

Rychnov nad Kněžnou - CZ052.3607.5213.410667 - stav 22. 3. 2021

A. OBEC

Rychnov nad Kněžnou

Číslo obce PRVKUK	410667
Kód obce PRVKUK	CZ052.3607.5213.410667
Kód obce	576069
Číslo ORP (ČSÚ) Název ORP	1121 (5213) Rychnov nad Kněžnou
Číslo POU Název POU	2402 Rychnov nad Kněžnou



Členění obce

Úplný kód části obce PRVKUK	Název části obce	Kód části obce PRVKUK	Kód části obce RÚIAN
CZ052.3607.5213.410667.01	Rychnov nad Kněžnou	41066	410667

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 Základní informace o obci

Bývalé okresní město Rychnov nad Kněžnou i nadále plní funkci regionálního centra bydlení, vybavenosti i pracovních příležitostí, správy a samosprávy, tvoří též výchozí obslužné centrum regionu turistického ruchu a pobytové rekreace pro přilehlou část Orlických hor.

Město leží v údolí řeky Kněžny, v podhůří Orlických hor ve zvlněné hornaté krajině pozvolna přecházející v pohraniční masiv horských hřebenů. Středem zástavby prochází silnice I/14 Rychnov – Náchod, kterou kolmo křížuje silnice II/318 Častolovice – Zdobnice a několik silnic III. třídy. Přes město vede rovněž trať ČD 021

Častolovice – Solnice.

Zástavba města leží v nadmořské výšce od 300,0 (okolí ČOV) až cca do 350,0 m n.m. (Městská Habrová). V obci je celkem 9723 trvale bydlících obyvatel a cca 20 rekreatů.

Obcí protéká řeka Kněžna, do které se (v jádrové části Rychnova) vlévají potoky Javornický a Jahodovský. K obci administrativně přísluší místní části Dlouhá Ves, Jámy, Lipovka, Litohrady, Lokot, Panská Habrová, Roveň.

Zástavba je soustředěná, odpovídající velikostní kategorii obce (kombinace rodinných domků a sídlištní výstavby).

V obci je několik průmyslových podniků střední velikosti, jsou to zejména:

ASSA ABLOY - strojírenská výroba

Strabag, a.s. - stavebnictví

ČSAD BUS, SÚS - doprava

Rychnov leží v oblasti chráněné akumulace podzemních vod (CHOPAV) Východočeská křída, vyhlášené nařízením vlády ČR č.85/1981 Sb. V katastru města podél Javornického potoka je přírodní park Les Včelný (vyhlášen rozhodnutím OkÚ Rychnov z roku 1996).

Městem protéká řeka Kněžna (dílčí povodí 1-02-01-077, do které se v obvodu města napojují z levé strany potoky Jahodovský (1-02-01-078) a Javornický (1-02-01-076). Na Javornickém potoce je městské koupaliště a vodní nádrž Ivanské jezero (cca 1,7 ha).

Koryto Kněžny je dle údajů územního plánu v km 7,29 – 10,73 – přes město upraveno na průtok Q100.

Podklady:

Vyplněný sběrný formulář "Podklady pro aktualizaci PRVKUK"

Karty VUME+VUPE 2018 vodovod, kanalizace

Zdroje nouzového zásobování, Krizový plán KHK

Digitální zakres stávajícího vodovodu a kanalizace, AQUA SERVIS a.s, 2018

Nový vodovod v místní části Městská Habrová I. Etapa, JDS projekt, s.r.o., 5/2016

Nový vodovod v místní části Městská Habrová II. Etapa, JDS projekt, s.r.o., 5/2016

Intenzifikace ČOV a odkanalizování místních částí města Rychnov nad Kněžnou, lokalita Městská Habrová, OPTIMA spol. s r.o., 11/2014

Rychnov nad Kněžnou-intenzifikace ČOV, VIS spol. s r.o., DSP+DPS, 6/2019

B.2 Demografický vývoj (prognóza)

