

CZ051.3508.5107.0147 Lomnice nad Popelkou
.0147.01 Lomnice nad Popelkou
.0147.05 Košov
.0147.06 Morcinov
.0147.07 Nové Dvory

identifikační číslo obce 08675
identifikační číslo obce 08674
identifikační číslo obce 08676
identifikační číslo obce 08677
kód obce 08675

PODKLADY

Podklady použité pro zpracování karty obce v roce 2004:

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Provozní řád čistírny odpadních vod
3. Územní plán sídelního útvaru Lomnice nad Popelkou, S.P.S ARCHITEKTI s.r.o., 2003
4. Údaje, které poskytli pracovníci VaKu Turnov a.s.
5. Prohlášení vyplněné zástupcem města

Podklady použité pro zpracování aktualizace v roce 2020:

6. Aktualizace podkladů a plánů rozvoje – město Lomnice nad Popelkou a VHS Turnov, listopad 2019

CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)

Lomnice nad Popelkou (450 - 510 m n.m., 630 m n.m. - Morcinov) je město v centru s klasickou městskou zástavbou a v periferních oblastech se zástavbou rodinných domků v zahradách. Pro účely tohoto projektu byly k vlastní Lomnici nad Popelkou přiřazeny i místní části Košov, Morcinov a Nové Dvory. Počet přechodných návštěvníků dosahuje zlomku počtu trvale bydlících obyvatel. Jedná se o město do 6 000 trvale bydlících obyvatel.

Do území města Lomnice nad Popelkou zasahuje OP vodních zdrojů:

- Zdroje LN-1, Lomnice nad Popelkou – koupaliště
- Zdroj „Obora – Zářezy“
- Zdroj „Park I“
- Zdroj „Park II“
- Zdroj „Želechy – vrt LZ-1 a studna SŽ-1“

Městem protéká významný vodní tok Popelka. Pod Košovem začíná významný vodní tok Cidlina.

VODOVOD

Lomnice nad Popelkou má vodovod pro veřejnou potřebu, ze kterého je zásobeno téměř veškeré trvale i přechodně bydlící obyvatelstvo (pouze v místní části Morcinov není vodovod). Na vodovodní systém města jsou napojeny místní části Košov, Nové Dvory a Želechy. Dále existuje propojení s vodovodem v obci Stružinec, kde je z Lomnice zásobována nejvýše položená část obce (viz. 0154.01).

Vodovodní síť začala být budována ve 30. letech a postupně byla v průběhu dalších roků dostavována a rozšiřována. Vlastníkem vodovodu je VHS Turnov a jeho provozovatelem jsou Severočeské vodovody a kanalizace a.s.

Zdroje pitné vody pro vodovod pro veřejnou potřebu:

- prameniště Obora – jedná se o soustavu pramenních zářezů s pramenními studnami, ze které je zachycená voda svedena do hlavní sběrné studny (528,20 / 527,00 m n.m.). Prameniště bylo vybudováno v první polovině 20. století. Průměrná vydatnost zdroje je 2,0 l/s a maximální 5,0 l/s. Ve sběrně je voda hygienicky zabezpečována chlorováním a protéká přes náplň drceného mramoru. Účinek je spíše sedimentační a filtrační, pH není třeba upravovat. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena litinovým přívodním řadem DN 150 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v dolním tlakovém pásmu Lomnice. Problémem zdrojů je snadné negativní ovlivnění kvality vody vlivem přívalových srážek. Toto lze řešit samostatným přivaděčem do vodojemu, aby bylo vyloučeno plnění vodojemu přes síť. Zpracovává se podrobný pasport prameniště, který určí výhled využití tohoto zdroje.
- vrt Koupaliště – vrtaná studna vyhloubená asi v roce 1976. Vrt je hluboký 56,5 m a má průměrnou vydatnost 5,0 – 7,0 l/s. Voda je z něj čerpána PE přívaděčím řadem Ø 110 do vodojemu Karlov dolní starý nebo nový. Objekt na vrtu včetně vystrojení čerpací technikou bylo kompletně v roce 2017 rekonstruováno.
- vrt Park 1 – studna vyhloubená v roce 1931, která byla později prohloubená vrtem. Vrt je hluboký 45 m, níže je zavalený a má průměrnou vydatnost 4,0 l/s a maximální 5,0 l/s. Voda je z něj čerpána společným litinovým výtlačným řadem DN 125 a DN 150 do vodojemu Karlov dolní starý.
- vrt Park 2 – vrtaná studna vyhloubená roku 1976. Vrt je hluboký 80 m a má průměrnou vydatnost 4,0 l/s a maximální 5,0 l/s. Voda je z něj čerpána společným litinovým výtlačným řadem DN 125 do vodojemu Karlov dolní starý.
- dodávka pitné vody ze Želech – vrt LZ 1 o kapacitě 15 – 20 l/s (viz. 029.05) - voda je z čerpací stanice umístěné u vodojemu Želechy čerpána litinovým přívaděčím řadem litina DN 300 v délce 1,8 km) do vodojemu Karlov dolní nový. Zpracovává se PD pro obnovu ČS a VDJ Želechy.
- vrt Obora – vrtaná studna vyhloubená asi v roce 1954. Vrt má průměrnou vydatnost 3,0 l/s. Vrt není v současné době používán jako zdroj pitné vody, ale pouze jako zdroj užitkové vody pro městské koupaliště. Zdroj byl předán pro užívání jinému subjektu.
- prameniště Žižkov – jedná se o pramenní zářezů, ze kterých je zachycená voda svedena do sběrné studny. Prameniště bylo vybudováno v polovině 20. století. Průměrná vydatnost zdroje je 1,5 l/s a maximální 5,0 l/s. Ze zdroje byla pitná voda gravitačně vedena do čerpací stanice Žižkov, která je nyní odstavena. Zdroj je v současnosti z tlakových důvodů (je cca 6 m pod vodojemem) mimo provoz. Zdroj je kvalitativně bez závad. Zdroj může být využit pro nouzové zásobení nebo může být znovu zapojen do systému zásobení po vybudování posilovací stanice v prostoru bývalé čerpací stanice.

