



Královéhradecký
kraj

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací

Územní celek
Trutnov

Souhrnná zpráva



Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje Aktualizace 2018



Územní celek Trutnov



A.1.1.3 SOUHRNNÁ ZPRÁVA OBECNÁ ČÁST



Obsah

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | ÚVOD | 3 |
| 1.1 | Základní údaje o zadavateli | 4 |
| 1.2 | Základní údaje o dodavateli | 4 |
| 2 | CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ | 5 |
| 2.1 | Základní informace o územním členění | 5 |
| 2.2 | Demografický vývoj | 9 |
| 2.3 | Hospodářství územního celku | 13 |
| 2.4 | Geomorfologie a hydrogeologie | 14 |
| 2.5 | Ekologicky významné oblasti | 15 |
| 2.6 | Klimatické podmínky a vodstvo | 16 |
| 3 | PODKLADY | 18 |
| 4 | VODOVODY | 19 |
| 4.1 | Souhrnné údaje o zásobení vodou | 19 |
| 4.2 | Zdroje a úprava pitné vody | 20 |
| 4.2.1 | Širší vazby zásobení v rámci kraje: | 26 |
| 4.3 | Potřeba vody | 26 |
| 4.4 | Seznam vodovodů | 27 |
| 4.5 | Seznam provozovatelů vodovodů | 29 |
| 4.5.1 | Zhodnocení technického stavu vodovodů | 32 |
| 4.5.2 | Řízení systému vodovodů | 32 |
| 4.6 | Rozvoj vodovodů ve výhledovém období do 2030 | 32 |
| 5 | KANALIZACE | 34 |
| 5.1 | Souhrnné údaje o odvádění odpadních vod | 34 |
| 5.2 | Výpočet produkce odpadních vod | 35 |
| 5.3 | Souhrnný popis současného stavu odvádění a čištění odpadních vod | 37 |
| 5.3.1 | Zhodnocení technického stavu kanalizace | 43 |
| 5.3.2 | Zhodnocení systému řízení ČOV | 43 |
| 5.4 | Souhrnný popis rozvoje nadobecních systémů odvádění a čištění odpadních vod | 43 |
| 5.5 | Nadobecní řešení kalové problematiky | 46 |
| 5.6 | Rozvoj kanalizací ve výhledovém období do 2030 | 48 |
| 6 | EKONOMICKÁ ČÁST | 50 |
| 6.1 | Investice na rozvoj vodovodů do roku 2030 | 50 |
| 6.2 | Investice na rozvoj kanalizace do roku 2030 | 50 |



1 ÚVOD

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací územního celku Trutnov je součástí Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje (dále PRVK). Garantem zpracování za celý kraj je Ekologický rozvoj a výstavba s.r.o., část řešení na území okresu Trutnova zpracovaly společnosti AQUA PROCON s.r.o., AKVOPRO s.r.o., RECPROJEKT s.r.o., IKKO Hradec Králové, s.r.o., Ekologický rozvoj a výstavba s.r.o., KALVODA SLUŽBY s.r.o. a souhrnnou zprávu vypracovalo na základě dostupných a dodaných údajů Vysoké učení technické v Brně, Centrum AdMaS.

PRVK je zpracován v časových prazích 2017, 2020, 2025 a s výhledem na rok 2030, přičemž ocenění investičních akcí je provedeno dle Metodického pokynu MZe ČR pro výpočet pořizovací ceny objektů podle orientačních ukazatelů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací č.j. 401/2010-15000.

Pro práci na PRVK byly použity dostupné údaje o stávajících stavech vodovodů a kanalizací zejména od starostů jednotlivých obcí a provozovatelů vodohospodářské (dále jen vh) infrastruktury. Dále pak zpracovatel vycházel ze statistických údajů, územně plánovací dokumentace jednotlivých obcí i rajonů a údajů z majetkové a provozní evidence z roku 2017.

Koncepce zásobení vodou a odkanalizování byla konzultována s jednotlivými obcemi a převážně je v souladu s územními plány či urbanistickými studiemi obcí (případné diference jsou komentovány v textu karet jednotlivých obcí).

Hlavním cílem koncepce PRVK KHK bylo stanovení základního systému rozvoje vodohospodářské infrastruktury (zásobování pitnou vodou, odkanalizování odpadních vod a čištění odpadních vod). Hlavním cílem aktualizace plánu je optimalizace a aktualizace této koncepce proti plánu z roku 2004. Hlavní cíl obsahuje následující dílčí cíle:

- zvýšit počet obyvatel připojených na vodovody pro veřejnou potřebu (v souladu se závazkem ČR podle Protokolu o vodě a zdraví),
- dosáhnout takového stavu, aby surová voda byla upravena na jakost pitné vody v souladu s platnou legislativou,
- obnovit a rekonstruovat poruchové a zastaralé vodárenské sítě a snížit tak počet havárií a související negativní důsledky včetně ztráty vody,
- dlouhodobě zajistit přístup obyvatel ke kvalitním zdrojům pitné vody, zejména náhradou nevyhovujících individuálních zdrojů nebo připojením na vodárenský systém,
- zvýšit flexibilitu a efektivnost vodohospodářských soustav a komplexní a integrované využívání vodních zdrojů, které se pozitivně projeví zejména za extrémních situací.

K čemuž bude třeba uskutečnit:

- rozvoj zásobování pitnou vodou (výstavba nových vodovodů),
- rozvoj odkanalizování odpadních vod (výstavba nových kanalizací),
- rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury vodovodů,
- rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury kanalizací,
- výstavba nových ČOV,
- realizace nových zdrojů pitné vody,
- výstavba nových úpraven pitné vody,
- rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících ČOV,
- rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících úpraven vod,
- rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících zdrojů vody.



Královéhradecký
kraj

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací

Územní celek
Trutnov

Souhrnná zpráva



1.1 Základní údaje o zadavateli

Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
Ič: 708 89 546

Zastoupený: PhDr. Jiří Štěpán, Ph. D.

1.2 Základní údaje o dodavateli

Ekologický rozvoj a výstavba s. r. o.

nám. Československé armády 37
551 01 Jaroměř
Ič: 275 04 514

Zastoupený: Ing. Jan Hurdálek, ředitel společnosti a prokurista



2 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

2.1 Základní informace o územním členění

Okres Trutnov patří k jednomu z pěti okresů Královéhradeckého kraje, rozprostírá v severní části kraje, kde přechází z podhorského pásma v horský masiv Krkonoš. Severní hranici tvoří v celé délce státní hranice s Polskem, na východě a v části jižní hranice sousedí s okresem Náchod. Západní hranici okresu tvoří okres Semily z Libereckého kraje, zbývající část jižní hranice okres Jičín a z malé části okres Hradec Králové. Celková rozloha okresu je 1 147 km². Na celkové ploše Královéhradeckého kraje se podílí 24,1 % a je největším okresem v kraji.

V okrese Trutnov se dle statistických podkladů nachází celkem 75 administrativních obcí se 164 místními částmi, z nichž má 12 statut města a 3 statut městyse. Na základě zákona č. 314/2002 Sb., o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a obcí s rozšířenou působností, bylo na území okresu vytvořeno sedm správních obvodů pověřených obecních úřadů – Trutnov, Dvůr Králové nad Labem, Hostinné, Svoboda nad Úpou, Úpice, Vrchlabí a Žacléř a tři správní obvody obcí s rozšířenou působností – Trutnov, Dvůr Králové nad Labem a Vrchlabí. Tyto obce jsou pověřeny výkonem vybraných funkcí státní správy pro všechny obce, které do jejich správního obvodu přísluší.



Obr. 1 Mapa okresu Trutnov



Tab. 1 Seznam obcí a jejich místních částí s kódem karty obce

| Obec | Místní část | Kód karty |
|------------------------|------------------------|---------------------|
| Batňovice | Batňovice | CZ052_579041_001155 |
| Bernartice | Bernartice | CZ052_579050_002755 |
| Bernartice | Křenov | CZ052_579050_002771 |
| Bílá Třemešná | Bílá Třemešná | CZ052_579068_004006 |
| Bílá Třemešná | Nové Lesy | CZ052_579068_106356 |
| Bílé Poličany | Bílé Poličany | CZ052_579076_004138 |
| Borovnice | Borovnice | CZ052_579092_007854 |
| Borovnička | Borovnička | CZ052_548821_007862 |
| Čermná | Čermná | CZ052_579106_019755 |
| Černý Důl | Černý Důl | CZ052_579114_020672 |
| Černý Důl | Čistá v Krkonoších | CZ052_579114_020681 |
| Černý Důl | Fořt | CZ052_579114_020699 |
| Dolní Branná | Dolní Branná | CZ052_579122_028746 |
| Dolní Brusnice | Dolní Brusnice | CZ052_554863_028754 |
| Dolní Dvůr | Dolní Dvůr | CZ052_579149_029025 |
| Dolní Kalná | Dolní Kalná | CZ052_579157_029271 |
| Dolní Kalná | Slemeno | CZ052_579157_150452 |
| Dolní Lánov | Dolní Lánov | CZ052_579165_029424 |
| Dolní Olešnice | Dolní Olešnice | CZ052_579173_411353 |
| Doubravice | Doubravice | CZ052_579181_031275 |
| Doubravice | Velehrádek | CZ052_579181_031283 |
| Doubravice | Zálesí | CZ052_579181_031291 |
| Dubeneč | Dubeneč | CZ052_579190_033375 |
| Dvůr Králové nad Labem | Zboží | CZ052_579203_034070 |
| Dvůr Králové nad Labem | Žireč | CZ052_579203_034088 |
| Dvůr Králové nad Labem | Žirecká Podstráň | CZ052_579203_034096 |
| Dvůr Králové nad Labem | Lipnice | CZ052_579203_084174 |
| Dvůr Králové nad Labem | Verdek | CZ052_579203_180076 |
| Dvůr Králové nad Labem | Dvůr Králové nad Labem | CZ052_579203_411248 |
| Hajnice | Hajnice | CZ052_579211_036731 |
| Hajnice | Horní Žďár | CZ052_579211_044695 |
| Hajnice | Výšinka | CZ052_579211_044709 |
| Havlovice | Havlovice | CZ052_579220_037991 |
| Horní Brusnice | Horní Brusnice | CZ052_579238_042595 |
| Horní Kalná | Horní Kalná | CZ052_579254_043052 |
| Horní Maršov | Dolní Albeřice | CZ052_579262_043443 |
| Horní Maršov | Dolní Lysečiny | CZ052_579262_043451 |
| Horní Maršov | Horní Albeřice | CZ052_579262_043460 |
| Horní Maršov | Horní Lysečiny | CZ052_579262_043478 |
| Horní Maršov | Horní Maršov | CZ052_579262_043486 |
| Horní Maršov | Temný Důl | CZ052_579262_043524 |
| Horní Olešnice | Horní Olešnice | CZ052_579271_043630 |
| Horní Olešnice | Ždírnice | CZ052_579271_411256 |
| Hostinné | Hostinné | CZ052_579297_411264 |
| Hřibojedy | Hřibojedy | CZ052_579301_048992 |
| Hřibojedy | Hvězda | CZ052_579301_049000 |



| | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Chotěvice | Chotěvice | CZ052_579319_053252 |
| Choustníkovo Hradiště | Choustníkovo Hradiště | CZ052_579327_053643 |
| Chvaleč | Chvaleč | CZ052_579335_054925 |
| Chvaleč | Petřínovice | CZ052_579335_054933 |
| Janské Lázně | Janské Lázně | CZ052_579351_411272 |
| Jívka | Jívka | CZ052_579378_061379 |
| Klásterská Lhota | Klásterská Lhota | CZ052_579386_065757 |
| Kocbeře | Kocbeře | CZ052_579394_067547 |
| Kocbeře | Nová Ves | CZ052_579394_067555 |
| Kocbeře | Nové Kocbeře | CZ052_579394_067563 |
| Kohoutov | Kohoutov | CZ052_579408_067709 |
| Královec | Královec | CZ052_530808_002763 |
| Kuks | Kašov | CZ052_579416_077003 |
| Kuks | Kuks | CZ052_579416_077011 |
| Kunčice nad Labem | Kunčice nad Labem | CZ052_579424_077062 |
| Lampertice | Lampertice | CZ052_548804_002780 |
| Lánov | Horní Lánov | CZ052_579432_078905 |
| Lánov | Prostřední Lánov | CZ052_579432_078913 |
| Lanžov | Lanžov | CZ052_579441_079120 |
| Lanžov | Lhotka | CZ052_579441_079138 |
| Lanžov | Mířejev | CZ052_579441_079146 |
| Lanžov | Sedlec | CZ052_579441_079154 |
| Lanžov | Záborov | CZ052_579441_411281 |
| Libňatov | Libňatov | CZ052_579475_083003 |
| Libotov | Libotov | CZ052_579483_083381 |
| Litíč | Litíč | CZ052_546470_085316 |
| Litíč | Nouzov | CZ052_546470_085324 |
| Malá Úpa | Dolní Malá Úpa | CZ052_579505_090361 |
| Malá Úpa | Horní Malá Úpa | CZ052_579505_090379 |
| Malé Svatoňovice | Malé Svatoňovice | CZ052_579513_090565 |
| Malé Svatoňovice | Odolov | CZ052_579513_156604 |
| Malé Svatoňovice | Petrovice | CZ052_579513_156612 |
| Malé Svatoňovice | Strážkovice | CZ052_579513_156621 |
| Maršov u Úpice | Maršov u Úpice | CZ052_579530_091961 |
| Mladé Buky | Hertvíkovice | CZ052_579548_096784 |
| Mladé Buky | Kalná Voda | CZ052_579548_096792 |
| Mladé Buky | Mladé Buky | CZ052_579548_096806 |
| Mladé Buky | Sklenářovice | CZ052_579548_096814 |
| Mostek | Debrné | CZ052_579556_099759 |
| Mostek | Mostek | CZ052_579556_099791 |
| Mostek | Souvatř | CZ052_579556_099813 |
| Mostek | Zadní Mostek | CZ052_579556_099821 |
| Nemojov | Dolní Nemojov | CZ052_579564_103209 |
| Nemojov | Horní Nemojov | CZ052_579564_103217 |
| Nemojov | Nový Nemojov | CZ052_579564_103225 |
| Nemojov | Starobucké Debrné | CZ052_579564_103233 |
| Pec pod Sněžkou | Pec pod Sněžkou | CZ052_579581_118630 |
| Pec pod Sněžkou | Velká Úpa | CZ052_579581_411299 |



| | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Pilníkov | Pilníkov | CZ052_579599_411302 |
| Prosečné | Prosečné | CZ052_579602_133264 |
| Radvanice | Radvanice | CZ052_579629_138835 |
| Rtyně v Podkrkonoší | Rtyně v Podkrkonoší | CZ052_579637_143146 |
| Rudník | Javorník | CZ052_579645_057878 |
| Rudník | Arnultovice | CZ052_579645_143383 |
| Rudník | Rudník | CZ052_579645_143421 |
| Stanovice | Stanovice | CZ052_548812_077038 |
| Staré Buky | Dolní Staré Buky | CZ052_579661_154130 |
| Staré Buky | Horní Staré Buky | CZ052_579661_154156 |
| Staré Buky | Prostřední Staré Buky | CZ052_579661_154164 |
| Strážné | Strážné | CZ052_579696_156647 |
| Suchovršice | Suchovršice | CZ052_579726_159301 |
| Svoboda nad Úpou | Svoboda nad Úpou | CZ052_579734_411311 |
| Špindlerův Mlýn | Bedřichov | CZ052_579742_162965 |
| Špindlerův Mlýn | Labská | CZ052_579742_163015 |
| Špindlerův Mlýn | Přední Labská | CZ052_579742_163066 |
| Špindlerův Mlýn | Špindlerův Mlýn | CZ052_579742_163091 |
| Trotina | Trotina | CZ052_579751_168611 |
| Trutnov | Babí | CZ052_579025_000591 |
| Trutnov | Adamov | CZ052_579025_006548 |
| Trutnov | Bohuslavice | CZ052_579025_006556 |
| Trutnov | Lhota | CZ052_579025_081230 |
| Trutnov | Libeč | CZ052_579025_081876 |
| Trutnov | Nový Rokytník | CZ052_579025_155179 |
| Trutnov | Starý Rokytník | CZ052_579025_155195 |
| Trutnov | Střítež | CZ052_579025_157899 |
| Trutnov | Studenec | CZ052_579025_158283 |
| Trutnov | Horní Předměstí | CZ052_579025_169048 |
| Trutnov | Střední Předměstí | CZ052_579025_169056 |
| Trutnov | Dolní Předměstí | CZ052_579025_169072 |
| Trutnov | Kryblice | CZ052_579025_169081 |
| Trutnov | Volanov | CZ052_579025_169111 |
| Trutnov | Dolní Staré Město | CZ052_579025_169137 |
| Trutnov | Horní Staré Město | CZ052_579025_169153 |
| Trutnov | Poříčí | CZ052_579025_169226 |
| Trutnov | Bojiště | CZ052_579025_169269 |
| Trutnov | Oblanov | CZ052_579025_169277 |
| Trutnov | Voletiny | CZ052_579025_184870 |
| Trutnov | Vnitřní Město | CZ052_579025_411230 |
| Třebihošť | Dolní Dehtov | CZ052_579769_042731 |
| Třebihošť | Horní Dehtov | CZ052_579769_042757 |
| Třebihošť | Třebihošť | CZ052_579769_169978 |
| Úpice | Radeč | CZ052_579777_137456 |
| Úpice | Úpice | CZ052_579777_174653 |
| Velké Svatoňovice | Markoušovice | CZ052_579785_091723 |
| Velké Svatoňovice | Velké Svatoňovice | CZ052_579785_179388 |
| Velký Vřešťov | Velký Vřešťov | CZ052_579793_179833 |



| | | |
|-------------------------|------------------|---------------------|
| Vilantice | Chotěborky | CZ052_574597_181862 |
| Vilantice | Vilantice | CZ052_574597_181871 |
| Vítězná | Hájemství | CZ052_579815_182737 |
| Vítězná | Huntířov | CZ052_579815_182745 |
| Vítězná | Kocléřov | CZ052_579815_182753 |
| Vítězná | Komárov | CZ052_579815_182761 |
| Vítězná | Záboří | CZ052_579815_182770 |
| Vítězná | Bukovina | CZ052_579815_411329 |
| Vítězná | Nové Záboří | CZ052_579815_411337 |
| Vlčice | Vlčice | CZ052_579823_183776 |
| Vlčkovice v Podkrkonoší | Dolní Vlčkovice | CZ052_579831_183865 |
| Vlčkovice v Podkrkonoší | Horní Vlčkovice | CZ052_579831_183873 |
| Vrchlabí | Podhůří | CZ052_579858_186333 |
| Vrchlabí | Hořejší Vrchlabí | CZ052_579858_186341 |
| Vrchlabí | Vrchlabí | CZ052_579858_411345 |
| Zábřezí-Řečice | Řečice | CZ052_548839_168602 |
| Zábřezí-Řečice | Zábřezí | CZ052_548839_168629 |
| Zdobín | Zdobín | CZ052_548847_168637 |
| Zlatá Olešnice | Zlatá Olešnice | CZ052_579866_193097 |
| Žaclěř | Bobr | CZ052_579874_194182 |
| Žaclěř | Prkenný Důl | CZ052_579874_194221 |
| Žaclěř | Žaclěř | CZ052_579874_194247 |

