



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Pardubický
kraj



Demonstrátor

Energetika, vodohospodářství, digitalizace

Město Žamberk

GATUM PATRIC

Obsah

1. Manažerské shrnutí	4
2. Všeobecné údaje	5
3. Klimatické podmínky	10
4. Popis stávajícího stavu – energetika	11
4.1 Elektřina	13
4.2 Plyn	15
4.3 Teplo	16
4.4 Pohonné hmoty	16
4.5 Ostatní energie	16
4.6 Hospodaření s energiemi	16
4.7 Potenciál využití možností decentralizované energetiky	17
4.7.1 Využití OZE	17
4.7.2 Zavedení komunitní výroby energií	18
4.8 Identifikace externích partnerů pro využití decentralizované energetiky	18
5. Stávající vodohospodářská infrastruktura	19
5.1 Základní informace	19
5.2 Infrastruktura	20
6. Odpadové hospodářství	23
7. Digitální služby města	24
8. Přehled odběrných míst městského majetku	28
9. Shrnutí posouzení objektů a veřejného osvětlení	29
9.1 Stav objektů	29
9.2 Stav veřejného osvětlení	33
10. Podklady pro Pardubický kraj – ÚEK PK	34
11. Plánovaná opatření a investice	35
11.1 Zkušenosti obce s dotačními nástroji	35
11.2 Připravovaná opatření a investice	35
12. Shrnutí analytické části	36
13. Návrh opatření – demonstrátorů	39
13.1 Energetika – projektové záměry	39
13.2 Vodohospodářství – projektové záměry	48
13.3 Digitalizace – projektové záměry	52
13.4 Ukázka dobré praxe – škálování do dalších měst	54
14. Implementační plán	55
14.1 Možnosti zajištění financování	56
15. Rejstříky	67
15.1 Použité zkratky	67
15.2 Obrázky	68
15.3 Zdroje	68

Název projektu	Akční/Implementační plán pro zpracování studie proveditelnosti řešení energeticky úsporné obce na území Pardubického kraje – tvorba demonstrátorů
Zadavatel	Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 53211 Pardubice
Kontaktní osoba zadavatele	Ing. Milan Vich, energetický manažer Pardubického kraje, 773 484 850, milan.vich@pardubickykraj.cz
Dodavatel	Gatum & PATRIC, Společnost ve smyslu § 2716 a násl. občanského zákoníku, dle společenské smlouvy ze dne 11. 8. 2021
Kontaktní osoba dodavatele	Ing. Daniel Vlček, zástupce konsorcia, +420 604 144 914, mail@gatum.cz
Smlouva o dílo	https://smlouvy.gov.cz/smlouva/18414987
Trvání projektu	18. 11. 2021 – 15. 06. 2022
Část díla	12/12

1. Manažerské shrnutí

Město Žamberk se nachází severovýchodní části Pardubického kraje. K roku 2020 ve městě žilo 6 077 obyvatel. Město je v současné době zřizovatelem 16 příspěvkových organizací, primárně věnovaným oblasti školství, kultury a sociální péče. Žamberk je 100% vlastníkem společnosti TS Žamberk s.r.o. a Správy Budov Žamberk s.r.o., které zajišťují správu městských objektů. Město dále vlastní 5 % podíl ve společnosti EKOLA Česko Libchavy s.r.o., 100% vlastnický podíl ve společnosti VAK Žamberk, v.o.s. a 23% podíl v rámci Podorlické polikliniky s.r.o.

Oblast energetiky je řešena v rámci Koncepce rozvoje veřejného osvětlení Žamberk a Technicko-ekonomického plánu obnovy a revizí. V rámci energetiky město hospodář s elektřinou, plynem a teplem. Obec nemá vytvořenou pozici energetika a není implementován energetický. Město má vypracovaný pasport veřejného osvětlení k roku 2019. Veřejné osvětlení se i přesto stále postupně modernizuje a dochází k jeho zlepšení, např. výměně stávajících svítidel za LED svítidla, případně za svítidla inteligentní. Město nepřímo skrze Správu budov Žamberk, s.r.o. provozuje jednu střešní FVE o instalovaném výkonu 5 kWp. Na území města se nachází v soukromém vlastnictví bioplynová stanice, malá vodní elektrárna a řada FVE. Obec má zkušenosti s čerpáním dotací např. v rámci programů MŽP.

Veřejný vodovod je v majetku Vodovodů a kanalizací Žamberk, jeho provozovatelem je VENCL-SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o. Ve městě je implementována smíšená oddělená kanalizace, dvě čistírny odpadních vod s mechanicko-biologickým čištěním s jednotnou, oddílnou gravitační a tlakovou. Obě ČOV spadají pod správu VAK Žamberk a veřejné obchodní společnosti. Město nemá zpracovaný hydrogeologický posudek území. Ve městě jsou upraveny veřejné plochy (parkoviště, chodníky) pro zachycování dešťové vody. Protipovodňový plán město nemá zpracován, existuje však systém varování a vyrozumění občanů o hrozbě povodní (bezdrátový rozhlas, srážkoměr, světelná tabule na Penzionu, SMS zprávy).

V rámci digitalizace město disponuje primárně sdělovacími prvky pro komunikaci s občany, které zahrnují Portál občana, webové stránky obce, sociální sítě (FB stránka, YouTube kanál), SMS informační servis, místní a mobilní rozhlas. Ve městě bylo vybudováno technologické centrum ORP Žamberk, ve kterém byl ve dvou oddělených budovách zprovozněn geografický cluster, a navíc pořízen nový Next-Generation Firewall (NGFW), pro zvýšení zabezpečení proti současným kybernetickým hrozbám. Kromě města Žamberk využívají technologické centrum i další příspěvkové a městem zřízené organizace, které zde hostují své virtuální severy a využívají konektivitu v rámci prostředí veřejného internetu. V rámci budoucích rozšíření město plánuje zavést platby přes internet, rozšířit a zajistit plné pokrytí vysokorychlostní sítí.

