

Váš dopis zn. ze dne
Naše značka TÚP/O19800036687/19
Vyřizuje Petr Vašek
technolog pitných vod
Tel. / fax 318 622 631
Mobil +420 602 191 491
Email pvasek@1scv.cz
Datum 07.08.2019

Město Český Brod
náměstí Husovo 70
282 01 Český Brod

Kapacita VH majetku města Český Brod – omezení napojování na vodohospodářskou infrastrukturu města

Vážený partneři,

v návaznosti na společné jednání konané dne 29.7. 2019 si Vás dovoluujeme oficiálně informovat o aktuálním stavu vodohospodářského majetku města Český Brod z hlediska možností napojování dalších odběratelů pitné vody a producentů odpadních vod.

Tento dopis aktualizuje náš dopis TeÚ/O17800049385/17, ze dne: 6. 11. 2017 o nové skutečnosti, poznatky a aktuální vývoj spotřeby vody a produkce odpadních vod v posledních dvou letech.

1) Zásobování pitnou vodou:

Za poslední dva roky nedošlo v systému zásobování pitnou vodou k zásadním koncepčním změnám. Český Brod a městské části Zahrady, Liblice a Štolmíř jsou stále zásobovány pitnou vodou jednak z podzemních vodních zdrojů, které jsou v majetku města Český Brod (prameniště s úpravnou vody Zahrady a prameniště s čerpací stanicí Štolmíř) a jednak vodou předávanou od externích dodavatelů (jmenovitě ze zdroje Vrátkov od společnosti FJP Investments a z vodovodu Kounice od společnosti VaK Nymburk).

Od externích dodavatelů tj. od společnosti FJP Vrátkov a Vak Nymburk je možné na základě platných smluv o dodávce vody a dohod vlastníků provozně souvisejících vodovodů odebírat maximálně celkem 208 250 m³ pitné vody za rok (117 000 m³/rok Vrátkov a 91 250 m³/rok Kounice) při denním maximu 570,5 m³/den.

Z vlastních vodních zdrojů města lze na základě platných povolení k odběru vody odebírat maximálně 416 000 m³/rok (216 000 m³/rok ze zdroje Zahrady a 200 000 m³/rok ze zdroje Štolmíř). Maximální povolené množství vody ze zdroje Štolmíř ale není možné využít z důvodu zvýšených koncentrací uranu ve vodě jímáné z tohoto zdroje a potřebě zajistit dostatečné ředění vody z tohoto zdroje vodou z vodovodu Kounice. Při výše uvedeném smluvním množství ze zdroje Kounice je tak možné při zachování vyhovující výsledné koncentrace uranu v dodávané vodě odebírat ze zdroje Štolmíř jen maximálně 79083 m³/rok resp. 216 m³/den. **Dostupné celkové množství vody z vlastních zdrojů města** tak činí maximálně 295 083 m³/rok resp. 808,4 m³/den.

Celkové dostupné množství pitné vody z vlastních i externích zdrojů představuje při zachování vyhovující výsledné kvality vody 503 333 m³/rok, resp. 1379 m³/den. Z tohoto množství část vody spotřebují ztráty poruchami, odkalením a ostatní voda nefakturovaná vody. Průměrná hodnota podílu

nefakturované vody za poslední dvě roky činní cca 13% a množství vody, které lze dodat odběratelům je tak z celkové kapacity vodních zdrojů o tuto hodnotu nižší.

Stávající spotřeba vody: Srovnáme – li aktuální spotřebu vody v letech 2016 a 2018 se spotřebou vody v předchozím bilancovaném období (2013-2016) je zřejmé, že došlo k výraznému nárůstu spotřeby vody na jednoho obyvatele vlivem suchého charakteru počasí v posledních letech a to ze 192 na 214 l/os a den, tedy o 11 %. Průměrný roční odběr vody z dostupných zdrojů tak v posledních dvou letech dosáhl hodnoty 321 247 m³/rok, což je o 43 007 m³ více než tomu bylo v předchozím hodnoceném období. Úměrně tomu se zvýšila i maximální denní spotřeba vody a to na hodnotu 1 628 m³/den. (pro výpočet byla použita hodnota koeficientu denní nerovnoměrnosti Qd = 1,85 z generelu).

Předpokládaný nárůst spotřeby vody v již povolených či rezervovaných lokalitách: Možný výhledový odběr vody v lokalitách, kde již bylo povoleno napojení na veřejný vodovod, a které dosud nebyly připojeny a v lokalitách, které v současné době o povolení žádají činní celkem 110 866 m³/rok resp. max. 562 m³/den. Konkrétní přehled lokalit, o které se jedná, je uveden v příloze tohoto dopisu. I zde oproti předchozímu bilančnímu období došlo k výraznému, více než dvojnásobnému nárůstu.