2.2 Demografický vývoj

Z hlediska počtu obyvatel se trutnovský okres řadí na druhé místo v kraji za okres Hradec Králové, v roce 2017 jich zde žilo 117 743, tj. 21,5 % z celkového počtu obyvatel Královéhradeckého kraje. Hustota zalidnění je třetí nejvyšší v kraji (za okresem Hradec Králové a Náchod). Na 1 km² připadá 102,65 obyvatel.

Ve struktuře obcí patří 28,66 % obcí do velikostní skupiny s počtem obyvatel 200–499, což je nejvyšší podíl mezi skupinami. Z celkového počtu 75 samostatných obcí jich má 12 statut města a 3 statut městyse. V okrese Trutnov jsou tři města nad deset tisíc obyvatel, kde žila téměř polovina (49,93 %) všech trvale bydlících obyvatel okresu. V sídelní struktuře zaujímá první místo okresní město Trutnov s 30 447 obyvateli a je po Hradci Králové druhým největším městem v kraji.

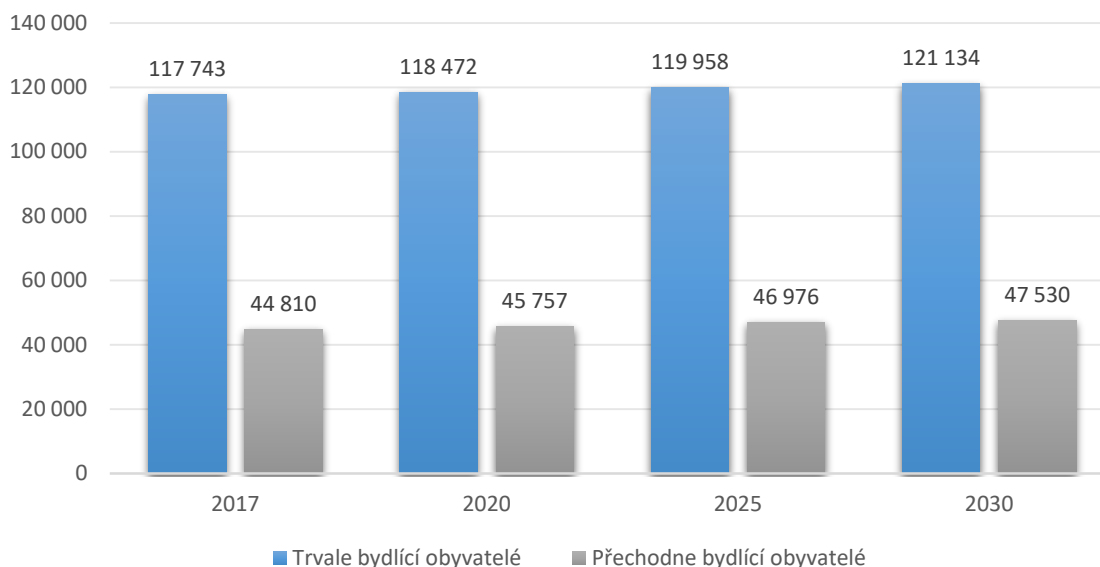
Údaje o počtu obyvatel jednotlivých měst a obcí vycházejí z dat získaných pomocí sběrných formulářů od starostů měst a obcí v rámci sběrné kampaně dat. Ve sběrných formulářích byly sbírané data o trvale i přechodně bydlících obyvatel za rok 2017 s odhadem vývoje na roky 2020, 2025 a výhledem do roku 2030.

Tab. 2 Vývoj počtu obyvatel

| Rok | 2017 | 2020 | 2025 | 2030 | Trend |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Počet trvale bydlících obyvatel | 117 743 | 118 472 | 119 958 | 121 134 | vzestup |
| Počet přechodně bydlících obyvatel | 44 810 | 45 757 | 46 976 | 47 530 | vzestup |
| Celkový počet bydlících obyvatel | 162 553 | 164 229 | 166 934 | 168 664 | vzestup |



VÝVOJ POČTU OBYVATEL



Graf 1 Vývoj počtu trvale a přechodně bydlících obyvatel

Pro informaci je dále uveden počet částí obcí v jednotlivých velikostních kategoriích (stav 2017), přičemž jako základní velikostní stupeň je považována velikost obce 0–500 obyvatel s přihlédnutím ke kategorizaci nařízení vlády č. 401/2015 Sb. o hodnotách přípustného stupně znečištění (členění na části obce je podstatné proto, že v rozptýlené zástavbě okresu až na výjimky nelze jednotlivé části obce považovat za aglomeraci dle přístupu A výkladu přílohy č.1 k metodickému návrhu).

Tab. 3 Počet částí obcí podle množství obyvatel

| | Počet částí | % | Bydlící obyvatelé | % |
|--------------|-------------|-------|-------------------|-------|
| 0–500 | 119 | 72,56 | 20 969 | 17,81 |
| 501–2 000 | 33 | 20,12 | 32 287 | 27,42 |
| 2 001–10 000 | 11 | 6,71 | 50 211 | 42,64 |
| nad 10 000 | 1 | 0,61 | 14 276 | 12,13 |
| Celkem | 164 | 100 | 117 743 | 100 |

Tab. 4 Obce a aglomerace s více jak 10 000 obyvatel

| Obec / aglomerace | Počet obyvatel | Místní části / součásti aglomerace |
|------------------------|----------------|--|
| Dvůr Králové nad Labem | 15 840 | Lipnice, Verdek, Zboží, Žirecká, Podstráň, Žireč |
| Trutnov | 30 447 | Adamov, Babí, Bohuslavice, Bojiště, Dolní Předměstí, Dolní Staré Město, Horní Předměstí, Horní Staré Město, Kryblice, Lhota, Libeč, Nový Rokytník, Oblanov, Poříčí, Starý Rokytník, Střední Předměstí, Strítež, Studenec, Vnitřní Město, Volanov, Voletiny |
| Vrchlabí | 12 501 | Hořejší Vrchlabí, Podhůří, Vrchlabí |



Tab. 5 Obce a aglomerace s více jak 2 000 obyvatel

| Obec / aglomerace | Počet obyvatel | Místní části / součásti aglomerace |
|---------------------|----------------|--|
| Hostinné | 4 345 | Hostinné |
| Mladé Buky | 2 227 | Hertvíkovice, Kalná Voda, Mladé Buky, Sklenářovice |
| Rtyně v Podkrkonoší | 3 007 | Rtyně v Podkrkonoší |
| Rudník | 2 124 | Arnultovice, Javorník, Rudník |
| Úpice | 5 626 | Radeč, Úpice |
| Žacléř | 3 121 | Bobr, Prkenný Důl, Žacléř |

Tab. 6 Obce a aglomerace od 500 do 2 000 obyvatel

| Obec / aglomerace | Počet obyvatel | Místní části / součásti aglomerace |
|-----------------------|----------------|---|
| Batňovice | 773 | Batňovice |
| Bernartice | 858 | Bernartice, Křenov |
| Bílá Třemešná | 1 342 | Bílá Třemešná, Nové Lesy |
| Černý Důl | 639 | Černý Důl, Čistá v Krkonoších, Fořt |
| Dolní Branná | 980 | Dolní Branná |
| Dolní Kalná | 685 | Dolní Kalná, Slemeno |
| Dolní Lánov | 695 | Dolní Lánov |
| Dubeneč | 652 | Dubeneč |
| Hajnice | 982 | Hajnice, Horní Žďár, Výšinka |
| Havlovice | 989 | Havlovice |
| Horní Maršov | 982 | Dolní Albeřice, Dolní Lysečiny, Horní Albeřice, Horní Lysečiny, Horní Maršov, Temný Důl |
| Chotěvice | 1 000 | Chotěvice |
| Choustníkovo Hradiště | 558 | Choustníkovo Hradiště |
| Chvaleč | 604 | Chvaleč, Petříkovice |
| Janské Lázně | 717 | Janské Lázně |
| Jívka | 554 | Jívka |
| Kocbeře | 526 | Kocbeře, Nová Ves, Nové Kocbeře |
| Kunčice nad Labem | 569 | Kunčice nad Labem |
| Lánov | 1 770 | Horní Lánov, Prostřední Lánov |
| Malé Svatoňovice | 1 512 | Malé Svatoňovice, Odolov, Petrovice, Strážkovice |
| Mostek | 1 354 | Debrné, Mostek, Souvrať, Zadní Mostek |
| Nemojov | 732 | Dolní Nemojov, Horní Nemojov, Nový Nemojov, Starobucké Debrné |
| Pec pod Sněžkou | 657 | Pec pod Sněžkou, Velká Úpa |
| Pilníkov | 1 228 | Pilníkov |
| Prosečné | 570 | Prosečné |
| Radvanice | 1 000 | Radvanice |
| Staré Buky | 569 | Dolní Staré Buky, Horní Staré Buky, Prostřední Staré Buky |
| Svoboda nad Úpou | 1 930 | Svoboda nad Úpou |
| Špindlerův Mlýn | 1 056 | Bedřichov, Labská, Přední Labská, Špindlerův Mlýn |
| Velké Svatoňovice | 1 224 | Markoušovice, Velké Svatoňovice |
| Vítězná | 1 439 | Bukovina, Hájemství, Huntířov, Kocléřov, Komárov, Nové Zábory, Zábory |



Tab. 7 Obce a aglomerace do 500 obyvatel

| Obec / aglomerace | Počet obyvatel | Místní části / součásti aglomerace |
|-------------------------|----------------|--|
| Bílé Poličany | 160 | Bílé Poličany |
| Borovnice | 369 | Borovnice |
| Čermná | 389 | Čermná |
| Dolní Brusnice | 383 | Dolní Brusnice |
| Dolní Dvůr | 250 | Dolní Dvůr |
| Dolní Olešnice | 375 | Dolní Olešnice |
| Doubravice | 368 | Doubravice, Velehrádek, Zálesí |
| Horní Brusnice | 440 | Horní Brusnice |
| Horní Kalná | 372 | Horní Kalná |
| Horní Olešnice | 310 | Horní Olešnice, Ždírnice |
| Hřibojedy | 280 | Hřibojedy, Hvězda |
| Klásterská Lhota | 228 | Klásterská Lhota |
| Kohoutov | 235 | Kohoutov |
| Královec | 172 | Královec |
| Kuks | 319 | Kašov, Kuks |
| Lampertice | 488 | Lampertice |
| Lanžov | 260 | Lanžov, Lhotka, Měřejov, Sedlec, Zátorov |
| Libňatov | 358 | Libňatov |
| Libotov | 186 | Libotov |
| Litíč | 166 | Litíč, Nouzov |
| Malá Úpa | 139 | Dolní Malá Úpa, Horní Malá Úpa |
| Maršov u Úpice | 160 | Maršov u Úpice |
| Stanovice | 55 | Stanovice |
| Strážné | 208 | Strážné |
| Suchovršice | 375 | Suchovršice |
| Trotina | 63 | Trotina |
| Třebihošť | 428 | Dolní Dehtov, Horní Dehtov, Třebihošť |
| Velký Vřešťov | 207 | Velký Vřešťov |
| Vilantice | 193 | Chotěborky, Vilantice |
| Vlčice | 433 | Vlčice |
| Vlčkovice v Podkrkonoší | 390 | Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice |
| Zábřezí-Řečice | 134 | Řečice, Zábřezí |
| Zdobín | 115 | Zdobín |
| Zlatá Olešnice | 166 | Zlatá Olešnice |



ADMINISTRATIVNÍ ROZDĚLENÍ OKRESU TRUTNOV - STAV K 1.1.2016



Obr. 2 Administrativní rozdělení okresu Trutnov – stav k 1.1.2016

2.3 Hospodářství územního celku

K 31. 12. 2018 bylo v okrese Trutnov 1 901 uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce, z toho 978 žen, 103 absolventů a mladistvých a 411 občanů se zdravotním postižením. Dosažitelných uchazečů o zaměstnání bylo 1 753, tj. 92,2 % z celkového počtu. Pracovních míst v evidenci úřadu práce bylo 1 800, na 1 pracovní místo připadlo 1,2 uchazeče. Podíl nezaměstnaných osob dosáhl 2,33 % a pohyboval se tak 0,74procentního bodu pod úrovní České republiky. V tomto ukazateli patří okresu Trutnov 56. příčka ze 77. okresů (řazeno sestupně).

Ke konci roku 2018 bylo zapsáno do registru ekonomických subjektů 29 758 subjektů, to představuje 21,2 % z celkového počtu ekonomických subjektů kraje. Fyzické osoby tvořily 80,9 % a právnické osoby pak 19,1 %. V členění podle odvětvové činnosti zaujímaly 21,7 % podniky zabývající se velkoobchodem, maloobchodem, opravou a údržbou motorových vozidel, 11,7 % podniky zabývající se zpracovatelským průmyslem, 14,0 % stavební podniky, 8,5 % podniky zabývající se ubytováním a stravováním, 6,4 % zemědělské podniky.



2.4 Geomorfologie a hydrogeologie

Území okresu má v porovnání s ostatními okresy kraje vysoce členitý terén s velkými výškovými rozdíly a v důsledku toho i horší půdní podmínky. Sever okresu tvoří mohutná hradba Krkonoš s nejvyšší českou horou Sněžkou (1 602 m nad mořem). Z krajinářského hlediska patří Krkonoše k nejcennější oblasti naší republiky s bohatstvím vzácné flóry a fauny. Horský masiv přechází postupně v pahorkatinu, která zasahuje hluboko na jih okresu. Rovněž východní část okresu v oblasti Žacléře a Radvanic je značně hornatá. Hlavními hřbety jsou zde Rýchory, Vraní a Jestřebí hory. Nejnižší položenou částí okresu je povodí řeky Labe, kde se v katastru obce Kuks nachází i nejnižší položený bod s nadmořskou výškou 263 m.

Okres Trutnov se podle regionálně-geomorfologického třídění ČR rozkládá v severní části České vysočiny. Převážná (vyšší) část okresu náleží do krkonoško-jesenické (sudetské) soustavy. Jen malá (nižší) část kolem Dvora Králové nad Labem zasahuje do České tabule. Povrch se sklání od severu k jihu.

Geologické poměry

Území okresu má poměrně pestrou geologickou stavbu. Nejvýše položené horské partie, hřbety a rozsochy Krkonoš, jsou tvořeny krystalickými horninami starohorního až staropravohorního stáří. V západní polovině převažuje hrubozrnná žula krkonoško-jizerského masivu, ve zbývajících částech pohoří různé typy metamorfovaných hornin, zejména ruly, svory, fylity, amfibolity, zelené břidlice, dále křemence, krystalické vápence až dolomity atd. Krystalické břidlice se vzácněji vyskytují i v komplexu mladších hornin i mimo horské oblasti (např. na Zvičině). Horský masiv Krkonoš je na jihu lemován podkrkonošskou pánví a na východě vnitrosudetskou pánví. Převažujícími horninami jsou zde mladopravohorní usazeniny, případně sopečné vyvřeliny. Karbonské slepence a arkózy, prostoupené v žacléřsko-svatoňovické pánvi slojemi černého uhlí, vyplňují podstatnou část Žacléřské vrchoviny a tvoří výrazný hřbet Jestřebích hor. Plošně rozsáhlejší jsou červenohnědé permské usazeniny (pískovce, jílové břidlice apod.), které jsou převažující horninou Podkrkonošské pahorkatiny (okolí Trutnova, Hostinného aj.). Permského stáří jsou též ryolitové sopečné vyvřeliny tvořící výraznou skupinu Vraních hor (Královcecký Špičák 880,5 m n. m.). Nejmladšími horninami téhož geotektonického cyklu jsou triasové pískovce na jihovýchodním okraji okresu (např. v okolí Vízmburku).

