

A. NÁZEV OBCE

Vyšší Brod	
Kód části obce PRVKÚK	3103_029_00
Název obce	Vyšší Brod
Kód ČISOB	545848
Číslo ORP	3103
Název ORP	Český Krumlov

B. CHARAKTERISTIKA OBCE**B.1 Základní informace o obci**

Město Vyšší Brod (625,00 – 549,00 m n. m.) se nachází cca 21 km jižně od města Český Krumlov. Ve městě je trvale hlášeno 1901 obyvatel. Město je v letních měsících hojně navštěvované turisty.

B.2 Demografický vývoj

Vyšší Brod					
obyvatelé	počet obyvatel			počet připojených obyvatel	
	rok 2015	rok 2020	rok 2025	vodovod	kanalizace
trvale bydlící	1895	1901	1940		
přechodně bydlící/rekreanti					
celkem	1895	1901	1940	1985	1689

C. VODOVODY

Zdroj pitné vody – podzemní voda (studny, vrty, prameniště)

C.1 Stávající stav

Město Vyšší Brod je v současné době v plné míře zásobeno pitnou vodou z vodovodu pro veřejnou potřebu.

Vodovodní síť města, vybudovaná z materiálů různého profilu a stáří, je součástí městského vodovodu. Původním zdrojem vody je celkem 14 pramenů podzemní vody o vydatnosti 3,5 / 4,0 l/s v prameništi Martínkovský vrch. Jednotlivé prameny jsou svedeny do pramenních jímek. Zdroje mají vyhlášenou ochranné pásmo I. stupně.

Celé prameniště zásobuje vodovodní síť města, rozdělenou na dvě tlaková pásma. Surová voda z dolní části prameniště natéká do původního vodojemu 2x 100 m³ „Vyšší Brod I. (starý)“ (600,23 / 597,53 m n. m.), umístěného na jihozápadním okraji zástavby (I. tlakové pásmo). Voda z horní části prameniště natéká do nového vodojemu 2x 200 m³ „Vyšší Brod II. (nový)“ (649,85 / 644,65 m n. m.), umístěného západně od obce (II. tlakové pásmo). Prameniště však může dodávat vodu i do starého vodojemu. Součástí vodojemů je hygienické zabezpečení formou chlorace.

Dalším zdrojem, vybudovaným v 60. letech, je jímání povrchové vody z řeky Menší Vltavice a její úprava v ÚV Vyšší Brod s kapacitou 4,0 l/s pro povrchovou vodu a 3 l/s pro podzemní vodu. Surová povrchová voda je upravována dávkováním síranu železitého nebo hlinitého koagulantu s koagulační filtrací na keramických membránách. Podzemní voda je upravována oxidací železa vzdušným kyslíkem a manganistanem draselným s následnou sedimentací a filtrací na tlakových filtrech. Upravené vody jsou společně akumulovány v nádrži objemu 59 m³. Součástí úpravy je hygienické zabezpečení formou dávkování chlornanu sodného. Pitná voda je následně akumulována ve třetím vodojemu 2x 273 m³ „Vyšší Brod III. (pod ÚV)“ (613,08 / 609,48 m n. m.), vybudovaného v roce 1985. Z tohoto vodojemu je

voda vedena gravitačně jednak do I. tlakového pásma vodovodní sítě města, jednak může být čerpána řadem Ø 150 mm do VDJ 2x 200 m³ „Vyšší Brod II. (nový)“ pro II. tlakové pásmo.

V roce 1994 byl zrekonstruován původní vodovod pro objekty kláštera. Zdrojem vody jsou 2 prameniště „U mnicha“ (1,25 l/s) a „Kozinec (0,75 l/s); s výjimkou posledně uvedeného zdroje je celý vodovod v majetku kláštera. Surová voda je vedena přes odkyselovací filtr do vodojemu 1x 150 m³ „Klášter“ (618,30 / 615,00 m n. m.); odtud je samostatným řadem zásobován objekt kláštera a druhým řadem je voda dodávána do I. tlakového pásma městské vodovodní sítě (0,8 – 1,9 l/s).