Zbývající volná kapacita: Zohledníme – li výše uvedené hodnoty dostupného množství vody, aktuální spotřeby vody a hodnoty výhledového nárůstu spotřeby vody v již povolených lokalitách, je zřejmé, že po připojení povolených lokalit bude kapacita systému zásobování vodou prakticky vyčerpána a to zejména z pohledu zajištění maximální denní potřeby vody. Z původní dostupné volné kapacity 2 727 ekvivalentních osob, resp. 524 m³/den bude zbývat **již jen 21 ekvivalentních osob resp. 5 m³/den**. Výsledky výpočtu volné kapacity jsou přehledně uvedeny v tabulce č.1.

Tab. 1. – výpočet volné kapacity pro připojování odběratelů na vodovodní síť města Český Brod

ukazatel	Stávající uspořádání systému zásobování pitnou vodou – tj. snižování uranu ze zdroje Štolmíř ředěním vod	
	zdroje pitné vody roční bilance	zdroje pitné vody z hlediska Qd max
	m ³ /rok	m ³ /den
Limitní hodnoty (maximální možný odběr / množství dodané odběratelům tj. po odečtení ztrát v %)	503 333	1 379
	437 334	1 198
Současný odběr - měření vodních zdrojů voda fakturovaná (průměr 2017-2018) VNF	321 247	1 628
	279 124	1 415
	13,1%	13,1%
Povolené množství, dosud nenapojeno povolené lokality	110 866	562
	110 866	562
Stav po napojení již povolených lokalit m3	389 990	1 977
kapacita vodojemu pro pokrytí Qd max m3	-	900

poměrná vyrovnávací akumuláční kapacita vodojemu pro pokrytí Qd max m3		783
Volná kapacita pro napojení (m3/rok) resp (m3/den)	47 345	5
volná kapacita pro napojení (počet ekvivalentních osob**)	1 123	21

Příčemž znovu opakujeme, že omezení je dané zejména nemožností využití plného odběru vody ze zdroje Štolmíř z důvodu potřebí snižování koncentrací uranu ředěním vody s vodou dodávanou z Kounic. V praxi to znamená, že při vyčerpání uvedené volné kapacity sice nedojde k přerušení dodávek vody, v části vodovodní sítě bude ale voda obsahovat zvýšené koncentrace uranu překračující hygienický limit. Již nyní koncentrace uranu v dodávané vodě hygienického limitu dosahují. Navíc, ačkoliv jsme zatím nezaznamenali zásadní potíže s omezováním vydatnosti stávajících vodních zdrojů, může v důsledku klimatických změn a suchého charakteru počasí uplynulých let využitelná kapacita vodních zdrojů klesat a celkově tak celou situaci v zásobování pitnou vodou ještě zhoršit. **Z těchto důvodů ke všem dalším žádostem o napojování dalších odběratelů na vodovodní síť města Český Brod již nebude naše společnost vydávat souhlasná stanoviska a to do doby zajištění nápravných opatření.**

Možná nápravná opatření a jejich přínos na navýšení kapacity systému byl podrobně uveden ve výše citovaném dopise z roku 2017.

Jedná se zejména o:

- Navýšení akumuláční kapacity vodojemu na 1800 m³ (dostavba druhé komory 900 m³)
- Zajištění odstraňování uranu na zdroji Štolmíř
- Připojení nových vrtů NV 1 a NV 2 ze Zahrad o předpokládané vydatnosti 6 a 7 l/s

Po technické stránce se přínos jednotlivých opatření nezměnil, v návaznosti na zvýšení měrné spotřeby vody na jednoho obyvatele v posledních letech se ale mírně změnila hodnota konkrétních kapacitních rezerv, které opatření přinesou. Pro úplnost proto níže uvádíme aktualizovaný přínos opatření na navýšení kapacity při aktuální měrné spotřebě vody.