Zbývajících jižní část okresu pokrývají už sedimenty svrchní křídly. Nejstarší, cenomanské pískovce (perucké a korycanské souvrství), tvoří např. převážnou část Zvičinsko-kocelářovského hřbetu včetně průlomového údolí Labe nad Bílou Třešněnou. Převažujícím typem hornin české křídlové pánve jsou zde jemnozrnné usazeniny (jemnozrnné pískovce, slínovce, spongility, prachovce aj.) bělohorského a jizerského souvrství (spodní až svrchní turon). Zcela ojedinělá jsou tělesa mladotřetihorních vulkanitů (např. Vyšehrad při jihozápadní hranici okresu). Z ledových dob starších čtvrtohor pocházejí nánosy ledovců (morény) i tavných vod a periglaciální sutě v Krkonoších, čtvrtohorní jsou i říční terasové usazeniny (štěrkopísky) Labe, Úpy a dalších toků.

Z celkové rozlohy okresu tvoří 43,2 % zemědělská půda, z toho více než polovinu – 53,0 %, tvoří orná půda a 41,6 % trvalé travní porosty. Lesy pokrývají 46,9 % plochy okresu, to je nejvíce v kraji.



Hydrogeologické poměry

Podle hydrogeologické rajonizace a vyhlášky č. 5/2011 Sb. Je posuzovaný prostor rozdělen mezi hydrogeologické rajóny základní vrstvy 6414 – Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor v povodí Jizery a 5151 Podkrkonošský permokarbon. Pro dané území je charakteristický až extrémně vysoký podzemní odtok $>10 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^2$, který směrem k J postupně klesá na $5\text{--}7 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^2$ resp. $3\text{--}5 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^2$ v horninovém prostředí podkrkonošské pánve, a to v souladu s klesající nadmořskou výškou a změnou geologického fundamentu. Vysoký podzemní odtok se projevuje rychlým odvodněním mělkého puklinového kolektoru v oblastech hřebenů Krkonoš. Tato zákonitost ale neplatí v oblasti rašelin.

Hydrogeologická prozkoumanost území je nerovnoměrná, hydrogeologické vrty jsou situovány převážně do údolí povrchových toků v osídlených oblastech. Z hydrogeologického hlediska jsou v zájmové oblasti zastoupeny pouze dvě, resp. tři hydrogeologické jednotky: hydrogeologický masív, který tvoří metamorfované horniny krkonošského krystalinika a granitoidní horniny krkonoško-jizerského žulového masívu a permokarbonské sedimenty podkrkonošské pánve. V pouze omezené míře a bez podstatného hydrogeologického významu jsou přítomny kvartérní uloženiny.

2.5 Ekologicky významné oblasti

Na území okresu Trutnov se nachází jediný národní park ve Východních Čechách (Krkonošský národní park), dále sem zasahuje malá část chráněné krajinné oblasti (dále jen CHKO) Broumovsko. Mimo tyto oblasti jsou na okrese dvě chráněné území, která nejsou součástí Krkonošského národního parku.

Z pohledu ekologické situace a ochrany životního prostředí obsahuje území ORP Trutnov velkou pestrost krajinných typů, významných migračních koridorů. V ORP Trutnov se nachází a z pohledu ochrany je nejvíce chráněn Krkonošský národní park, který se dotýká správního obvodu obcí Horní Maršov, Janské Lázně, Malá Úpa, Mladé Buky, Pec pod Sněžkou, Svoboda nad Úpou, Trutnov a Žacléř. Dále do území zasahuje část CHKO Broumovsko, konkrétně do správních obvodů obcí Chvaleč, Jívka, Malé Svatoňovice, Radvanice, Rtyně v Podkrkonoší a Velké Svatoňovice. Dále do ORP Trutnov zasahují i lokality zařazené do programu NATURA 2000 – ptačí oblasti (Krkonoše, Broumovsko) a evropsky významné lokality (Krkonoše, Stárkovské bučiny, Metuje a Dřevíč, Žaltman, Hrádeček, Adršpašsko-Teplické skály, Kamenná a Luční potok v Podkrkonoší). Kategorii ochrany Národní přírodní rezervace do ORP zasahují již výše zmíněné Adršpašsko-Teplické skály. Kategorii ochrany „Přírodní památka“ se v ORP nacházejí celkem tři lokality – Sklenářovické údolí, Slunečná stráň a Žaltman. Dále se na území nachází řada památných stromů.

Na území ORP Trutnov se nachází i územní systémy ekologické stability (ÚSES). Konkrétně řada regionálních a lokálních biocenter, regionálních a lokálních biokoridorů.

Trutnovsko je krajem krásné, malebné, ale také divoké přírody, a proto právem patří k nejkrásnějším a nejvyhledávanějším oblastem České republiky. Hradba Krkonoš rámuje území okresu na severu, na jihu patří k nejnavštěvovanějším památkám perla barokního umění a architektury Kuks a „Betlém“ s galerií Braunových soch. V roce 1963 vznikl Krkonošský národní park se sídlem ve Vrchlábí, kde je také nejvýznamnější muzeum a informační středisko Krkonoš. V parku o rozloze 36 tisíc hektarů a rozkládajícím se rovněž na území Libereckého kraje žije 300 druhů živočichů a roste 1 200 druhů rostlin.



Tab. 8 Chráněná území přírody v okrese Trutnov

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| PP Boberská stráň | PP Lom Strážné | NPR Adršpašsko-teplické skály |
| PP Černohorská rašelina | PP Prameny Labe | CHKO Broumovsko |
| PP Čertovy hrady | PP Prameny Úpy | Krkonošský národní park |
| PP Herlíkovické štoly | PP Rýchory | |
| PP Klínový potok | PP Slunečná stráň | |
| PP Labská soutěska | PR Vřešťovská bažantnice | |

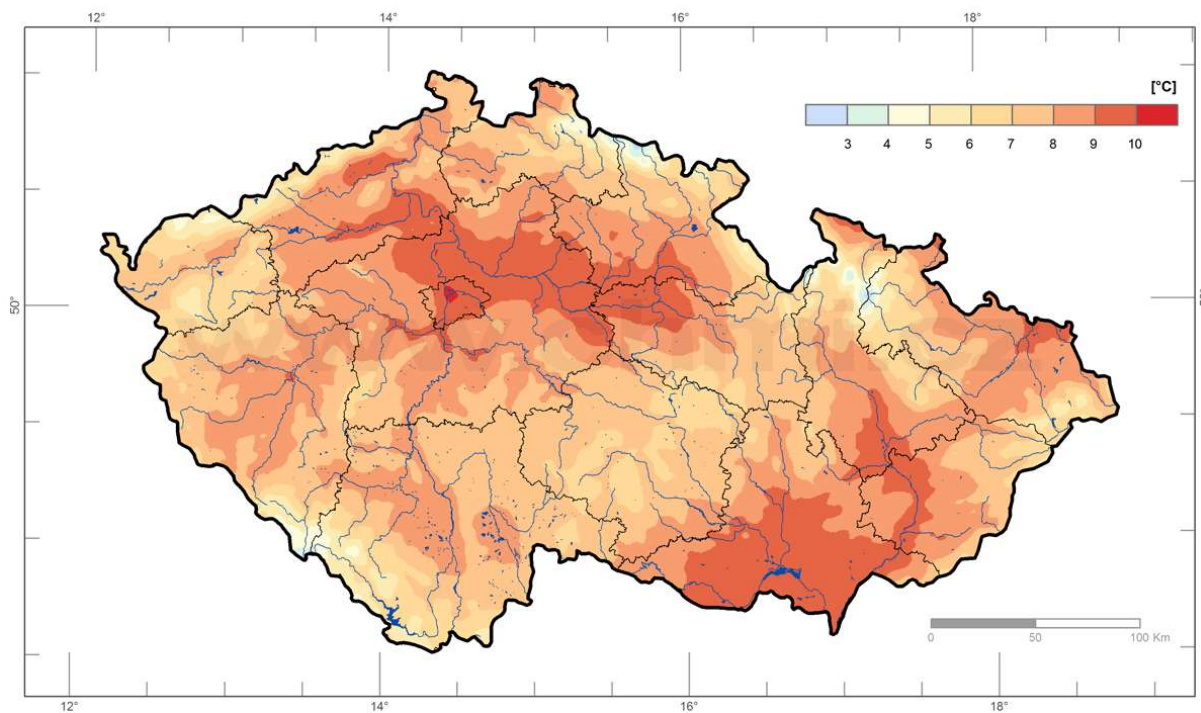
2.6 Klimatické podmínky a vodstvo

Podnebí se výrazně mění s nadmořskou výškou od poměrně teplého a suchého v nejnižších částech okresu až po velmi chladné, vlhké a drsné s velkým množstvím sněhu v zimě na hřebtech Krkonoš.

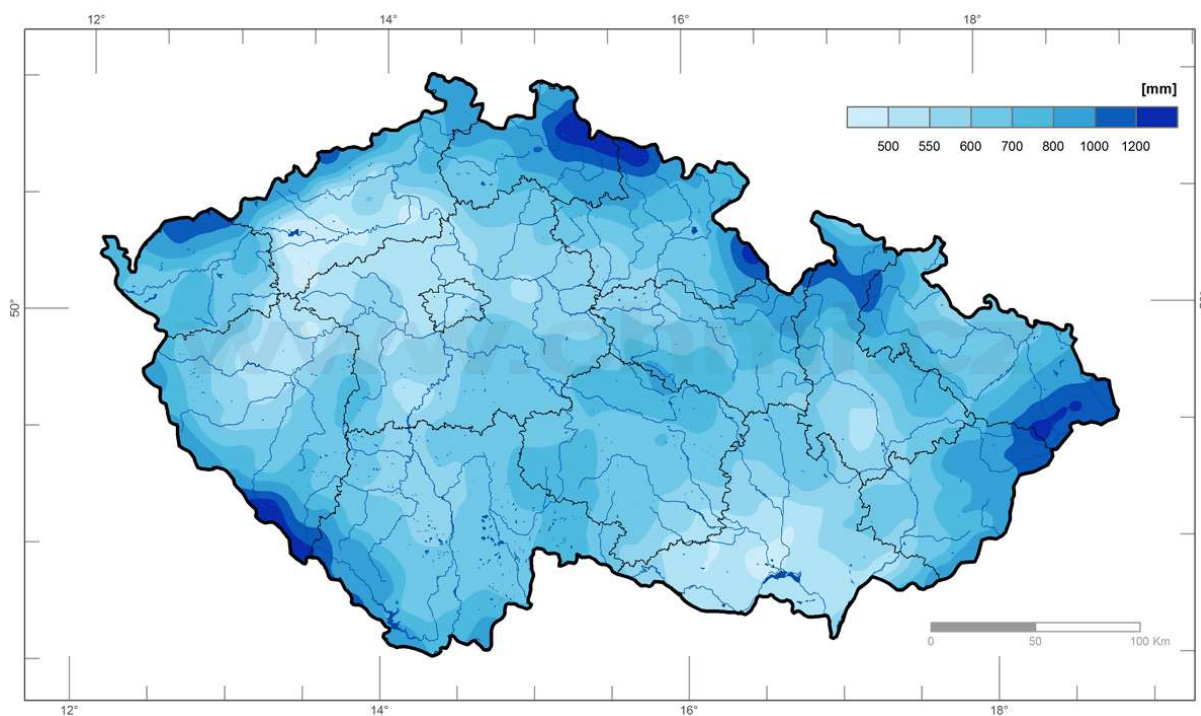
Průměrná roční teplota vzduchu mimo horské oblasti dosahuje 7 °C, ve vegetačním období 13 °C. Období, kdy se průměrná denní teplota vzduchu pohybuje pod bodem mrazu, začíná průměrně 1. prosince a končí 1. března, v severní části okresu v okolí Trutnova trvá toto období poněkud déle (23. listopadu–11. března). Období bez mrazů trvá průměrně 280 dnů (na Trutnovsku 260 dnů) v roce a poslední mrazové dny se objevují do konce první poloviny května.

Průměrné roční úhrny atmosférických srážek dosahují 650–800 mm, přibližně polovina z tohoto množství (350–450 mm) připadá na vegetační období. Počet dnů se sněhovou pokrývkou se pohybuje kolem 80, na Trutnovsku až kolem 100.

Celým územím okresu od severu k jihu protékají řeky Labe a Úpa, které pramení v Krkonoších. Osou území okresu je řeka Labe, která pramení na Labské louce v Krkonoších a z území Krkonoš vytéká již jako poměrně velká řeka. Z přítoků jsou dále významné Malé Labe, potok Čistá, Pilníkovský potok, Olešnice a Borovnický potok. Východní část okresu odvodňuje Úpa pramenící rovněž v Krkonoších a mající zde podobný charakter jako Labe. Obě řeky se stékají za hranicemi okresu v Jaroměři.



Obr. 3 Průměrná roční teplota vzduchu v ČR za období 1981-2010



Obr. 4 Průměrný roční úhrn srážek v ČR za období 1981-2010



3 PODKLADY

Pro zpracování tohoto dokumentu byly použity následující zdroje:

- plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje z roku 2004,
- data získané sběrnými formuláři,
- majetková a provozní evidence z roku 2017,
- webové stránky Povodí Labe,
- mapy charakteristik klimatu ČHMU,
- mapa rozvodnic ČHMU,
- mapa hydrogeologických rajonů ČHMU,
- <https://www.czso.cz/csu/xh/okresy>.



4 VODOVODY

4.1 Souhrnné údaje o zásobení vodou

Podle souhrnných statistických údajů je v okrese Trutnov k roku 2017 uváděno:

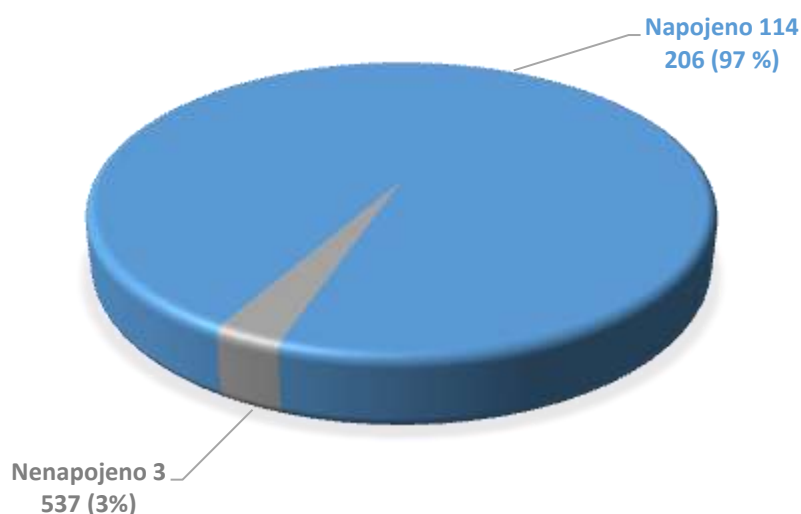
- počet trvale bydlících obyvatel – 117 743
- počet připojených obyvatel na vodovod – 114 206

Počty obyvatel připojených na veřejné vodovody a kanalizace byly získány od jednotlivých provozovatelů (statistické výkazy) a starostů obcí. Na základě zjištěných informací ze sběrných formulářů je na území okresu Trutnov celkem 75 obcí a 164 místních částí. Z těchto městských částí je 146 napojeno na veřejný vodovod s pitnou vodou a u 18 místních částí je zásobování pitnou vodou řešeno individuálně zejména vlastními studnami. Celkem tak bylo v roce 2017 z veřejného vodovodu zásobováno 114 206 obyvatel, což reprezentuje 97,0 % z celkového počtu trvale žijícího obyvatelstva (graf 2).

Městské části bez veřejného vodovodu s pitnou vodou jsou: Adamov, Borovnička, Dolní Albeřice, Dolní Lysečiny, Dolní Staré Buky, Dolní Vlčkovice, Horní Albeřice, Horní Lysečiny, Horní Vlčkovice, Chotěborky, Klášterská Lhota, Labská, Nové Lesy, Nové Záboří, Petříkovice, Přední Labská, Sklenářovice, Vilantice, Záborov, Záboří.

Plánovaný rozvoj v oblasti vodovodů do roku 2030 má zvýšit počet napojených obyvatel na veřejný vodovod na 118 667, což má reprezentovat 97,96 % z celkového počtu trvale žijících obyvatel v roce 2030, a to 121 134. Jedná se zejména o výhledovou výstavbu vodovodů a napojení vodovodů na stávající skupinové vodovody v místních částech: Borovnička, Dolní Staré Buky, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice, Chotěborky, Klášterská Lhota, Labská, Nové Lesy, Vilantice, Záborov, Záboří.