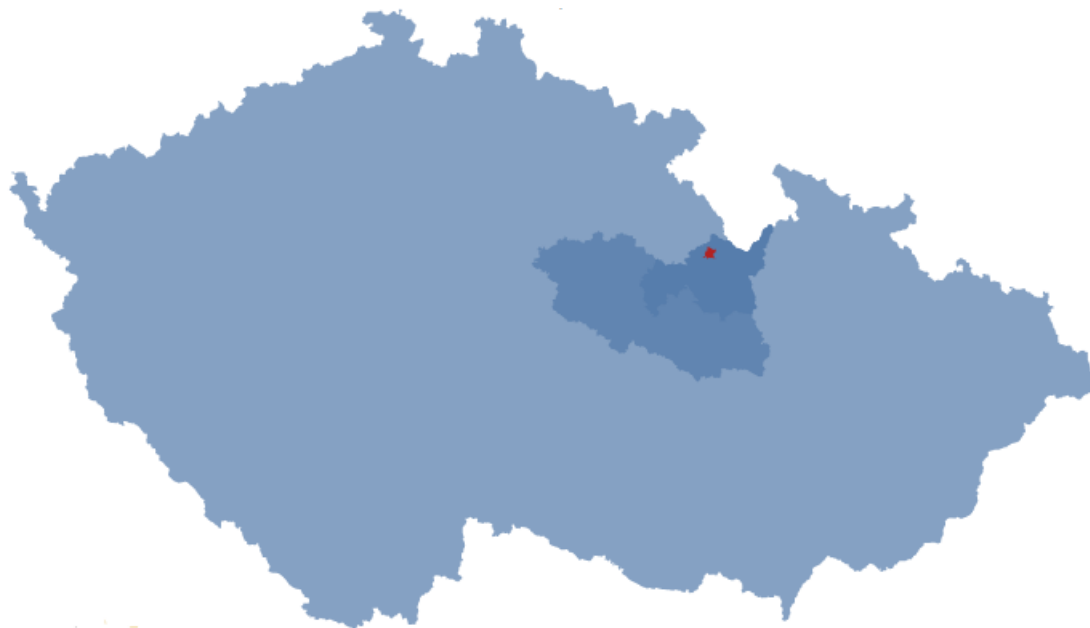
Klíčovým faktorem pro město Žamberk je realizace energetického auditu města v době přípravy demonstrátoru. Výsledky auditu v rámci přípravy analytické i návrhové části nebyly zpracovatelem energetického auditu finalizovány a nebyly tak poskytnuty jako výstupy. Žamberk tak bude mít po ukončení zpracování demonstrátoru mnohem přesnější informační základnu ve vztahu ke všem spravovaným objektům včetně přesných návrhů optimalizačních opatření.

Ve světle této skutečnosti byly návrhy zaměřeny více na koncepční rozvoj energetického managementu. Významnou příležitostí je potenciál **vytvoření projektu EPC** na základě výsledků energetického auditu města, tzn. pokud budou výsledky auditu a návazná opatření vyžadovat výrazný objem investičních prostředků, může být EPC vhodným nástrojem k jejich téměř okamžité realizaci.

Prioritní opatření zahrnují zpracování energetického plánu a místní energetické koncepce města, vytvoření a obsazení role energetického manažera (ideálně na plný úvazek) a následně zavedení systému energetického managementu, který bude podpořen nákupem vhodného softwarového nástroje pro energetický management a správu majetku. Další návrhy zahrnují pilotní realizaci FVE na předběžně vybraných objektech a modernizaci veřejného osvětlení.

2. Všeobecné údaje

Obrázek 1 - Město Žamberk, okres Ústí nad Orlicí, kraj Pardubický, ČR



Zdroj: <https://img1.kurzy.cz/mapa/za/slepa/zamberk-okres-kraj-stat.svg>

Obrázek 2 - Mapa města Žamberk



Zdroj: Mapy.cz

Město	Žamberk
Adresa úřadu	Masarykovo náměstí 166, 564 01 Žamberk
ORP	Žamberk
Působnost úřadu	III. stupeň – s rozšířenou působností
Počet obyvatel	6 077 (2020)
Rozloha	16,91 km ²
Kategorie dle velikosti	3001 a více
Úroveň energetiky dle metodiky projektu Pardubického kraje	C – Startovní

Prostředí

Město Žamberk leží v severovýchodní části Pardubického kraje, zhruba 60 km od Pardubic a 55 km od Hradce Králové. Město leží v údolí řeky Divoké Orlice i na okolních svazích. Žamberk je administrativním spádovým centrem žamberského mikroregionu, který čítá téměř 29 tisíc obyvatel. Město samotné má 6 077 obyvatel (k 1.1.2020) a rozkládá se na území s celkovou výměrou 16,91 km².

Žamberk udržuje partnerské vztahy s řadou měst, s německým a rakouským Senftenbergem, s Püttlingen v Sársku, Nowa Sól v Polsku, Saint Michel sur Orge ve Francii, Veszprém v Maďarsku, Fresagrandinaria v Itálii, Miharu v Japonsku a holandským městem Woerden.

K dominantám města patří Žamberský zámek s rozsáhlým parkem, který je v soukromém majetku rodu Parish. Dále barokní kostel sv. Václava se dvěma 72 m vysokými věžemi a Tyršova rozhledna zvaná Rozálka. V areálu u rozhledny se konají také kulturní akce, z nichž největší je multižánrový festival Orlická brána. Významnou památkou je také areál židovského hřbitova i Kateřinský špitál, dnes sídlo městského muzea. V roce 1995 bylo historické jádro města prohlášeno městskou památkovou zónou.

Město je také turistickým východiskem do jižní části Orlických hor i jejich podhůří. Západně od města se nachází veřejné vnitrostátní letiště a ke sportovnímu využití ve městě je určen areál Pod Černým lesem při toku řeky. Nalézají se zde koupaliště se třemi tobogány, vířivkou, plaveckým a dětským bazénem, tenisové kurty, minigolf, stadion, kemp a restaurace. V okolí města byly vybudovány naučné stezky. V zimě se Žamberk stává výchozím bodem pro lyžování v Orlických horách.

Žamberk se stal sídlem soudního i politického okresu a zůstal jím do roku 1960. Tvář města se výrazně proměnila po roce 1989. Bylo rekonstruováno a revitalizováno mnoho památek, budov v centru města i panelových domů.

