladňovací nádrž kalu, přestrojení ČS a objetu měření) bude stávající systém ve sledovaném období vyhovující.

Pro dlouhodobý výhled se doporučuje rekonstrukce čistírny. Stávající technologie čištění odpadních vod na biologických filtrech by byla nahrazena aktivačním procesem. V současnosti provozované biologické filtry budou odstaveny, stávající mechanicko-biologická čistírna odpadních vod bude intenzifikována na čistírnu s nitrifikací a denitrifikací.