NAPOJENÍ TRVALE BYDLÍCÍCH OBYVATEL NA VODOVOD (2017)



Graf 2 Počet napojených trvale bydlících obyvatel na vodovod v roce 2017



Z uvedených městských částí v okrese Trutnov je 87 napojených na nadobecní (skupinové) vodovodní systémy a 57 na místní vodovody.

Na základě získaných dat bylo stanovené množství vody vyrobené, vody fakturované, vody nefakturované a přepočtené množství vody na jednoho trvale žijícího obyvatele. Tyto množství jsou uvedeny v Tab. 9 a v Tab. 10.

Tab. 9 Stanovené množství vody vyrobené, vody fakturované, vody nefakturované

| Rok | Voda vyrobená k realizaci (VVR) (m ³ /den) | Voda fakturovaná celkem (VFC) (m ³ /den) | Voda nefakturovaná (VNF) (m ³ /den) |
|-------------|---|---|--|
| 2017 | 21 613,5 | 15 148,2 | 6 243,4 |
| Výhled 2030 | 22 237,9 | 17 080,8 | 5 212,3 |

Tab. 10 Přepočtené množství vody na jednoho trvale žijícího obyvatele

| Rok | Počet trvale žijících obyvatel | Voda vyrobená k realizaci (VVR) (l/os/den) | Voda fakturovaná celkem na obyvatele (VFC) (l/os/den) | Voda nefakturovaná na obyvatele (VNF) (l/os/den) |
|-------------|--------------------------------|--|---|--|
| 2017 | 117 743 | 183,56 | 128,7 | 53 |
| Výhled 2030 | 121 134 | 183,5 | 141 | 43 |

Specifickým problémem v této oblasti je zásobení obyvatel s časově omezeným pobytem (převážně rekreační). V podmínkách okresu se tato problematika sezonního nárůstu obyvatel týká zejména těchto částí – Křenov, Dolní Dvůr, Velehradek, Horní Alberice, Janské Lázně, Kašov, Lanžov, Lhotka, Nouzov, Dolní Malá Úpa, Horní Malá Úpa, Odolov, Hertvíkovice, Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, Javorník, Strážné, Bedřichov, Špindlerův Mlýn, Trotina, Oblanov, Babí, Velký, Vřešťov, Prkenný Důl. Jde převážně o krátkodobé špičky v období prázdnin, kdy počty rekreačních výrazně převyšují počet trvale bydlících obyvatel. Z hlediska zásobení vodou, vzhledem k rozptýlení rekreačních zařízení mají tyto většinou svoje zdroje a nesouvisejí s veřejným vodovodem. V případě jejich napojení na veřejný vodovod nutno situaci řešit individuálně.

4.2 Zdroje a úprava pitné vody

Údaje o zdrojích pitné vody vycházejí z majetkové a provozní evidence z roku 2017.

V této kapitole jsou uvedeny současné rozhodující vodní zdroje na území okresu Trutnov v členění po jednotlivých vodovodech. Otázka přesné definice vydatnosti je poměrně komplikovaná, pro orientaci je proto uvedena jak vydatnost v l/s, daná vodohospodářským povolením.

Tab. 11 Vodní zdroje a jejich vydatnost

| Název vodního zdroje | Zdroj místní/skupinový | Příslušnost k VV (SV nebo místnímu pro obec) | Typ zdroje | Vydatnost [l/s] | Stav vodního zdroje | Zdroj pro nouzové zásobování |
|----------------------|------------------------|--|------------|-----------------|---------------------|------------------------------|
| Dubina | místní | Bílá Třemešná | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| Dubinka | samostatný | Bílá Třemešná | podzemní | 1,5 | v provozu | ne |
| Pekárna | samostatný | Bílá Třemešná | podzemní | 1,2 | v provozu | ne |
| Jímací studna | samostatný | Borovnice | podzemní | 0,2 | neužíván | ne |



| | | | | | | |
|---|------------|----------------------------|----------|-------|-----------|-----|
| škola | | | | | | |
| Borovnice zdroj S1 kravín | samostatný | Borovnice | podzemní | 0,69 | v provozu | ne |
| Prameniště pod Zvičínou | místní | Dolní Brusnice | podzemní | 2,5 | v provozu | ne |
| Doubravice, vrt | místní | Doubravice | podzemní | 1,50 | v provozu | ne |
| Vánoční ozdoby 2 | místní | Doubravice | podzemní | 1,61 | v provozu | ne |
| Lužánka - K1, HVA 1 Teplárna, HV1 Hrubá Luka, HV2. HV3 | místní | Dvůr Králové nad Labem | podzemní | 136,0 | v provozu | ne |
| Ž-1 | místní | Dvůr Králové nad Labem | podzemní | 3,0 | v provozu | ne |
| U Gofreje - čerpací stanice | místní | Horní Brusnice | podzemní | 1,0 | v provozu | ne |
| Třebihošť - studna s čerpací stanicí | místní | Třebihošť | podzemní | 3,0 | v provozu | ne |
| Choustníkovo Hradiště - prameniště pod Kocbeří | samostatný | Obec Choustníkovo Hradiště | podzemní | 1,61 | v provozu | ne |
| Choustníkovo Hradiště - prameniště u Millera | samostatný | Obec Choustníkovo Hradiště | podzemní | 1,0 | v provozu | ne |
| Choustníkovo Hradiště - zdroj U Měčné farmy | místní | Obec Choustníkovo Hradiště | podzemní | 10,0 | v provozu | ano |
| Choustníkovo Hradiště - prameniště Ferdinandov | místní | Obec Choustníkovo Hradiště | podzemní | 1,14 | v provozu | ne |
| Litíč - pramení jímka s AT stanicí | samostatný | Litíč | podzemní | 0,50 | neužíván | ne |
| ČS vrt M7 | samostatný | Mostek | podzemní | 2,40 | v provozu | ne |
| ČS Souvrat | samostatný | Mostek | podzemní | 0,60 | neužíván | ne |
| ČS Studna S1 | samostatný | Mostek | podzemní | 1,70 | v provozu | ne |
| Řečice čerpací stanice | skupinový | Zábřezí-Řečice | podzemní | 0,50 | v provozu | ne |
| vodní zdroj - ZD1 | samostatný | Zdobín | podzemní | 1,50 | v provozu | ne |
| Třebihošť - prameniště pod Zvičínou | místní | Třebihošť | podzemní | 2,50 | v provozu | ne |
| Kozí rohy vrt | místní | Vítězná | podzemní | 2,50 | v provozu | ne |



| HV1. HV2 | | | | | | |
|---|------------|----------------|-----------|-------|-----------|-----|
| Amerika čerpací stanice | místní | Vítězná | podzemní | 3,5 | v provozu | ne |
| Radostné údolí vrt HJ1. HJ2 | místní | Vítězná | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| Nové domy jímka Z 1 | místní | Vítězná | podzemní | 1,3 | v provozu | ne |
| Vítězná - Čtyřdomí (Zá1-2 studna VK2 vrt HV2) | místní | Vítězná | podzemní | 5,3 | v provozu | ne |
| VaK Trutnov - Babí | samostatný | Trutnov | podzemní | 2,2 | v provozu | ne |
| Vrt Batňovice | samostatný | Batňovice | podzemní | 7,4 | v provozu | ne |
| Bernartice - prameniště Bečkov pro Bernartice | samostatný | Bernartice | podzemní | 0,8 | v provozu | ne |
| Bernartice - prameniště Vodní údolí | skupinový | Bernartice | podzemní | 10,0 | v provozu | ne |
| Královec - prameniště | samostatný | Královec | podzemní | 1,3 | v provozu | ne |
| Vodojem Dolní Olešnice | samostatný | Dolní Olešnice | podzemní | 2,0 | v provozu | ne |
| Hajnice.vrt HA-1 | skupinový | Hajnice | podzemní | 19,0 | v provozu | ano |
| Jímací vodojem s úpravou vody | skupinový | Hajnice | podzemní | 9,5 | v provozu | ne |
| Muchov | samostatný | Havlovice | podzemní | 12,0 | v provozu | ne |
| VaK Trutnov - Horní Maršov | místní | Horní Maršov | podzemní | 2,2 | v provozu | ne |
| Rýchory | skupinový | Horní Maršov | podzemní | 15,0 | v provozu | ne |
| Úpa -Temný důl | skupinový | Temný Důl | povrchový | 180,0 | v provozu | ne |
| Chotěvice vrt CH 10 | místní | Chotěvice | podzemní | 3,6 | v provozu | ne |
| Prameniště Svíčka | místní | Chvaleč | podzemní | 6,2 | v provozu | ne |
| Prameniště Hájenka | místní | Chvaleč | podzemní | 0,2 | neužíván | ne |
| VaK Trutnov - Janské Lázně , Zrcadlovy | skupinový | Janské Lázně | podzemní | 6,5 | v provozu | ne |
| VaK Trutnov - Janské Lázně, Zineckrovky | místní | Janské Lázně | podzemní | 1,1 | neužíván | ne |
| VaK Trutnov - Janské Lázně, Zvonička | místní | Janské Lázně | podzemní | 2,0 | neužíván | ne |



| | | | | | | |
|--|------------|------------------------|-----------|------|-----------|----|
| VaK Trutnov - Janské Lázně, prameniště Košťál | místní | Janské Lázně | podzemní | 0,4 | v provozu | ne |
| Prameniště Zrcadlovy, Prameniště Zineckrovky | skupinový | Janské Lázně | podzemní | 24,0 | v provozu | ne |
| VaK Trutnov - Jan. Lázně, Rudolfovo údolí | místní | Janské Lázně | podzemní | 5,0 | v provozu | ne |
| Jívka vrt HV 1 | místní | Jívka | podzemní | 6,0 | v provozu | ne |
| Jívka vrt HV 2, HV 3 | samostatný | Jívka | podzemní | 7,0 | v provozu | ne |
| Jívka - studna VEBA | místní | Jívka | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| Jívka - J1 | samostatný | Jívka | podzemní | 1,54 | v provozu | ne |
| prameniště Bezděkov | samostatný | Trutnov | podzemní | 0,5 | v provozu | ne |
| pramenní jímka s čerpací stanicí Svobodné | samostatný | Libňatov | podzemní | 1,5 | v provozu | ne |
| Malá Úpa - U kostela | samostatný | Malá Úpa | podzemní | 0,55 | v provozu | ne |
| Horní Malá Úpa - pramenní jímky PJ1, PJ2 | samostatný | Malá Úpa | podzemní | 0,55 | v provozu | ne |
| Vrt Jesřebec | skupinový | Malé Svatoňovice | podzemní | 3,0 | neužíván | ne |
| Prameniště Řezníček | skupinový | Malé Svatoňovice | podzemní | 2,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Šteidlár | skupinový | Malé Svatoňovice | podzemní | 5,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Markoušovice | skupinový | Velké Svatoňovice | podzemní | 18,0 | v provozu | ne |
| Sejfy | místní | Mladé Buky | podzemní | 29,0 | v provozu | ne |
| Úpa - Pec pod Sněžkou | místní | Pec pod Sněžkou | povrchový | 50,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Jelení louky | místní | Pec pod Sněžkou | podzemní | 5,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Portášky | místní | Pec pod Sněžkou | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| Pilníkov, pramen iště P-1 | místní | Pilníkov | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| Pilníkov - prameniště P-2 | místní | Pilníkov | podzemní | 3,5 | v provozu | ne |
| Úpice-vrt Radeč | místní | Úpice | podzemní | 15,0 | v provozu | ne |
| Vrt Brodka | místní | Rtyně v Podkrkonoší | podzemní | 8,0 | v provozu | ne |



| | | | | | | |
|--|------------|---------------------|----------|------|-----------|-----|
| Vrt Náměrky | samostatný | Rtyně v Podkrkonoší | podzemní | 1,0 | v provozu | ne |
| Vrt Na Písku | místní | Rtyně v Podkrkonoší | podzemní | 3,0 | v provozu | ne |
| Staré Buky - Starobucká studna | samostatný | Rtyně v Podkrkonoší | podzemní | 0,8 | v provozu | ne |
| Pilníkov Prameniště P-3 | místní | Staré Buky | podzemní | 3,5 | v provozu | ne |
| Prameniště Starý Rokytník | místní | Trutnov | podzemní | 2,6 | v provozu | ne |
| Prameniště Odolov | skupinový | Malé Svatoňovice | podzemní | 2,0 | neužíván | ne |
| Prameniště Dolní Maršov (Nový svět) | místní | Svoboda nad Úpou | podzemní | 1,9 | v provozu | ne |
| Prameniště Modré Kameny | skupinový | Svoboda nad Úpou | podzemní | 3,5 | v provozu | ne |
| Prameniště Svoboda nad Úpou | místní | Svoboda nad Úpou | podzemní | 1,1 | v provozu | ne |
| ČS Plovárna - záložní | samostatný | Trutnov | podzemní | 23,0 | neužíván | ne |
| Trutnov Struha - záložní zdroj | samostatný | Trutnov | podzemní | 4,5 | v provozu | ne |
| Dolce - záložní zdroj | samostatný | Trutnov | podzemní | 1,5 | v provozu | ne |
| Vrtaná studna ppč.367/16 Dolní Staré Město - Trutnov | samostatný | Trutnov | podzemní | 0,2 | v provozu | ne |
| Úpice-prameniště Mostolinka | místní | Úpice | podzemní | 11,0 | v provozu | ne |
| Úpice-vrt Podrač | místní | Úpice | podzemní | 15,0 | v provozu | ne |
| Vrty V1 a V3 | skupinový | Velké Svatoňovice | podzemní | 57,6 | v provozu | ano |
| Vlčice - prameniště zářezy | samostatný | Vlčice | podzemní | 2,5 | v provozu | ne |
| Vlčice - prameniště štola | samostatný | Vlčice | podzemní | 5,0 | v provozu | ne |
| Vlčice - čerpací stanice z vrtu | samostatný | Vlčice | podzemní | 4,5 | neužíván | ne |
| Prameniště Voletiny | místní | Trutnov | podzemní | 3,4 | v provozu | ne |
| Zlatá Olešnice - prameniště | samostatný | Zlatá Olešnice | podzemní | 0,3 | v provozu | ne |



| | | | | | | |
|---|------------|----------------------|-----------|------|-----------|-----|
| Německé | | | | | | |
| Zlatá Olešnice - prameniště Státní statek | samostatný | Zlatá Olešnice | podzemní | 0,5 | neužíván | ne |
| Prameniště Bobr | místní | Žacléř | podzemní | 0,6 | v provozu | ne |
| Sněžný potok | místní | Žacléř | povrchový | 10,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Rýchory | místní | Žacléř | podzemní | 4,5 | v provozu | ne |
| Vodní zdroj Štola | místní | Žacléř | podzemní | 1,5 | v provozu | ne |
| Vodojem Čermná - úpravna vody vrt HJ 2 | samostatný | Obec Čermná | podzemní | 25,0 | v provozu | ne |
| Sříbrný potok | skupinový | Černý Důl | povrchový | 15,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Č.D. | skupinový | Černý Důl | podzemní | 3,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Černý Důl - Liščí hora | skupinový | Černý Důl | podzemní | 0,6 | v provozu | ne |
| Vrt Sluneční stráň | samostatný | Dolní Dvůr | podzemní | 1,1 | v provozu | ne |
| Dolní Dvůr - Hádek | skupinový | Dolní Dvůr | podzemní | 8,0 | v provozu | ne |
| Vrt Hádek | samostatný | Dolní Dvůr | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| prameniště Rovně | samostatný | Dolní Kalná | podzemní | 3,0 | v provozu | ne |
| Dolní Kalná - koupaliště | samostatný | Dolní Kalná | podzemní | 1,3 | v provozu | ne |
| Vrt za školou | skupinový | Dolní Lánov | podzemní | 6,0 | v provozu | ne |
| vrt Dolní Lánov | samostatný | Dolní Lánov | podzemní | 12,0 | v provozu | ne |
| Horní Kalná - vrtaná studna | samostatný | Horní Kalná | podzemní | 0,5 | v provozu | ne |
| vrt Lipky | samostatný | Hostinné | podzemní | 6,0 | v provozu | ano |
| vrt Husitská | samostatný | Hostinné | podzemní | 2,0 | v provozu | ne |
| Kunčice nad Labem - vrt ST- 1 | místní | Kunčice nad Labem | podzemní | 1,5 | v provozu | ne |
| prameniště Debrné | samostatný | Mostek | podzemní | 9,6 | v provozu | ne |
| Prameniště Bolkov | skupinový | Rudník | podzemní | 4,0 | v provozu | ne |
| Čerpačka Leopoldov | skupinový | Rudník | podzemní | 5,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Rudník Leopoldov | skupinový | Rudník | podzemní | 5,0 | v provozu | ne |
| Dolní Kalná - prameniště | samostatný | Dolní Kalná | podzemní | 0,55 | v provozu | ne |



| Slemeno | | | | | | |
|--|------------|--------------------|-----------|-------|-----------|-----|
| Strážné - prameniště Jezerní domky | samostatný | Strážné | podzemní | 2,5 | v provozu | ne |
| Friesovy boudy | samostatný | Strážné | podzemní | 0,3 | neužíván | ne |
| Špindlerův Mlýn - Bedřichov | skupinový | Špindlerův Mlýn | podzemní | 6,0 | v provozu | ne |
| Špindlerův Mlýn | skupinový | Špindlerův Mlýn | povrchový | 20,0 | v provozu | ne |
| Špindlerův Mlýn - Svatý Petr | skupinový | Špindlerův Mlýn | podzemní | 7,5 | v provozu | ne |
| Prameniště Kněžice | skupinový | Vrchlabí | podzemní | 2,2 | v provozu | ne |
| Vrt Lánovská - záložní zdroj | skupinový | Vrchlabí | podzemní | 4,0 | v provozu | ano |
| Labe | samostatný | Vrchlabí | povrchový | 120,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Žalý | skupinový | Vrchlabí | podzemní | 14,0 | v provozu | ne |
| Prameniště Pod Strážným | skupinový | Vrchlabí | podzemní | 1,5 | v provozu | ne |
| Prameniště Herlíkovice- Kolonie | skupinový | Vrchlabí | podzemní | 0,2 | v provozu | ne |
| Prameniště Peklo | skupinový | Vrchlabí | podzemní | 0,5 | v provozu | ne |
| Prameniště Strážná Hůra | místní | Vrchlabí | podzemní | 0,7 | v provozu | ne |
| Zadní Žalý | místní | Vrchlabí | podzemní | 0,1 | v provozu | ne |

4.2.1 Širší vazby zásobení v rámci kraje:

Zásobení větší části okresu je v podstatě autonomní bez vazby na vodárenská zařízení sousedních okresů.

