

# **PLÁN FINANCOVÁNÍ OBNOVY VODOVODU A KANALIZACE V MAJETKU OBCE**

## **LODĚNICE**



pro období  
2022 až 2032



Zpracovatel:

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.



Březen 2022

## 1. Vlastník vodovodu a kanalizace

### Právnícká osoba:

Název:	<b>Obec Loděnice</b>
Sídlo:	Husovo náměstí čp.4, 267 12 Loděnice u Berouna
IČ:	00233510
Telefon:	+420 257 960 062
ID datové schránky:	84cb6j5
E-mail:	<a href="mailto:ou@lodenice.cz">ou@lodenice.cz</a>

## 2. Provozovatel vodovodu a kanalizace

### Právnícká osoba:

Název:	<b>Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.</b>
Sídlo:	Mostníkovská 255/3, 266 01 Beroun Závodí
IČ:	463 56 975
Telefon:	+420 311 747 111 +420 800 100 663
ID datové schránky:	7vjgxyf
E-mail:	<a href="mailto:vakberoun@vakberoun.cz">vakberoun@vakberoun.cz</a>

## 3. Odpovědnost vlastníka

Plán financování obnovy byl schválen zastupitelstvem obce Loděnice dne 23.6.2022 usnesením č. 8

27.6.2022



Datum

Razítko

Podpis

## 4. Účel a cíl plánu

### 4.1 Všeobecné požadavky

Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací (dále jen „PFO“) je analýzou potřeb vlastníka, která slouží k plánování obnovy jeho stávajícího vodohospodářského majetku a koordinaci stavební činnosti v oblasti vodního hospodářství. Základním kritériem pro hodnocení stupně opotřebení vodohospodářského majetku je jeho stáří a předpokládaná životnost jednotlivých zařízení.

Hlavními cíli PFO je:

- zajistit nezbytnou technickou i technologickou úroveň zařízení, která jsou předpokladem stabilního a efektivního provozování vodohospodářského majetku vlastníka,
- zajistit nutnou obnovu vodohospodářského majetku vlastníka,
- zvýšit návratnost prostředků do vodohospodářského majetku vlastníka a
- zajistit nezbytnou udržitelnost provozuschopného stavu stávajícího vodohospodářského majetku vlastníka, neřeší se jeho rozvoj ani výstavba.

Ekonomická část PFO obsahuje bilanci potřeb a zdrojů na jeho finanční krytí.

### 4.2 Legislativní požadavky

Základním právním předpisem pro vypracování PFO je zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ZVaK“).

Ustanovením § 8 odst. 1 ZVaK je stanoveno, že: „Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zajistit jejich plynulé a bezpečné provozování, vytvářet rezervu finančních prostředků na jejich obnovu a dokládat jejich použití pro tyto účely.“

V ustanovení § 8 odst. 11 ZVaK se pak uvádí, že: „Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zpracovat a realizovat plán obnovy vodovodů a kanalizací, a to na dobu nejméně 10 kalendářních let. Obsah plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací včetně pravidel pro jeho zpracování stanoví prováděcí předpis.“

Výše zmíněným prováděcím předpisem ZVaK je vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jejímž ustanovením § 13 je stanoveno následující:

Obsahem plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací je vymezení infrastrukturního majetku v členění podle vybraných údajů majetkové evidence v reprodukční pořizovací ceně vypočtené podle příloh č. 1 až 4 k této vyhlášce, vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v procentech opotřebení, uvedení teoretické doby akumulace finančních prostředků, roční potřeba finančních prostředků a její krytí a doklady o čerpání vytvořených finančních prostředků včetně faktur nebo jejich kopií. Zpracování PFO se provádí podle přílohy č. 18 k této vyhlášce. Aktualizace PFO se provádí v kalendářním roce následujícím po kalendářním roce, kdy došlo ke změně hodnoty majetku vlastníka podle vybraných údajů majetkové evidence o více než 10 % hodnoty majetku uvedené v PFO, nejdéle však do 10 let od jeho zpracování, popřípadě od jeho poslední aktualizace. Každá provedená aktualizace je součástí původního PFO. PFO musí být zpracován tak, aby sloužil k vytváření rezervy finančních prostředků na obnovu vodovodů a kanalizací. Přehled o tvorbě a čerpání prostředků na obnovu, zpracovaný podle tabulky č. 4 v příloze č. 20 k této vyhlášce, ve vazbě na PFO v jednotlivých letech se dokládá v rámci porovnání podle § 36 odst. 5 ZVaK.