Název části obce	Obyvatelé	Počet obyvatel						
		2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Rychnov nad Kněžnou	Trvale bydlící	-	-	-	9 723	10 000	10 500	11 000
	Přechodně bydlící	-	-	-	20	20	20	20
	Celkem	-	-	-	9 743	10 020	10 520	11 020

B.3 Vývoj počtu obyvatel v obci (ČSÚ)

Obec	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Rychnov nad Kněžnou	11466	11367	11325	11247	11215	11184	11088	11004	11088	10998	10999	10899	10717	11178	-	-	-

C. VODOVODY

C.1 Počet obyvatel připojených na vodovod

Název části obce	Počet připojených na vodovod						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Rychnov nad Kněžnou	-	-	-	9 723	10 000	10 500	11 000

C.2 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Průměrná potřeba vody	m ³ /den	-	-	-	1 414	1 476	1 538	1 600
Maximální potřeba vody	m ³ /den	-	-	-	0	0	0	0
Voda specifická z VVR	l/os x den	-	-	-	1 414,09	1 476,00	1 537,91	1 599,82
Voda specifická z VFC	l/os x den	-	-	-	1 330,07	1 388,30	1 446,53	1 504,76
Voda specifická z VFD	l/os x den	-	-	-	801,43	869,96	938,50	1 007,04
Voda specifická z VFO	l/os x den	-	-	-	528,64	551,79	574,93	598,07
Voda specifická z VNF	l/os x den	-	-	-	84,02	84,02	84,02	84,02

C.4 Vodovody – popis stávajícího stavu

Obec je zásobena ze skupinového vodovodu Rychnov – Císařská Studánka, který dnes pokrývá většinu centrální části okresu Rychnov nad Kněžnou. Vlastníkem vodovodu je Rychnov nad Kněžnou, provozovatelem AQUA SERVIS a.s. Rychnov nad Kněžnou.

Základní informace vodovod:

IČME Vodovod Rychnov n. Kn. - přív. řad, HP: 5213-744107-00275336-1/1

IČME Vodovod Rychnov n. Kn. - přív. řad, DP: 5213-744107-00275336-1/2

IČME Vodovod Rychnov n. Kn. - síť: 5213-744107-00275336-1/3

IČPE Vodovod Rychnov n. Kn: 5213-744107-00275336-1/3-60914076

Vodovodní skupina se dělí na 2 samostatné oblasti, které spolu mohou do jisté míry spolupracovat, ale jejichž propojení je za běžného provozu uzavřeno (uzávěr vodovodu je na propojovacím řadu u vodojemu dolního tlakového pásma - Sibiř).

Severní část systému tvoří skupinový vodovod Císařská Studánka, který v současné době zásobuje obce: Solnice, Ještětice, Kvasiny, Bílý Újezd, Hroška, Masty, Skuhrov, Brocná, Svinná, Lipovka, Domašín, Černíkovice, Lično, Lokot, Litohrady a severní část města Rychnov n. Kn.

Tato skupina z hlediska Rychnova zásobuje jeho místní části Lokot, Litohrady, Lipovku a část města kolem nemocnice, je zde proto uveden její zjednodušený popis .

Severní část vodovodní skupiny (Císařská Studánka):

Zdroje vody pro vodovod jsou:

Jímací území Ještětice :

Zde je provedena širokoprofilová šachtová studna a tři širokoprofilové vrty J1, J2 a V4, vystrojené jako trubní studny.

Souhrnná vydatnost prameniště je dle hydrogeologického posouzení i povolení k odběru 50 l/s s tím, že při vlhčích obdobích se celé množství bere z šachtové studny, při režimních poklesech hladiny v sušších obdobích se pak odběr postupně přesouvá na vrty.

Zdroj má oplocené PHO I.stupně a širší PHO, vyhlášená vodohospodářským rozhodnutím z roku 1995. S ohledem na nové ekonomicko právní podmínky (otázka náhrad za omezení činností v PHO) se připravuje celková revize širších PHO.

