

A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

A NÁZEV OBCE

Kód PRVK	Název obce	Kód obce MMR
CZ0644.6204.0131	Tvrdonice	17202
Kód PRVK	Název části obce	Kód části obce
CZ0644.6204.0131.01	Tvrdonice	01

B CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)**B.1 Demografický vývoj**

	Počet obyvatel				
	2017	2020	2030	2040	2050
Tvrdonice	2046	2032	2021	1989	1952
m.č. Tvrdonice	2046	2032	2021	1989	1952

B.2 Základní údaje o obci

Obec Tvrdonice se nachází v jihovýchodní části okresu Břeclav a svým katastrálním územím v jižní části přímo sousedí se Slovenskou republikou. Obec se nachází ve vzdálenosti asi 8 km východně od města Břeclav a asi 56 km jihovýchodně od města Brna. Jihovýchodně od obce se nachází EVL Soutok - Podluží, chráněná ptačí oblast Soutok - Tvrdonicko a přírodní rezervace Stibůrkovská jezera. Východně od obce protéká vodní tok Kyjovka, západní částí katastrálního území protéká vodní tok Svodnice.

Rozsah zástavby v intravilánu obce se nachází v rozmezí nadmořské výšky 155 - 195 m n.m.

C PODKLADY

- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací územního celku Břeclav (AQUATIS a.s., 2004)
- Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje, zpracovala firma AQUATIS a.s. Brno v roce 2016
- Údaje o počtu obyvatel ze Statistického úřadu k 1.1.2017
- Údaje z majetkové evidence (VÚME) a provozní evidence (VÚPE) za rok 2016 z Ministerstva zemědělství (MZe)
- Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- Údaje provozovatele vodovodu - Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.
- Údaje provozovatele kanalizace - Modrý projekt s.r.o.
- Územní plán Tvrdonice (AR projekt s.r.o., 02/2015)
- Výtlačný a zásobovací řad do VDJ Týnec-úsek ČS Břeclav-odbočka pro FRUJO (PROVO spol. s r.o., 11/2002)

A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

D VODOVODY**D.1 Potřeba vody z bilance**

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet zásobených obyvatel	N _z	obyv.	2046	2021	1952
Voda vyrobená celkem	VVR	tis. m ³ /rok	0,157	0,152	0,149
Voda fakturovaná	VFC	tis. m ³ /rok	0,12	0,123	0,121
Voda fakturovaná pro obyvatele	VFD	tis. m ³ /rok	0,057	0,06	0,058
Spec. potř. vody fakt. obyvatelstvu	Q _{s,d}	l/(os.den)	75,43	80	80
Spec. potřeba vody fakturované	Q _s	l/(os.den)	158,84	164,43	167,38
Spec. potřeba vody vyrobené	Q _{s,v}	l/(os.den)	208,11	202,9	206,53
Průměrná denní potřeba	Q _p	m ³ /den	431	415,12	408,31
Maximální denní potřeba	Q _d	m ³ /den	477,86	464,23	455,76

D.2 Popis současného zásobování pitnou vodou

Obec Tvrdonice má vodovod pro veřejnou potřebu, který je majetkem obce a provozován společností VaK Břeclav a.s.

Obec je zásobována vodou ze skupinového vodovodu Podluží (okr. Hodonín, provozovatel VAK Hodonín, a.s.). Hlavním zdrojem vody pro SV je ÚV Moravská Nová Ves o výkonu Q = 75 l/s. ÚV odebírá vodu z prameniště Podluží, tvořené ze tří jímacích území, jejichž využitelná vydatnost (zaručený odběr) je 81 l/s; doporučený odběr je ve výši 52 l/s a povolený odběr je v množství 120 l/s.

Voda do obce je dopravována přírodním řadem DN 400, který navazuje na rozvodnou vodovodní síť v obci Týnec a obec je pod tlakem věžového VDJ Týnec 700 m³ (225,1/220,1). Přes obec je dopravována voda potřebná pro obce Kostice a Lanžhot.

