

A. NÁZEV OBCE

Jindřichův Hradec	
Kód části obce PRVKÚK	3105_003_022
Název obce	Jindřichův Hradec
Kód ČISOB	545881
Číslo ORP	3105
Název ORP	Jindřichův Hradec

B. CHARAKTERISTIKA OBCE**B.1 Základní informace o obci**

Město Jindřichův Hradec je administrativně rozděleno na pět m.č. (J.Hradec I - J.Hradec V) a je zde trvale hlášeno 17 474 obyvatel (2021). Průměrná nadmořská výška: 470 m n. m. Město předpokládá do budoucna mírný nárůst počtu obyvatel.

B.2 Demografický vývoj

Jindřichův Hradec					
obyvatelé	počet obyvatel			počet připojených obyvatel	
	rok 2015	rok 2020	rok 2025	vodovod	kanalizace
trvale bydlící	17527	17738	18000	17633	17647
přechodně bydlící/rekreanti	1300	1400	1500	1350	1350
celkem	18827	19138	19500	18983	18997

C. VODOVODY

Zdroj pitné vody – VSJČ

C.1 Stávající stav

K 1.1.2021 je v J. Hradci (tj. bez m.č.) délka rozvodné sítě přibližně 67,8 km, připojeno 18 983 obyvatel, 2985 přípojek. Délka přívodního řadu z vodojemu Pleše do J.Hradce je 20,6 km.

Koncepce vodovodu: město J. Hradec má pro zásobování pitnou vodou vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu. Zdrojem vody je skupinový vodovod Pleše – J. Hradec. Do VDJ Pleše je dopravována voda z Vodárenské soustavy JČ a z ÚV Bukovsko. V jeho akumulaci je přiváděná voda smíchána a odtud čerpána do VDJ Děbolín. Z vodojemu Děbolín je voda gravitačně dopravována do spotřebiště. Na vodovod jsou napojeny místní firmy a téměř všichni obyvatelé (98%).

Na gravitační přívodní řad SKV Pleše jsou dále napojeny místní části města Jindřichův Hradec – Děbolín, Matná, Buk, dále pak zásobní řad pro sídliště „Na Hvězdárně“ a pro čerpací stanici „Hvězdárna“ odkud je pitná voda přečerpávána do VDJ Fedrpuš. Místní části Dolní Skrychov, Radouňka a Otín jsou napojeny přímo na RVS Jindřichův Hradec.

Vodovody v místních částech Políkno a Horní Žďár jsou napojeny na SKV Hradec – Hamr a podléhají režimu tlakového pásma VDJ Fedrpuš.

Záložním zdrojem pro město J.Hradec je SKV Hradec – Hamr, s úpravnou vody Hamr. Z tohoto zdroje lze vodu v omezeném množství čerpat až do VDJ Fedrpuš.

Rozvodná vodovodní síť města Jindřichův Hradec, která je řešena jako zokruhovaná zajišťuje rozvod vody k jednotlivým spotřebitelům v 1. a 2. tlakovém pásmu vodovodu:

- tlakové pásmo (vysoké), napájené z VDJ Děbolín (536,23 – 541,23 m.n.m), jeho režimu podléhají sídliště U Nádraží, Vajgar, Na Hvězdárně a část rodinných domků na Sládkově kopci a také místní části Děbolín a Buk.

- tlakové pásmo (nízké) 0,38 – 0,42 Mpa, jeho režimu podléhá zbývající zástavba, tlak je snižován pomocí redukčních ventilů osazených v armaturních šachtách

Dalšími důležitými objekty na vodovodní síti jsou čerpací stanice, vodojemy, armaturní šachty (armatury a vodoměry) přechody přes řeky, podchody pod komunikacemi.

Zdrojem požární vody ve městě je rybník Vajgar, městem protékající řeka Nežárka a potok Řečička. Rozvodná síť vyhovuje protipožárním požadavkům. Pro odběr požární vody z vodovodní sítě slouží hydranty osazené na vodovodní síti.