Výjimkou jsou:

- jižní část okresu, zásobena Vodárenskou soustavou Velký Vřešťov. Tento vodovod slouží převážně pro okres Hradec Králové, na území okresu Trutnov je na něj napojeno 7 obcí (Bílé Poličany, Lanžov, Lhotka, Mířejov, Sedlec, Záborov, Velký Vřešťov) s cca 627 napojenými obvatelky.

4.3 Potřeba vody

Údaje a bilance potřeby vody vycházejí z majetkové a provozní evidence z roku 2017 a ze sběrných formulářů jednotlivých místních obcí.

Podrobnější údaje o bilancovaných potřebách pitné vody jsou zřejmé z tabulkové části, zejména ze souhrnné tabulky pro okres Trutnov. V následující tabulce je uveden souhrn těchto bilancí, a to v



členění na jednotlivé skupinové vodovody a dále na souhrn místních vodovodů. Uvedené údaje o potřebách se vztahují k roku 2017, bilance tedy zahrnuje všechny vodovody, které jsou aktuálně využívány.

Tab. 12 Bilance potřeby vody za okres Trutnov mimo vodovody s okresním přesahem

| Vodovod | Vydatnost zdrojů (l/s) | Průměrná potřeba vody (l/s) | Bilance = přebytek (l/s) |
|---|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| SV Žacléř | 16,63 | 6,66 | 9,97 |
| SV Černý Důl | 19,06 | 6,02 | 13,04 |
| SV Vrchlabí | 143,20 | 49,80 | 93,4 |
| SV Dvůr Králové nad Labem | 139,0 | 44,60 | 94,4 |
| SV Hajnice, Maršov u Úpice, Libňatov | 30,0 | 2,19 | 27,81 |
| SV Trutnov | 320,0 | 59,31 | 260,69 |
| SV Suchovršíště, Batňovice Kvíčala a Malé Svatoňovice | 87,6 | 7,81 | 79,79 |
| SV Zábřezí-Řečice, Trotina | 0,5 | 1,49 | -0,99 |
| SV Radvanice a Horní a Dolní Verněřovice – Jívka | 18,54 | 2,35 | 16,19 |
| Celkem | 774,53 | 180,33 | 594,3 |

Tab. 13 Souhrn bilancí pro skupinové a místní vodovody za rok 2017

| Vodovod | $Q_{\text{prům}}$ (m ³ /d) | Q_{dmax} (m ³ /d) | $Q_{\text{prům}}$ (l/s) | Q_{dmax} (l/s) |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| SV Žacléř | 575,27 | 762,9 | 6,66 | 8,83 |
| Vodárenská soustava Velký Vřešťov | 70,45 | 90,27 | 0,82 | 1,04 |
| SV Černý Důl | 520,0 | 562,0 | 6,02 | 6,50 |
| SV Vrchlabí | 4 302,6 | 5 876,71 | 49,8 | 68,01 |
| SV Dvůr Králové nad Labem | 3 849,42 | 4 667,09 | 44,55 | 54,01 |
| SV Hajnice, Maršov u Úpice, Libňatov | 188,9 | 224,37 | 2,19 | 2,60 |
| SV Velichovky, Hustířany | 26,02 | 31,23 | 0,30 | 0,36 |
| SV Trutnov | 5 124,6 | 6 527,82 | 59,31 | 75,55 |
| SV Suchovršíště, Batňovice Kvíčala a Malé Svatoňovice | 675,02 | 925,42 | 7,81 | 10,71 |
| SV Zábřezí-Řečice, Trotina | 128,31 | 154,72 | 1,49 | 1,79 |
| SV Radvanice a Horní a Dolní Verněřovice – Jívka | 202,71 | 304,07 | 2,35 | 3,52 |
| Skupinové vodovody celkem | 11 360,7 | 20 126,6 | 181,3 | 232,92 |
| Místní vodovody celkem | 5 052,85 | 7 187,74 | 58,48 | 83,19 |
| Zásobená část okresu celkem | 16 413,55 | 27 314,34 | 239,78 | 316,11 |

4.4 Seznam vodovodů

V řešené oblasti je zásobení obyvatelstva zajištěno v současné době 11ti skupinovými vodovody (definovanými jako systém, zásobující alespoň 2 samostatné obce) a 57 místními vodovody (slouží pro 1 obec či její místní části).



Na skupinové vodovody je v současné době napojeno 88 místních částí, a to konkrétně na:

- SV Žacléř
- Vodárenská soustava Velký Vřešťov
- SV Černý Důl
- SV Vrchlabí
- SV Dvůr Králové nad Labem
- SV Hajnice, Maršov u Úpice, Libňatov
- SV Velichovky, Hustířany
- SV Trutnov
- SV Suchovršíště, Batňovice Kvíčala a Malé Svatoňovice
- SV Zábřezí-Řečice, Trotina
- SV Radvanice a Horní a Dolní Vernéřovice – Jívka

Místní vodovody má v současné době 57 místních částí, a to:

Batňovice, Křenov, Bernartice, Bílá Třemešná, Borovnice, Čermná, Dolní Brusnice, Dolní Dvůr, Dolní Kalná, Slemeno, Dolní Olešnice, Doubravice, Velehraděk, Zálesí, Dubenec, Havlovice, Horní Brusnice, Horní Kalná, Ždírnice, Horní Olešnice, Choustníkovo Hradiště, Chvaleč, Kohoutov, Královec, Kašov, Dolní Malá Úpa, Horní Malá Úpa, Mostek, Souvrať, Zadní Mostek, Starobucké Debrné, Dolní Nemojov, Horní Nemojov, Nový Nemojov, Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, Rтынě v Podkrkonoší, Javorník, Arnultovice, Rudník, Horní Staré Buky, Prostřední Staré Buky, Strážné, Bedřichov, Špindlerův Mlýn, Třebihošť, Dolní Dehtov, Horní Dehtov, Úpice, Radeč, Hájemství, Huntířov, Kocléřov, Komárov, Vlčice, Zlatá Olešnice, Prkenný Důl

Na veřejný vodovod není v současné době napojeno 20 obcí nebo jejich místních částí, a to:

Nové Lesy, Borovnička, Dolní Alberice, Dolní Lysečiny, Horní Alberice, Horní Lysečiny, Petříkovice, Klášterská Lhota, Záborov, Sklenářovice, Dolní Staré Buky, Labská, Přední Labská, Adamov, Chotěborky, Vilantice, Záboří, Nové Záboří, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice.

V rámci navržené výstavby do roku 2030 by v tomto období mělo dojít k napojení na veřejný vodovod u lokalit:

Nové Lesy, Borovnička, Klášterská Lhota, Dolní Staré Buky, Labská, Chotěborky, Vilantice, Záboří, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice, Záborov.

Na konci výhledového období k roku 2030 se uvažuje, že dosud na veřejný vodovod nebudou napojeny následující lokality:

Tab. 14 Lokality nenapojené na veřejný vodovod v roce 2030

| Obec (místní část) | Počet trvale bydlících obyvatel (výhled 2030) |
|---------------------------|--|
| Dolní Alberice | 23 |
| Dolní Lysečiny | 40 |
| Horní Alberice | 8 |



| | |
|----------------|------------|
| Horní Lysečiny | 8 |
| Petříkovice | 180 |
| Sklenářovice | 2 |
| Přední Labská | 30 |
| Adamov | 75 |
| Nové Záboří | 5 |
| Celkem | 371 |

4.5 Seznam provozovatelů vodovodů

Na území okresu Trutnov jsou veřejné vodovody provozovány jednak většími organizacemi, vytvořenými pro tento účel a dále obcemi, svazky obcí a dalšími subjekty u menších zařízení. V roce 2017 byl stav provozovatelů následující:

Tab. 15 Seznam provozovatelů vodovodů a napojených místních částí

| Provozovatel | Vodovod | Napojené části obcí | Počet napojených obyvatel (2017) |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| Královéhradecká provozní a.s. | Vodárenská soustava Velký Vřešťov | Bílé Poličany Lanžov Lhotka Mířejov Sedlec Velký Vřešťov | 505 |
| | SV Hajnice, Maršov u Úpice, Libňatov | Libňatov | 319 |
| KRVaK. Horní Branná 1 | Vodovod Strážné | Strážné | 119 |
| Lesy-voda s.r.o | SV Vrchlabí | Pilníkov | 1 221 |
| Městská správa Hostinné s. r.o. | SV Vrchlabí | Hostinné | 4 375 |
| Městské vodovody a kanalizace Vrchlabí | SV Vrchlabí | Vrchlabí Podhůří Hořejší Vrchlabí | 11 253 |
| MěVaK Dvůr Králové nad Labem | SV Dvůr Králové nad Labem | Verdek Zboží Žireč Žirecká Podstráň Dvůr Králové n. L Lipnice | 15 541 |
| MěVaK Úpice | Vodovod Úpice | Úpice Radeč | 5 626 |
| Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. | Vodovode Bedřichov | Bedřichov | 700 |
| | Vodovod Špindlerův Mlýn | Špindlerův Mlýn | 1 020 |
| Technické služby Žacléř | SV Žacléř | Bobr Žacléř | 3 094 |
| VAK Rtyně v | Vodovod | Rtyně v Podkrkonoší | 2 834 |



| Podkrkonoší | Rtyně v Podkrkonoší | | |
|---|---|---|---|
| VaK Trutnov, a.s. | SV Trutnov | Horní Maršov | 38 345 |
| | | Temný Důl | |
| | | Janské Lázně | |
| | | Horní Malá Úpa | |
| | | Hertvíkovice | |
| | | Kalná Voda | |
| | | Mladé Buky | |
| | | Pec pod Sněžkou | |
| | | Velká Úpa | |
| | | Horní Staré Buky | |
| | | Svoboda nad Úpou | |
| | | Studenec | |
| | | Střítež | |
| | | Bohuslavice | |
| | | Vnitřní Město | |
| | | Horní Předměstí | |
| | | Střední Předměstí | |
| | | Dolní Předměstí | |
| | | Kryblice | |
| | | Volanov | |
| Dolní Staré Město | | | |
| Horní Staré Město | | | |
| Poříčí | | | |
| Bojiště | | | |
| Oblanov | | | |
| Lhota | | | |
| Babí | | | |
| Libeč | | | |
| Nový Rokytník | | | |
| Starý Rokytník | | | |
| | SV Zábřezí-Řečice, Trotina | Voletiny | 388 |
| VODA-RA spol. s r.o. Radvanice | SV Radvanice a Horní a Dolní Verněřovice – Jívka | Radvanice | 950 |
| Vodárenská společnost Lánov | SV Černý Důl | Černý Důl Čistá v Krkonoších Fořt | 1 010 |
| | SV Vrchlabí | Horní Lánov Prostřední Lánov Prosečné | 3 104 |
| | Vodovod Javorník | Javorník | 37 |
| | Vodovod Arnultovice | Arnultovice | 240 |
| | Vodovod Rudník | Rudník | 1 634 |
| | Vodohospodářské služby RT, s.r.o. | SV Velichovky, Hustířany | Hříbojedy Hvězda Libotov Litíč Nouzov |
| SV Dvůr Králové nad | | Stanovice | 259 |



| | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------|----------------|
| | Labem | Kuks | |
| | Vodovod Kašov | Kašov | 80 |
| | Vodovod Dolní Malá Úpa | Dolní Malá Úpa | 69 |
| | Vodovod Třebihošť | Třebihošť | 353 |
| | Vodovod Dolní Dehtov | Dolní Dehtov | 59 |
| | Vodovod Horní Dehtov | Horní Dehtov | 121 |
| Obec Batňovice | Vodovod Batňovice | Batňovice | 754 |
| Obec Bernartice | SV Žacléř | Bernartice | 700 |
| | Vodovod Křenov | Křenov | 90 |
| Obec Čermná | Vodovod Čermná | Čermná | 382 |
| Obec Dolní Branná | SV Vrchlabí | Dolní Branná | 800 |
| Obec Dolní Brusnice | Dolní Brusnice | Dolní Brusnice | 377 |
| Obec Dolní Kalná | Vodovod Dolní Kalná | Dolní Kalná | 531 |
| | Vodovod Slemeno | Slemeno | 86 |
| Obec Dolní Olešnice | Vodovod Dolní Olešnice | Dolní Olešnice | 174 |
| Obec Hajnice | SV Hajnice, Maršov u Úpice, Libňatov | Hajnice Horní Žďár Výšinka | 955 |
| Obec Horní Kalná | Vodovod Horní Kalná | Horní Kalná | 80 |
| Obec Horní Olešnice | Vodovod Ždírnice | Ždírnice | 40 |
| | Vodovod Horní Olešnice | Horní Olešnice | 20 |
| Obec Jívka | SV Radvanice a Horní a Dolní Vernéřovice – Jívka | Jívka | 429 |
| Obec Kocbeře | SV Dvůr Králové n. L. | Kocbeře Nová Ves Nové Kocbeře | 537 |
| Obec Kohoutov | Vodovod Kohoutov | Kohoutov | 300 |
| Obec Královec | Vodovod Královec | Královec | 208 |
| Obec Kunčice nad Labem | SV Vrchlabí | Kunčice nad Labem | 388 |
| | SV Vrchlabí | Debrné | 73 |
| Obec Mostek | Vodovod Mostek | Mostek | 855 |
| | Vodovod Souvrať | Souvrať | 189 |
| | Vodovod Zadní Mostek | Zadní Mostek | 61 |
| | Vodovod Hájemství | Hájemství | 68 |
| Obec Vítězná | Vodovod Huntířov | Huntířov | 76 |
| | Vodovod Kocléřov | Kocléřov | 470 |
| | Vodovod Komárov | Komárov | 240 |
| | Vodovod Bukovina | Bukovina | 14 |
| Obec Vlčice | Vodovod Vlčice | Vlčice | 512 |
| Obec Zdobín | SV Zábřezí-Řečice, Trotina | Zdobín | 155 |
| Celkem | | | 114 206 |



4.5.1 Zhodnocení technického stavu vodovodů

Vodovody v okrese Trutnov jsou převážně ve vyhovujícím stavu. Ze 164 místních částí má 114 vyhovující stav zásobování pitnou vodou, to znamená, že stávající stav je po technické stránce vyhovující a není třeba je v nejbližším časovém období rekonstruovat neboli měnit.

Rekonstrukce stávajícího vodovodu je navržena v 13 obcích a jejich místních částech, konkrétně v: Batňovice, Bernartice, Bílá Třemešná, Černý Důl, Čistá v Krkonoších, Fořt, Dvůr Králové nad Labem, Horní Brusnice, Hostinné, Lampertice, Radvanice, Lhota, Volanov.

Výstavba nového vodovodu do roku 2030 je navržena pro 22 místních částí, konkrétně pro části: Nové Lesy, Borovnička, Dolní Dvůr, Dolní Olešnice, Horní Kalná, Horní Olešnice, Klášterská Lhota, Kuks – Kašov, Lhotka, Záborov, Dolní Malá Úpa, Dolní Staré Buky, Horní Staré Buky, Prostřední Staré Buky, Strážné, Labská, Vilantice, Chotěborky, Záboří, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice, Prkenný Důl.

Zásobování vodou v nevyhovujícím stavu má pouze obec Bernartice část Křenov.

4.5.2 Řízení systému vodovodů

Stávající systém řízení vodovodů spočívá v místním řízení, doplněném u některých v h objektů jako zdroje pitné vody (studny, vrty, zářezy apod.), úpravní pitné vody, vodojemy, automatické tlakové stanice, armaturní šachty apod. v přenosu min. poruchových stavů prostřednictvím GSM brány, rádia nebo jiného telemetrického zařízení na zařízení provozovatele v h infrastruktury. Významnější provozovatelé v h infrastruktury mají provedené sofistikovanější zařízení spočívající v online sledování a řízení vodovodu s vizualizací na dispečinku v h infrastruktury.

