

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

**A NÁZEV OBCE**

Kód PRVK	Název obce	Kód obce MMR
CZ0641.6201.0030	Rudice	14323
Kód PRVK	Název části obce	Kód části obce
CZ0641.6201.0030.01	Rudice	01

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

	Počet obyvatel				
	2017	2020	2030	2040	2050
Rudice	966	959	954	939	921
m.č. Rudice	966	959	954	939	921

**B.2 Základní údaje o obci**

Obec Rudice se nachází v jihovýchodní části okresu Blansko, ve vzdálenosti asi 6,5 km jihovýchodně od města Blanska a asi 18 km severovýchodně od města Blanska. Obec se nachází v EVL CHKO Moravský kras. Jihovýchodně od obce se nachází národní přírodní památka Rudická propadání a přírodní rezervace Mokřad pod Tipečkem. Přímo pod obcí protéká ponorný potok jeskyněmi Rudického propadání.

Rozsah zástavby v intravilánu obce se nachází v rozmezí nadmořské výšky 475 - 530 m n.m.

**C PODKLADY**

- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací územního celku Blansko (AQUATIS a.s., 2004)
- 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 - Vodárenská akciová společnost a.s., divize Boskovice
- Informace - Svazek vodovodů a kanalizací měst a obcí Blansko
- Územní plán Rudice (ATELIER A.VE, 08/2018)
- Rudice - kanalizace, 2. etapa (investiční záměr)
- Provozní řád Jedovnice - vodovod (VAS a.s., divize Boskovice)
- Rudice - vodovod, provozní řád
- Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje, zpracovala firma AQUATIS a.s. Brno v roce 2016

## 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 <sub>z</sub>	obyv.	966	954	921
Voda vyrobená celkem	VVR	tis. m <sup>3</sup> /rok	0,054	0,043	0,042
Voda fakturovaná	VFC	tis. m <sup>3</sup> /rok	0,034	0,035	0,034
Voda fakturovaná pro obyvatele	VFD	tis. m <sup>3</sup> /rok	0,029	0,03	0,029
Spec. potř. vody fakt. obyvatelstvu	Q <sub>s,d</sub>	l/(os.den)	83,71	83,71	83,71
Spec. potřeba vody fakturované	Q <sub>s</sub>	l/(os.den)	97,83	97,57	98,06
Spec. potřeba vody vyrobené	Q <sub>s,v</sub>	l/(os.den)	155,88	121,96	122,57
Průměrná denní potřeba	Q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /den	148,24	118,18	114,73
Maximální denní potřeba	Q <sub>d</sub>	m <sup>3</sup> /den	172,12	142,51	138,23

**D.2 Popis současného zásobování pitnou vodou**

Obec Rudice má vodovod pro veřejnou potřebu, který je majetkem Svazku VAK měst a obcí Blansko, provozován společností VAS a.s., divize Boskovice.

Obec je zásobována pitnou vodou ze skupinového vodovodu Jedovnice, se zdroji svého jímacího území nacházející se na jihovýchodě obce a zdroji Rudice.

Pro zásobení obce Rudice slouží ale především původní prameniště Rakovec, tvořené dvěma pramennými jímkami, a Tipeček, podzemní potok v krasovém území obce – přítok Jedovnického potoka. Při nedostatku vody z těchto místních zdrojů, zejména v letním období, je využíváno dotace vody z vodovodní sítě obce Jedovnice.

Z prameniště Rakovec je voda jímána přes pramenní jímku do akumulace 60 m<sup>3</sup> s max. hladinou 540,0 m n.m., odtud je voda gravitačně vedena do vodojemu Pod kovárnou 80 m<sup>3</sup>. Do téhož vodojemu je voda čerpána z druhého jímacího území Tipeček, a to čerpadlem spuštěným 164,5 m od rostlého terénu.

Napojení na Jedovnický vodovodní systém je propojením končící zástavby Jedovnice – I. tlakového pásma s přívodním řadem z prameniště Rakovec.

Z vodojemu Pod kovárnou je voda přečerpávána společným výtlačným a zásobovacím potrubím do řídicího vodojemu V hájcích 150 m<sup>3</sup> s max. hladinou 530,60 m n.m., odkud je gravitačně zásobované I. tlakové pásmo obce.

II. tlakové pásmo je zásobené přes AT stanici, přistavěnou k vodojemu a zásobující cca 20 rodinných domků v blízkosti tohoto vodojemu.

Rozvodná síť obce je z roku 1930 a v roce 1953 – 1958 kompletně vyměněna a v dalších letech bylo realizováno prodloužení vodovodních řadů. Propojení s vodovodním systémem Jedovnice proběhlo v r. 1985, kdy se obec Rudice stala součástí skupinového vodovodu Jedovnice.

Byl vybudován nový přívodný řad DN 100, dl. 1500 m z rozvodné sítě Jedovnice (VDJ Větrák - 512.48) do VDJ Kovárna v Rudicích.

Rudice jsou nyní zásobeny primárně z ÚV Jedovnice, zásobení z VDJ Rakovec utlumeno a postupně se opustí.