D.3 Rozvoj vodovodů ve výhledu

Vodovodní síť je kompletní a v dobrém stavu. Vodovod pro veřejnou potřebu bude výhledově rozšiřován v souladu s plánem zástavby územního plánu obce.

Je nutná dostavba vodovodních řadů DN 100 v celkové délce 300,0 m.

Ve výhledu je uvažováno s napojením SV Podluží na SV Břeclav a tím přivedení kvalitní pitné vody z úpravny vody Kančí obora do věžového VDJ Týnec a následně do spotřebišť.

D.4 Vymezení zdrojů povrchových a podzemních vod uvažovaných pro účely úpravy na vodu pitnou

Hlavním zdrojem vody pro SV je ÚV Moravská Nová Ves o výkonu Q = 75 l/s. ÚV odebírá vodu z prameniště Podluží, tvořené ze tří jímacích území, jejichž využitelná vydatnost (zaručený odběr) je 81 l/s; doporučený odběr je ve výši 52 l/s a povolený odběr je v množství 120 l/s. Úpravna vody je v majetku Vodovodů a kanalizací a.s. Hodonín, které ji také provozují. Z akumulace upravené vody 2 x 1250 m³ je voda čerpána dvěma směry do okresu Hodonín (VDJ St. Poddvorov a Hodonín) a jedním směrem (výtlačný řad DN 400) do věžového vodojemu Týnec 700 m³ (225,1/220,1). Tento výtlačný řad i věžový vodojem provozuje podnik VAK Břeclav a.s.

Pro stávající zdroje – JÚ Moravská Nová Ves, které jsou využívány pro zásobování vodou mají od KHS Jihomoravského kraje výjimku. Tato výjimka je vydána z důvodu, že kvalita vody nespĺňuje dle vyhl. 252/2004 Sb. limit ukazatele acetochlor ESA = 0,30 ug/l a limit ukazatele acetochlor OA= 0,30 ug/l

D.5 Varianty nouzového zásobování pitnou vodou za krizové situace (jako podklad pro krizový plán obce a kraje)

V případě odstavení některého uvedeného zdroje z provozu bude nutno na pití a vaření dovážet balenou vodu nebo vodu v cisternách.

Za krizové situace se bude voda pro veřejnou potřebu (na pití a vaření) dovážet ze zdroje NZV – VZ

A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

Kančí obora, nacházející se ve vzdálenosti cca 13 km, v blízkosti města Břeclav.

Při nouzovém zásobování se budou rovněž využívat místní zdroje - studny, jako zdroje užitkové vody. Jestliže by tento stav byl dlouhodobějšího rázu, nebo by to byl stav trvalý, bylo by nutno hledat náhradní řešení.

D.6 Časový harmonogram

Do plánu investic nových staveb jsou zařazeny:

- rozvodné řady - litina DN 100 v celkové délce 300 m v roce 2024

E KANALIZACE**E.1 Základní údaje**

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na kanalizaci	N _k	obyv.	2000	2021	1952
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na ČOV	N _{čov}	obyv.	2000	2021	1952
Počet EO	EO	obyv.	3053	3059	2990
Produkce odpadních vod	Q _{spl}	m ³ /den	380,42	378,84	371,94
Produkce BSK ₅	BSK ₅	kg/den	183,18	183,52	179,38
Produkce CHSK	CHSK	kg/den	345,91	346,53	338,94
Produkce NL	NL	kg/den	167,92	168,23	164,43

E.2 Významní producenti odpadních vod

V obci Tvrdonice se nenachází žádný významný průmyslový ani zemědělský podnik s produkcí odpadních vod z výroby. V obci se nachází několik zařízení, podniků a provozoven, které mohou mít vliv na produkci odpadních vod - COLLECT Spedition s.r.o. - spediční činnost, ČEBAV s.r.o. - vinařství, FRUJO a.s. - potravinářská výroba (vlastní ČOV s vypouštěním do toku), MŠ a ZŠ Tvrdonice - školství, innogy Gas Storage - plynárenství (vlastní ČOV s vypouštěním do toku), soukromá vinařství a bytovací objekty.