Popis majetku, organizací, kde je město zřizovatelem, nebo provozovatelem a relevantní infrastruktury

Město Žamberk má ve své ať už přímé, či nepřímé správě skrze příspěvkové organizace celou řadu rozličných objektů. Mezi spravované objekty patří radnice, městský úřad, muzeum, rozhledna a VO. Dále skrze příspěvkové organizace se jedná o budovy základní školy včetně přidružených objektů, mateřské školy, knihovna, divadlo, sběrný dvůr, centrum nakládání s odpady a dalších cca 200 bytových a nebytových prostor určených k pronájmu a spravovaných Správou budov Žamberk s.r.o. Dále k pronajímaným či zapůjčeným objektům patří koupaliště, fotbalové hřiště, kemp a tenisový areál.

Město je zřizovatelem příspěvkových organizací věnujících se především oblasti školství, kultury a sociální péče. Město Žamberk je 100% vlastníkem společností TS Žamberk s.r.o. a Správa Budov Žamberk s.r.o, které zajišťují správu města a správu objektů.

Elektrická energie je do města Žamberk přiváděna pomocí nadzemního vedení VVN o napěťové hladině 110 kV, která je následně transformována na napěťovou hladinu VN 35 kV. Město Žamberk je plynofikované. Plyn je přiveden do města pomocí VTL plynovodu ústící do regulační stanice Žamberk, ze které následně vystupuje STL plynovod, kterým jsou tvořeny rozvody po městě. Voda je do města přiváděna pomocí skupinového vodovodu Žamberk – Lukavice – Dlouhoňovice. Ve městě funguje kanalizace, která je rozdělena do dvou částí. Každá část je zakončena mechanicko-biologickou ČOV.

Městské organizace

Město je v současnosti zřizovatelem 16 příspěvkových organizací:

- ▼ Centrum sociální péče města Žamberk
- ▼ EKOLA České Libchavy s.r.o.
- ▼ Mateřská škola ČTYŘLÍSTEK, Žamberk
- ▼ Mateřská škola SLUNÍČKO, Žamberk
- ▼ Městská knihovna Žamberk
- ▼ Městské muzeum Žamberk
- ▼ Městský kulturní podnik – FIDIKO Žamberk
- ▼ Podorlická poliklinika s.r.o.
- ▼ Správa budov Žamberk s.r.o.
- ▼ Středisko volného času, ANIMO
- ▼ Školní jídelna Žamberk, nám. Gen. Knopa 433
- ▼ TS ŽAMBERK s.r.o.
- ▼ Vodovody a kanalizace Žamberk, veřejná obchodní společnost
- ▼ Základní škola Žamberk, 28. října 581
- ▼ Základní škola Žamberk, Nádražní 743
- ▼ Základní umělecká škola Petra Ebena, Žamberk

EKOLA České Libchavy s.r.o. (5 %)

Město Žamberk má ve společnosti [EKOLA České Libchavy s.r.o.](#) 5 % podíl. Ta na základě smlouvy s městem zajišťuje sběr a svoz smíšeného komunálního odpadu.

Sídlo a provoz společnosti je situováno na okraji obce České Libchavy. Nachází se zde administrativní budova, provozní prostory (dispečink, příjem odpadu, parkovací plochy, sklady odpadových nádob atd.) a technologické prostory (skládka odpadů, kompostovací plocha, biodegradační plocha a sklad nebezpečných odpadů).

TS ŽAMBERK s.r.o. (100 % podíl)

Společnost [TS ŽAMBERK s.r.o.](#) byla zřízena v roce 2003. Mezi hlavní kompetence společnosti patří správa majetku města, zejména údržba a čištění komunikací, dopravního značení, zimní údržba, údržba veřejné zeleně, nakládání se stavebním odpadem a provoz sběrného dvora.

Vodovody a kanalizace Žamberk, veřejná obchodní společnost

[VAK Žamberk, v.o.s.](#) byly zřízené v roce 1994. Jejich 100 % vlastníkem je město Žamberk a obce Dlouhoňovice a Lukavice. Do roku 1993 zajišťovala společnost VENCL – SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o. výrobu a dodávku pitné vody a odvádění a čištění pitné vody na území Žamberka, Dlouhoňovic a Lukavic, a to na jméno a účet společnosti VAK Žamberk. Od roku 2019 je provoz kanalizace zajištěn v rámci smíšeného modelu. Výroba a dodávka pitné vody je nadále zajištěna v oddílném modelu.

Podorlická poliklinika s.r.o. (25 %)

V [Podorlické poliklinice](#) v Žamberku je soustředěna většina zdravotnických ambulantních služeb ve městě.

Správa budov Žamberk s.r.o. (100 %)

Společnost [Správa budov Žamberk s.r.o.](#) byla založena v roce 1997, jejím 100 % vlastníkem je město Žamberk.

Hlavní předmět činnosti společnosti:

- ▼ Správa, provoz a údržba nemovitostí, zajištění kompletní ekonomické a účetní agendy s tím spojené
- ▼ Výroba, rozvod a prodej tepelné energie
- ▼ Odborné provozování plynových kotlen
- ▼ Odborné řemeslné práce
- ▼ Nákup a doprava stavebního i jiného materiálu



Významné lokální podnikatelské subjekty

Zde uvedené subjekty by se mohly podílet na rozvoji komunitní energetiky na území města.

Ve městě se nachází tyto podnikatelské subjekty:

- ▼ [Agro Žamberk](#) (zázemí firmy tvoří komplet budov, ve více než 5 ha průmyslovém areálu)
- ▼ [Dibag a.s.](#)
- ▼ [ZEZ SILKO](#)
- ▼ [GAF s.r.o.](#)
- ▼ [Bühler CZ](#)
- ▼ [Šmídl s.r.o.](#)
- ▼ [Minipivovar Kanec](#)
- ▼ Minipivovar Jelen
- ▼ [Dřevomateriál](#), s.r.o.
- ▼ [Maso Krejsa](#)
- ▼ [TEDDIES s.r.o. Náruč plná hraček](#)
- ▼ [GASET S.R.O.](#)
- ▼ [O+BL](#)
- ▼ Renast s.r.o.
- ▼ [Nábytek Jamall](#)
- ▼ [Telin](#)
- ▼ [4 zones fitness](#)

3. Klimatické podmínky

Průměrné sluneční záření	1267,72 kW/m ²
Délka trvání slunečního svitu	1720,7 hod/rok
Průměrný roční úhrn srážek	684,7 v mm
Větrnost 100 metrů nad povrchem	5,5 – 6 m/s
Větrnost 10 metrů nad povrchem	3,3 – 3,7 m/s
Průměrné roční teplo	8,6 °C

Průměrné sluneční záření: K dispozici jsou konkrétní data pro město Žamberk. Zdrojem jsou stránky Evropské komise – Fotovoltaický geografický informační systém (PVGIS).

