

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

A NÁZEV OBCE

Kód PRVK	Název obce	Kód obce MMR
CZ0641.6201.0001	Adamov	00004
Kód PRVK	Název části obce	Kód části obce
CZ0641.6201.0001.01	Adamov	01

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

	Počet obyvatel				
	2017	2020	2030	2040	2050
Adamov	4582	4551	4526	4455	4371
m.č. Adamov	4582	4551	4526	4455	4371

B.2 Základní údaje o obci

Město Adamov se nachází v jižní části okresu Blansko a svým katastrálním územím přímo sousedí s okresem Brno - venkov. Město se nachází ve vzdálenosti asi 7 km jižně od města Blanska a asi 12 km severně od města Brna. Městem prochází železniční trať Brno - Česká Třebová. Město leží na soutoku vodních toků Svitava a Křtinský potok. V okolí řeky Svitavy se nachází EVL Údolí Svitavy. Východně od města se nachází CHKO Moravský kras. Východně od obce se nachází národní přírodní rezervace Býčí skála, přírodní rezervace Dřínová. Západně od města se nachází přírodní rezervace Coufavá a Jelení skok, jižně přírodní rezervace Malužín.

Rozsah zástavby v intravilánu obce se nachází v rozmezí nadmořské výšky 235 - 355 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 - ADAVAK, s.r.o.
- Územní plán Adamov (Institut regionálních informací, s.r.o., 05/2014)
- Regionální plán implementace Směrnice Rady 91/271/EHS Jihomoravského kraje
- 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 _z	obyv.	4582	4526	4371
Voda vyrobená celkem	VVR	tis. m ³ /rok	0,248	0,256	0,25
Voda fakturovaná	VFC	tis. m ³ /rok	0,224	0,223	0,217
Voda fakturovaná pro obyvatele	VFD	tis. m ³ /rok	0,151	0,149	0,144
Spec. potř. vody fakt. obyvatelstvu	Q _{s,d}	l/(os.den)	90,29	90,29	90,29
Spec. potřeba vody fakturované	Q _s	l/(os.den)	134,09	134,63	136,2
Spec. potřeba vody vyrobené	Q _{s,v}	l/(os.den)	148,11	154,82	156,63
Průměrná denní potřeba	Q _p	m ³ /den	678,92	701,04	684,95
Maximální denní potřeba	Q _d	m ³ /den	823,78	844,13	823,14

D.2 Popis současného zásobování pitnou vodou

Město Adamov má vodovod pro veřejnou potřebu, který je v majetku města a provozován společností ADAVAK s.r.o.

Město Adamov je zásobeno vodou ze samostatného vodovodu Adamov, jehož zdrojem je JÚ Adamov:

- Prameniště I – 5 studní s vydatností 11,0 l/s
- Prameniště II – 4 studny s vydatností 4,0 l/s
- Odběr z Křtinského potoka – jímací zářez s vydatností 30,0 l/s.

Voda z Křtinského potoka je upravována v ÚV o výkonu 30 l/s, úprava je čiření, filtrace + dezinfekce. Z ÚV je voda čerpána do VDJ 650 m³/302,00 Horká 1, odtud je voda ČS čerpána do VDJ 150 m³/341,00 Horká 2. Z VDJ 650 m³ Horká 1 je voda gravitačně dopravována jednak do VDJ 150 m³ Hanákův kopec a také do VDJ 40 m³/284,15 Kolonie. U VDJ Kolonie je ČS, která čerpá vodu samostatným výtlačným řadem do VDJ 800 m³/375,00 Ptačí Svatyně, kde je vybudována ČS, která vodu dále dopravuje do VDJ Útěchov (územní celek Brno-venkov).

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 ÚV, jímacích zářezů, výtlačných řadů a rozvodné sítě; ve výhledu se předpokládá s výstavbou nového VDJ Horka 2 1x300 m³.

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

Zdrojem samostatného vodovodu pro veřejnou potřebu je JÚ Adamov:

- Prameniště I – 5 studní s vydatností 11,0 l/s
- Prameniště II – 4 studny s vydatností 4,0 l/s
- Odběr z Křtinského potoka – jímací zářez s vydatností 30,0 l/s.