E.3 Popis současného stavu odkanalizování a čištění odpadních vod

V obci Tvrdonice je vybudovaná gravitační jednotná kanalizace, kterou jsou odpadní vody odváděny do jižní části, kde je umístěna stávající ČOV. Stoková síť ve městě byla budována postupně v letech 1965 - 2011.

Na jednotné kanalizaci je několik odlehčovacích komor (cca 5 ks), kterými jsou v době zvýšených srážek naředěné odpadní vody v požadovaném poměru ředění odlehčeny do recipientu. Odlehčovací komory jsou na jednotné kanalizaci z kapacitních důvodů, aby nedocházelo za dešťů k přetížení a nežádoucímu ovlivňování biologických procesů (přílišné zředění odpadních vod) na ČOV.

Vzhledem ke konfiguraci terénu je stoková síť doplněna o 2 ks čerpacích stanic s výtlačky, kterými jsou odpadní vody čerpány do gravitační části kanalizace v povodí ČOV.

K čištění odpadních vod dochází na mechanicko-biologické ČOV Tvrdonice, s eliminací dusíku, jejíž výstavba probíhala v letech 1996 až 1998 a která byla uvedena do trvalého provozu v roce 2000. Stávající ČOV pracuje se systémem oběhové aktivace s nitrifikací a simultánní denitrifikací, aerobní stabilizací kalu s možností strojního odvodnění kalu. Součástí je jemnobublinná pneumatická aerace, dešťová zdrž a mechanické předčištění v uzavřeném objektu. Projektovaná kapacita ČOV je 1.827 EO. Recipientem pro vyčištěné odpadní vody je vodní tok Kyjovka.

Stávající stoková síť vykazuje v současné nevyhovující stavebně-technický stav (poruchy většího typu), kdy do kanalizace natéká značné množství balastních vod. Stávající ČOV má nedostatečnou kapacitu a problém s odstraněním fosforu (sráží se).

Provozovatelem kanalizace a ČOV je společnost Modrý projekt s.r.o.

A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech**E.4 Popis odkanalizování a čištění odpadních vod ve výhledu**

Odkanalizování a čištění odpadních vod bude probíhat stávajícím způsobem. Stávající kanalizační síť bude průběžně rekonstruována dle potřeby a výhledově rozšiřována v návaznosti na rozvoj obce.

Připravované investice:

- rekonstrukce a intenzifikace ČOV
- dostavba stokové sítě v délce asi 800,0 m pro odvedení odpadních vod z dosud neodkanalizovaných nemovitostí

Výhledové investice:

- rekonstrukce stokové sítě v profilech DN 300 - DN 800 v délce asi 15,0 km, včetně souvisejících objektů na stokové síti (odlehčovací komory, výustní objekty, čerpací stanice)

E.5 Časový harmonogram

Rekonstrukce kanalizace: průběžně

Realizace připravovaných investic: do roku 2021

Realizace výhledových investic: do roku 2030

Výhledově bude kanalizační síť rozšiřována v návaznosti na rozvoj obce a její potřeby. V rozvojových částech obce bude odvádění odpadních vod řešeno oddílným způsobem.

F EKONOMICKÁ ČÁST

Výpočet nákladů na výstavbu vodovodů a kanalizací byl proveden dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství ČR, který byl vydán pod čj. 401/2010-15000 dne 20.1.2010.

	Náklady (mil Kč)
Vodovody	1,000
Kanalizace	145,379
Celkem	146,431

U infrastruktury vodovodů a kanalizací lze v budoucnu očekávat investice na rekonstrukce a dostavby sítí v souvislosti s rozvojem měst a obcí.

Takové investice, které naplňují koncepční řešení zásobení vodou a odvádění odpadních vod, jsou v souladu s PRVK JMK.

Investice do vodovodů (kromě rozvodných vodovodních sítí) u obcí, které jsou součástí skupinových vodovodů, nebo se na základě těchto investic na skupinový vodovod napojí, nejsou vyčísleny v rámci jednotlivých obcí, ale v rámci celého skupinového vodovodu, a jsou vyčísleny v tabulkách XIII - Vodovody - časový přehled výstavby, pod jednotlivými skupinovými vodovody.