Kapacita zdroje je dle podkladů provozovatele dostatečná, kvalita vody je v souladu s vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, která vstoupila v platnost dne 30.4.2004.

Studna Lično s vydatností cca 2,5 l/s je pouze uvedena do klidu a zdroj se spouští v případě větší spotřeby vody nebo provozních komplikací na přívodu vody do Lična.

Dodávka vody:

Z prameniště Ještětice se čerpá výtlačkem DN 300 voda do vodojemu Solnice 3 x 500 m³ (368,7 / 372,5). Podél výtlačku vede od vodojemu zásobní řad DN 200 na Ještětice, který dále pokračuje v profilu DN 100 do vodojemu Bílý Újezd (50 m³ - 352,0 / 355,0) a samostatně v profilu DN 150 (PVC) do Hrošky. U vodojemu Bílý Újezd je ATS, která čerpá vodu dále na Masty.

Z vodojemu pokračuje ve směru na Solnici zásobní řad DN 300, který se dále větví na řady

- DN 250 (dále 200) směrem do Kvasin. Z tohoto vodovodního řadu se čerpá voda dále do vodojemu Hraštice (2 x 100 m³ - 457,0 / 459,7). Z výtlačku na vodojem je přes redukci tlaku zásobena koncová část Kvasin a dále Hraštice a Skuhrov, zásobním řadem z vodojemu Hraštice pak obce Brocná a Svinná.

- DN 300 (dále 250), který vede přes Solnici směrem na Rychnov nad Kněžnou. V Lipovce je z tohoto řadu odbočka DN 150, vedoucí přes Lipovku na Domašín, Černíkovice a Lično, z tohoto řadu pak za Lipovkou ještě odbočuje řad DN 100 pro Lokot a Karolín a řad DN 80 pro Litohrady. Za Černíkovicemi ve směru na Lično je redukce tlaku.

Z tlakového pásma vodojemu Solnice je pak přímo zásobovaná severní část Rychnova kolem nemocnice a bývalých kasáren, hranice zásobené oblasti je v podstatě dána tratí ČD Častolovice - Solnice. Pro novou zástavbu rodinných domků v této oblasti byla z tlakových důvodů provedeny dvě malé ATS, jedna napojena přímo na vodovodní potrubí a druhá přes akumulaci cca 10 m³.

Propojovací řad od Solnice vede pak za nemocnicí do vodojemu dolního pásma Rychnov nad Kněžnou, kde je manipulační uzávěr (dle informace provozovatele je za běžného provozu přivřen tak, aby protékalo pouze množství vody potřebné pro její obnovu v koncové části propojení).

V oblasti kolem vrtu RK-2 v Malé Lipovce se systémy zásobení Císařská studánka a Rychnov prolínají, vrt RK-2 včetně přívodu do sítě je již hodnocen jako součást rychnovské části vodovodní skupiny. V současné době je vrt RK-2 odstaven.

Jižní část skupiny - Rychnov:

Zdroje vody pro vodovod jsou:

-Střídavě jak vrt RK-1A, tak i RK3.

Vydatnost vrtu 45-50 l/s, voda se zvýšeným obsahem Fe (přes 1mg/l) .

U vrtu je úpravna vody (kapacita 40 l/s s možností krátkodobého přetížení). Technologie spočívá ve vysrážení železa a jeho zachycení na otevřených filtrech, po úpravě se provádí hygienické zabezpečení. Upravená voda se akumuluje v akumulární nádrži 500 m³, odkud se čerpá do vodojemu dolního tlakového pásma.

Jedná se o vrty, jímající vodu z hlubokého horizontu, problematika jejich širší ochrany se v současné době upřesňuje.