V uplynulých letech bylo provedeno posílení vodovodních řadů pro zajištění zásobování J. Hradce pitnou vodou (rekonstrukce vodovodu DN 500 z VDJ Děbolín do J. Hradce a rekonstrukce vodovodu DN 250 na vodovod DN 500 na Sládkově kopci). Dále byla provedena sanace zásobního řadu z VDJ Fedrpuš do Hamru. Dále proběhla rekonstrukce vodovodu v ulicích Klášterská, Růžová, Masarykovo nám, Nádražní, Pod Kasárny, Fügnerova, U Tratě, Dělnická, Karlov, Ke Mlýnu, část ulice Kostelní a Václavská, atd.

Vlastníkem vodovodu je město Jindřichův Hradec a provozovatelem je společnost ČEVAK a.s.

C.2 Návrhový stav

Město Jindřichův Hradec má schválený a platný „Plán financování a realizace obnovy vodohospodářského majetku na období 2021 – 2030. Na tyto roky je naplánována investiční příprava a postupná realizace konkrétních projektů. Průběžná obnova se předpokládá v obvyklé míře, např. pravidelná výměna nefunkčních šoupat a hydrantů, oprava kan. šachet apod. V několika případech budou prodlouženy VH sítě – místo dlouhých přípojek budou stavěny řady. Napojení nových ZTV je podmíněno vyhovující dimenzí, dobrým současným stavem sítí a hydraulickými parametry v místě připojení.

Systém zásobování pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnosti. Bude vyžadována postupná rekonstrukce stávajících rozvodných a zásobních řadů. Vzhledem k předpokládanému nárůstu připojených obyvatel na veřejný vodovod se navrhuje rozšíření rozvodné vodovodní sítě při dodržení podmínky zokruhování sítě.

Z důvodu nevyhovujícího tech. stavu se navrhuje postupná rekonstrukce uličních rozvodných řadů:

- přírodní řad (Jakubská – Hvězdárna)
- řad pro Lišný dvůr (zkapacitnění)
 - ulice Pod hradem, Bratrská, nábreží L. Stehny
 - ulice Archiváře Teplého, Jarošovská, Kmentova, Janderova (v úseku od 2. ZŠ po ZUŠ), Sládkova (v úseku od Ul. Třebického až k ulici Nádražní), Schwaigrova, Claudiusova, Bratrská
 - ulice Vídeňská, Václavská, Kasárenská, Zborovská
 - případně další řady, či řady navazující na výše uvedené

Další opravy jsou plánovány i pro VDJ Pleše, Děbolín, Fedrpuš a Nemocnice, a údržbové práce na ČS Hvězdárna.

Výhled

Uvažuje se s postupným rozšiřováním vodovodu dle ÚP (nová zástavba).

Hlavní rozvojovou akcí je především výstavba řadu, který by propojoval SKV Jindřichův Hradec a SKV Landštejn. Jedná se o novou variantu trasy. Tato je vedena z VDJ Fedrpuš, okolo obcí Horní Pěna, Číměř a dále již v souladu s původním návrhem propojení SKV až do Nové Bystřice. Překážkou realizace jsou složité technické podmínky takto rozsáhlého projektu, vysoká investiční náročnost a nejasnosti v osobě investora. Další možnou navazující rozvojovou akcí je „Skupinový vodovod Děbolín – Včelnice – Žirovnice“ který by přivedl vodu z vodárenské soustavy nejen do Nové Včelnice a Žirovnice, ale i do ostatních blízkých lokalit, což ale není v nejbližších cca 20 letech uskutečnitelné.

C.3 Nouzové zásobování vodou

Pitná voda – dovoz cisternami

Užitková voda – vodní tok, cisterny

D. KANALIZACE

Centrální ČOV – ano, 87 500 EO

D.1 Stávající stav

K 1.1.2021 je v J. Hradci (bez m.č. Otín a Skrýchov) délka kanalizační sítě přibližně 84,5 km, připojeno 18 997 obyvatel, 3341 přípojek. Délka výtlačných řadů z přečerpávacích stanic je přibližně 3,8 km.