Dnem 1. ledna 2020 nabyla účinnosti nová příloha č. 18 vyhlášky č. 448/2017 Sb., kterou se mění výše uvedená prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. Součástí této přílohy je i nová Tabulka plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací, která musí být v PFO obsažena.

S účinností 3. dubna 2020 vydalo Ministerstvo zemědělství Metodický pokyn pro zpracování a dokládání realizace PFO vodovodů a kanalizací, č.j. 9353/2020-15132. Tento metodický pokyn byl vydán k zajištění jednotného postupu pro zpracování PFO ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 a odst. 11 ZVaK a v souladu s ustanovením § 13 a Přílohy č. 18 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

S účinností k 24. září 2020 vydalo Ministerstvo zemědělství Metodický pokyn pro orientační ukazatele výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací, pro Plány rozvoje vodovodů a kanalizací a pro Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací, č.j.: 14000/2020-15132.

Účelem tohoto metodického pokynu je zajištění jednotného postupu při výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence (VÚME) a zpracování PFO.

Do výpočtu pořizovací ceny se promítá vliv velikosti obce, která ovlivňuje náklady na jeho pořízení, tzv. koeficient velikosti obce, respektive koeficient polohový (pro ostatní obce nad 1 001 obyvatele je  $k = 0,9$ ).

Výsledná cena objektu (stavební objekty a technologické soubory) se vypočítá podle jednoho z níže uvedených vzorců:

- pro měrný cenový ukazatel:

$$C_{TO} = k \times tp \times C_{mu}$$

- pro cenový ukazatel:

$$C_{TO} = k \times C_u$$

kde:

$C_{TO}$  - cena objektu v Kč

$k$  - koeficient velikosti obce

$tp$  - technické parametry objektu (např. v m, bm, m<sup>3</sup>, l/s apod.)

$C_{mu}$  - měrný cenový ukazatel

$C_u$  - cenový ukazatel

## 5. Stručný popis vodohospodářského majetku

### 5.1 Rozvodná vodovodní síť

#### IČME 2102-686328-00233510-1/1 – Rozvodná vodovodní síť

Na území obce je převážná část rozvodné vodovodní sítě ve vlastnictví společnosti Vodovody a kanalizace Beroun, a.s. Obec Loděnice je vlastníkem části vodovodní sítě v délce 1,696 km. Materiál potrubí je plastové. Dimenze potrubí se pohybuje od 80 mm do 150 mm.

## 5.2 Kanalizační síť

### IČME 2102-686328-00233510-3/2 – Stoková síť

Pro odvádění odpadních vod je v obci zbudována oddílná splašková kanalizace v celkové délce 12,185 km. Vzhledem k výškové konfiguraci terénu a zástavby v obci není možný gravitační odtok splaškových odpadních vod přímo do ČOV a proto jsou na gravitační kanalizaci zřízeny centrální čerpací stanice ČS I, ČS II, ČS III a ČS IV. Tlaková kanalizace je pak zřízena pouze tam, kde není vzhledem k výškové konfiguraci terénu gravitační odkanalizování možné, anebo kde by bylo neúčelné zřizovat kanalizaci gravitační a další čerpací stanici.

#### Čerpací stanice ČS I

Nachází se v areálu ČOV a jsou do ní potrubím PP 300 přiváděny veškeré odpadní vody z obce. V ČS jsou osazena dvě čerpadla Hidrostat COCQ-S, které dle Q/H křivky mají výkon  $Q = 7,0$  l/s na  $H = 7,5$  m a jsou provozována v sestavě 1+1 instalovaná rezerva. Výtlak z ČS I je realizován potrubím PE 110.

#### Čerpací stanice ČS II

Nachází se u hřiště v části Jánská a jsou do ní potrubím PP 300 přiváděny odpadní vody pouze ze severovýchodní části této lokality, tj. odhadem od 150 obyvatel. V ČS jsou osazena dvě čerpadla Hidrostat B03NR02, které dle Q/H křivky mají výkon  $Q = 4,5$  l/s na  $H = 7,6$  m a jsou provozována v sestavě 1+1 instalovaná rezerva. Výtlak z ČS II je realizován potrubím PE 90.

#### Čerpací stanice ČS III

Nachází se u společnosti Volvo na jihozápadním okraji části Loděnice a jsou do ní potrubím PP 300 přiváděny veškeré odpadní vody z části Loděnice, tj. všechny kromě odpadních vod z části Jánská. V ČS jsou osazena dvě čerpadla Hidrostat COCQ-L, které dle Q/H křivky mají výkon  $Q = 7,0$  l/s na  $H = 11,7$  m a jsou provozována v sestavě 1+1 instalovaná rezerva. Výtlak z ČS III je realizován potrubím PE 110. Do této ČS tedy přitékají i veškeré odpadní vody, které jsou čerpány z ČS IV.

