

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

A NÁZEV OBCE

Kód PRVK	Název obce	Kód obce MMR
CZ0641.6201.0002	Blansko	00501
Kód PRVK	Název části obce	Kód části obce
CZ0641.6201.0002.01	Blansko	01

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

	Počet obyvatel				
	2017	2020	2030	2040	2050
Blansko	20639	20498	20388	20065	19688
m.č. Blansko	17616	17495	17401	17124	16803

B.2 Základní údaje o obci

Město Blansko je obcí s rozšířenou působností a nachází se v jižní části územního celku Blansko. Město se skládá ze dvanácti městských částí, a to:

- CZ0641.6201.0002.01 Blansko
- CZ0641.6201.0002.02 Češkovice
- CZ0641.6201.0002.03 Dolní Lhota
- CZ0641.6201.0002.04 Horní Lhota
- CZ0641.6201.0002.05 Hořice
- CZ0641.6201.0002.06 Klepačov
- CZ0641.6201.0002.07 Lažánky
- CZ0641.6201.0002.08 Obůrka
- CZ0641.6201.0002.09 Olešná
- CZ0641.6201.0002.10 Skalní Mlýn
- CZ0641.6201.0002.11 Těchov
- CZ0641.6201.0002.12 Žižlavice

Blansko je největší městskou částí města Blanska, nachází se v jižní části územního celku Blansko, ve vzdálenosti asi 19 km severně od města Brna. Městem prochází železniční trať Brno - Česká Třebová. Jihovýchodně od města se nachází CHKO Moravský kras. Ve městě se nachází EVL Blansko - kostel. Městem protéká vodní tok řeka Svitava.

Rozsah zástavby v intravilánu obce se nachází v rozmezí nadmořské výšky 270 - 390 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 Blansko (URBI spol. s r.o., 01/2016)
- Regionální plán implementace Směrnice Rady 91/271/EHS Jihomoravského kraje, komunální odpadní vody, zpracoval Aquatis Brno, září 2002
- Informace firmy SMV projekt, s.r.o., zastupující obec Olomučany, o vybrané variantě koncepce odkanalizování na základě vypracované studie, požadavek zpracování změnové dokumentace PRVK JMK - napojení kanalizace na ČOV Blansko.

Copyright © AQUATIS a.s.

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

- Olomučany - splašková kanalizace, DUR, SMV projekt, s.r.o., Brno, 01//2017
- Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje, zpracovala firma AQUATIS a.s. Brno v roce 2016

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

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet zásobených obyvatel	N _z	obyv.	20639	20388	19688
Voda vyrobená celkem	VVR	tis. m ³ /rok	0,888	0,895	0,873
Voda fakturovaná	VFC	tis. m ³ /rok	0,754	0,748	0,73
Voda fakturovaná pro obyvatele	VFD	tis. m ³ /rok	0,523	0,517	0,499
Spec. potř. vody fakt. obyvatelstvu	Q _{s,d}	l/(os.den)	81,42	81,42	81,42
Spec. potřeba vody fakturované	Q _s	l/(os.den)	117,37	117,78	119,07
Spec. potřeba vody vyrobené	Q _{s,v}	l/(os.den)	138,24	140,87	142,41
Průměrná denní potřeba	Q _p	m ³ /den	2433,25	2451,22	2392,98
Maximální denní potřeba	Q _d	m ³ /den	2648,22	2663,75	2598,21

D.2 Popis současného zásobování pitnou vodou

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

Blansko je zásobeno pitnou vodou ze skupinového vodovodu Blansko, který je zásoben v podstatě z pěti samostatných JÚ:

- JÚ Lažany – 5 hloubkových vrtů HV 1, HV 2, HV 3, HV 103 a HV 104 s celk. Q = 47,9 l/s.
- JÚ Spešov – vrty HV202, HV203, vrt. studny IHV101a, Spešov II, Skřivani HVS6,
- Spešov - Bořitov HVJ4, Jestřebí HV201, Rájec-Jestřebí HVJ5b s celk. Q=83,2 l/s
- JÚ Dolní Lhota – kop. studna Q=1,20 l/s
- JÚ Olomučany – štola Q=3,5 l/s
- JÚ Těchov-Obůrka - kop. Studna+ pramenní jímka Q=2 l/s