- Vrt RK-2 Lipovka s vydatností kolem 10 l/s je veden jako pohotovostní zdroj, za běžné situace je mimo provoz. Voda obsahuje zvýšený obsah Fe.
- v případě potřeby dotace ze severní části vodovodní skupiny (od Císařské studánky).

Dodávka vody:

Z akumulární nádrže u úpravní vody se voda čerpá přes síť do akumulace dolního tlakového pásma (vodojem Sibiř 1650 m³ - 356,3 / 361,5). Kapacita čerpací stanice na ÚV je v provozním řádu uváděna 50 l/s, její ovládání je radiem od hladiny vodojemu. U akumulace dolního pásma je dále čerpací stanice, která čerpá (opět přes síť) vodu do vodojemu horního tlakového pásma STS 1000 m³ (396,0 / 401,0). Kapacita této ČS je 25 l/s.

Čerpací stanice na vrtu RK-2 v Lipovce (pokud si provozní podmínky vyžádají jeho napojení) čerpá vodu do systému dolního tlakového pásma. ČS má kapacitu 10 l/s a je ovládána manuálně.

Z místních částí jsou na systém vodovodu Rychnov napojeny Jámy a Dlouhá ves (na dolní tlakové pásmo) a Panská Habrová (na horní tlakové pásmo). Roveň je napojena na vodovod Vamberk.

Z důvodu nedostatečné kapacity hlavního řádu přes Dlouhou Ves je nutno k zajištění dodávky provozovat starý koncový vodojem Dlouhá Ves (cca 25 m³), který je ve špatném stavebním stavu.

C.5 Vodovody – popis návrhového stavu

Město pro návrhové období do roku 2030 uvažuje s realizací:

- běžné opravy a dostavba vodovodní sítě dle potřeb územního rozvoje
- zkapacitnění řádu dolního tlakového pásma do Dlouhé Vsi (umožní současně odstavit nevyhovující malý vodojem Dlouhá Ves).
- počítat s územní rezervou pro dostavbu vodojemu dolního tlakového pásma (velikost až 2 x1000 m³, na stejné výškové úrovni jako stávající vodojem Sibiř). Vlastní realizace bude termínově odvislá od vývoje potřeb vody, předběžně se předpokládá (s ohledem na další potřeby města) v dalším výhledu po roce 2030.
- s výstavbou vodovodu v lokalitě Městská Habrová. Jedná se o vodovodní řád PE DN 100 o délce 343,9 m. Realizace se předpokládá v roce 2020, výše investičních nákladů dle Metodického pokynu Mze č.j. 401/2010-15000 je cca 1,242 mil. Kč.

C.6 Nouzové zásobování vodou za krizové situace

Jak bylo uvedeno v hodnocení severní části vodovodní skupiny, zdroj vody v Ještěticích (Císařská Studánka) není pro svá poměrně velká PHO a z toho plynoucí zvýšenou citlivostí na vnější vlivy vhodný z hlediska požadavků směrnic na zdroje pro nouzové zásobování, je tedy reálný předpoklad, že celou vodovodní skupinu Rychnov – Císařská studánka bude třeba v krizových situacích zásobovat z vrtů hlubokého horizontu v Rychnově, přičemž do severní části skupiny jsou teoreticky možné následující způsoby dopravy vody :