Dostupné z: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html

Délka trvání slunečního svitu: K dispozici jsou konkrétní data pro město Žamberk. Zdrojem jsou stránky Českého hydrometeorologického ústavu a konkrétně se jedná o sumu délky trvání slunečního svitu za rok 2020.

Dostupné na: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mesicni-data/mesicni-data-dle-z.-123-1998-Sb>

Průměrný roční úhrn srážek: K dispozici jsou konkrétní data pro město Žamberk. Zdrojem jsou stránky Českého hydrometeorologického ústavu a konkrétně se jedná o průměr ročního úhrnu srážek mezi lety 2010–2020.

Dostupné na: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mesicni-data/mesicni-data-dle-z.-123-1998-Sb>

Větrnost 100 metrů nad povrchem: K dispozici nejsou konkrétní data pro město Žamberk, ale pouze přibližný údaj, který je platný pro Pardubický kraj. Zdrojem jsou větrné mapy České společnosti pro větrnou energii.

Dostupné na: <https://csve.cz/cz/clanky/vetrna-mapa/35?fbclid=IwAR1L8ASMOcD6xfpXkiKUR1DM7oVsII5Laxp3we36hCrCs4Tm5WI69h3Ph5g>

Větrnost 10 metrů nad povrchem: K dispozici jsou konkrétní data pro obec Srnojedy. Zdrojem jsou stránky Ústavu fyziky atmosféry AV ČR. Zdrojem je mapa Větrné podmínky ve výšce 10 m, podmínky pro malé větrné elektrárny.

Dostupné z: <http://vitr.ufa.cas.cz/male-vte/>

Průměrné roční teplo: K dispozici jsou konkrétní data pro město Žamberk. Zdrojem je online systém PV*SOL.

Dostupné na: https://pvsol-online.valentin-software.com/?fbclid=IwAR0BTvTxSZ65X-cOw2siPYCkj81D_xK9EtpGJbQot2FpZhEjRbA7XD4Y9Qw#/

4. Popis stávajícího stavu – energetika

ORGANIZACE	
Energetický manažer	Město Žamberk nemá vytvořenou pozici energetického manažera.
Energetický management	Energetický management není nastaven ani standardizován.
Způsob zajištění energií	Výběr dodavatele energií se provádí formou hromadné poptávky. Společný nákup s obcemi v ORP.
Sběr a zpracování energetických dat	Sběr: Data z faktur. Zpracování: Cíleně neprobíhá, pouze při nesrovnalostech. Správa budov vyhodnocuje budovy příspěvkové organizace, škol a bytové domy. Zpracován částečný pasport energií. Není vedena ucelená přehledová evidence EA a PENB. V době zpracování demonstrátoru probíhala finalizace energetického auditu města. Výsledky energetického auditu nebyly poskytnuty.
EnMS Software	Není nasazen.
Monitoring spotřeb	Měsíční odečty spotřeb energií distributorem a jejich následná fakturace. Přezkoumání spotřeby není prováděno.
Strategické dokumenty	Koncepte rozvoje veřejného osvětlení Žamberk Technicko-ekonomický plán obnovy a revizí
Plán energetických projektů, investiční strategie v rámci rozvoje energetických projektů a úspor	Není zpracován dedikovaný plán energetických projektů.
Povědomí o decentralizované energetice a komunitní energetice	Město zná koncepty decentralizované a komunitní energetiky.
Rozpočtové výdaje na energie	Historicky: 11 až 20 %. 2021 cca [1,8] % dle informací získaných z rozpočtu města (bez příspěvkových organizací).

Hospodaření s energiemi					
	Elektřina	Plyn	Teplo	Voda	PHM
Hospodaření v majetku města	Ano	Ano (nepřímo skrz P.O.)	Ano	Ano	Ne
Roční spotřeba	Cca 510 MWh (2020/2021) Cca 1600 MWh (včetně P.O.)	/	Cca 1400 GJ (2021) cca 4000 GJ (včetně P.O.)	/	/
Roční náklady	2 217 372 Kč (2021)	/	763 014 Kč (2021) Cca 2 050 000 Kč (včetně P.O.)	505 839 Kč (2021)	134 935 Kč (2021)
Výrobce či vlastní zdroje	Ne	Ne	Ano (Správa budov Žamberk, s.r.o.)	Ano (VAK Žamberk, v.o.s.)	/

Stávající výkon trafostanic je dostačující, avšak s potenciálním rozvojem nových obytných a průmyslových oblastí a prostorovým rozptylem nové výstavby bude nutné realizovat výstavbu nových trafostanic. Zároveň s novou výstavbou se bude postupně přecházet z nadzemního VN vedení na kabelové vedení.

Existující způsob využití elektřiny, charakter spotřeb

Dle údajů města se v jejich přímé správě nachází 31 OM elektrické energie. Většinu těchto OM tvoří veřejné osvětlení (18 OM). 3 OM jsou dále přefakturována městem příslušným nájemníkům daných prostor. Kromě výše zmíněných přímo spravovaných OM město nepřímo spravuje skrze své příspěvkové organizace či organizace vlastněné městem dalších cca 250 OM. Mezi přímo, či nepřímo spravované objekty patří např. městský úřad, radnice, základní škola včetně přidružených objektů, mateřské školy, ZUŠ, muzeum, divadlo, koupaliště, zimní stadion, knihovna a cca 200 bytů a 20 nebytových prostorů.

Spotřeba elektrické energie je relativně vysoká, což je dáno především tím, že elektrická energie je využívána na vytápění části objektů, a to buď pomocí přímotopů nebo akumulčních kamen. Mezi další objekty s vysokou spotřebou patří zimní stadion, u kterého je elektrická energie využívána na chlazení. Dalším významným spotřebitelem elektrické energie je systém VO.