4.6 Rozvoj vodovodů ve výhledovém období do 2030

Podle souhrnných statistických údajů je ve výhledovém období do 2030 v okrese Trutnov uváděno:

- předpoklad počtu trvale bydlících obyvatel – 121 134
- předpoklad připojených obyvatel na vodovod – 118 667

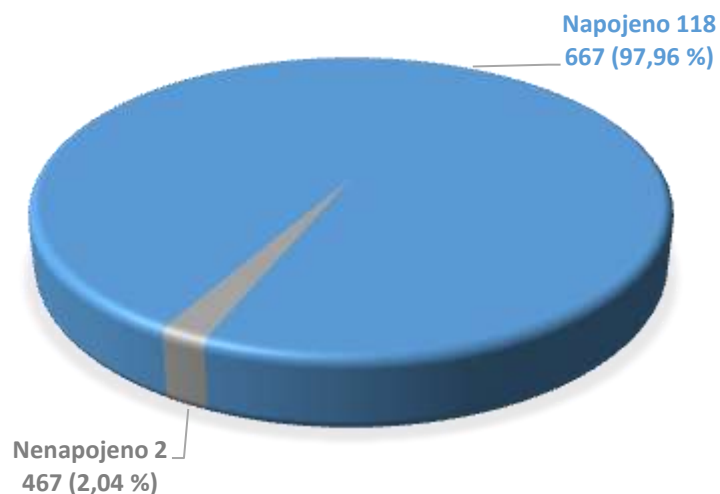
Pro výhledové období roku 2030 se plánuje rozšíření vodních zdrojů, popř. nahrazení nevyhovujících zdrojů.

Plánovaný rozvoj v oblasti vodovodů do roku 2030 má zvýšit počet napojených obyvatel na veřejný vodovod na 118 667, což má reprezentovat 97,96 % z celkového počtu trvale žijících obyvatel v roce 2030 (graf 3). Nepřipojených obyvatel po roce 2030 tak zůstane 2 467.

Jedná se zejména o výhledovou výstavbu vodovodů a napojení vodovodů na stávající skupinové vodovody v místních částech: Borovnička, Dolní Staré Buky, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice, Chotěborky, Klášterská Lhota, Labská, Nové Lesy, Vilantice, Záborov, Záboří.



NAPOJENÍ TRVALE BYDLÍCÍCH OBYVATEL NA VODOVOD (2030)



Graf 3 Počet napojených trvale bydlících obyvatel na vodovod v roce 2030

Z hlediska nadobecních systémů vodovodů pro zvýšení bezpečnosti vodovodních systémů zejména v obdobích sucha, se dle dokumentu Ministerstva zemědělství z roku 2018 „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha“ (https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/SEA_MZP259K) je doporučeno propojení vodárenských soustav.

Pro okres Trutnov je doporučeno připojení vodovodu Bílá Třemešná na SV Dvůr Králové nad Labem. Ve výhledu je možno napojit vodovod v Bílé Třemošné na vodovod Dvůr Králové a připojení vodovodu Dubenec a Vilantice na Východočeskou VS. Do budoucna je možno uvažovat s připojením vodovodu Dubenec a Vilantice na VSVČ připojením přes vodovodní síť obce Velký Vřešťov.

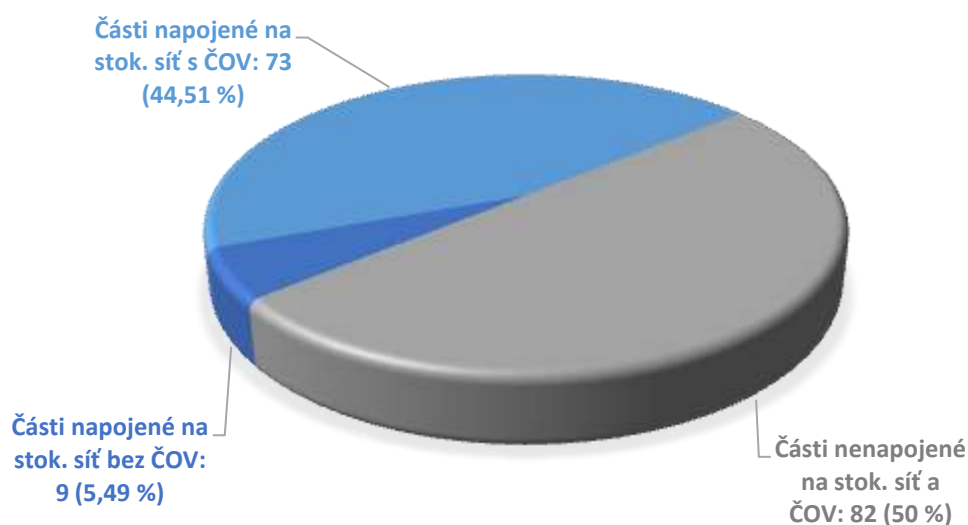


5 KANALIZACE

5.1 Souhrnné údaje o odvádění odpadních vod

V současnosti je na kanalizaci v územním celku Trutnov napojeno 82 místních částí s celkovým počtem 93 393 napojených obyvatel, 82 místních částí není na kanalizaci napojeno. Ze zmíněných 82 místních částí je 73 částí napojeno na čistírnu odpadních vod, s celkovým počtem 92 098 připojených obyvatel. 91 částí není na ČOV napojeno.

STAV ODKANALIZOVÁNÍ MÍSTNÍCH ČÁSTÍ (2017)

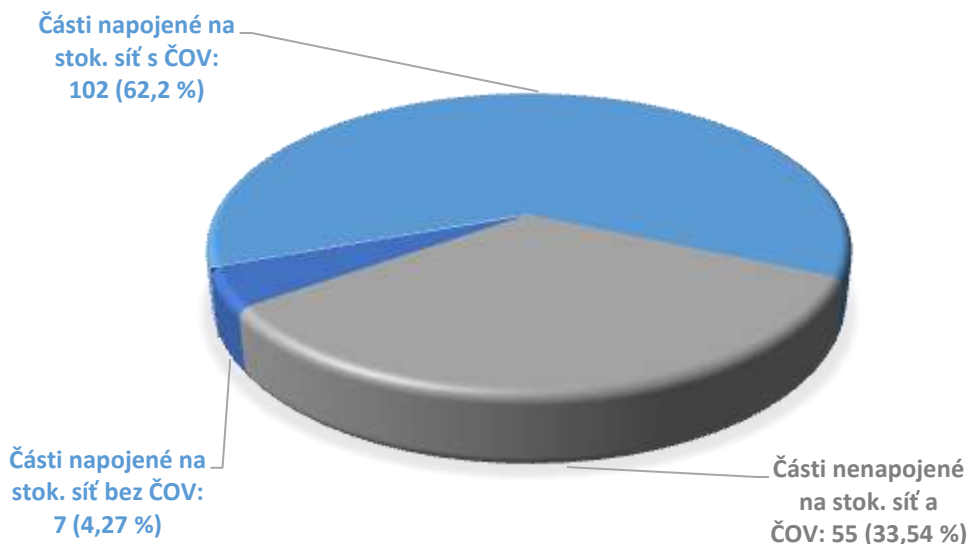


Graf 4 Počet místních částí napojených na stokovou síť a ČOV v roce 2017

Ve výhledovém období do roku 2030 se situace zlepší, na kanalizaci bude podle dostupných údajů napojeno 109 místních částí s celkovým počtem 111 755 obyvatel, z čeho 102 částí bude napojených na čistírnu odpadních vod s počtem 109 806 napojených obyvatel. Bez napojení na kanalizaci tak zůstane 55 místních částí a celkově 62 částí zůstane bez napojení na ČOV.



STAV ODKANALIZOVÁNÍ MÍSTNÍCH ČÁSTÍ (2030)



Graf 5 Počet místních částí napojených na stokovou síť a ČOV do roku 2030

5.2 Výpočet produkce odpadních vod

V současnosti, v roce 2017, je v okrese Trutnov dle dostupných informací produkce komunálních odpadních vod 12 245 m³/den, což představuje 131 litrů na jednoho obyvatele. Produkce komunálního znečištění odpadních vod je 4 927 kg/BSK₅/den, což představuje 0,052 kg/BSK₅/den na jednoho obyvatele. Produkce odpadních vod z průmyslu činí 4 293 m³/den a produkce znečištění průmyslových odpadních vod je 348 kg/den.

Celková produkce odpadních vod v roce 2017 je tedy 16 538 m³/den.
Celková produkce znečištění odpadních vod je 5 275 kg/BSK₅/den.

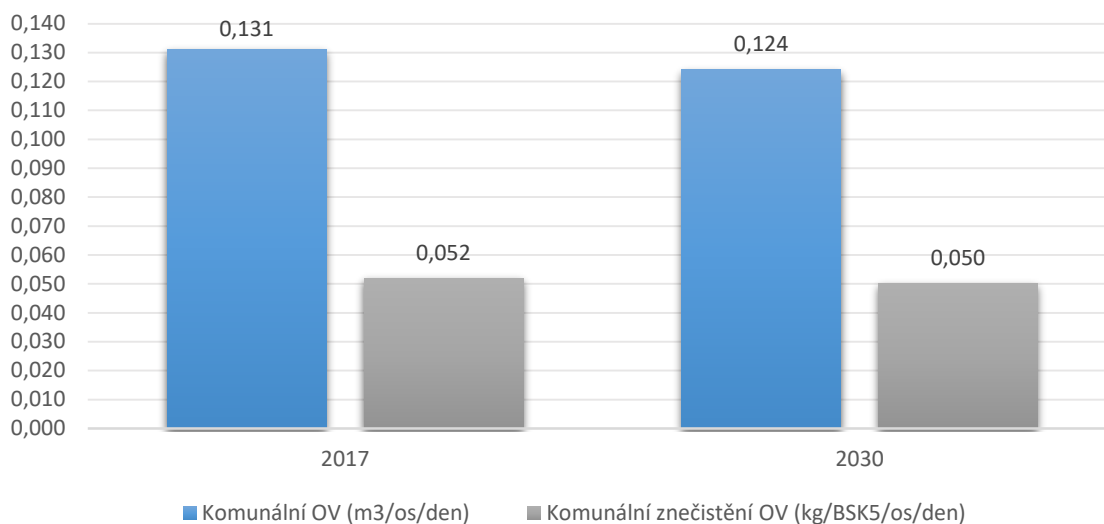
Ve výhledovém období do roku 2030, dle dostupných dat produkce komunálních odpadních vod vystoupá na 13 687 m³/den, což představuje 124 litrů na jednoho obyvatele. Produkce komunálního znečištění odpadních vod bude 5 545 kg/BSK₅/den, což bude představovat 0,05 kg/BSK₅/den na jednoho obyvatele. Produkce odpadních vod z průmyslu má vystoupat na 4 295 m³/den a produkce znečištění průmyslových odpadních vod bude 413 kg/BSK₅/den.

Celková produkce odpadních vod v roce 2030 tedy vystoupí na 17 982 m³/den.
Celková produkce znečištění odpadních vod bude 5 958 kg/BSK₅/den.

Nároky odběratelů nárocích na kvalitu vyčištěné vody splňují kritéria nař. vlády č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

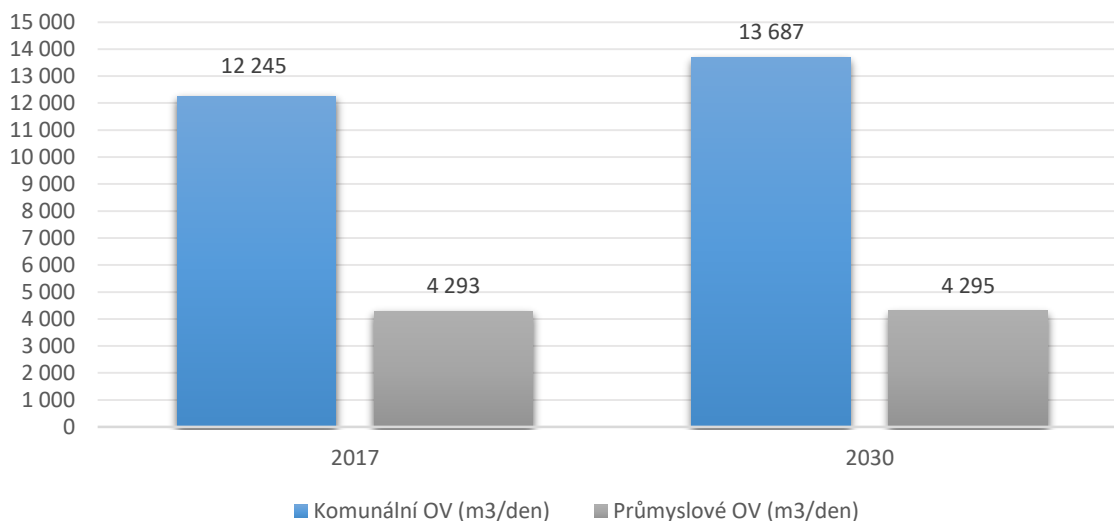


PRODUKCE ODPADNÍCH VOD A ZNEČIŠTĚNÍ NA JEDNOHO OBYVATELE



Graf 6 Produkce odpadních vod a znečištění na jednoho obyvatele za roky 2017 a 2030

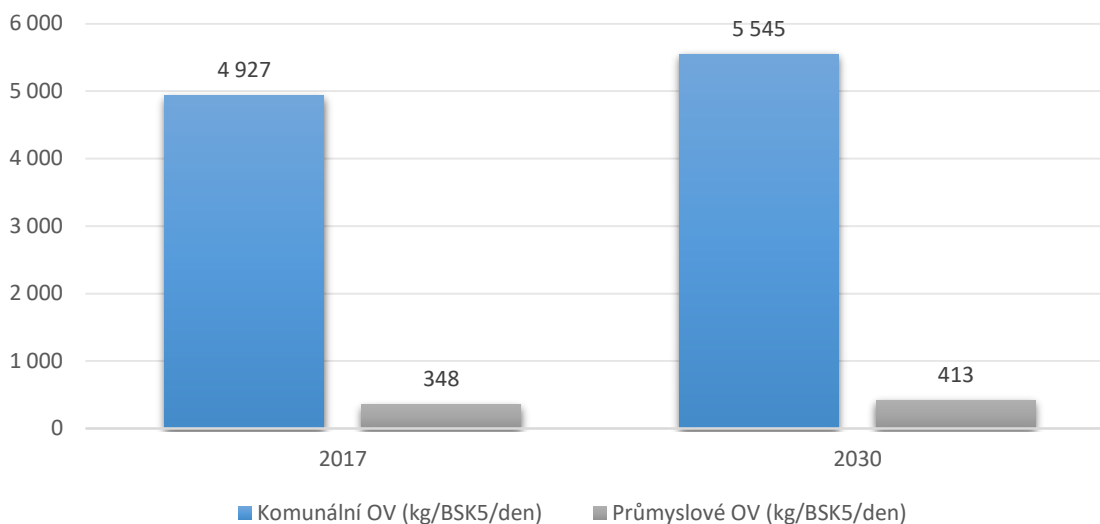
CELKOVÁ PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH A PRŮMYSLOVÝCH ODPADNÍCH VOD



Graf 7 Celková produkce komunálních a průmyslových odpadních vod za roky 2017 a 2030



PRODUKCE KOMUNÁLNÍHO A PRŮMYSLOVÉHO ZNEČISTĚNÍ ODPADNÍCH VOD



Graf 8 Produkce komunálního a průmyslového znečištění odpadních vod za roky 2017 a 2030

5.3 Souhrnný popis současného stavu odvádění a čištění odpadních vod

Podle souhrnných statistických údajů je v okrese Trutnov k roku 2017 uváděno:

- počet trvale bydlících obyvatel – 117 743
- počet připojených obyvatel na kanalizaci – 93 393

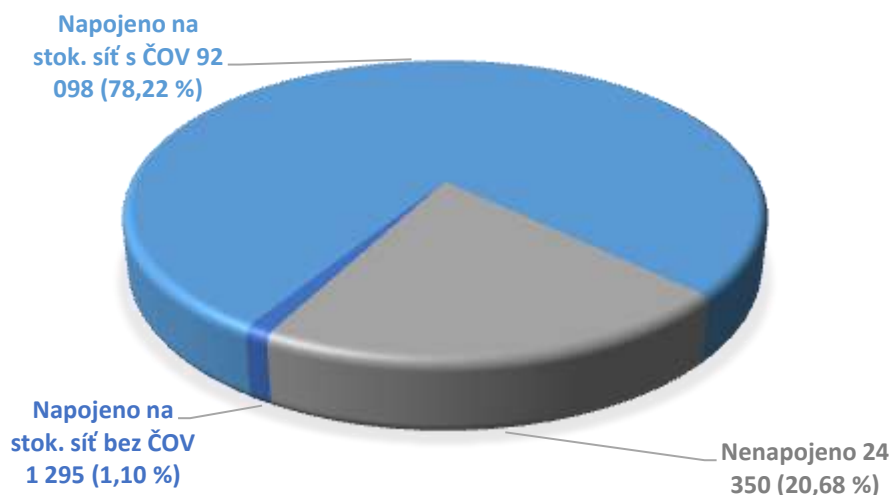
V současnosti (r. 2017) je z celkového počtu 164 místních částí na kanalizaci napojeno 82 místních částí, z toho 73 částí má zajištěno čištění odpadních vod. Na kanalizaci (jedná se o stoky jednotné nebo splaškové kanalizace ukončené v ČOV nebo ukončené vyústěním do vodních toků s povolením k vypouštění OV) je v současné době napojeno 93 393 trvale bydlících obyvatel, tj. 79,32 % z celkového počtu. Na stokové systémy ukončené čistícím zařízením je napojeno 92 098 obyvatel, tj. 78,22 % z celkového počtu obyvatel.