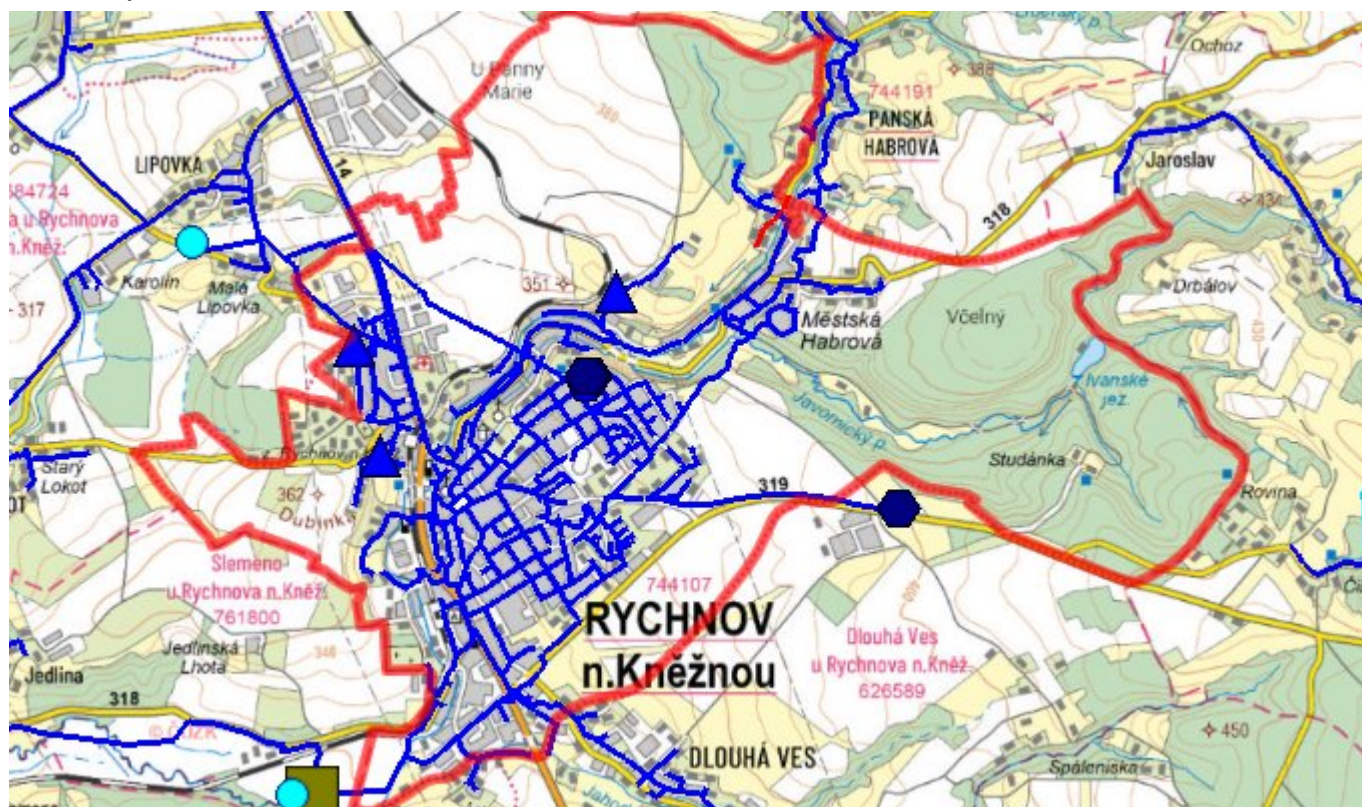
- nouzová zpětná dodávka ze sítě spodního tlakového pásma v Rychnově
- Jde tedy o zásobování havarijní s menším tlakem a množstvím (reálné budou omezené odběry v přízemích budov).
- dovoz vody z Rychnova z prostoru ÚV Rychnov (dovozová vzdálenost cca 8 km).

V rychnovské části skupiny se předpokládá nouzové zásobování z vodovodního systému s možným omezením množství dodávané vody a jejího tlaku, eventuálně s dovozem vody ze zdroje NZV Rychnov – RK-1A.

V obou částech bude nouzové zásobování vodou pro přímou spotřebu řešeno v kombinaci s dodávkami balené vody.

Problematika náhradního zásobování celé oblasti je poměrně složitá a měla by se řešit podrobněji samostatným materiálem.