Přičemž pro zásobení Blanska slouží JÚ Lažany, Spešov / částečně – vrty HV202, HV203, vrt. studna Spešov II, Skřivani HVS6, / a Dolní Lhota s celk. Q=82,1/s

Dále je skup. vodovod Blansko / přímo Blansko / dotován vodou dle potřeby ze skupinového vodovodu Boskovice, jejíž přívod zajišťuje vodovodní přivaděč DN500 Boskovice-Blansko. Zdrojem skupinového vodovodu Boskovice je JÚ Velké Opatovice – svazek 5 HG vrtů + 1 kopaná studna s Q = 81,0 l/s.

Systém zásobení Blanska je složitý, rozdělený na tři tlaková pásma.

Vodovodním přivaděčem z JÚ Lažany je voda přivedena systémem až do koncového VDJ – sídliště Podlesí 2x250 m³, sloužící pro zásobení III. tlakového pásma vodovodní sítě města Blanska.

Na odbočce z tohoto vodovodního přivaděče je plněn VDJ St. Blansko 1000 m³, který je propojen s VDJ Sadová II 2x650 m³, - I. tlakové pásmo.

Do VDJ Sadová II 2x650 m³ je přiváděna voda jednak z VDJ Sadová III, 300 m³.- II. tlakové pásmo, jednak z VDJ Nový 2x1500 m³. Vodojem Sadová II je dále propojen s VDJ Bezručova 2x400 m³ s čerpací stanicí. Tento propoj je provozován tak, že až do výše hlad. 1,2 m ve vodojemu Sadová II je gravitačně přítok do VDJ Bezručova, při dalším poklesu hladiny zapíná ČS u VDJ Bezručova a průtok je opačným směrem. Na tento (v tomto případě výtlačný řad) je napojena zástavba (zejména výškové budovy a sídliště Zborovec), která měla v I. tlakovém pásmu nevyhovující tlak.

Vodojem Nový 2x1500 m³ lze plnit jednak z vysokotlakého vodovodního přivaděče z VDJ St. Blansko, jednak z vodovodního přivaděče z Boskovic. Navíc je u tohoto vodojemu vybudována ČS o výkonu 10,0 l/s, kterou lze dopravit vodu dle provozních potřeb do VDJ Podlesí 2x250 m³.

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

Další akumulční prostory v Blansku tvoří VDJ U hřbitova 100 m³, max. hl. 330,40 m n.m. s čerpací stanicí o výkonu 16,0 l/s, který je plněn z VDJ Sadová II resp. při čerpání z VDJ Bezručova 2x400 m³. Z VDJ Hřbitov je voda dále čerpána do VDJ Sever 2x650 m³, max. hl. 384,70 m n.m. s čerpací stanicí. Tento vodojem může být zároveň plněn i z vodovodního přivaděče z Boskovic. Čerpací stanice u VDJ Sever dopravuje vodu do VDJ Češkovice 150 m³, odkud je pomocí ČS realizována dotace do vodovodu Těchov – Obůrka.

Na vodovodní síť města Blanska je napojena i městská část Klepačov.

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. Dále budou prováděny průběžné rekonstrukce podle skutečného stavu a potřeby.

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, který 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 do nově navrhovaného VDJ Rudice – V hájích, 2x150 m³, 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 m³/420,00 m n.m., z něhož je zásobováno horní tl. pásmo obce Olomučany.

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

Zdrojem skupinového vodovodu Blansko pro Blansko 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=1,20 l/s
 - JÚ Spešov / - vrtů HV202, HV203, vrt. studna Spešov II, Skřivani HVS6, / s celk. Q=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 – **Spešov**, nacházející se ve vzdálenosti cca 7 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 investic rekonstrukcí je zařazena rekonstrukce:

- rozvodné sítě LT80-300 dl. 15 000 m, r. 2023-2030

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

E KANALIZACE**E.1 Základní údaje**

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na kanalizaci	N_k	obyv.	17616	17401	16803
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na ČOV	$N_{\text{čov}}$	obyv.	17616	17401	16803
Počet EO	EO	obyv.	25395	25180	24582
Produkce odpadních vod	Q_{spl}	m ³ /den	2447,35	2425,85	2366,05
Produkce BSK ₅	BSK ₅	kg/den	1523,72	1510,82	1474,94
Produkce CHSK	CHSK	kg/den	2867,29	2843,64	2777,86
Produkce NL	NL	kg/den	1396,75	1384,92	1352,03

E.2 Významní producenti odpadních vod

Město Blansko je jedním z větších sídelních celků v okrese Blansko s průmyslovou výrobou. Průmyslové lokality se nachází v okolí řeky Svitavy, v blízkosti železniční trati. V severní části města se nachází průmyslová zóna Blansko - Vojánky, ve středu města se nachází bývalá Ježkova strojárna.