**D.3 Rozvoj vodovodů ve výhledu**

Ve výhledovém období se nepočítá s rozšířením vodovodu pro veřejnou potřebu, jen vodovodní síť bude výhledově rozšiřována dle realizace zástavby v souladu s územním plánem obce.

Je navržena rekonstrukce přečerpávací stanice, části přívodního řadu a rozvodné sítě v celém rozsahu, která je z r. 1930 a 1958 a vykazuje četné poruchy.

Z důvodu zvýšení zabezpečení SV Jedovnice se předpokládá dotace ze SV Blansko. Pro zajištění dotace SV Jedovnice ze SV Blansko bude nutno postavit nový přívodný řad profilu DE 225 Klepačov,

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

kteřý bude na svém začátku napojen na rozvodnou vodovodní síť ve městě Blansko, čerpací stanicí Punkva a výtlačný řad DN150, který bude ukončen ve stávajícím VDJ Klepačov – V obci. Pomocí ČS se bude voda z tohoto VDJ čerpat do nového VDJ Klepačov – Hobas. Z nově postaveného VDJ Klepačov – Hobas se bude voda čerpat ČS, umístěnou v armaturní komoře tohoto VDJ, přes výtlačný řad Rudice, HDPE 100 RC DE160, dl. 4500 m, do nově navrhovaného VDJ Rudice – V hájích, 2x150 m<sup>3</sup>, 530,69 m.n.m. Z tohoto VDJ bude voda natékat do systému SV Jedovnice.

Z navrhovaného výtlačného řadu Rudice bude provedena odbočka, na kterou se napojí přívodný řad Olomučany. Tímto řadem bude zajištěno plnění stávajícího VDJ Olomučany horní+ATS, 70 m<sup>3</sup>/420,00 m.n.m., z něhož je zásobováno horní tl. pásmo obce Olomučany. Současně je nutná rekonstrukce technologické části ve stávajícím objektu ČS Rudice – Pod kovárnou. Tato ČS bude v případě potřeby čerpat vodu dále ve směru na Jedovnice.

Z VDJ Rudice bude současně umožněno zásobování i obce Lažánky. Z tohoto důvodu bude nutno vybudovat přívodný řad Lažánky, profilu DE 110, VDJ Harbechy, 2x100 m<sup>3</sup>, 473,90 m n.m. a zásobovací řad Lažánky, DE110, resp. DN100.

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

Obec je zásobena v rámci skupinového vodovodu Jedovnice ze zdrojů v JÚ Rudice – spočívající z prameniště:

- Rakovec – 2 pramenní jímky Q = 0,40 l/s
- Tipeček – vrt do podz. potoka v krasovém území Q = 3,0 l/s

Nedostatek kapacity zdrojů v suchém období je dotován ze zdrojů JÚ Jedovnice.

Zdrojem skupinového vodovodu Jedovnice, ze kterého je obec Jedovnice zásobena pitnou vodou, jsou zdroje podzemní vody – vrty HV 103, 104 a vrtané studny JV 6 a JV 7 s celkovou vydatností Q = 17,50 l/s, přičemž voda z vrtu JV 7 nespĺňuje limity ukazatelů hodnot Fe a Mn a je upravována na ÚV Jedovnice s Q = 8,0 l/s.

Ve stávajícím území, v blízkosti vrtu JV14 s ČS, je navrženo provedení nového vrtu HV -1-17, o předpokládané vydatnosti Q=8 l/s, včetně výtlačného řadu HDPE DE90, dl. 100 m.

V případě nedostatku pitné vody ze zdrojů SV Jedovnice bude možná dotace ze SV Blansko.

Zdrojem skupinového vodovodu Blansko pro SV Jedovnice je především:

- JÚ Lažany – 5 hloubkových vrtů HV 1, HV 2, HV 3, HV 103 a HV 104 s celk. Q = 47,9 l/s. /
- JÚ Dolní Lhota – kop. studna Q=1.20l/s
- JÚ Spešov / - vrty HV202, HV203, vrt. studna Spešov II, Skřivani HVS6, s celk.=77,1/s
- dále voda dotovaná ze skup. vodovodu Boskovice s JÚ Velké Opatovice – svazek 5 HG vrtů + 1 kopaná studna s Q = 81,0 l/s

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

V případě odstavení některého uvedeného zdroje SV z provozu, se budou nadále využívat ostatní zdroje, což si však vyžádá provedení opatření ve spotřebě zásobených spotřebišť.

Když dojde k přerušení dodávky vody ze všech zdrojů, 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 – **Jedovnice**, nacházející se ve vzdálenosti cca 9 km.