C.7 Mapa



D. KANALIZACE A ČOV

D.1 Počet obyvatel připojených na kanalizaci

Název části obce	Počet připojených na kanalizaci						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Rychnov nad Kněžnou	-	-	-	8 264	9 000	9 425	9 850

D.2 Počet obyvatel připojených na ČOV

Název části obce	Počet připojených na ČOV						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Rychnov nad Kněžnou	-	-	-	8 264	9 000	9 425	9 850

D.3 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Produkce komunálních OV	m ³ /den	-	-	-	784,95	835,17	885,39	935,60
Produkce komunálního znečištění	kg/den	-	-	-	7,17	7,63	8,09	8,55

Produkce průmyslových OV	m ³ /den	-	-	-	96,74	102,93	109,11	115,30
Produkce znečištění průmyslových OV	kg/den	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00

D.5 Kanalizace – popis stávajícího stavu

Město Rychnov nad Kněžnou má rozsáhlou síť jednotné kanalizace, ukončené mechanicko biologickou ČOV. Na kanalizaci je napojena většina obyvatel. Majitelem kanalizace je Rychnov nad Kněžnou, provozovatelem AQUA SERVIS, a.s.

Základní informace kanalizace:

IČME kanalizace Rychnov n. Kn. - Habrová - přívodní stoka: 5213-744107-00275336-3/1

IČME kanalizace Rychnov n. Kn. - Habrová - stoková síť: 5213-744107-00275336-3/2

IČME kanalizace Rychnov n. Kn. - přívodní stoka: 5213-744107-00275336-3/3

IČME kanalizace Rychnov n. Kn. - stoková síť: 5213-744107-00275336-3/4

IČPE kanalizace Rychnov n. Kn. - Habrová: 5213-744107-00275336-3/1-60914076

IČPE kanalizace Rychnov n. Kn.: 5213-744107-00275336-3/4-60914076

Z dalších objektů na kanalizaci je významnější retenční nádrž Draha (na konci sběrače B) pro zadržení přívalových vod ve směru od Javornické silnice a čerpací stanice, přečerpávající odpadní vodu z oblasti Zbuzany (sběrač H). Na konci kanalizace je vybudována mechanicko biologická ČOV .

ČOV v původní podobě byla uvedena do zkušební provozu v prosinci 1995 a do trvalého provozu v prosinci 1996, v období kolem roku 2000 se na ní prováděly drobné úpravy, sloužící převážně k lepšímu odstranění biogenních prvků. V současné době je čistírna provozována jako nízkozatížená aktivace, s úplnou aerobní stabilizací kalu. ČOV má denitrifikační a nitrifikační zonu a plně vyhovuje současným předpisům . Její kapacita po provedených úpravách je 24880 EO.

Vyčištěná voda je odváděna do řeky Kněžny. Majitelem kanalizace a ČOV je město Rychnov, provoz zajišťuje AQUA SERVIS,a.s.

IČME ČOV Rychnov n.Kn.: 5213-761800-00275336-4/1

IČPE ČOV Rychnov n.Kn.: 5213-761800-00275336-4/1-60914076

Kromě této centrální ČOV je v Rychnově ještě další významnější čistící zařízení::

- ČOV pro areál nemocnice Rychnov nad Kněžnou s vypouštěním odpadních vod do Kněžny (majitelem ČOV Královéhradecký kraj).