Z 82 místních částí má 36 částí jednotnou kanalizaci, 32 částí má splaškovou kanalizaci, 14 má smíšenou a jedna obec má vybudovanou tlakovou kanalizaci.

Ze 73 částí, které mají kanalizaci vyústěnou do ČOV, má 44 částí místní ČOV, 5 částí má svoz na sousední ČOV pomocí čerpací stanice a 24 místních částí má kanalizaci vyústěnou do ČOV v příslušejících sousedních částech. Zbytek trvale bydlících, tj. 23 055 obyvatel je odkanalizováno do technicky nevyhovujících nesoustavných obecních kanalizačních systémů, tj. 1 295 obyvatel, nebo prostřednictvím individuálních zařízení (biologické septiky, bezodtokové jímky na vyvážení), tj. 24 350 obyvatel.



NAPOJENÍ TRVALE BYDLÍCÍCH OBYVATEL NA STOKOVOU SÍŤ A ČOV (2017)



Graf 9 Napojení trvale bydlících obyvatel na kanalizaci v roce 2017

Tab. 16 Přehled obcí a napojených obyvatel na kanalizaci

| Obec | Místní části | Počet trvale bydlících obyvatel | Počet napojených obyvatel | Typ kanalizace | Technický stav | Vodní recipient |
|----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------|---------------------------------|
| Batňovice | Batňovice | 773 | 582 | jednotná a splašková | vyhovující | potok Radečka |
| Bílá Třemešná | Bílá Třemešná Nové Lesy | 1 342 | 1 520 | jednotná | vyhovující | potok Netřeba |
| Bílé Poličany | Bílé Poličany | 160 | 40 | jednotná | nový | potok Trotina |
| Borovnice | Borovnice | 369 | 33 | splašková | vyhovující | Borecký potok |
| Čermná | Čermná | 389 | 184 | splašková | nový | potok Čermná |
| Černý Důl | Černý Důl Čistá v Krkonoších | 564 | 620 | jednotná | vyhovující | potok Čistá |
| Dolní Branná | Dolní Branná | 980 | 64 | jednotná a splašková | nový | potok Sovinka |
| Dolní Brusnice | Dolní Brusnice | 383 | 143 | jednotná | vyhovující | potok Brusnica |
| Dolní Kalná | Dolní Kalná | 551 | 140 | jednotná | nový | Kalenský potok a potok Olešnice |
| Dolní Olešnice | Dolní Olešnice | 375 | 180 | splašková | vyhovující | Labe, Kalenský potok |
| Dubeneč | Dubeneč | 652 | 9 | jednotná | nový | potok Hustířanka |



| | | | | | | |
|------------------------|--|--------|--------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Dvůr Králové nad Labem | Dvůr Králové n. L Lipnice | 14 712 | 13 950 | jednotná, jednotná a splašková | rekonstrukce vyhovující | Labe |
| Hajnice | Hajnice | 816 | 680 | splašková | vyhovující | Hajnický potok |
| Horní Maršov | Horní Maršov Temný Důl | 923 | 890 | jednotná | vyhovující | Úpa |
| Hostinné | Hostinné | 4 345 | 4 200 | jednotná | rekonstrukce | Labe |
| Chotěvice | Chotěvice | 1 000 | 600 | splašková | vyhovující | Labe |
| Choustníkovo Hradiště | Choustníkovo Hradiště | 558 | 162 | jednotná | vyhovující | místní recipient |
| Janské Lázně | Janské Lázně | 717 | 660 | jednotná a splašková | vyhovující | Úpa |
| Jívka | Jívka | 554 | 194 | jednotná a splašková | vyhovující | potok Jívka |
| Kuks | Kuks | 272 | 215 | jednotná | vyhovující | Labe |
| Kunčice nad Labem | Kunčice nad Labem | 569 | 172 | jednotná | nový | Vápenický potok |
| Lánov | Horní Lánov Prostřední Lánov | 1 770 | 1 250 | jednotná a splašková | vyhovující | Malé Labe |
| Libotov | Libotov | 186 | 101 | jednotná | nový | potok Libotov |
| Malá Úpa | Dolní Malá Úpa Horní Malá Úpa | 139 | 406 | splašková | rekonstrukce nový | Malá Úpa |
| Malé Svatoňovice | Malé Svatoňovice | 1 287 | 1 250 | jednotná a splašková | nový | místní recipient |
| Mladé Buky | Hertvíkovice Kalná Voda Mladé Buky | 2 225 | 2 107 | jednotná a splašková, splašková | vyhovující | Úpa, Hertvíkov. potok |
| Mostek | Mostek | 987 | 751 | jednotná | vyhovující | Borecký potok |
| Nemojov | Starobucké Debrné Dolní Nemojov Horní Nemojov Nový Nemojov | 732 | 535 | splašková | vyhovující nový | místní recipient |
| Pec pod Sněžkou | Pec pod Sněžkou Velká Úpa | 657 | 4 683 | splašková | vyhovující | Úpa |
| Pilníkov | Pilníkov | 1 228 | 65 | splašková | nový | Starobucký potok |
| Radvanice | Radvanice | 1 000 | 830 | jednotná | rekonstrukce | potok Jívka |
| Rtyně v Podkrkonoší | Rtyně v Podkrkonoší | 3 007 | 2 785 | jednotná a splašková | vyhovující | místní recipient |



| | | | | | | |
|----------------------|---|---------------|---------------|--|----------------------------|------------------------|
| Rudník | Rudník Arnultovice | 1 989 | 1 013 | jednotná a splašková, | vyhovující | místní recipient |
| Staré Buky | Prostřední Staré Buky | 300 | 45 | splašková | vyhovující | Starobucký potok |
| Strážné | Strážné | 208 | 102 | splašková | nový | Richterova strouha |
| Svoboda nad Úpou | Svoboda nad Úpou | 1 930 | 1 915 | splašková | vyhovující | Úpa |
| Špindlerův Mlýn | Špindlerův Mlýn Bedřichov Labská | 1 026 | 2 366 | jednotná splašková | vyhovující rekonstrukce | Labe |
| Trotina | Trotina | 63 | 2 | jednotná | vyhovující | potok Trotina |
| Trutnov | Voletiny Bohuslavice Vnitřní Město Horní Předměstí Střední Předměstí Dolní Předměstí Kryblice Volanov Dolní Staré Město Horní Staré Město Poříčí Bojiště | 29 131 | 28 003 | jednotná, splašková, jednotná a splašková | vyhovující rekonstrukce | Úpa |
| Třebihošť | Třebihošť Dolní Dehtov Horní Dehtov | 428 | 142 | jednotná | vyhovující | místní recipient |
| Úpice | Úpice | 5 265 | 4 536 | jednotná | rekonstrukce | potok Radečka |
| Velké Svatoňovice | Velké Svatoňovice | 913 | 414 | splašková | vyhovující | Markoušovický potok |
| Velký Vřešťov | Velký Vřešťov | 207 | 180 | jednotná | nový | potok Trotina |
| Vítězná | Huntířov Kocleřov Komárov Bukovina | 1 356 | 702 | splašková | vyhovující | místní recipient |
| Vrchlabí | Vrchlabí Podhůří Hořejší Vrchlabí | 12 501 | 10 770 | jednotná a splašková | vyhovující | Labe |
| Žaclěř | Bohr Žaclěř | 3 094 | 2 980 | jednotná | vyhovující nový | potok Bohr |
| Celkem | | 88 790 | 93 171 | | | |



Tab. 17 Přehled obcí s ČOV

| Obec | Místní části | Název ČOV | Počet připojených obyvatel | Projekt. kapacita (EO) | Projekt. kapacita Qd (m ³ /d) | Vodní recipient |
|------------------------|------------------------|---|----------------------------|----------------------------|--|---|
| Bílá Třemešná | Bílá Třemešná | ČOV Dubina | 1 520 | 1 200 | 180 | Netřeba |
| Borovnice | Borovnice | ČOV Popluže ČOV pro 532 EO | 33 | 50 532 | 8,1 79 | Borecký potok |
| Dolní Brusnice | Dolní Brusnice | ČOV Dolní Brusnice | 51 | 50 | 7,5 | Brusnický potok |
| Dubenec | Dubenec | ČOV ZŠ Dubenec | 9 | 100 | 20,1 | Hustířanka |
| Dvůr Králové nad Labem | Dvůr Králové nad Labem | ČOV Dvůr Králové n. L. | 13 600 | 88 000 | 17 000 | Labe |
| Kuks | Kuks | ČOV Kuks | 196 | 375 | 56 | Labe |
| Mostek | Mostek | Mostek-ČOV | 751 | 913 | 216 | Borecký potok |
| Nemojov | Dolní Nemojov | ČOV Nemojov | 350 | 483 | 156 | bezejmenný levostranný přítok Labe |
| Vítězná | Kocléřov Komárov | ČOV Kocléřov ČOV Huntířov-Komárov | 702 | 489 390 | 105,6 126 | Huntířovský potok Hartský potok |
| Trutnov | Bohuslavice | ČOV Bohuslavice | 28 003 | 29 285 | 23 721 | Úpa |
| Hajnice | Hajnice | ČOV Hajnice | 680 | 680 | 181,3 | Hajnický potok |
| Jívka | Jívka | ČOV Jívka | 194 | 192 | 45 | Dřevíč |
| Malá Úpa | Horní Malá Úpa | ČOV Černá voda – Nové Domy, ČOV u Silnice, ČOV u Kostela, ČOV Družba Horní Malá Úpa | 406 | 1 500 200 180 150 | 279 24 54 50 | Černá Voda Horní Malá Úpa Malá Úpa Černý potok |
| Malé Svatoňovice | Malé Svatoňovice | ČOV Jestřebec, ČOV pod SOU | 1 102 | 500 400 | 94,7 64,7 | potok Jestřebec Lesní potok |
| Pec pod Sněžkou | Pec pod Sněžkou | ČOV Pec pod Sněžkou | 4 683 | 4 888 | 1 150 | Úpa |



| | | | | | | |
|------------------------|---|---|-------|-------------------------------|-----------------------------|---|
| Pilníkov | Pilníkov | Pilníkov Microclar BČ 50 | 65 | 7,5 | 50 | Pilníkovský potok |
| Radvanice | Radvanice | ČOV Radvanice | 830 | 375 | 3 000 | Jívka |
| Rtyně v Podkrkonoší | Rtyně v Podkrkonoší | ČOV Rtyně | 2 785 | 827 | 3 500 | Rtyňka |
| Úpice | Úpice | ČOV Úpice | 4 536 | 1 750 | 7 000 | Úpa |
| Velké Svatoňovice | Velké Svatoňovice | ČOV Valy ČOV Kino | 414 | 29,3 72 | 150 300 | Markoušovický potok |
| Žacléř | Bobr | ČOV Bobr | 2 980 | 3 536 | 938 | Potok Bobr |
| Čermná | Čermná | ČOV Čermná | 184 | 200 | 60,5 | Červený potok |
| Černý Důl | Černý Důl | Pec pod Sněžkou - Vysoký svah, Bobí louky, Černý Důl - ČOV Mileta | 620 | 300 7 900 | 45,8 1 200 | Stříbrný potok Čistá |
| Dolní Branná | Dolní Branná | ČOV Dolní Branná | 64 | 166 | 25 | Sovinka |
| Dolní Dvůr | Dolní Dvůr | ČOV Dolní Dvůr Sluneční stráž | 46 | 170 | 26 | Kotelský potok |
| Hostinné | Hostinné | ČOV Hostinné - Dlouhá Louka | 4 200 | 8 033 | 1 426 | Labe |
| Lánov | Horní Lánov | ČOV Lánov | 1 250 | 1 850 | 431 | Malé Labe |
| Rudník | Rudník | ČOV Leopoldov, ČOV Rudník, ČOV Lázně Fořt, Septik Rudník - Terezín | 584 | 200 76 120 310 | 30 16 15 150 | Luční potok Čistecký potok |
| Strážné | Strážné | ČOV Strážné, ČOV Friesovy boudy | 102 | 500 1 250 | 126 232 | Richterova strouha Friesova strouha |
| Špindlerův Mlýn | Bedřichov Labská Přední Labská | ČOV Špindlerův Mlýn ČOV Labská, | 2 366 | 15 000 1 500 375 450 | 2 064 240 57,8 150 | Labe levostranný přítok Labe Hřímavá |



| | | | | | | |
|---------------|--------------------|---|---------------|----------------|--------|----------|
| | Špindlerův Mlýn | ČOV Přední Labská, ČOV Malý Šišák ČOV | | | | bystřina |
| Vrchlabí | Podhůří | Vrchlabí- Podhůří | 11 465 | 18 500 | 11 664 | Labe |
| Celkem | | | 84 426 | 194 054 | | |

5.3.1 Zhodnocení technického stavu kanalizace

Na základě tabulky č. 16 lze zhodnotit, že technický stav kanalizace v okrese Trutnov je převážně vyhovující. V některých obcích se vyžaduje rekonstrukce starých a poškozených částí stoky a dostavba kanalizace, a také provedení pasportu stávající kanalizace. 82 místních částí však stále nemá vybudovanou kanalizaci, do roku 2030 se očekává, že tento počet klesne na 55 místních částí a celkový počet napojených obyvatel stoupne na 110 775.

5.3.2 Zhodnocení systému řízení ČOV

Stávající systém řízení kanalizací spočívá v místním řízení, doplněném u některých v h objektů jako čerpací stanice odpadních vod, odlehčovací komory, retenční a detenční nádrže, ČOV apod. v přenosu min. poruchových stavů prostřednictvím GSM brány, rádia nebo jiného telemetrického zařízení na zařízení provozovatele v h infrastruktury. Významnější provozovatelé v h infrastruktury mají provedené sofistikovanější zařízení spočívající v online sledování a řízení vodovodu s vizualizací na dispečinku v h infrastruktury.

5.4 **Souhrnný popis rozvoje nadobecních systémů odvádění a čištění odpadních vod**

Problematika odkanalizování obcí značně přesahuje co do komplikovanosti a možných zvolených přístupů k řešení problematiky zásobování pitnou vodou.

V zásadě je možné tento problém řešit buď:

- odvedením odpadních vod kanalizačním systémem do ČOV,
- individuální likvidací splaškových vod u nemovitostí.

Odvádění splaškových vod pomocí kanalizací má okrajové podmínky, zejména pokud by mělo být využito stávajících kanalizací v menších obcích, používaných jako jednotný systém odkanalizování. Tyto kanalizace jsou často zatíženy balastními vodami a ředění dešťovými vodami významně ovlivňuje velikost ČOV, a to z hlediska hydraulických parametrů. Výstavba nové oddílné kanalizace je velmi nákladná investice, kterou si mnoho obcí nemůže finančně dovolit. Pro snížení investičních nákladů proto lze v případech, kdy je to technicky možné, využít stávající jednotné kanalizace po úpravách využít jako dešťové stoky.

Pokud budou v malých obcích budovány kanalizace jsou preferovány návrhy oddílných gravitačních nebo kombinovaných (gravitační stoky s následným dílčím přečerpáním odpadní vod do navazující gravitační části) oddílných kanalizačních systémů s čištěním na lokální ČOV, nebo připojením na nadobecní ČOV. Alternativní stokové systémy (tlakové a podtlakové kanalizace) jsou doporučovány



na místech kde geomorfologie neumožňuje ekonomické realizování gravitační kanalizace nebo se jedná o řídkce osídlené urbanizované území.

Rekonstrukce jednotných systémů kanalizací připadají v úvahu pouze ve větších městech, kde transformace jednotného systému na oddílný systém není většinou z ekonomického hlediska realizovatelný. Do roku 2030 bude prioritou dostavba a rekonstrukce stávajících kanalizačních systémů zakončených ČOV a připojování satelitních lokalit v dostupné a efektivní vzdálenosti.

V případě obcí, které nemají vybudovanou stokový systém pro odvádění odpadních vod s čištěním těchto vod na ČOV, a při kterých se neuvažuje ve výhledovém období výstavba kanalizace, je nutné zabezpečit individuální čištění těchto vod jejich producenty. Jako nejvhodnější individuální čištění odpadních vod jsou doporučovány domovní ČOV, bezodtokové jímky s pravidelným svozem na ČOV, popř. méně vhodné biologické septiky, které jsou doplněny o zemní filtraci.

V případě využití finančních prostředků Evropské Unie, jsou tyto prostředky vázány na ekonomickou uskutečnitelnost výstavby kanalizace dle metodického pokyn pro posuzování efektivnosti navržených opatření při odkanalizování obcí a zřizování ČOV v obcích, efektivitou vynaložených pořizovacích nákladů.