Voda z Křtinského potoka je upravována v ÚV o výkonu 30 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 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 –

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

Spešov, nacházející se ve vzdálenosti cca 19 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:

- 3x jímací zářez, r. 2024-2027
- 9x jímací studně, r. 2024-2027
- výtlačné řady TLT DN 100, dl. 550 m, r. 2024--2027
- rekonstrukce a intenzifikace ÚV Adamov, Q=30 l/s, r. 2024—2027
- rozvodné sítě TLT DN 80, dl. 850 m, r. 2023-2028
- rozvodné sítě TLT DN 100, dl. 1 920 m, r. 2023-2028
- rozvodné sítě TLT DN 150, dl. 1 230 m, r. 2023-2028

Do plánu investic nových staveb je zařazeno:

- VDJ Horka 2 1x300 m³, r. 2024—2027

E KANALIZACE

E.1 Základní údaje

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na kanalizaci	N _k	obyv.	4582	4526	4371
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na ČOV	N _{čov}	obyv.	4582	4526	4371
Počet EO	EO	obyv.	6949	6893	6738
Produkce odpadních vod	Q _{spl}	m ³ /den	660,98	655,38	639,88
Produkce BSK ₅	BSK ₅	kg/den	416,96	413,6	404,3
Produkce CHSK	CHSK	kg/den	787,86	781,7	764,65
Produkce NL	NL	kg/den	382,22	379,14	370,61

E.2 Významní producenti odpadních vod

Město Adamov je jedním z větších sídelních celků v okrese Blansko s průmyslovou výrobou. Průmyslové lokality se nachází v údolí řeky Svitavy a jsou soustředěny v blízkosti železniční trati.

Mezi významné průmyslové podniky ve městě patří Adamovské strojírny s produkcí technologických odpadních vod.

Ve městě se nachází několik zařízení, podniků a provozoven, které mohou mít vliv na produkci odpadních vod - ADASPED s.r.o. - doprava, AGILA TRADE s.r.o. - výroba titanového nádobí, Adast Systems, a.s. - výroba zařízení pro čerpací stanice, Galvanovna Adafinish, s.r.o. - galvanické povrchové úpravy, Lerch KOVO s.r.o. - kovovýroba, TENZA cast, a.s. - slévárenství, DOTRANS, s.r.o. - dopravní společnost, HAKR COMPANY s.r.o. - krby, MZLU - školství, ZŠ a MŠ Adamov - školství, ZUŠ Adamov - školství.

E.3 Popis současného stavu odkanalizování a čištění odpadních vod

Ve městě Adamov je vybudovaná gravitační jednotná kanalizace, kterou jsou odpadní vody odváděny do jižní části města, kde je umístěna stávající ČOV. Stoková síť která byla budovaná postupně v letech 1955 - 1981. Stoková síť je tvořena dvěma hlavními stokami - stokami A a B.

Stoka A tvoří páteřní kanalizační stoku obce a jsou na napojeny vedlejší stoky A1 - A3, které odvádí odpadní vody z jižní části města. Stoka A plynule přechází ve stoku B v místě revizní šachty č.1160 (shybka). Stoka B odvádí odpadní vody ze severní části města a jsou na ni napojeny vedlejší stoky B1- B3. Odpadní vody jsou odváděny do jižní části města, kde je mezi řekou Svitavou a silnicí II/374

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

umístěna mechanicko-biologická ČOV.

Na jednotné kanalizaci je několik odlehčovacích komor, kterými jsou v době zvýšených srážek nařazené 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.

Původní ČOV v Adamově byla realizována ve dvou etapách. V první etapě, počátkem 60. let, byly vybudovány následující objekty:

- mechanické předčištění, sestávající z hrubých ručně stíraných česlí, odstředivého lapáku písku a mělnících česlí
- čerpací stanice odpadních vod
- štěrbinová nádrž
- kalová pole

Ve druhé etapě, koncem 60. let, byly realizovány následující objekty:

- 2 štěrbinové nádrže
- aktivační nádrž
- dosazovací nádrž
- kalová pole

Původní ČOV byla v letech 2003 - 2005 intenzifikována. Poslední rekonstrukce ČOV Adamov byla provedena v roce 2008. ČOV má v současné době projektovanou kapacitu 7.100 EO.