Odpadní vody včetně vod srážkových z městské aglomerace jsou gravitačně a čerpáním odváděny jednotnou stokovou sítí na centrální čistírnu odpadních vod Jindřichův Hradec. Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do potoka Řečičky, která se vlévá do řeky Nežárky. Řeka Nežárka je významným vodním tokem.

Nejstarší, dosud provozovaná, část kanalizační sítě pochází přibližně z roku 1925, ale převážná část sítě byla zbudována po roce 1950 a postupně rekonstruována. Kanalizační síť je jednotná, v nově připojených ZTV oddílná. Odkanalizováno veřejnou kanalizací je cca 98 % obytných budov a na ČOV je připojeno cca 97 % obyvatel. Kanalizace je rozdělena vzhledem ke spádovým poměrům do dvou povodí:

Kmenová stoka „A“ odvádí odpadní vody z m.č. Otín, sídliště Vajgar, rodinných domků Řečička, čtvrti Zborov a přilehlých lokalit. Její kapacita je $Q_{\max} = 119 \text{ l/s}$.

Kmenová stoka „B“ odvádí odpadní vody ze zbývajících částí města a sídliště Hvězdárna, je zakončena PSK Pod vrchy a výtlačem na ČOV. Kapacita stoky „B“ je $Q_{\max} = 150 \text{ l/s}$.

Na kanalizační síti jsou 4 přečerpávací stanice (Pod vrchy 1, Pod vrchy 2, Pod kasárny, Jižní svah), 7 odlehčovacích komor do Nežárky, 6 odlehčovacích komor do Řečičky a 7 komor do rybníka Vajgar. Kanalizace je vybudována převážně z betonového a kameninového potrubí DN 300 - 1 200, část je z PVC, oceli a litiny.

ČOV je umístěna na jihozápadním okraji města. Kapacita ČOV je 87 500 EO, čistírna je aktivační, mechanicko-biologická, celé zařízení je v trvalém provozu. ČOV je tvořena z hrubého předčištění s jemnými česlemi, podélného dvoukomorového a provzdušňovaného lapače písku s pračkou písku, 2 x usazovací nádrže, 2 x anaerobní nádrže pro biologické odstraňování fosforu. Hlavní dvě čistírenské linky jsou tvořeny denitrifikační zónou, nitrifikační zónou a regenerací vratného kalu. Dodávka vzduchu je zajištěna z dmýchadel jemnobublinnými provzdušňovacími elementy. Následují 2 kruhové dosazovací nádrže. Součástí ČOV je kalové a plynové hospodářství s dvojicí vyhnívacích a uskladňovacích nádrží a samostatným membránovým plynojemem. Odvodnění kalu je prováděno na dvou sítópásovéch lisech. Zahuštěný kal je průběžně odvážen ke kompostování. Na ČOV jsou také čerpány odpadní vody z místní části Otín, Dolní Skrýchov a Radouňka.

Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru jsou v lokalitě následující producenti většího množství odpadních vod:

Název-firma	Výroba zaměření	typ provozu	likvidace odp.vod.
MADETA a.s.	mlékárenská. výr.	středně špinavý	na ČOV
Kasalova pila s.r.o	dřevař. výr.	středně špinavý	po předčiš. na ČOV
Fruko-Schulz s.r.o	potravinář. výr.	čistý	na ČOV
ADACO a.s.	stroj. výr.	středně špinavý	po předčiš. na ČOV
AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	skládka TKO	přebytečné průsakové vody	na ČOV

Recipientem je vodní tok Řečička čhp. 1 – 07 – 03 – 050.

Přečerpávací stanice

Na kanalizační síti je hlavní přečerpávací stanice Pod Vrchy I, dále stanice Pod Vrchy II, Pod kasárny a Dolní Skrýchov (přečerpává OV z povodí stoky „B“). V povodí stoky „A“ je přečerpávací stanice Otín. Je nutno zajistit pravidelnou údržbu a opravy.