Tabulka 2. - Vliv opatření na navýšení volné kapacity pro připojování odběratelů na vodovodní síť města Český Brod

Vliv opatření na navýšení volné kapacity pro připojování odběratelů na vodovodní síť města Český Brod	odstraňování uranu Štolmíř	navýšení akumuláční kapacity VDJ o dalších 900 m3	připojení vrtů NV1 a NV2 (celkem 13 l/s)
navýšení volné kapacity o m3/den	305	900	1123
navýšení volné kapacity o EO	1427,0	4210,7	5254,0

Z výše uvedeného je zřejmé, že jednoznačně největší přínos pro navýšení volné kapacity systému by z uvažovaných opatření mělo připojení dosud nevyužívaných vrtů NV1 a NV2 v Zahradách, které by umožnilo napojit dalších cca 5254,0 obyvatel. Nezbytnou podmínkou realizace tohoto opatření je samozřejmě také vybudování nového přívodního řadu z vrtů do VDJ Český Brod. Významný vliv by mělo mít také připravované navýšení akumuláční kapacity vodojemu, které sice neřeší celkovou bilanci vodních zdrojů, umožní ale v maximální možné míře využít průměrnou kapacitu vodních zdrojů pro pokrytí nárazových maximálních denních odběrů. Uvedené opatření by v případě neomezené

kapacity vodních zdrojů teoreticky umožnilo napojení dalších 4210,7 obyvatel. Při stávajícím povoleném a smluvním množství odebírané vody lze ale tímto opatřením zajistit volnou kapacitu pro 1123 obyvatel. Zajištění odstraňování uranu na zdroji Štolmíř by umožnilo navýšit kapacitu systému pro dalších 1427 obyvatel resp. 305 m³/den. Z uvedeného množství lze ale, opět díky limitované vydatnosti vodních zdrojů, využít jen kapacitu pro 1123 obyvatel.

Teoreticky možnou variantou navýšení kapacity vodovodního systému je pokusit se zajistit větší množství vody předávané od externích dodavatelů. Jako možné se jeví zejména navýšení nákupu vody ze zdroje Vrátkov. Z tohoto zdroje má společnost FJP Investments povoleno odebírat 157 680 m³/rok a skutečný stávající odběr činí 76 169 m³/rok. Pokud by byla celá uvedená rezerva byla využita pro město Český Brod, zvýšila by se kapacita systému o cca 1045 obyvatel. Navýšení odběru vody z tohoto zdroje je ale také částečně limitováno technickým stavem majetku, zejména vlastních vrtů, ponorných čerpadel, armatur a čerpací stanice. Navýšení odběru vody z obce Kounice od společnosti VaK Nymburk, se zatím nejeví jako možné z důvodu kapacitních omezení této vodovodní soustavy.

Kromě globálního omezení kapacit vodovodního systému je evidováno také kapacitní omezení ATS Wolkerova. Stávající AT stanice byla zřízena pro potřeby zvýšení tlaku v zásobované lokalitě. Díky nevhodnému výškovému umístění a nízké návrhové hodnotě Q nestačí AT stanice kapacitně ani tlakově území zásobit a není kapacitně dostatečná ani pro další rozvojové území. Navíc kapacita stanice neodpovídá normě ČSN Požární vodovody, podle které jsou navrženy pouze rozvodné řady v jednotlivých ulicích. **V pásmu zásobovaném z této tlakové stanice tak naše společnost nevydává a nebude vydávat kladná stanoviska k napojení dalších odběratelů až do doby zajištění odpovídajícího technického řešení.** Konkrétní návrh technického řešení by měl vzejít z lokální hydrotechnické studie či z aktualizace generelu zásobování města pitnou vodou a to ve vazbě na předpokládaný územní rozvoj a výstavbu.

2) Stoková síť a ČOV Český Brod

Z hlediska kapacitních možností jsou na systému odvádění a čištění odpadních vod evidována dvě zásadní omezení. Prvním je vyčerpaná látková kapacita čistírny odpadních vod Český Brod a druhým pak je velký přítok dešťových vod a zároveň nedostatečná kapacita čerpací stanice odpadních vod v ulici Sportovní.

ČOV Český Brod

Již v roce 2017 jsme Vás písemně informovali, že látková kapacita čistírny odpadních vod bude po připojení zbývajících již povolených producentů téměř vyčerpana a na základě vzájemného jednání konaného 3. 10. 2018 byly proto povolovány pouze jednotlivé přípojky pro rodinné domy v rámci stávající zástavby. Vzhledem k tomu, že se mírně rozcházejí údaje o kapacitě čistírny ze stavebního povolení a projektové dokumentace, byla odbornou studií společnosti AQUA-CONTACT Praha v.o.s. vypracovanou v březnu 2018 kapacita čistírny znovu podrobně posouzena. Součástí studie byla také měrná vzorkovací kampaň pro zjištění skutečného aktuálního zatížení ČOV (aktuálního znečištění přítékajícího na ČOV). S výsledky studie jste byli podrobně seznámeni. Studie jednoznačně potvrdila původní předpoklady o prakticky vyčerpané kapacitě čistírny. Bilance kapacity čistírny je přehledně uvedena v následující tabulce.