Vzhledem k trvale probíhající těžební činnosti v lomu Košťálov, kde může dojít vlivem otřesů k ovlivnění hladiny podzemních vod, se nedoporučuje vyřazování žádných zdrojů v Lomnici nad Popelkou z provozu. Zdroje mohou být odstaveny a zakonzervovány s minimálními nároky na provoz a údržbu. Mohou tak kdykoliv zastoupit zdroj LZ 1 Želechy, který je na rozdíl od ostatních zdrojů v citlivé oblasti ovlivnitelné těžbou. Odstavení je možné rozhodnout až po skončení důlní činnosti v oblasti.

Zásobované území je rozděleno do 3 tlakových pásem, která jsou dána výškovým umístěním vodojemů:

- vodojem Karlov dolní starý – zemní dvoukomorový vodojem o objemu $2 \times 204 \text{ m}^3$ (525,48 – 522,15 m n.m.) vybudovaný ve 30. letech. Voda je v něm hygienicky zabezpečována chlorováním. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým zásobním řadem DN 150 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v dolním tlakovém pásmu Lomnice (včetně místní části Nové Dvory). Ve vodojemu je vystrojena čerpací stanice, ze které je voda čerpána na VDJ Hrádka, voda čerpána přes síť litinovým řadem DN80.
- vodojem Karlov dolní nový – zemní jednodukomorový vodojem o objemu 641 m^3 (525,29 – 521,52 m n.m.) vybudovaný v roce 1980. Voda je v něm hygienicky zabezpečována chlorováním. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým zásobním řadem DN 300 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v dolním tlakovém pásmu Lomnice (včetně místní části Nové Dvory). U vodojemu je čerpací stanice Karlov, ze které je voda čerpána litinovým příváděcím řadem DN 300 do vodojemu Karlov Horní.
- vodojem Karlov Horní – zemní dvoukomorový vodojem o objemu $2 \times 548 \text{ m}^3$ (549,76 – 543,83 m n.m.) vybudovaný v roce 1988. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým zásobním řadem DN 300 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v horním tlakovém pásmu Lomnice.
- vodojem Hrádka – zemní jednodukomorový vodojem o objemu 39 m^3 (634,62 – 632,37 m n.m.) vybudovaný přibližně ve 30. letech. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým zásobním řadem DN 80 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v Košově.

Zbývá část trvale i přechodně bydlícího obyvatelstva je zásobena pitnou vodou ze soukromých studní. Dle informace zástupce města je vydatnost studní dostatečná pouze zčásti. Informace o kvalitě vody ve studních nejsou k dispozici.

Přibližně 6 km východně od Lomnice nad Popelkou se nacházejí dvě vrtané studny LB-1 a LB-2, které byly vyhloubeny v roce 1979 v rámci hydrogeologického průzkumu. Vrt LB-1 je hluboký 30 m a má využitelnou vydatnost 5 l/s, kvalita vody z něj neodpovídala požadavkům normy z hlediska radiochemie. Vrt LB-2 je hluboký 60 m a má využitelnou vydatnost 20 l/s. Vrt LB 2 je využíván obcí Bělá u Libštátu (viz 0137.01), na jejímž katastru leží. S využitím vody z vrtu pro potřeby Lomnice nad Popelkou, jak byla původní koncepce, se zatím neuvažuje, ale zdroj je využitelný. Potřeba obce Bělá je maximálně 1 l/s.