V uplynulých letech proběhla rekonstrukce kanalizace v ulicích Klášterská, Růžová, Miřiovského, Masarykovo nám, Nádražní, Pod Kasárny, Dělnická, Pražská, Svatojánská, U Tratě, část ulice Kostelní a Václavská, rekonstrukce sběrače „B“, rekonstrukce sběrače „P“.

Vlastníkem kanalizace je město Jindřichův Hradec a provozovatelem je společnost ČEVAK, a.s.

D.2 Návrhový stav

Systém odvádění a čištění OV se nebude výrazně měnit ani v budoucnosti. Stávající řady však budou vyžadovat postupnou dostavbu a v některých případech i zkapacitnění. Lze předpokládat i úsekovitě výměnu jednotné kanalizace za oddílnou. Obnova a dostavba se předpokládá dle výsledků matematického hydraulického modelu kanalizační sítě.

Z důvodu nevyhovujícího technického stavu se navrhuje postupná rekonstrukce těchto stok:

- ulice Jakubská, Bratrská, Jemčinská, Karlov, Mládežnická, Nežárecká, Nová Stavení
- ulice Denisova, Jarošovská, Kostelní, Kmentova, Na Příkopech, Nová, Novákova, Pražská, Pravdova, Röschova, Schwaigrova, Pod Kasárny (odlehčení), sídl. U Nádraží, Sládkova, Tovární, Třebického, Tyršova, U Plovárny, Česká (v úseku ul. Jarošovská – Bezručova), arch. Teplého, Husova, Nádraží (ČD), Rezkova, Stará cesta
- nábřeží L. Stehny, ulice Rybniční, Pod Hradem
- ulice 28. října, Kasárenská, Ruských legií, U Nemocnice, Václavská, Vídeňská, Jáchymova, Zborovská
- ulice Na Piketě, Pod Vrchy
- průmyslový sběrač Otín

V současné době je nutno dokončit rekonstrukci ČS Pod Vrchy. Dále je nutné provést rekonstrukci sběrače „A“ a zkapacitnění sběrače v prostoru mimoúrovňové křižovatky Jiráskovo předměstí. Dále se navrhuje dostavba a rekonstrukce kanalizace za účelem odvedení balastních vod mimo veřejnou kanalizaci.

Stávající technologie čištění odpadních vod a kapacitní parametry ČOV jsou nevyhovující. PSK jsou dimenzovány tak, aby pokryly další rozvoj města, ale ČOV není připravena na plnění BAT limitů (dle přílohy č. 7 nařízení vlády č. 401/2015 Sb.) zejména v ukazateli P_{celk} . Obnovou a úpravou technologie a stavebních objektů za účelem intenzifikace ČOV je nutné doplnit vlastní linky ČOV o nový systém řízení technologie včetně dávkování chemikálií pro eliminaci fosforu s on-line analyzátory. Dále je nutné upravit kalové hospodářství ČOV s ohledem na novelu zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a vyhlášku č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, týkající se zabezpečení požadavků na úpravu kalů z hlediska účinnosti hygienizace. Zpracovávaná PD řeší následující – přeložky sítí, výstavbu nových objektů (svozová jímka, separátor, česlovna, dávkování síranu a dmychadla), výměna technologie (lapák písku, dmychadla, dostavba jímky na tuky), výstavba objektu externích jímek a VN3, postupná sanace DN s výměnou technologie, výměna technologie a další práce ve strojovně a plynojemu, výstavba anaerobních nádrží, osazení nové technologie zahuštění a odvodnění kalu, sanace a výměna technologie uskladňovacích nádrží a ostatní práce (obnova komunikací, terénní úpravy apod.). Předpokládané náklady 279 mil. Kč bez DPH.

Výhled

Uvažuje se s postupným rozšiřováním kanalizace dle ÚP (nová zástavba jako např. okolí Lišného dvora, zahrádkářská kolonie Jiráskovo předměstí (u Madety), lokalita Na palici, ulice Jakubská, Sládkův kopec a jiné menší plochy na okraji města).