Více informace v kapitole **8. Přehled odběrných míst městského majetku**

Existující výroba elektřiny

Město Žamberk přímo nespravuje žádnou výrobu elektrické energie. Správa budov Žamberk s.r.o. vlastní malou FVE o instalovaném výkonu 5 kWp instalovanou na střeše budovy Klostermanova 990. Dále se ve Městě Žamberk nachází 7 držitelů licence ERU, kteří vyrábí elektrickou energii pomocí FVE. Instalovaný výkon těchto FVE je v celku 339 kWp. Dále se zde nachází jeden držitel licence ERU, který vyrábí elektrickou energii pomocí vodní elektrárny. Výkon vodní elektrárny je 62 kW a je umístěna na řece Divoká Orlice. Ve městě se dále nachází bioplynová stanice, jejíž elektrický výkon je 1,750 MW. Z výše zmíněného je zjevné, že soukromá sféra ve městě Žamberk provozuje celou řadu decentralizovaných a obnovitelných zdrojů elektrické energie.

Veřejné osvětlení

Město disponuje dokumentem „[Konceptce veřejného osvětlení města Žamberka](#)“, který byl zpracován v roce 2020 a popisuje stav veřejného osvětlení včetně umístění a technických parametrů. Zároveň tento dokument navazuje na pasport VO zpracovaný v roce 2019.

Problematika veřejného osvětlení je řešena v samostatné kapitole **8.2 Stav veřejného osvětlení**.

Elektromobilita

Přesné informace o vozovém parku města Žamberk nejsou k dispozici. Na základě výdajů za pohonné hmoty a maziva v rozpočtu města se dá předpokládat, že město disponuje vozidly na spalovací pohon, a to buď ve svém přímém vlastnictví nebo skrze organizace města (TS). Existuje tedy potenciál pro náhradu vozidel se spalovacími motory elektromobily. Ve městě v současné době neexistuje dobíjecí infrastruktura pro elektromobilitu.

4.2 Plyn

Dodavatel zemního plynu

innogy Energie, s.r.o.

Existující infrastruktura

Město Žamberk je částečně plynofikováno. Plyn je do města přiváděn VTL plynovodem až do regulační stanice Žamberk. Z této regulační stanice je vyveden STL plynovod, který dále distribuuje plyn na většině urbanizovaného území města. Kapacita plynovodní sítě i regulační stanice je dostačující jak pro stávající odběr, tak i pro budoucí, zvyšující se odběr.

Rozsah plynofikace města	Plynofikace města Žamberk je částečná.
Počet, typ a charakter OM	0 přímých odběrných míst plynu. OM skrze organizace města – Správa budov Žamberk, s.r.o. (plynové kotelny).
Nevyužívané přípojky plynu	Město nemá data k dispozici.
Stáří infrastruktury	Informaci o přibližném stáří infrastruktury nebyla k dispozici.

Středotlaké rozvody, plynové stanice

Na území města se nachází relativně krátký VTL plynovod ústící do jediné regulační stanice VTL/STL. Z této stanice jsou dále vyvedeny rozvody STL plynovodu, které zásobují velkou většinu urbanizované části města.

Shrnutí technického stavu

Plynovody ani regulační stanice nejsou v majetku města. Jejich přesný technický stav není znám. Relevantní informace a detaily ve vztahu k technickému stavu nebyly poskytnuty či nejsou dohledatelné.

4.3 Teplo

Stav sítě, předávacích a směšovacích stanic

Na území města Žamberk se nachází **tři malé separované teplovodní soustavy zásobování teplem**. Dvě soustavy spravuje Správa budov Žamberk, s.r.o. a každá je napájena z vlastní blokové kotelny. První SZTE má délku 300 m a je napájena z blokové kotelny se 3 zdroji tepla o celkovém tepelném výkonu 2,135 MW a je na ni napojeno 199 bytových jednotek. V roce 2018 proběhla modernizace strojovny. Druhá SZTE má délku 1500 m a je napájena z blokové kotelny se 3 zdroji tepla o celkovém tepelném výkonu 5,184 MW. Na tuto SZTE je napojeno 522 bytových jednotek, základní škola a knihovna, tělocvična, mateřská škola prodejna a 2 nebytové prostory. V roce 2020 došlo k modernizaci této SZTE, respektive k výměně zdroje a modernizaci strojovny a ohřevu TUV. Dále Správa budov Žamberk, s.r.o. a tedy nepřímě město Žamberk vlastní a spravuje dalších 14 domovních kotlen o celkovém tepelném výkonu 1,608 MW. Palivem pro blokové a většinu domovních kotlen je zemní plyn.

Třetí SZTE nepatří do majetku města ani není nepřímě spravovaná skrze organizaci města. Jedná se o soustavu s délkou 1800 m a zdrojem tepla v podobě kogenerační jednotky bioplynové stanice. Celkový tepelný výkon KGJ je 1,806 MW. Tato soustava využívá odpadní teplo pro vytápění krajského léčebného ústavu Albertinum.

Zdroj	Plynové blokové kotelny. Kogenerační jednotka bioplynové stanice.
Počet výměňkových stanic	Nebyl specifikován.
Stav výměňkových stanic	Nebyl specifikován.
Počet a charakter odběrných míst	199 bytových jednotek 522 bytových jednotek + cca 10 nebytových objektů Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk

4.4 Pohonné hmoty

Využití pohonných hmot

Město Žamberk nedisponuje vlastními zásobami pohonných hmot, takže nejsou využívány k energetickým účelům. Pohonné hmoty využívány pouze v rámci vozového parku, jako palivo pro spalovací vozidla.

4.5 Ostatní energie

Využití ostatních energií

Ostatní typy energií nejsou městem využívány.

4.6 Hospodaření s energiemi

Popis stávajícího systému hospodaření

Město Žamberk nemá zavedený systém managementu hospodaření s energií (EnMS). Na území města se hospodaří se dvěma hlavními energetickými komoditami, elektrickou energií a plynem, pomocí kterého je zajištěno vytápění značné části objektů ve městě. Hospodaření měst s plynem je nepřímé, skrze teplo odebrané od společnosti města Správa budov Žamberk, s.r.o. Spotřeba elektrické energie je sledována na základě měsíčních faktur a odečtů distributora. Vyúčtování spotřeby tepla probíhá vždy jednou ročně.

Identifikované překážky zavádění energetického managementu

Město si uvědomuje význam a potenciální přínosy energetického managementu, ale jako hlavní překážky hodnotí nedostatek finančních prostředků a zejména zdrojů pro pokrytí potřebných odborných personálních kapacit. Potřeba role energetického manažera byla opakovaně na úrovni vedení města diskutována, přesto doposud nedošlo k jejímu vytvoření.