V případě nutnosti několikanásobného odstavení zdrojů (např. zatopení zdrojů při povodni, průnik znečišťujících látek do zdroje apod.) bude havarijní zásobování města zajišťováno z ostatních použitelných zdrojů

Se zajištěním záložních zdrojů pro případy havárií na stávajících zdrojích se nepočítá.

Město má zpracovaný územní plán, ve kterém je navržena postupná výměna nevyhovujících potrubí a rozšíření vodovodní sítě do dalších částí zástavby (včetně

výhledových). Zásobování vodou v drobných sídlech mimo dosah vodárenského systému zůstane i nadále individuální ze soukromých studní.

xxxxx

V Lomnici nad Popelkou bude probíhat postupné rozšiřování vodovodu do míst nové zástavby.

Dále jsou plánovány další investice do vodovodní sítě:

- rozšíření horního tlakového pásma z ul. Karla Čapka přes ul. Kavánova a napojení do ul. Jilemnická a propojení do nové bytové zástavby Větrov.
- výměna zásobního a výtlačného řadu od zdrojů Park v ulici Josefa Kábrta z DN125 na DN150
- nový výtlačný řad z VDJ Karlov – starý do VDJ Lomnice n. Popelkou – Hrádka, tímto bude možné odpojit zásobované nemovitosti od výtlačky
- nový samostatný přivaděč ze zdroje Obora do vodojemu. Do jeho výstavby bude kontrola kvality vody vyřešena vybudováním kontrolní a měrné stanice v prostoru pod městským koupalištěm u přípojkové odbočky. Zde bude osazen zákaloměr a automaticky ovládané šoupě s elektropohonem. Voda bude vedena odbočkou přes měrnou stanici. To zajistí odpojení zdroje od sítě s dostatečnou rychlostí v případě zasažení zdrojů zákalem. Jedná se o nejnižší bod sítě, v místě je drobná vodoteč, kam může být řad bez problémů odkalen
- rozšíření vodovodu do m.č. Morcinov

S ohledem na stáří vodovodu a použité trubní materiály doporučujeme v této lokalitě postupnou rekonstrukci stávající vodovodní sítě. Rekonstruované potrubí bude v co největší možné míře vymístřováno ze soukromých pozemků do obecních. Následující seznam uvádí konkrétní lokality k rekonstrukci nebo výměně vodovodu:

- hlavní řady ve směru Stará Lomnice – hranice katastru obcí Stružinec – až po Žižkov včetně Husova náměstí a včetně druhé větve od viaduktu na Podměstí až ke konci města směrem k Nové Vsi
- ulice J. Kábrta v úseku K Babylonu – Antala Staška, na Koreji
- výměna bočních řadů v prostoru Staré Lomnice směrem ke středu města
- výměna vodovodních řadů v lokalitě Nové Dvory
- na síti Košov bude provedena rekonstrukce 2 redukčních šachet

Je plánována postupná rekonstrukce stávajících vodojemů včetně úpravy VDJ a ATS Želechy (viz karta 0147.12), VDJ Karlov starý dolní a horní pásmo včetně propojení starého vodojemu s novým, VDJ Hrádka.

Postupná rekonstrukce se bude týkat i stávajících zdrojů vody. Zdroj vody Obora bude zkapacitněn.

Je plánováno napojení m.č. Chlum a Ploužnice na vodovodní systém města Lomnice nad Popelkou (viz samostatná karta 0147.08 a .04).

Výhledově se uvažuje propojení vodárenské soustavy v Lomnici nad Popelkou s vodovodní sítí v obci Nová Ves nad Popelkou a Syřenov z důvodu nedostatečné kapacity stávajících zdrojů v obci Syřenov.

ODVEDENÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Město Lomnice nad Popelkou má vybudovaný systém jednotné kanalizace, kterým je odpadní voda odváděna na čistírnu odpadních vod. Místní části Košov, Morcinov a Nové Dvory splaškovou kanalizaci vybudovanou nemají. Původní kanalizační síť z první poloviny 20. století byla v 80. a v 90. letech doplněna o kmenové stoky, které podchytily téměř všechny sběrače před jejich vyústěním do vodotečí. Zhruba polovina všech kanalizačních sběračů na pokraji životnosti.