Na vodovod je napojena také zástavba Přední Hrudkov (dílčí část osady Hrudkov) a osada Těchoraz. Obě lokality tvoří prakticky nedílnou část zástavby města Vyšší Brod, proto jsou z hlediska zásobení vodou (u Předního Hrudkova i odkanalizování) přiřazeny k městu.

Zdrojem požární vody pro město je vlastní vodovod.

Stávající úpravná vody je v současné době v rekonstrukci – probíhá modernizace technologické linky (instalace membránové keramické filtrace) a automatického řídicího systému (2021 – 2022). Prameniště Martínkovský vrch bylo rekonstruováno v roce 2006. Dále bylo vybudováno západně od ÚV 5 nových vrtů.

Vlastníkem vodovodu je město Vyšší Brod a provozovatelem je společnost ČEVAK a.s.

Osada Martínkov

Osada Martínkov (Mnichovice; 760,00 – 754,00 m n. m.) je místní částí města Vyšší Brod. Jedná se o objekty bývalé roty PS.

Objekt je zásoben pitnou vodou z vlastního vodovodu. Zdrojem vody je vrtaná studna HV-2 o vydatnosti 0,33 / 0,47 l/s. Zdroj má stanovené ochranné pásmo I a II. stupně. Surová voda je čerpána do úpravní vody s akumulací surové vody 100 m³ a výkonem 0,3 l/s. Zde je odstraňováno železo formou chlorace, dále je v lince řazena předalkalizace dávkováním sody, rychlomísení v potrubí, zdržení v kontaktní nádrži a filtrace na pískovém filtru typu FP 11/16 s rychlostí 6 m/h. Voda po úpravě vyhovuje svojí kvalitou vyhlášce 376/2000 Sb. - Pitná voda.

Upravená voda je čerpána do vodojemu 1x 50 m³, který slouží jako akumulace AT stanice typu AT 2/4-3; touto je pitná voda dopravována, řadem DN 80 mm, do spotřebiště.

Vodovod byl vybudován v roce 1985.

C.2 Návrhový stav

Ve výhledu bude možné i propojení města Vyšší Brod na skupinový vodovod Lipensko. Reálnou možností zůstává varianta propojení vodovodních sítí obce Loučovice a města Vyšší Brod. Řad je navržen v délce 3,4 km DN 100.

Navrhuje se rozšíření a obnova vodovodní sítě.

Osada Martínkov

Systém zásobování pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnosti.

Výhled

Uvažuje se s postupným rozšiřováním vodovodu dle ÚP (nová zástavba).

C.3 Nouzové zásobování vodou

Pitná voda – dovoz cisterny

Užitková voda – vodní nádrž, cisterny

D. KANALIZACE

Centrální ČOV – ano, 3 750 EO

D.1 Stávající stav

Město Vyšší Brod má v současnosti z větší části vybudovanou jednotnou kanalizaci. Splaškové odpadní vody od 80% trvale bydlících obyvatel a prakticky všech rekreačních objektů jsou, po předčištění v domovních septických, kanalizací odváděny na čistírnu odpadních vod města.

Kanalizace byla budována postupně z trub různorodého materiálu o profilech 200 až 600 mm. Stav sítě je vyhovující, s výjimkou starých kanalizačních stok.

Splaškové odpadní vody od zbývajících 20% trvale bydlících obyvatel jsou, po předčištění v domovních septických, jednotnou kanalizací odváděny do místních vodotečí s následným vyústěním do řeky Vltavy. Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru se ve městě vyskytují ještě následující producenti většího množství odpadních vod:

firma	výroba	poč.zam.	typ provozu	odpad. vody	likvidace odp. vod
MAGNUS	truhlářská	30	středně špinavý	splaškové	vlastní ČOV monoblok 3

Dešťové odpadní vody města jsou z části odváděny jednotnou kanalizací (90%), z části dešťovou kanalizací, s výustmi do místních vodotečí.