Mezi významné průmyslové podniky ve městě patří:

- ČKD Blansko Engineering a.s. - čerpadla a kompresory
- ČKD Blansko Small Hydro s.r.o. - strojní zařízení
- SYNTHON s.r.o. Blansko – chemický průmysl (výroba hnojiv)

Ve městě se nachází řada zařízení, podniků a provozoven, které mohou mít vliv na produkci odpadních vod:

- Šrot Gebeshuber s.r.o. - zpracování kovového odpadu a šrotu
- AZ LASER Systems s.r.o. - průmysl a výroba laserové stroje
- MP ELEKTRONIK TECHNOLOGIE s.r.o. - elektrické přístroje a zařízení
- Speltronic s.r.o. - elektrické přístroje a zařízení
- Čemebo s.r.o. - elektrotechnické součástky
- HYDAPRESS CZ s.r.o. - měřicí a regulační technika
- METRA BLANSKO s.r.o. - měřicí a regulační technika
- Rapur s.r.o. - gumárenský průmysl a plasty
- Jzk Invest a.s. - lisovny plastů
- MPM Trade s.r.o. - plastové profily
- KOVOVÝROBA PMJ s.r.o. - kovové konstrukce - hutní průmysl a kovovýroba
- Moravostav Brno, a.s. - kovové součástky
- Bustec production s.r.o. - nástrojárna a obrábění kovů
- Alupressing - slévárna s.r.o.
- Label design a.s. - výroba papíru
- Pekárny Blansko a.s. - pekařská výroba
- Síhat s.r.o. - čerpadla a kompresory
- B.O.I.S - filtry s.r.o. - čistící a filtrační technika
- Omos s.r.o. - obráběcí a tvářecí stroje
- TEVAL tech s.r.o. - strojní části a příslušenství
- IMWELD spol. s.r.o. - svařovací technika
- Betonárka Blansko - výroba betonu
- ZŠ a MŠ Blansko - školství
- Gymnázium Blansko - školství
- Obchodní akademie a střední zdravotnická škola Blansko - školství
- Střední škola technická a gastronomická Blansko - školství
- Krytý bazén Blansko

Copyright © AQUATIS a.s.

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

- a další

E.3 Popis současného stavu odkanalizování a čištění odpadních vod

Ve městě Blansko je vybudovaná převážně gravitační jednotná kanalizace, kterou jsou odpadní vody odváděny do kanalizačního sběrače, který vede souběžně s řekou Svitavou. Tímto sběračem jsou odpadní vody odvedeny do centrální čerpací stanice umístěné v jižní části města, ze které jsou čerpány do vzdálenosti asi 0,5 km jihozápadně na městskou ČOV.

Základní kostru kanalizace tvoří kmenová stoka A, procházející městem od severu k jihu podél řeky Svitavy. Do kmenové stoky jsou odpadní vody z přilehlých ploch svedeny pomocí hlavních sběračů. Na jednotné kanalizaci je několik odlehčovacích komor (asi 18 ks), kterými jsou v době zvýšených srážek nařaděné odpadní vody v požadovaném poměru ředění odlehčeny do recipientu. Odlehčovací komory jsou na jednotné kanalizaci z kapacitních důvodů, aby nedocházelo za deště k přetížení a nežádoucímu ovlivňování biologických procesů (přílišné zředění odpadních vod) na ČOV.

V okrajových částech města je stoková síť v několika oblastech doplněna o gravitační splaškovou kanalizaci.

Vzhledem ke konfiguraci terénu je stoková síť doplněn o další 4 ks čerpacích stanic s výtlaky, kterými jsou odpadní vody čerpány do gravitační části kanalizace.