Na ČOV jsou přiváděny odpadní vody od většiny obyvatel města (trvale bydlící obyvatelé – cca 93,2 %, přechodní návštěvníci – cca 69,8 %). Vlastníkem kanalizace a ČOV je VHS Turnov. Provozovatelem kanalizace a ČOV Severočeské vodovody a kanalizace a.s.

Odpadní vody ze zbylých částí města jsou zachycovány:

- v bezodtokových jímkách
- v septicích s přepadem do povrchových vod

Čistírna odpadních vod Lomnice nad Popelkou byla postavena na konci 90. let a uvedena do trvalého provozu v roce 1997. Jedná se o aktivační čistírnu s nitrifikací, s denitrifikací a se zvýšeným biologickým odstraňováním fosforu. Čistírna je určena pro společné čištění komunálních odpadních vod z města a průmyslových odpadních vod převážně z textilní a potravinářské výroby.

V roce 2012 došlo ke kompletní rekonstrukci ČOV v rámci akce Čistí Jizera.

Odpadní voda natéká do ČOV přes nátokový žlab opatřený paprskovým regulátorem, který reguluje nátok na maximální průtok, který je 63 l/s. Nadlimitní množství vody je odlehčeno přes měrný Prshalův žlab. Odpadní voda jde dále otevřeným žlabem, který je opatřený jímkou na záchyt sunutých nečistot. Zde se usadí až 90 % hrubého znečištění, které pak nezatěžuje lapák písku ani česle.

Jímka je těžena pomocí jeřábu, nečistoty jsou vyklápěny do kontejneru a vyvážena na skládku.

Následují automaticky stírané česle a lapák písku vyklížený mamutkovým čerpadlem. Směs písku a vody je vedena do pračky písku umístěné v objektu.

Odpadní voda pokračuje k rozdělovacímu objektu a dvou aktivačních linek skládajících se z denitrifikačních nádrží opatřených hyperboloidním míchadlem, dále do aktivačních nádrží s jemnobublinným provzdušněním. Denitrifikační nádrž je v každé lince jedna, provzdušněné nádrže jsou v každé z linek 2.

Dosazovací nádrže jsou vloženy ocelové nerezové konstrukce v dosazovacích. Mají sběr povrchových nečistot a kontrolu hladiny, aby nemohlo dojít k deformacím vlivem rozdílů hydrostatického tlaku vně a uvnitř.

Recirkulace v linkách jsou zajištěny pomocí ponorných čerpadel. Všechny průtoky jsou měřeny a hodnoty využívány k regulaci procesu.

Zdrojem tlakového vzduchu pro linky jsou 3 soupravy dmychadel. Zdrojem vzduchu pro ostatní procesy je kompresorová jednotka umístěná rovněž v dmychárně. Vyčištěná voda je vedena přes měrný Parshalův žlab do potoka Popelky (ID 10 100 799).

Do aktivačních nádrží je možné dávkovat síran železitý pro vysrážení a zachycení fosforu.

Přebytečný aktivovaný kal je uskladňován ve stabilizačních nádržích, které mohou být provozovány v režimu aerobní nebo anaerobní – v tomto případě kryofilní – stabilizace.

Kal je lisován na lisu vaex a vyvážen do kompostárny.

Celý proces čištění je do velké míry automatizován.

Významní producenti odpadních vod:

Producenti, jejichž hodnoty znečištění odpadních vod nepřekračují míru znečištění stanovenou kanalizačním řádem a nemají předčištění před vypouštěním odpadních vod do kanalizace:

- Restaurace, penziony, hotely:

Objekt	Adresa OM	Typ činnosti
U Krbu	J. J. Fučíka 95, Lomnice nad Popelkou	restaurace
Restaurace Praha	Husovo náměstí 37, Lomnice nad Popelkou	restaurace
Restaurace Babylon	Poděbradova 670, Lomnice nad Popelkou	restaurace
Pension Na Stopce	5. května 730, Lomnice nad Popelkou	restaurace
Cukrárna a kavárna U Marcely	Husovo náměstí 46, Lomnice nad Popelkou	cukrárna
Hostince Na Karlově	Josefa Kábrta 235, Lomnice nad Popelkou	restaurace

- Ostatní:

Objekt	Adresa OM	Typ činnosti
MŠ Lviček	Josefa Kábrta 209, Lomnice nad popelkou	mateřská škola
MŠ Dášenska	Antala Staška 1184, Lomnice nad Popelkou	mateřská škola
Nemocnice následné péče	Komenského 440, Lomnice nad Popelkou	zdravotnictví
Řemeslný pivovar Lomnice nad Popelkou	Poděbradova 49, Lomnice nad Popelkou	pivovar
Triga MF spol. s.r.o.	Rváčovská 1350, Lomnice nad Popelkou	výroba a distribuce stavebního nářadí
SLP s.r.o.	plukovníka Truhláře 137, Lomnice nad Popelkou	ddlévaní odlitků hliníku
TM Elitex s.r.o.	plukovníka Truhláře 1332, Lomnice nad Popelkou	obrábění CNC, textilní stroj