#### Čerpací stanice ČS IV

Nachází se uprostřed mezi areálem společnosti GZ Média a ČOV GZ Média v jižní části Loděnice a jsou do ní potrubím PP 400 přiváděny veškeré odpadní vody ze severovýchodní části Loděnice. V ČS jsou osazena dvě čerpadla Hidrostat COCQ-L, které dle Q/H křivky mají výkon  $Q = 8,1$  l/s na  $H = 11,1$  m a jsou provozována v sestavě 1+1 instalovaná rezerva. Výtlak z ČS IV je realizován potrubím PE 110 do gravitační části kanalizace, která je následně zaústěna do ČS III.

## 5.3 ČOV

### IČME 2102-686328-00233510-4/1 – ČOV

ČOV pro 2000 EO začíná objektem mechanického předčištění, které je tvořeno stíraným válcovým sítem. Předčištěné odpadní vody pak natékají do společné denitrifikační nádrže (DEN) vybavené míchadlem a v této nádrži se mísí s vratným kalem. Aktivační směs je dále rozdělena do dvou linek, z nichž každá je tvořena nitrifikací (NIT) osazenou jemnobublinným aeračním systémem a dosazovací nádrží (DN) Dortmundského typu, která je vnořena do nitrifikace. Pro aerobní stabilizaci, zahuštění a uskladnění přebytečného kalu pak slouží kalová nádrž. Dále je na ČOV instalován i zásobník a čerpadlo pro dávkování síranu železitého za účelem chemického srážení fosforu, toto zařízení však doposud nebylo zprovozněno. Stabilizovaný přebytečný kal se odváží pomocí fekálních vozů k likvidaci na ČOV Beroun.

## 6. Zhodnocení stavu vodohospodářského majetku

Základním kritériem pro hodnocení stupně opotřebení vodohospodářského majetku je jeho stáří a předpokládaná životnost.

### Doporučená životnost (roky)

(dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.)

Vodovod	80
Zemní VDJ	80
Vodní zdroje	45
kanalizace	90
Čistírna odpadních vod	40

Jako rozhodující kritérium pro hodnocení stavu byla zvolena tzv. meziroční změna opotřebení, která byla stanovena dle následujícího vzorce:

$$\text{Meziroční změna opotřebení} = 100 / \text{životnost (\%)}$$

Toto zjednodušení výpočtu vychází z předpokladu, že každý rok se řad opotřebí nepřímě úměrně ke své životnosti. Čím větší je životnost sítě, tím menší je její roční opotřebení.

## 7. Plán financování obnovy

Potřeba finančních prostředků na obnovu vychází z teoretické životnosti vodohospodářského majetku ve vlastnictví obce Zbuzany a jeho opotřebení. Dalším předpokladem je, že vodohospodářský majetek musí být průběžně obnovován tak, aby nedocházelo ke zhoršování jeho stávajícího stavu.

### 7.1 Teoretická doba akumulace finančních prostředků

Teoretická doba akumulace prostředků se vyjadřuje podle doporučených životností:

- vodovodní řady přiváděcí a vodovodní síť 80 let
- úpravny vody (ÚV), popřípadě zdroje 45 let
- kanalizační síť 90 let
- čistírny odpadních vod (ČOV) 40 let.

V případě odděleného sledování technologie u staveb a zařízení ÚV a ČOV samostatně je doporučená životnost těchto technologií 15 let a v případě stavební části je doporučená životnost 55 let v případě ÚV a 50 let u ČOV.

Do výpočtu teoretické doby akumulace se nezahrnuje vliv opotřebení a teoretická doba akumulace tak odpovídá teoretické životnosti infrastruktury. Vzhledem k minimálnímu rozsahu technologií v obci Zbuzany nedochází k oddělenému výpočtu pro stavby a technologie.

### 7.2 Roční potřeba finančních prostředků a její krytí

Roční potřeba finančních prostředků je stanovena tak, aby byla zajištěna udržitelnost předmětné vodohospodářské infrastruktury a především, aby bylo zajištěno plynulé


a bezpečné provozování vodovodů a kanalizací. Prostředky na obnovu jsou tvořeny rovnoměrně, přičemž minimální roční teoretická potřeba finančních prostředků na obnovu odpovídá podílu hodnoty majetku vyjádřené v reprodukční pořizovací ceně a teoretické životnosti infrastruktury.