Výhledově je navrženo zřídit kanalizace a ČOV i v dalších obcích, jak je patrné z grafických příloh PRVK. Obecně do roku 2030 předpokládáme realizaci kanalizaci u dalších 29 místních částí a napojení na ČOV u 26 místních částí.

Tab. 18 Nadobecní ČOV

| Obec | Současně napojené obce | Počet připojených obyvatel | Projekt. kapacita (EO) | Projekt. kapacita Qd (m3/d) | Výhledově napojené obce do roku 2030 |
|-----------------------------------|---|----------------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| ČOV Hostinné | Dolní Olešnice Chotěvice Arnulovice Rudník | 5 896 | 8 033 | 1 426 | - |
| ČOV Dvůr Králové nad Labem | Lipnice | 13 950 | 8 8000 | 17 000 | Verdek Zboží Žireč |
| ČOV Trutnov - Bohuslavice | Horní Maršov Temný Důl Janské Lázně Hertvíkovice Kalná Voda Mladé Buky Svoboda nad Úpou Voletiny Bohuslavice Vnitřní Město Horní Předměstí Střední Předměstí Dolní Předměstí | 33 694 | 29 285 | 23 721 | Oblanov Lhota Babí Starý Rokytník |



| | | | | | |
|---------------------|-------------|--------|--------|--------|-------------------|
| | Kryblice | | | | |
| | Volanov | | | | |
| | Dolní Staré | | | | |
| | Město | | | | |
| | Horní Staré | | | | |
| | Město | | | | |
| | Poříčí | | | | |
| | Bojiště | | | | |
| ČOV Úpice | Batňovice | 5 118 | 1 750 | 7 000 | Radeč |
| ČOV Vrchlabí | - | 10 770 | 18 500 | 11 664 | Kunčice nad Labem |
| ČOV Pilníkov | - | 65 | 7,5 | 50 | Vlčice |

Obce a místní části, kde i po r. 2030 zůstane nadále individuální likvidace splaškových odpadních vod

Ve výhledovém období do roku 2030 není v rámci PRVK KHK navrhována výstavba veřejné kanalizace v 56 částech obcí. Podle specifických podmínek, které vzniknou v budoucím období 10-15 let je možné uvažovat s eventuálním zřízením kanalizace v některé z těchto lokalit po r. 2030.

Tab. 19 Seznam obcí, kde i po r. 2030 nebude pravděpodobně vybudována kanalizace

| Obec | Část obce | Počet trvale bydlících obyvatel (výhled 2030) | Počet přechodně bydlících obyvatel (výhled 2030) |
|------------------------|------------------|---|--|
| Bernartice | Křenov | 60 | 150 |
| Borovnička | Borovnička | 190 | 100 |
| Černý Důl | Fořt | 90 | 10 |
| Doubravice | Velehrádek | 36 | 40 |
| | Zálesí | 40 | 20 |
| Dvůr Králové nad Labem | Žirecká Podstráň | 250 | 0 |
| Hajnice | Horní Žďár | 120 | 50 |
| | Výšinka | 58 | 15 |
| Horní Kalná | Horní Kalná | 410 | 50 |
| | Dolní Albeřice | 23 | 30 |
| Horní Maršov | Dolní Lysečiny | 40 | 50 |
| | Horní Albeřice | 8 | 80 |
| | Horní Lysečiny | 8 | 50 |
| Hřibojedy | Hřibojedy | 229 | 0 |
| | Hvězda | 60 | |
| Chvaleč | Chvaleč | 451 | 72 |
| | Petříkovice | 180 | 15 |
| Klásterská Lhota | Klásterská Lhota | 240 | 30 |
| Kocbeře | Nová Ves | 45 | 5 |
| Kohoutov | Kohoutov | 250 | 140 |
| Královec | Královec | 190 | 60 |
| Kuks | Kašov | 47 | 50 |



| | | | |
|-------------------|------------------|--------------|--------------|
| Lanžov | Lhotka | 55 | 115 |
| | Záborov | 20 | 0 |
| Libňatov | Libňatov | 370 | 80 |
| Litíč | Litíč | 140 | 30 |
| | Nouzov | 70 | 10 |
| Malé Svatoňovice | Odolov | 50 | 450 |
| | Petrovice | 80 | 10 |
| | Strážkovice | 100 | 10 |
| Maršov u Úpice | Maršov u Úpice | 205 | 68 |
| Mladé Buky | Sklenářovice | 2 | 0 |
| Mostek | Debrné | 71 | 62 |
| | Souvrať | 230 | 210 |
| Prosečné | Prosečné | 650 | 180 |
| Stanovice | Stanovice | 56 | 0 |
| Staré Buky | Horní Staré Buky | 156 | 80 |
| Suchovršice | Suchovršice | 375 | 116 |
| Špindlerův Mlýn | Přední Labská | 30 | 291 |
| | Studeneč | 90 | 40 |
| | Střítež | 105 | 15 |
| | Adamov | 75 | 0 |
| | Oblanov | 150 | 570 |
| | Libeč | 300 | 30 |
| | Nový Rokytník | 65 | 15 |
| Starý Rokytník | 400 | 75 | |
| Velké Svatoňovice | Markoušovice | 420 | 150 |
| Vilantice | Chotěborky | 35 | 6 |
| | Vilantice | 180 | 40 |
| Vítězná | Hájemství | 48 | 50 |
| | Záboří | 37 | 0 |
| | Nové Záboří | 5 | 0 |
| Zábřezí-Řečice | Řečice | 60 | 35 |
| Zdobín | Zdobín | 145 | 40 |
| Zlatá Olešnice | Zlatá Olešnice | 210 | 70 |
| Celkem | | 8 010 | 3 865 |

5.5 Nadobecní řešení kalové problematiky

Čistírenský kal obsahuje řadu nebezpečných látek, jakými jsou patogeny, těžké kovy, organické polutanty, mikroplasty a další látky. Jejich přítomnost je podle platné a připravované legislativy komplikovaná a znemožňuje skládkování a přímou aplikaci čistírenského kalu na zemědělskou půdu. Základním kritériem pro nakládání s čistírenským kalem je jejich kvalita, resp. nezávadnost.

Předpokládá se, že větší ČOV budou vybaveny strojním odvodněním čistírenského kalu nebo budou obsluhovány mobilním strojním odvodněním kalu a dále zařízením pro jeho hygienizaci. Dále se předpokládá, že čistírenský kal z malých ČOV a domovních ČOV s minimální produkcí čistírenského kalu bude možné i nadále likvidovat na zemědělských pozemcích ve smyslu vyhlášky č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě ve znění pozdějších předpisů.



U malých čistíren s ohledem na předpokládané nezatížení čistírenského kalu např. těžkými kovy a toxickými látkami platí v podstatě 2 možnosti likvidace:

- po zahuštění v uskladňovacích nádržích aplikovat čistírenské kaly v tekutém stavu na zemědělské pozemky,
- odvoz čistírenského kalu k dalšímu zpracování (odvodnění) na nejbližší ČOV vybavenou strojním odvodněním.

Kapacita uskladňovacích nádrží na ČOV je navrhována většinou na 100–180 dní uskladnění čistírenského kalu. Tato kapacita většinou postačí při úvaze vyvážení čistírenského kalu min. 2x ročně na zemědělské pozemky.

Odvodnění čistírenského kalu před aplikací na zemědělské pozemky je možné zajistit i mobilním odvodňovacím zařízením, přičemž je nevhodnější odvodňovat čistírenský kal čerstvý. Po odvodnění čistírenského kalu se předpokládá kompostování, aplikace na zemědělskou půdu v souladu s vyhláškou č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě ve znění pozdějších předpisů, nebo v rámci středně-velkých a velkých zdrojů znečištění vybudování sušáren čistírenského kalu (např. solární nebo pásová sušárna čistírenského kalu) s následným odvozem k monospalování, spoluspalování nebo pyrolyze.

Na území okresu Trutnov je navrženo spalování čistírenského kalu. V letech 2019 až 2020 probíhá na ČOV v Bohuslavicích instalace technologie odstředování. Dále proběhne výstavba sušárny s montáží pyrolyzéro.

V současné době probíhá výstavba kalové koncovky, která je umístěna na území stávajícího areálu ČOV Trutnov – Bohuslavice. Tato mechanicko-biologická ČOV s plynovým hospodářstvím bude doplněna o linku pro hygienizaci kalu, tzn. o nízkoteplotní sušárnu a pyrolyzér.

Zahuštěný kal z vyhnívacích nádrží bude odvodňován na odstředivce kalů na sušinu cca 25 %. Nová horizontální nízkoteplotní pásová sušárna slouží k vysušení odvodněného kalu. Ve vstupním zařízení sušárny je odvodněný kal rozprostřen na perforovaný prodyšný pás, který se pomalu pohybuje v proudu horkého vzduchu. Tím je docíleno sušiny 80-90 %. Jako zdroj tepla pro sušárnu bude sloužit odpadní teplo z kogenerace, kdy bude topným médiem horká voda o teplotě 85-90°. Druhým zdrojem pak bude odpadní teplo z pyrolyzéro.

Kal vystupující ze sušárny je postupně ochlazován, nemůže tedy dojít k samovznícení. Usušený kal je dopravován pomocí šnekového dopravníku do násypky pyrolyzéro nebo do kontejnerů, ze kterých může být v případě spoluspalování, poruchy nebo údržby pyrolyzéro odebírán pro likvidaci. Kal vystupující ze sušárny je zcela hygienizován ve smyslu Vyhlášky č. 437/2016 Sb. a je stabilní z hlediska mikrobiologického.

Pyrolyzér zpracovává usušený kal – cca 80 % sušiny. Uvnitř pyrolyzéro se dvakrát dva šikmé stejné šneky pohybují proti sobě a v horní části dochází ke karbonizaci kalu. Teplota kalu je mezi 500 °C a 600 °C, teplota plynu až 1200 °C ve spalovací komoře.

Na ostatních ČOV je preferováno nakládání s čistírenským kalem k zemědělským využitím (pokud neobsahuje nežádoucí látky – těžké kovy, toxické látky, patogenní organismy ve smyslu vyhlášky č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě ve znění pozdějších předpisů).



Gravitační zahuštění nebo strojní odvodňovací zařízení mají:

- ČOV Jívka (gravitační zahuštění)
- Malá Úpa – ČOV Černá voda – Nové Domy (gravitační zahuštění)
- Malá Úpa – ČOV U Kostela (gravitační zahuštění)
- ČOV Jestřebec (gravitační zahuštění)
- ČOV Pec pod Sněžkou (strojní odvodnění)
- ČOV Radvanice (gravitační zahuštění)
- ČOV Rтынě (gravitační zahuštění)
- ČOV Úpice (strojní odvodnění)
- ČOV Kino (gravitační zahuštění)
- ČOV Bobr (strojní odvodnění)
- ČOV Čermná (strojní odvodnění)
- Černý Důl – ČOV Mileta (gravitační zahuštění)
- ČOV Hostinné – Dlouhá Louka (strojní odvodnění – homogenizace kalu)
- ČOV Lánov (gravitační zahuštění)
- ČOV Strážné (gravitační zahuštění)
- ČOV Špindlerův Mlýn (strojní odvodnění)
- ČOV Vrchlabí-Podhůří (strojní odvodnění)

Zvláštní kategorií likvidace čistírenského kalu je jeho hygienizace před aplikací na zemědělské pozemky a jeho zdravotní nezávadnost.

Organické odpady se nejčastěji přepracovávají biologickými metodami. Za standardní postup je možné považovat přepracování odpadů kompostováním za aerobních i anaerobních podmínek.

Základním předpokladem vyloučení infekčnosti, tedy i zdravotní nezávadnosti kalů pro jejich využití jako rekultivačních materiálů, musí být důkaz, že technologie ČOV nebo následné úpravy kalů (chemická, fyzikální nebo biologická úprava) vyloučí dostatečným způsobem přítomnost patogenních mikroorganismů ve smyslu vyhlášky č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě ve znění pozdějších předpisů

5.6 Rozvoj kanalizací ve výhledovém období do 2030

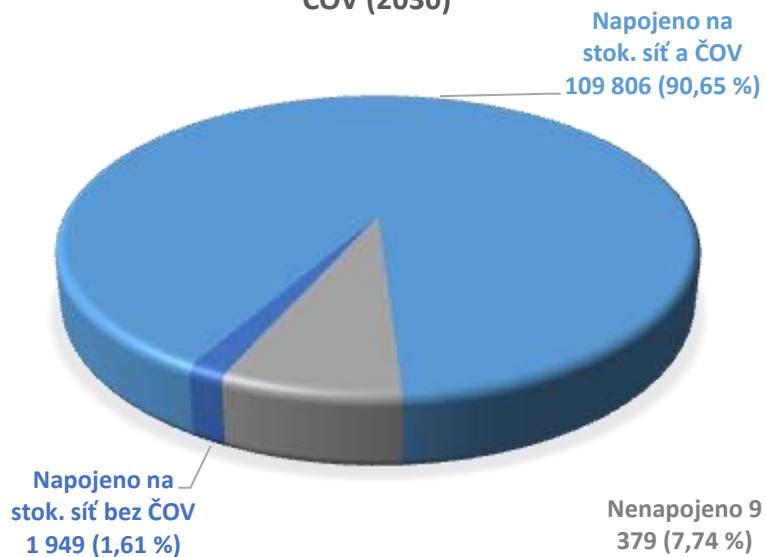
Podle souhrnných statistických údajů je v okrese Trutnov k roku 2030 uváděno:

- počet trvale bydlících obyvatel – 121 134
- počet připojených obyvatel na kanalizaci – 111 755

Ve výhledovém období, do r. 2030, se počítá s napojením na kanalizaci celkově 109 místních částí, z toho 102 místních částí bude ukončeno vyústěním do ČOV. Na kanalizaci pak bude napojeno celkově 111 755 trvale bydlících obyvatel, tj. 92,26 % z celkového počtu 121 134 obyvatel. Na stokové systémy ukončené čistícím zařízením je napojeno 109 806 obyvatel, tj. 90,65 % z celkového počtu obyvatel.



NAPOJENÍ TRVALE BYDLÍCÍCH OBYVATEL NA STOKOVOU SÍŤ A ČOV (2030)



Graf 10 Napojení trvale bydlících obyvatel na stokovou síť a ČOV v roce 2030

Jmenovitě je výhledově plánovaná výstavba nových ČOV nebo napojení na stávající ČOV v 25 místních částech:

Bernartice, Dolní Kalná, Slemeno, Dolní Lánov, Doubravice, Žireč, Havlovice, Horní Brusnice, Ždírnice, Jívka, Kocbeře, Nové Kocbeře, Lampertice, Lanžov, Měřejov, Sedlec, Libotov, Javorník, Zadní Mostek, Dolní Staré Buky, Radeč, Velký Vřešťov, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice, Prkenný Důl.



6 EKONOMICKÁ ČÁST

Výpočet potřebného objemu finančních prostředků pro rozvoj vodovodů a kanalizací v okrese Trutnov byl proveden na základě částek uvedených ve sběrných formulářích za jednotlivé obce příp. části obcí. Ocenění investičních akcí je provedeno dle Metodického pokynu MZe ČR pro výpočet pořizovací ceny objektů podle orientačních ukazatelů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací č.j. 401/2010-15000.

Plánované investice jsou plánovány po jednotlivých letech a v případě, že nebylo možno odhadnout časový rámec investic, byly tyto položky přesunuty do roku 2030.

6.1 Investice na rozvoj vodovodů do roku 2030

Celková částka na rozvoj vodovodů v okrese Trutnov od roku 2015 do 2030 činí 908 520 000 Kč.

Tab. 20 Investice na rozvoj vodovodů v letech 2015–2030

| Rok | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| mil. Kč | 1,63 | 19,05 | 4,63 | 15,67 | 158,8 | 154,1 | 94,19 | 57,01 |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| mil. Kč | 58,46 | 66,76 | 173,9 | 19,97 | 14,6 | 28,95 | 14,66 | 26,14 |

V období mezi lety 2017 až 2030 se navýší celkový počet připojených obyvatel na vodovod o 4 461 obyvatel. Plánované investice na rozvoj vodovodů za toto období činí 887 840 000 Kč. Odhadovaná částka na rozvoj vodovodů na jednoho obyvatele tedy v průměru představuje celkem 199 023 Kč.

6.2 Investice na rozvoj kanalizace do roku 2030

Celková částka na rozvoj kanalizací v okrese Trutnov od roku 2015 do 2030 činí 1 343 219 000Kč.

Tab. 21 Investice na rozvoj kanalizace a ČOV v letech 2015–2030

| Rok | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mil. Kč | 1,03 | 0 | 0,77 | 34,6 | 84,39 | 131,97 | 159,31 | 117,70 |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| mil. Kč | 42,0 | 87,76 | 320,18 | 140,44 | 11,079 | 31,2 | 107,22 | 72,57 |

V období mezi lety 2017 až 2030 se navýší celkový počet připojených obyvatel na kanalizaci o 18 362 obyvatel. Plánované investice na rozvoj kanalizace a ČOV za toto období činí 1 342 189 000 Kč. Odhadovaná částka na rozvoj kanalizace na jednoho obyvatele tedy v průměru představuje celkem 73 096 Kč.