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 rekonstrukcí je zahrnuta rekonstrukce:

- VDJ Rudice – Kovárna, 1x80 m<sup>3</sup> r. 2022-2024
- VDJ Rudice – Rakovec, 1x100 m<sup>3</sup> r. 2022-2024
- části přívodného řadu TLT DN 80 dl. 556 m, r. 2026-2028
- kompletní rozvodné sítě T LT 80 - 100 dl. 6 600 m, r. 2026-2030

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

- rekonstrukce ČS Rudice – Pod kovárnou, Q=8 l/s, H=60 m, r. 2022—2024

Do plánu investic nových staveb je zařazeno:

- výtlačný řad HDPE DE 160, dl. 4 500 m, r. 2022—2024
- vodojem Rudice V hájcích 2x150 m<sup>3</sup>, r. 2022 – 2024

## E KANALIZACE

### E.1 Základní údaje

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na kanalizaci	N <sub>k</sub>	obyv.	855	907	875
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na ČOV	N <sub>čov</sub>	obyv.	855	907	875
Počet EO	EO	obyv.	1182	1209	1169
Produkce odpadních vod	Q <sub>spl</sub>	m <sup>3</sup> /den	119,4	119,24	115,3
Produkce BSK <sub>5</sub>	BSK <sub>5</sub>	kg/den	70,89	72,57	70,16
Produkce CHSK	CHSK	kg/den	132,52	135,56	131,07
Produkce NL	NL	kg/den	64,99	66,52	64,32

### E.2 Významní producenti odpadních vod

V obci Rudice 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 - TOKO AGRI a.s. - prodej zemědělské techniky, ZŠ a MŠ Rudice - školství, Zemědělské družstvo Rudice-Přečkovice - zemědělská výroba.

### E.3 Popis současného stavu odkanalizování a čištění odpadních vod

V obci Rudice je vybudovaný kombinovaný systém odvádění odpadních vod, kterým jsou odpadní vody odváděny do východní části obce, kde je umístěna centrální čerpací stanice. Z této čerpací stanice jsou odpadní vody čerpány výtlačným potrubím do vzdálenosti cca 0,85 km východně do kanalizační sítě obce Jedovnice a dále odváděny k čištění na ČOV Jedovnice.

Systém odvádění odpadních vod splaškovou kanalizací je v obci Rudice vybudovaný v jižní a centrální části obce, a dále v částech obce, kde proběhla výstavba nových rodinných domů. Vzhledem ke konfiguraci terénu je splašková stoková síť doplněna o 3 ks čerpacích stanic s výtlačky, kterými jsou odpadní vody čerpány do gravitační části kanalizace v povodí centrální čerpací stanice. Při ul. U Větráku je stoková síť doplněna o krátký úsek tlakové kanalizace.

Ve zbývajících částech obce je vybudovaná gravitační jednotná kanalizace, kterou jsou odpadní vody odváděny do čerpací stanice odpadních vod, která je umístěna ve střední části obce v blízkosti ul. Pod Kovárnou. Před zaústěním odpadních vod do čerpací stanice je na kanalizační síti odlehčovací komora, ze které jsou v době zvýšených srážek nařaděné odpadní vody v požadovaném poměru ředění odlehčeny do recipientu. Z čerpací stanice jsou odpadní vody čerpány do gravitační části kanalizace v povodí centrální čerpací stanice.

K čištění odpadních vod dochází na mechanicko-biologické ČOV Jedovnice, která byla uvedena do trvalého provozu v roce 1999 (dlouhodobá aktivace se simultánní nitrifikací, denitrifikací a aerobní stabilizací kalu) s kalovým hospodářstvím. Z důvodu plánovaného napojení odpadních vod z okolních obcí bylo nutné provést rekonstrukci ČOV, která byla provedena ve dvou etapách současně s realizací opatření na kanalizaci v obcích Rudice, Vilémovice, Krasová a Senetářov. První etapa byla provedena v letech 2016 - 2018, v rámci které došlo k navýšení z původní kapacity 3.943 EO na stávající kapacitu 6.800 EO. V současné době se dokončuje druhá etapa (dokončení 03/2019), jejíž součástí je rekonstrukce čerpací stanice a svozové jímky, mechanického předčištění (lapák šterku a hrubé česle), dmýcharny, biologické linky a kalového hospodářství (vybavení pro zahušťování přebytečného kalu) a terciálního stupně. Recipientem pro vyčištěné odpadní vody je vodní tok Jedovnický potok.

K čištění na ČOV Jedovnice jsou přiváděny splaškové odpadní vody z obce Rudice, Vilémovice,

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

Krasová a v současné době probíhá napojení obce Senetářov. V rámci napojení odpadních vod z obcí Rudice a Krasová byly v těchto obcích zrušeny stávající ČOV.

Provozovatelem kanalizace je Vodárenská akciová společnost a.s.

#### 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.

V místech obce se stávající jednotnou kanalizací bude provedena dostavba nové splaškové kanalizace v celém rozsahu. Stávající kanalizace bude po výstavbě splaškové kanalizace využívána pro odvádění dešťových vod.

Připravované investice:

- dostavba gravitační splaškové kanalizace v profilu DN 300 v celkové délce asi 3,5 km v částech obce se stávající jednotnou kanalizací, včetně 1 ks čerpací stanice odpadních vod a asi 15 m výtlačného potrubí
- dostavba asi 140 m tlakové kanalizace pro odvedení odpadních vod z dosud neodkanalizovaných nemovitostí

#### E.5 Časový harmonogram

Rekonstrukce kanalizace: průběžně

Realizace připravovaných investic: do roku 2025

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	23,334
Kanalizace	26,001
Celkem	49,345

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.