## 8. Závěry PFO

- 1) Zajištění potřebné obnovy, jako základní podmínky efektivního a stabilního provozování vodohospodářského majetku ve vlastnictví obce Loděnice v celkové hodnotě **99 999 240 Kč** bez DPH vyžaduje tvorbu ročního objemu finančních prostředků v optimální výši cca **1 204 111,71 Kč** bez DPH.
- 2) Tyto prostředky je dobré v případě jejich nečerpání akumulovat na zvláštním účtu a vhodně zhodnocovat a tím naplňovat zákonnou povinnost vlastníka vodohospodářského majetku vytvářet finanční rezervu na jeho obnovu.
- 3) Provozování vodohospodářského majetku zajišťuje v oddílném modelu provozování společnost Vodovody a kanalizace Beroun a.s. na základě koncesní smlouvy, což znamená, že prostředky na obnovu jsou tvořeny z nájemného (pachtovného), které provozovatel platí vlastníkově za užívání jejich vodohospodářského majetku. Provozovatel vodohospodářského majetku je povinen zahrnout nájemné do kalkulace ceny pro vodné a stočné dle požadavku vlastníka. V rámci pachtovného je tvořena finanční rezerva ve výši 712 832 Kč/rok (rok 2021). Vzhledem k tomu, že nedochází k dosažení optimální výše finanční rezervy dle bodu 1, musí Vlastník v případě potřeby použít k obnově i jiné zdroje (obecní rozpočet, úvěr, dotační podporu apod.)
- 4) PFO i každou jeho aktualizaci, která je nedílnou součástí PFO, schvaluje nejvyšší orgán vlastníka, tedy zastupitelstvo obce Loděnice.
- 5) PFO byl zpracován na základě soupisu veškerého existujícího vodohospodářského majetku ve vlastnictví obce Loděnice vytvořeného vlastníkem a provozovatelem v rámci tzv. vybraných údajů majetkové evidence.
- 6) Doklady k realizaci PFO v jednotlivých letech po jeho zpracování tvoří porovnání podle § 36 odst. 5 ZVaK, ve znění pozdějších předpisů, a seznam realizovaných akcí obnovy včetně vynaložených nákladů.

Za vlastníka



  
Razítko a podpis  
vlastníka





Plán financování obnovy obce Loděnice

Tabulka plánu financování obnovy  
vodovodů a kanalizací

2022



Razítko vlastníka a podpis osoby oprávněné jednat za vlastníka

Obec Loděnice  
Husovo  
náměstí čp.4  
267 12 Loděnice u  
Berouna

Cj: 0460646/2022

Datum schválení: 23-06-2022

Finanční prostředky zajišťované na na obnovu vodovodů a kanalizací v mil. na 2 desetinná místa													
Poř. č.	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence	Hodnota majetku v reprodukční pořizovací ceně ** podle VUME v mil. Kč na 2 desetinná čísla	Stav majetku vyjádřený v % opotřeben í	Teoretická doba akumulace finančních prostředků (roky)	Délka potrubí v roce schválení plánu v km	v období 2009- 2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15
2	Vodovody přívaděcí řady + rozvodná vodovodní síť	6,08	0%	80	0,00		+	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,38
3							++						
4	Úpravná vody + zdroje bez úpravy	0,00	0%	45	X		+						
5							++						
6	Technologie ***	X		15	X		+	X	X	X	X	X	X
7							++	X	X	X	X	X	X
8	Vodovody celkem	6,08	Prostředky z vodného a stočného: řádky 2,4,6,10,12,14			0,00	+	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,38
9			Finanční prostředky ostatní: řádky 3,5,7,11,13,15				++	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Kanalizace, přívaděcí stoky + stoková síť	64,16	0%	90	0,00		+	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	3,56
11							++						

Plán financování obnovy obce Loďnice

12	Čistírny odpadních vod	20,76	0%	50	X		+	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	2,08
13							++								
14	Technologie ***	0,00	0%	15	X		+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15							++								
16	Kanalizace celkem	84,92	Prostředky z vodného a stočného: řádky 2,4,6,10,12,14			0,00	+	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	5,64
17			Finanční prostředky ostatní: řádky 3,5,7,11,13,15				++	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	CELKEM	91,00						1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	6,02
19	Celkem prostředky z vodného a stočného: řádky 2,4,6,10,12,14						+	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	6,02
20	Celkem finanční prostředky ostatní: řádky 3,5,7,11,13,15						++	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00