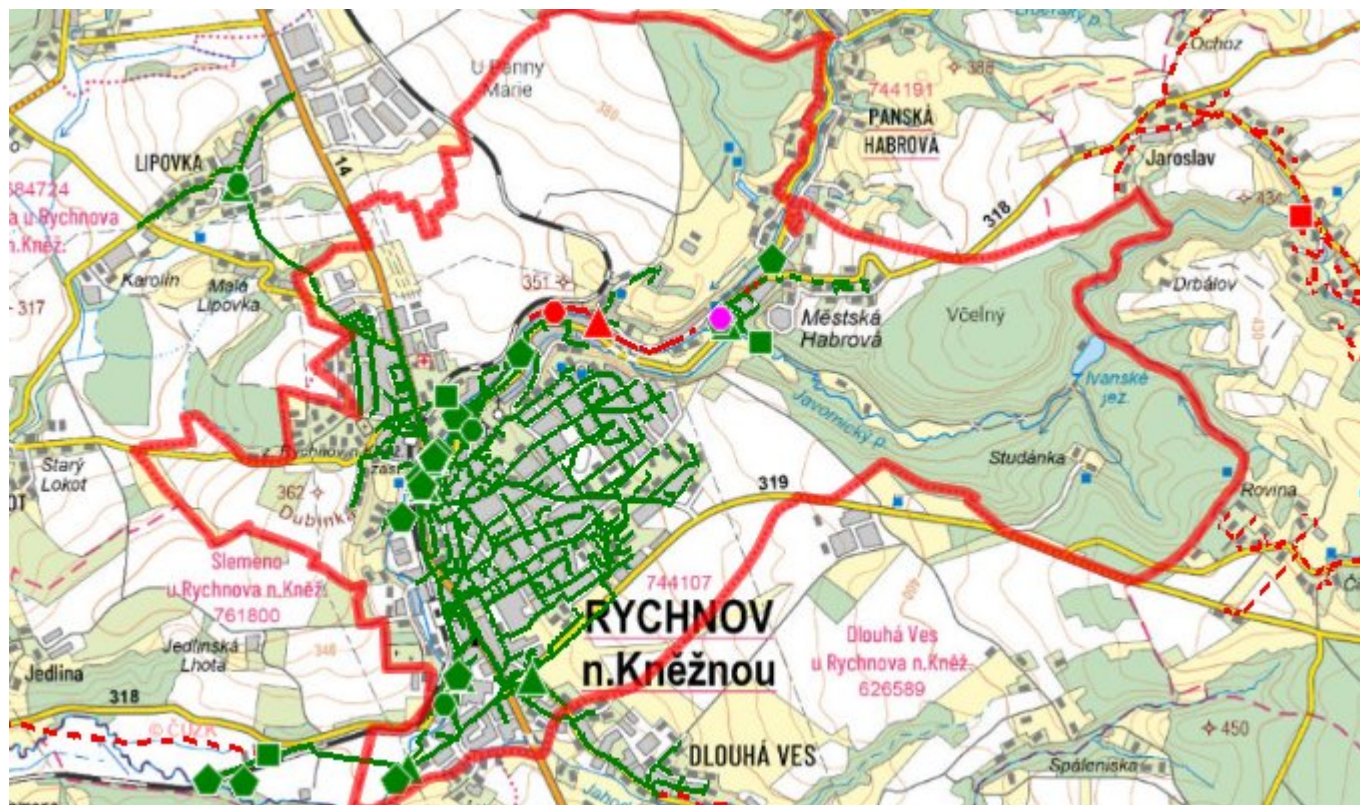
ČOV pro bývalou školu v přírodě v Městské Habrové byla v roce 2019 odstavena a odstraněna, kanalizace z Městské Habrové byla napojena na systém městské kanalizace vedoucí na ČOV Rychnov nad Kněžnou.

D.6 Kanalizace – popis návrhového stavu

Město se soustředí do roku 2030 (kromě běžných oprav a dostavby kanalizace, vyvolané potřebami nové zástavby) na následující problémy:

-intenzifikaci městské ČOV Rychnov nad Kněžnou. Stavba zahrnuje výměnu technologického zařízení a od toho se odvíjející stavební úpravy a nové objekty ČOV. Bude vybudován 3. stupeň čištění. Kapacita ČOV po intenzifikaci bude 18200 EO. Realizace prací se předpokládá do roku 2025. Orientační náklady stavby nejsou v současné době známy.