ČOV Vyšší Brod je provozována jako mechanicko – biologická s nízkou zatíženou aktivací a předřazenou denitrifikací a separací kalu. Celý proces je rozdělen do dvou nezávislých technologických linek. Odpadní vody jsou na ČOV přiváděny kombinací nových sběračů, výtlačných řadů a 3 čerpacích stanic se současným využitím stávajících stok.

Na mechanický stupeň jsou odpadní vody čerpány samostatnou čerpací stanicí. Hrubé předčištění je tvořeno strojně stíranými a – paralelně řazenými – ručně stíranými česlemi. Za česlemi je řazen vertikální lapák písku LPV-100 a rozdělovací objekt průtoků na 2 biologické linky čištění. Každá linka je tvořena denitrifikační nádrží objemu 86,5 m³ s mechanickým mícháním vody a aktivovaného vratného kalu. Dále je v lince řazena nitrifikační nádrž objemu 340 m³ s osazenou jemnobublinnou aerací. Biologicky vyčištěná voda je odsazena ve vertikální dosazovací nádrží objemu 97,6 m³.

Přebytečný aktivovaný kal je z dosazovacích nádrží čerpán na zahuštění a aerobní stabilizaci do provzdušňovaných uskladňovacích nádrží objemu 232,5 m³ a následně odvodněn na odstředivce kalu. Projektovaná kapacita čistírny je 3 750 EO, průměrné roční zatížení je na úrovni necelých 2 000 EO. Ve vrcholící turistické sezóně je využita téměř celá kapacita čistírny. Z hydraulického hlediska je čistírna navržena na 840 m³/den a reálně je cca 70 % této kapacity.

Městem protékající recipient Vltava je vodohospodářsky významným tokem.

Vlastníkem kanalizace je město Vyšší Brod a provozovatelem je společnost ČEVAK a.s.

Osada Martínkov

V současnosti má vybudovanou oddílnou kanalizaci.

Splaškové odpadní vody z celého objektu jsou splaškovou kanalizací odváděny na čistírnu odpadních vod, ležící v areálu zařízení. Kanalizace o celkové délce 0,42 km byla vybudována v roce 1985 společně s vodovodem.

Provozovatelem kanalizace včetně ČOV je Policie ČR.

Čistírna odpadních vod Martínkov je provozována jako mechanicko – biologická, typu DČB-16. Odpadní vody přiváděné na ČOV protékají usazovací nádrží s nornými stěnami. Biologický stupeň tvoří biozóna s rotačními biodisky, kam se OV čerpají. Součástí objektu je i dosazovací prostor objemu 16,8 m³. Vyčištěná voda odtéká do Bučinského potoku.

Projektovaná kapacita čistírny je následující: $Q_{24}=0,22$ l/s, $BSK_5=6,48$ kg/d, $EO=120$, při uvažované koncentraci: $BSK_5=400$ mg/l.

Dešťové odpadní vody osady jsou odváděny dešťovou kanalizací do Bučinského potoku; do kanalizace je předtím zaústěn i extravilánový příkop, z něhož jsou – před zaústěním – dešťové vody vedeny na lapač splavenin.

Osada Martínkov má vydáno Rozhodnutí o povolení VH díla „Vodovod a kanalizace PS útvar Mnichovice“.

D.2 Návrhový stav

V městě Vyšší Brod je uvažováno s dostavbou kanalizační sítě.

S ohledem na stav a stáří části kanalizační sítě a objektů ČOV, ČSK, ... se doporučuje její postupná obnova a rozšíření včetně objektů.

Osada Martínkov

Stávající technologie čištění odpadních vod a kapacitní parametry ČOV jsou vyhovující i po celé sledované období.

Výhled

Uvažuje se s postupným rozšiřováním kanalizace dle ÚP (nová zástavba).