4.7 Potenciál využití možností decentralizované energetiky

4.7.1 Využití OZE

Fotovoltaické elektrárny	Existující (popis) Existující a je možnost rozšíření
Větrné elektrárny	Na území města se nenachází větrné zdroje elektřiny.
Bioplynové stanice	Existující (popis) Existující a je možnost rozšíření
Ostatní a druhotné zdroje	Nebyl identifikován potenciál využití ostatních ani druhotných zdrojů.

Kvantifikace potenciálu využití OZE

Potenciál pro FVE se nachází na střechách všech průmyslových podniků, ale v této části se zaměřujeme na odhad potenciál OZE na budovách v majetku města Žamberka. Na základě předběžné analýzy volných ploch na budovách jsme odhadli potenciál FVE za předpokladu, že instalaci 1 kWp FVE je zapotřebí přibližně 10 m² plochy střechy. Přesnější kvantifikace podléhá detailnější analýze, technickému stavu objektu a terénnímu šetření.

Objekt	Potenciální plocha (m ²)	Potenciální výkon FVE (kWp)
Nádražní 833, městský úřad	230	23
Orlická kasárna, hasičské muzeum,	730	73
28. října 1375, tělocvična U Žirafy	1000	100
Nádražní, základní škola	1100	110
28. října 581, základní škola	400	40
Nádražní 550,468, školní družina	200	20
Tylova 1244, mateřská škola	350	35
Náměstí generála Knopa 433, mateřská škola	180	18

Mezi další potenciálně vhodné objekty pro instalaci FVE patří bytové domy. U objektů vytápěných pomocí elektrické energie by bylo vhodné **zvážit instalaci tepelného čerpadla**, za účelem snížení spotřeby elektrické energie ideálně v kombinaci s instalací FVE.

Vzhledem k relativně malé průměrné rychlosti větru a danému rozložení četností rychlostí větru není instalace větrných elektráren v případě města Žamberk v současné době při daných technologických možnostech ekonomicky výhodná.

4.7.2 Zavedení komunitní výroby energií

Na území města se nachází několik vhodných objektů pro instalaci FVE včetně několika bytových domů. V případě vybudování FVE by bylo možné zavést model komunitní energetiky.

Poptávka a nabídka	Konkrétní poptávka ani nabídka není známa.
Infrastrukturní připravenost	Infrastruktura v majetku města není připravena, technický stav a připravenost rozvodové infrastruktury podléhá konzultaci se správcem distribuční soustavy.
Potenciál na zavedení komunitní výroby energií	Ano, zejména bytové domy, sídliště – podmíněno výstavbou FVE.

4.8 Identifikace externích partnerů pro využití decentralizované energetiky

Na základě analýzy střech a umístění jednotlivých externích společností na území města byl vytvořen seznam partnerů, jejichž spolupráce by mohla pomoci při rozvoji decentralizované energetiky. Vybraní partneři jsou uvedeni v následující tabulce.

Společnost pro spolupráci	Oblast spolupráce
TEDDIES s.r.o. Náruč plná hraček	Využití potenciálu střech k instalaci FVE.
Agro Žamberk	Využití potenciálu střech k instalaci FVE.
Bühler CZ	Využití potenciálu střech k instalaci FVE.
Sportovní a Rekreční areál Žamberk	Využití potenciálu střech k instalaci FVE.
GaF s.r.o.	Využití potenciálu střech k instalaci FVE.

5. Stávající vodohospodářská infrastruktura

5.1 Základní informace

Specifikum území	Je vyhlášeno 1. ochranné pásmo.
Provozní model správy VHI	Kanalizace: smíšený model, ve spoluvlastnictví města Žamberka a obcí Dlouhoňovice a Lukavice, provoz zajišťuje VAK Žamberk v.o.s. Vodovod: oddílný model, ve spoluvlastnictví města Žamberka a obcí Dlouhoňovice a Lukavice, provoz zajišťuje společnost VENCL – SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o. a to na jméno a účet společnosti VAK Žamberk v.o.s.
Hydrogeologický posudek území	Město nemá zpracovaný hydrogeologický posudek území.
Koncepční dokumenty	Nejsou zpracovány specializované strategie vodního hospodářství. Oblast vodní hospodářství je řešena v rámci Strategického plánu města Žamberku a v Územně analytických podkladech ORP Žamberk.
Pozice vodohospodáře na úrovni města	Role není vytvořena.
Hodnota majetku VHI	Data nemá město k dispozici. Správu a provoz zajišťuje VAK Žamberk.
Pasportizace infrastrukturního majetku VHI	Pasport město neprovádí, správu zajišťuje VAK Žamberk.
Vodní nádrže, vodní toky, významné vodní prvky v krajině	Žamberkem protéká řeka Divoká Orlice a Rokytka. Dalšími vodními toky na řešeném území jsou Dolský potok, potok Lukavice a dva bezejmenné potoky.

5.2 Infrastruktura

Pitná voda

Zdroje pitné vody	Zdrojem pitné vody je skupinový vodovod Žamberk – Lukavice – Dlouhoňovice ze stávajících zdrojů (vrt V-4 Pod Pivovarem, vrt SK23A a SK-23T Panská Dolina a vrt V-3 Polsko), které mají dostatečnou vydatnost i pro plánovaný rozvoj území.				
Veřejný vodovod ve městě	Veřejný vodovod byl na území města zaveden v letech 1972–1975 a je v majetku Vodovodů a kanalizací Žamberk, veřejná obchodní společnost, obce Lukavice a obce Dlouhoňovice. Jeho provozovatelem je VENCL-SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o.				
Počet OM pitné vody	Odhadem z podkladů cca 30-35, přesný počet nebyl nikde uveden či validován.				
Generel vodovodní sítě, zakres sítí v GIS	Není k dispozici.				
Udávaná ztráta pitné vody v distribuční síti	Město nemá data k dispozici.				
Kvalita pitné vody	Tvrdost (mmol/l)	Faktor pH	Dusičnany (mg/l)	Hořčík (mg/l)	Vápník (mg/l)
	1,629	7,14	14,78	4,38	49,55
Zpracovaná analýza rizik	Nebyla zpracována.				
Provozní anomálie	Nezaznamenány.				