D.7 Mapa



E. EKONOMICKÁ ČÁST

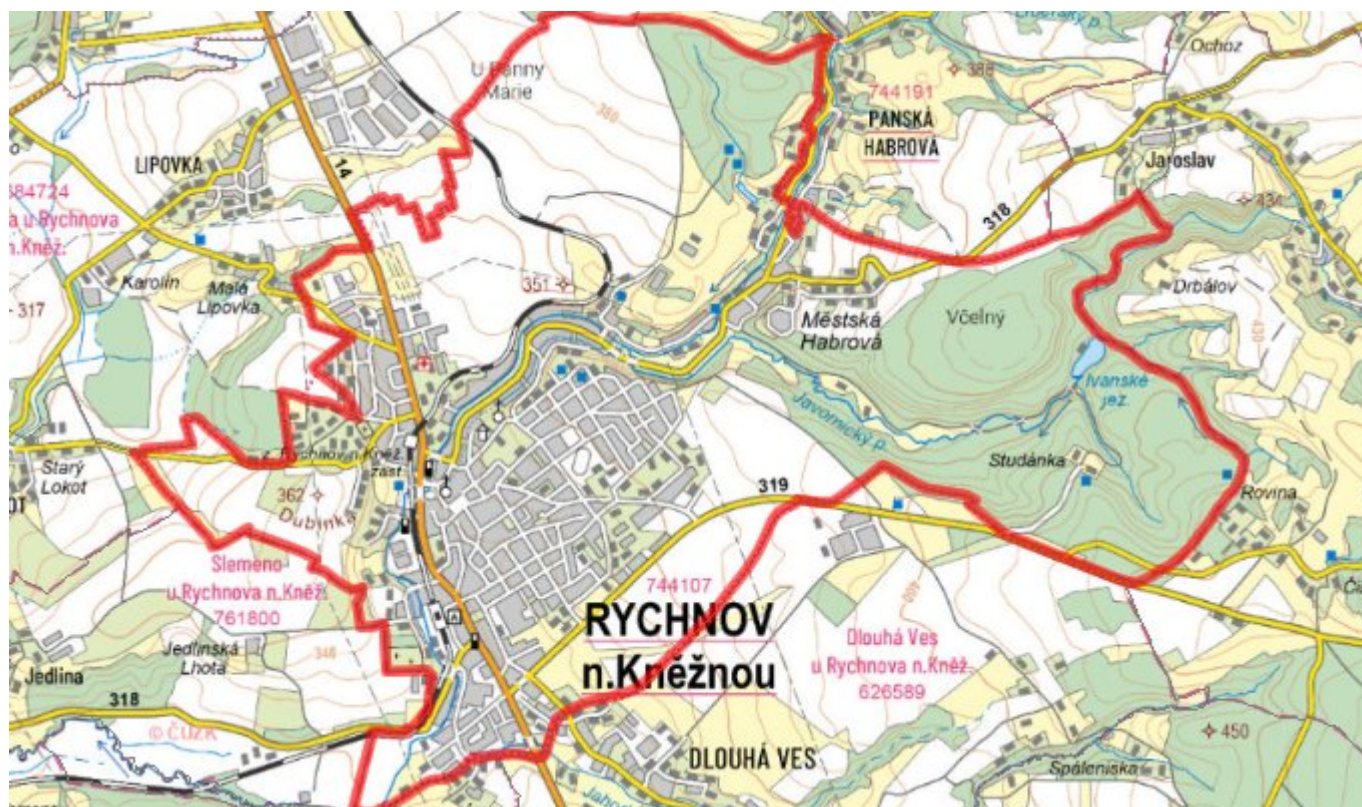
E.1 Předpokládané investiční náklady v letech 2015–2030 [tis. Kč]

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Rychnov nad Kněžnou	0,0	13 281,9	13 281,9

E.2 Investiční náklady v letech 2001–2014 [tis. Kč]

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Rychnov nad Kněžnou	-	-	-

E.3 Mapa



F. AKTUALIZACE

Datum projednání	Číslo projednání	Typ projednání	Popis
22. 3. 2021	ZK/4/172/2021	usnesení zastupitelstva	