Na stokové síti se dále nachází 3 ks shybek, které jsou na stokové síti umístěny z důvodu překonání souvislé překážky (vodní tok, železnice).

K čištění odpadních vod dochází na mechanicko-biologické ČOV, která byla uvedena do trvalého provozu v roce 1965. Původní ČOV v letech 1999 - 2004 prošla významnou intenzifikací (I. etapa), v rámci které prošla významnou změnou kalová koncovka. Zahrnovala čerpací stanici kalu, vratného kalu, vybudování uskladňovací nádrže kalu, instalaci zařízení na odvodnění a zahuštění kalu a skladovací plochu kalu. Viditelnou změnou prošla provozní budova – byla zvýšena o jedno poschodí s tím, aby bylo zajištěno zázemí pro obsluhu i potřebné provozní plochy. Uvedené úpravy si vyžádaly celou řadu dílčích úprav – od přípravy území a odstranění původních objektů a kalových polí apod. přes provedení řady přeložek stávajících sítí a úprav rozvodů kanalizace, plynovodu, úprav a výměny čerpací techniky, úprav žlabů a nátoků, elektroinstalace, provedení MaR (měření a regulace) a celou řadu dalších úprav.

V roce 2008 byla dokončena II. etapa intenzifikace, díky které se zvýšila kapacita ČOV na současnou 29.376 EO. Byla provedena rekonstrukce a modernizace ČOV, která spočívala zejména v úpravě technologické části. Odpadní vody jsou na ČOV čerpány čerpací stanicí (součástí je hrubé předčištění – lapák písku, jemné česle) a výtlačným potrubím DN 400 o délce výtlaku cca 600 m. Dopravní výška čerpací stanice je 35 – 40 m. Čerpané vody jsou zaústěny do usazovací nádrže a odtud žlabem přiváděny do aktivační nádrže, za kterou je nádrž dosazovací. Čištění probíhá systémem nízkozatíženého systému předřazené denitrifikace s využitím aktivačních nádrží pro denitrifikaci. Součástí jsou nitrifikační nádrže. V aktivačních nádržích je fáze provzdušňování či míchání řízena kyslíkovými sondami. Aerace je jemnobublinná pneumatická. Z aktivace natéká odpadní voda do rozdělovacího objektu před dvěma dosazovacími nádržemi. Na odtoku z dosazovacích nádrží je vybudována jednotka bubnových mikrosít před odtokem do řeky Svitavy. Součástí ČOV je dmýchárna a čerpací stanice vratného a přebytečného kalu. Místa na dávkování flokulantu jsou před usazovací nádrží, aktivační a dosazovací nádrží.

Součástí kalového hospodářství je gravitační zahušťovací nádrž primárního kalu, míchání vyhnívací nádrže a hygienizaci kalu. Směs zahuštěného surového je čerpána z jímky zahuštěného surového kalu do hygienizace kalu a odtud do stávající vyhnívací komory. Vyhnívací komora je osazena míchadlem. Vyhníly kal je uskladňován v uskladňovacích nádržích. Odvodnění kalu je již v současné době řešeno na kontejnerové odstředivce.

Recipientem pro vyčištění odpadní vody je vodní tok řeka Svitava.

Na městskou ČOV Blansko jsou přiváděny odpadní vody z místních částí Obůrka, Klepačov, Těchov, Češkovice, Dolní Lhota a Horní Lhota a z obcí Ráječko a Spešov.

Provozovatelem kanalizace a ČOV 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.

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

Připravované investice:

- rekonstrukce kanalizačního výtlaku z ČS Kamenolom na ČOV v profilu DN 400 a délce asi 0,7 km
- rekonstrukce kanalizace v ul. 9. května v délce asi 0,15 km
- dostavba dešťové zdrže při ul. Čapkova z důvodu nekapacitní kanalizace

Výhledové investice:

- napojení splaškových odpadních vod z místních částí Olešná a Hořice
- napojení splaškových odpadních vod z obce Olomučany

E.5 Časový harmonogram

Rekonstrukce kanalizace: průběžně

Realizace připravovaných investic: do roku 2025

Realizace výhledových investic: průběžně 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	71,625
Kanalizace	11,510
Celkem	83,134

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.