Čistírna odpadních vod je mechanicko-biologická s nízkozatíženým aktivačním systémem. Čistírna odstraňuje rovněž dusík procesem biologické nitrifikace a denitrifikace a fosfor pomocí simultánního srážení. Stabilizace kalu je prováděna aerobně jako součást aktivačního procesu. Produkovaný kal je odvodněn na dekantální odstředivce a dále hygienizován vápnem. Přítok na ČOV je veden přes odlehčovací a vypínací komoru, při zvýšené hladině odpadní vody (OV) odtékají do recipientu. OV přitékají na hrubé předčištění potrubím a dále žlabem přes jemné česle natékají do jímky lapáku písku. Mechanicky předčištěné OV natékají do vstupní čerpací stanice. Dále kalová čerpadla čerpají OV do biologického procesu - denitrifikace I (obtokem je možno čerpat i do rozdělovacího objektu před nitrifikací II) a odtud odtéká do nádrží denitrifikace II (míchání – ponorná míchadla). Z denitrifikace odtéká OV do nádrže nitrifikace I, dále odtéká aktivační směs přes rozdělovací objekt do nádrže nitrifikace II (jemnobublinný aerační systém – rotační dmychadlo). V odplyňovací části nitrifikačních nádrží jsou osazena čerpadla vnitřní recirkulace kalu, které čerpají vratný kal zpět do nádrže denitrifikace I. Aktivační směs z nádrží přepadá do soutokového žlabu a odtud odtéká do dosazovací nádrže. Z biologického procesu přitéká aktivační směs do kruhové dosazovací nádrže, kde dochází k odsazení kalu a vyčištění vody. Odsazený kal je stírán do kalové jímky, odkud je hydraulicky přetlačen do čerpací stanice kalu. Vratný kal je čerpán dvěma ponornými kalovými čerpadly. Jednotlivé výtlačky jsou zaústěny do společného potrubí, které je vyústěno zpět do nádrže denitrifikace I. Přebytečný kal je čerpán přes rozdělovací objekt do dekantálních nádrží, kde dojde k jeho zahuštění. Zahuštěný kal je čerpán do akumulární jímky kalu. Přebytečný kal z akumulární jímky je dopravován čerpadlem do odvodňovacího zařízení – dekantální odstředivka. Před vstupem do odvodňovacího zařízení je do kalu dávkován flokulant. Odvodněný kal z odstředivky je vyhrnován šnekovým dopravníkem vně budovy do dopravníku, který vyhrnuje kal do kontejneru. Do vynášecího dopravníku je přidáváno vápno ze zásobní síla. Recipientem pro vyčištěné odpadní vody je řeka Svitava.

Na ČOV Adamov jsou napojeny splaškové odpadní vody z obce Babice nad Svitavou (okr. Brno-venkov), které jsou přiváděny přímo do prostoru areál ČOV asi 1,2 km dlouhým výtlačným potrubím.

Mimo uvedený způsob odkanalizování se ve městě nachází asi 3 objekty, ve kterých je odpadní voda zachycována v žumpách na vyvážení, 1 objekt domovní ČOV a 1 objekt malé ČOV.

Provozovatelem kanalizace a ČOV je společnost ADAVAK s.r.o.

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.

Výhledové investice:

- rekonstrukce kanalizačního sběrače, který přivádí odpadní vody na ČOV v délce asi 2 km, v lokalitě levostranného břehu vodního toku Svitava
- rekonstrukce a intenzifikace ČOV (další stupeň čištění - fosfor)

Copyright © AQUATIS a.s.

A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech**E.5 Časový harmonogram**

Rekonstrukce kanalizace: průběžně

Realizace výhledových 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	126,796
Kanalizace	52,320
Celkem	179,116

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.