*informace poskytnuté obcí

Odpadní voda

Systém odkanalizování území	Smíšená oddělená kanalizace.				
Generel kanalizace, zakres sítí v GIS	Pasport kanalizace je zpracován. Pozice GIS pro správu dat.				
Likvidace odpadních vod	Na území města jsou celkem dvě čistírny odpadních vod s mechanicko-biologickým čištěním s jednotnou, oddílnou gravitační a tlakovou kanalizací (ČOV I (mimo ř.ú. - na k.ú. Helvíkovice) a ČOV II Žamberk). Obě spadají pod správu VAK Žamberk a veřejné obchodní společnosti. Na ČOV je připojeno více než 90 % obyvatel města.				
Přítomnost producenta průmyslových odpadních vod	Na území města se nacházejí podnikatelské subjekty produkující odpadní vody, ale nejsou známy jejich dopady.				
Bezodtokové jímky, septiky, domovní ČOV	Data nejsou evidována.				
Vodovodní řády (VÚME)*	Příváděcí řád celková délka (km)	Počet zásobovaných osob obce nebo jejích částí	Rozvodná vod. síť celková délka (km)		
	Data nejsou k dispozici.				
Vodovodní řády (VÚPE)*	Pitná voda fakturovaná odběr. celkem (tis.m³/rok)	Odběr domácnosti (tis.m³/rok)	Odběr ostatní (tis.m³/rok)		
	Data nejsou k dispozici.				
Zpracování kalů z provozu ČOV	Likvidace produktů obou ČOV je prováděna v rámci zemědělství.				
Čistírna odpadních vod (VÚME)*	Počet osob připojených na ČOV	Počet ekv. osob připojených na ČOV	Projektovaná kapacita Qd (m³/den)	Projektovaná kapacita (kg BSK ₅ /den)	Projektovaná kapacita (ekv. obyv.)
	1945 (ČOV I), 4126 (ČOV II).	Data nejsou k dispozici.			
Množství a kvalita produkovaných odpadních vod (VÚPE)*	Množství čištěných OV celkem (tis.m³/rok)	Domácnosti splašková (tis.m³/rok)	Produkce průmyslu (tis.m³/rok)	Produkce zemědělství (tis.m³/rok)	Srážková OV fakturovaná (tis.m³/rok)
	1450 m³/rok (ČOV I), 1380 m³/rok (ČOV II).	Data nejsou k dispozici.			
Využití šedé vody v budovách	Neprovádí se.				
Provozní anomálie	Nezaznamenány.				

* <https://eaqri.cz/public/web/mze/voda/vodovody-a-kanalizace/vybrane-udaje-z-majetkove-a-provozní-evidence-vodovodu-a-kanalizaci/vybrane-udaje-majetkove-evidence-vume-a.html>

Srážková voda a zachování vody v krajině

Systém odvádění srážkových vod	Převážně smíšená kanalizace.
Dokumentace srážkoodtokových poměrů v území	Není k dispozici.
Systém zachycování	Město Žamberk upravilo veřejné plochy (parkoviště, chodníky) tak, že umožňují prosakování dešťové vody.
Využití srážkové vody	Město nevyužívá dešťovou vodu.
Srážkoměry v území	Na území města se nenachází srážkoměry.
Zachování vody v krajině	Specifický způsob zachycování nebyl uveden.
Protipovodňová opatření	Město Žamberk má zpracován povodňový plán . Ve městě existuje systém varování a vyrozumění občanů o hrozbě povodní (bezdrátový rozhlas, srážkoměr, světelná tabule na Penzionu, SMS zprávy).
Revitalizace vodních toků a ploch	Byla provedena revitalizace povodí Labe.

6. Odpadové hospodářství

Pro odpadové hospodářství má město zpracován Plán odpadového hospodářství města Žamberk.

Svoz odpadů	Město Žamberk má svoz směsných komunálních odpadů smluvně zajištěno se společností EKOLA České Libchavy, s.r.o.
Směsný odpad	Nádoby pro komunální odpad jsou ve vlastnictví občanů města a svoz komunálního odpadu se stará společnost EKOLA České Libchavy, s.r.o. Odvoz směsného komunálního odpadu z domácností je zajištěn 1x týdně.
Tříděný odpad	Tříděný odpad od občanů sváží, dotřídí a předává k recyklaci společnost Komunální služby Jablonné s.r.o. Celkem se na území města nachází 85 sběrných nádob na tříděný odpad. ▼ 50 ks kontejnerů na plast ▼ 37 ks kontejnerů na papír ▼ 36 ks kontejnerů na barevné sklo ▼ 35 ks kontejnerů na bílé sklo ▼ 10 ks kontejnerů na staré elektrozařízení ▼ 3 ks kontejnerů na vyřazené léky ▼ 25 ks kontejnerů na monočlánky a tužkové baterie ▼ 3 ks kontejnerů na textil Ve městě se nacházejí 2 sběrné autovraků (Jaromír Plundra Suroviny, AGRO Žamberk a.s.) a 2 sběrné a výkupny odpadů (Jaromír Plundra Suroviny v Nádražní ul., Recycling – kovové odpady a.s., v areálu Kasáren). Svoz textilu je zajištěno společností DIMATEX CS, spol. s r.o., Stráž nad Nisou.
Množství vyprodukovaného odpadu	Není specifikováno.
Likvidace	Komunální odpady předává město Žamberk na 12 km vzdálenou skládku v Českých Libchavách. Město Žamberk vlastní Sběrný dvůr v areálu TS ŽAMBERK a Centrum nakládání s odpady v Dlouhoňovicích (kompostárna a recyklace stavebních a demoličních odpadů). ÚP města koncepčně počítá s možností využití odpadů primárně ze zemědělské výroby pro provoz bioplynové stanice v zemědělském areálu umístěné východně od města.
Využití odpadů	Ve městě se nenachází zařízení na energetické využití odpadů.
Strategické plány	Plán odpadového hospodářství města Žamberk
Další aktivity	Společnost TS ŽAMBERK s.r.o. zajišťuje 2x měsíčně v období jaro až konec podzimu svoz biologicky rozložitelného odpadu z domácností. Město Žamberk má zajištěný pytlový svoz od domácností se společností Komunální služby Jablonné s.r.o. Svoz probíhá 1x měsíčně.