Producenti, jejichž hodnoty znečištění odpadních vod nepřekračují míru znečištění stanovenou kanalizačním řádem a mají předčištění před vypouštěním odpadních vod do kanalizace:

Objekt – adresa	Druh provozu	Typ zařízení
Jatky Lomnice a.s., Josefa Kábrta 575, Lomnice nad Popelkou	masná výroba	flotační ČOV – nyní mimo provoz
Střední škola, p.o., Antala Staška 213, Lomnice nad Popelkou	školské zařízení	lapol
Penny Market s.r.o., Pivovarská 1537, Lomnice nad Popelkou	masná výroba	lapol
Mehler Technologies s.r.o., Šlechtova 860, Lomnice nad Popelkou	textilní průmysl	lapol
Základní škola, Komenského 1000, Lomnice nad Popelkou	školské zařízení	lapol
Fajx Restaurant “G”, Obránců Míru 1186, Lomnice nad Popelkou	stravovací zařízení	lapol
Emuge s.r.o., Obránců Míru 1186, Lomnice nad Popelkou		ORL (parkoviště)

Dešťové vody z cca 95 % městské zástavby jsou zachycovány jednotnou kanalizací a přes odlehčovací komory vypouštěny do Popelky. Dešťové vody ze zbylých ploch města a z místních částí jsou odváděny do vodotečí systémem příkopů, struh a propustků.

Lomnice nad Popelkou byla usnesením vlády ČR č.1236 z 9.12.2002 zařazena do kategorie aglomerací s velikostí 2 000 - 10 000 EO, u kterých se předpokládá zajistit požadavky směrnice 91/271/EHS do konce roku 2010. Tento požadavek měl být vyřešen vybudováním celé lokality Lomnice nad Popelkou, m.č. Horní Lomnice a m.č. Košov.

Kanalizační sběrače byly v rámci akce Čistá Jizera kompletně rekonstruovány nebo dokončeny. Ve městě dnes nejsou volné nečištěné výusti odpadních vod. Pokud dochází ke znečišťování toku Popelky, jde vše na vrub individuální nekázní producentů, kteří se dosud nenapojili na kanalizační sběrače.

xxxxx

Od jednotné kanalizační sítě budou postupně odpojovány zaústěné stoky dešťové kanalizace. Dále budou provedeny revize a rekonstrukce dešťových oddělovačů. V rámci těchto prací bude položen nový úsek stok od objektu Ason pod výrobu veterinárních léčiv Samohýl. Tímto řešením dojde k oddělení pramenní vývěry a nátoků srážkových vod do jednotné kanalizace.

Průběžně bude prováděna rekonstrukce kanalizační sítě včetně vymístění kanalizačních stok ze soukromých pozemků do obecních.

Pro m.č. Košov, Morcínov a Nové Dvory bude ve výhledu po roce 2030 navržena splašková kanalizace.

Pro stávající okrajové a odloučené části obce není investičně a provozně výhodné do roku 2030 budovat čistírnu odpadních vod a splaškovou kanalizační síť. Je proto nutné ve stávající zástavbě zajistit rekonstrukci stávajících nebo výstavbu nových akumulčních jímek pro zachycení odpadních vod. Ty budou následně odváženy a likvidovány na ČOV Lomnice

nad Popelkou. Při splnění určitých podmínek (např. na základě příznivého hydrogeologického posudku, posouzení dopadu výstavby na životní prostředí v dané lokalitě, souhlasu správce povodí s konkrétním návrhem individuálního řešení) je případně možné též akceptovat ve stávající zástavbě využití domovních vícekomorových septiků se zemním filtrem nebo malých domovních čistíren pro čištění odpadních vod. Je nutné upřednostňovat lokální ČOV pro více objektů před individuálním řešením pro samostatné objekty.

V území určené dle ÚP pro novou výstavbu bude navržena splašková kanalizace s čištěním na centrální (nebo za určitých podmínek lokální) mechanicko-biologické ČOV.

Odvádění dešťových vod v převážné části města bude i nadále řešeno stávajícím způsobem, tj. jednotnou kanalizací. V okrajových částech zástavby, kde je navrhována splašková kanalizace, je třeba ve větší míře využívat retenčních možností území, případně řešit tuto problematiku vybudováním oddílné dešťové kanalizace.