Tabulka 3. – Vyhodnocení látkové kapacity ČOV Český Brod

parametr	dle studie	dle kolaudace a běžných výsledků
Projektovaná kapacita ČOV EO	11 000	9 461
Stávající zatížení	12 000	9 400
Povolené množství, dosud nepřipojeno	1 561	1 561
Stav po připojení již povolených lokalit	13 561	10 961
Zbývající volná kapacit pro další připojení	-2 561	-1 500

Pozn. - hodnoceno z hlediska parametru CHSK_{Cr}

Z výsledků je zřejmé, že po připojení již povolených lokalit bude kapacity čistírny mírně překročena. Není proto z kapacitních důvodů možné povolit napojování dalších producentů odpadních vod a to ani jednotlivých RD v rámci stávající zástavby. **Naše společnost tak nebude do doby navýšení kapacity čistírny odpadních vod vydávat žádná další souhlasná stanoviska k napojování na stokovou síť.**

Možnosti navýšení kapacity čistírny odpadních vod byly také podrobně popsány ve výše citované studii. Změnami technologie v rámci stávajících objektů ČOV lze dosáhnout navýšení kapacita až na 13 300 EO. Pro tuto variantu je již připravována projektová dokumentace. Je však třeba zdůraznit, že **i po této intenzifikaci čistírny a napojení již povolených lokalit bude kapacita čistírny téměř naplněna a při potřebě napojování většího počtu dalších producentů bude nezbytné přistoupit k dalším intenzifikačním opatřením.** Případnou volnou kapacitu po intenzifikaci doporučujeme vyhodnotit v rámci zkušebního provozu.

V rámci stávajícího areálu by bylo možné dostavbou nového objektu kalojemu dosáhnout kapacity až 15 570 EO. Při potřebě dalšího navýšení kapacity by již muselo dojít k celkovému rozšíření čistírny mimo stávající areál.

Přečerpávací stanice odpadních vod (PČSOV) Sportovní:

Kromě celkového kapacitního omezení čistírny odpadních vod je evidováno ještě lokální omezení kapacity stokové sítě a to z důvodu nátok velkého množství dešťových vod a nedostatečné kapacity PČSOV v ulici Sportovní. Stávající čerpací stanice není schopna veškeré množství přitékající vody odčerpat a dochází zde k častému odlehčení odpadních vod do Kounického potoka. Vzhledem k tomu, že v této části potoka je jen minimální průtok, dochází zde k sedimentaci a následnému zápachu odlehčené odpadní vody, což je z hlediska životního prostředí nepřijatelné a bývá to také zdrojem častých stížností obyvatel i kontrolních orgánů. **Na stokovou síť v povodí této čerpací stanice proto naše společnost nemůže do doby zajištění vhodného řešení vydávat souhlasná stanoviska k napojování dalších producentů.** Stávající generel odvodnění města navrhuje situaci řešit realizací nové dešťové zdrže a rekonstrukcí PČS OV Sportovní a OK 10 (kombinovaný objekt) včetně odlehčovacích stoky do Kounického potoka.

Závěry a doporučení:

Z provedené bilance kapacit a stávajícího využití vodních zdrojů a čistírny odpadních vod vyplynulo, že kapacita systému zásobování pitnou vodou i systému odvádění a čištění odpadních vod bude po napojení již povolených lokalit zcela vyčerpána.

Z tohoto důvodu není možné na vodovodní ani tokovou síť napojovat další odběratele pitné resp. producenty odpadní vody a do doby zajištění technických opatření pro navýšení kapacit

obou systémů nebude naše společnost s platností od 1.8.2019 vydávat souhlasná vyjádření k rozšiřování vodovodní a stokové sítě a k napojování dalších odběratelů či producentů a to ani pro jednotlivé rodinné domy v rámci stávající zástavby, případně bude možnost napojení vázát na realizaci potřebných opatření.


Zároveň Vám pro potřeby dalšího rozvoje města doporučujeme realizovat technická opatření podrobněji specifikovaná v tomto dopise, zpracovaném generelu zásobování pitnou vodou, generelu odvodnění a kapacitní studii ČOV Český Brod.

V případě odlišných požadavků na řešení povolování napojování dalších odběratelů pitné vody či producentů odpadních vod, nebo v případě jakýchkoliv dotazů či nejasností nás prosím kontaktujte.

S pozdravem

1.SčV, a.s. - 24 -
Ke Kablo 971, 100 00 Praha 10
IČ: 47549793, DIČ: CZ 47549793
provoz:
Novohospodská 93, 261 01 Příbram IX


Ing. Bc. Robert Morávek, Rs. Hom
provozní a technický ředitel


Ing. Petr Vašek
manažer technologického útvaru

Příloha – přehled povolených a dosud nenapojených lokalit