7. Digitální služby města

Základní shrnutí úrovně digitalizace

Úroveň digitalizace města Žamberk dosahuje rozšířené úrovně. Primárně město disponuje sdělovacími prvky pro komunikaci s občany, které zahrnují Portál občana, webové stránky obce, sociální sítě (FB stránka, YouTube kanál), SMS informační servis, místní a mobilní rozhlas. Ve městě bylo vybudováno **technologické centrum ORP Žamberk**, ve kterém byl ve dvou oddělených budovách zprovozněn geografický cluster. V rámci dalších rozšíření TC byl pořízen nový Next-Generation Firewall (NGFW), pro zvýšení zabezpečení proti současným kybernetickým hrozbám. V roce 2020 proběhla modernizace celého centra, během níž byly pořízeny nové severy, technologie pro zálohování a oddělená SAN infrastruktura. Kromě MěÚ Žamberk využívají TC i další příspěvkové a městem zřízené organizace, které zde hostují své virtuální severy a využívají konektivitu v rámci prostředí veřejného internetu.

Aktivity obce s ohledem na rozvoj kapacit

Město má v plánu následujících letech rozšířit prvky věnující se komunikaci s občany a sdělování informací s veřejností. Dále chce zavést platby přes internet, rozšířit a zajistit plné pokrytí vysokorychlostní sítě. Pro rozšíření kapacit bude město využívat primárně vlastních zdrojů, dále národních a evropských dotačních programů.

Přehled relevantních koncepčních a strategických dokumentů

Smart City	Není zpracován strategický dokument zabývající se Smart City.
eGovernment / Smart Administration	Není zpracován strategický dokument zabývající se eGovernment nebo Smart Administration.
ICT / Digitalizace	Není zpracován strategický dokument zabývající se ICT nebo digitalizací.
Kybernetická bezpečnost	Není zpracován strategický dokument zabývající se kybernetickou bezpečností.

Vnímané limitace a bariéry rozvoje ze strany města

Město Žamberk vnímá jako limitaci a bariéru zavádění digitalizace GDPR, bezpečnost dat, nedostatek lidských zdrojů, informací o tématu, financí a technologií.

Digitalizace – eGovernment, Smart Governance a Smart Administration

GIS města	Mapový server GObec. Vytvořena pozice specialisty GIS pro zaznamenání dat. Dostupné na: https://www.gobec.cz/zamberk/
Digitální technická mapa	Město nemá vytvořenou digitální technickou mapu.
Mobilní aplikace / platformy	Město využívá ke komunikaci se svými občany platformu Mobilní rozhlas. Dostupné na: https://zamberk.mobilnirozhlas.cz/
Portál občana	Město provozuje Portál občana.
Vysokorychlostní síť	Ve městě není dostupná vysokorychlostní síť, ale plánuje se její zavedení.
Městská Wi-Fi	V budovách městského úřadu je veřejné bezplatné připojení k Wi-Fi (hotspot).
Open Data	Transparence a Open Data jsou využívány v rámci zveřejňování smluv.
Platby online	Platební portály pro elektronickou platbu poplatků.
Rezervační systémy	On-line služba umožňuje elektronicky se objednat na určitý den a hodinu, k vyřízení záležitostí na odboru správním a dopravy. Dostupné na: http://www.zamberk.cz/index.php?ids=42
Robotická automatizace procesů (RPA)	Není implementováno.

Komunikace s občany

Město Žamberk disponuje v současnosti webem města a pro komunikaci s občany používá mobilní rozhlas.

Web města	Moderní webová prezentace: http://www.zamberk.cz/
Mobilní aplikace	Platforma Mobilní rozhlas: https://zamberk.mobilnirozhlas.cz/
Datové schránky	Obyvatelé města mohou zasílat své zprávy prostřednictvím datové schránky. Není vytvořena e-podatelna.
SMS informační servis	SMS informační servis je implementován.
Elektronická úřední deska	Online – dostupná na: http://www.zamberk.cz/uredni-deska
Sociální sítě	Město Žamberk má vlastní oficiální Facebook stránku města. Stránku sleduje 2 329 lidí. Dostupné na: https://www.facebook.com/zamberk.eu Město Žamberk má vlastní oficiální YouTube stránku města. Stránku odebírá 155 lidí. Dostupné na: https://www.youtube.com/channel/UCudlXhXlqaZ0dorLak87hWg
Virtuální asistenti (chatbot)	Řešení není nasazeno v žádné podobě. Prostor k pilotnímu testování.

Senzorická řešení

Městský kamerový dohlížecí systém	V současné době je v provozu 12 kamer, které nepřetržitě monitorují veřejná prostranství na Masarykově náměstí, část ulice Nádražní, prostranství za ZŠ a část ulice Zemědělská. Kamerový systém je napojený na městskou policii.
Zvukové senzory	Hlukové a zvukové nejsou instalovány.
Inteligentní energetika	Senzory pro vzdálené odečty spotřeb nejsou instalovány.
Inteligentní mobilita	Senzory pro inteligentní parkování a dopravní telematika není instalována.
Meteorologické systémy	Meteorologické systémy nejsou instalované.
Inteligentní veřejné osvětlení	Není implementováno.
Kvalita vnitřního prostředí budov	Není implementováno.
Odpadové hospodářství	Čipové odpadové hospodářství není implementováno.

Obrázek 4 - Umístění bezpečnostních kamer ve městě



Zdroj: <https://www.qobec.cz/zamberk/#17/1833131.95/6461217.88/MwbqJqRiwOxiA5AhqoA>

Kybernetická bezpečnost

V rámci výzvy IROP 06 bylo ve městě vybudováno technologické centrum ORP Žamberk. S novým technologickým centrem začalo město intenzivně využívat výhody virtualizace a zvýšení dostupnosti služeb. V rámci dalších rozšíření TC byl pořízen nový Next-Generation Firewall (NGFW), který zvyšuje celkové zabezpečení centra proti možným kybernetickým hrozbám (segmentace sítí, vzdálený SSL VPN přístup, web filtering atd.). Kompetence zaměstnanců jsou v oblasti kyberbezpečnosti rozšiřovány v rámci školení a samostudia.

8. Přehled odběrných míst městského majetku

Město Žamberk vlastní 31 OM elektrické energie a 8 OM tepla. Dále město skrze své příspěvkové organizace a organizace města vlastní a spravuje dalších více než 200 OM elektrické energie a 14 OM plynu.

Předpokládané podkladové požadavky na města:

Název objektu	Adresa	OM el.	OM plyn	OM CZT	OM voda	PENB	EA
Hasičské muzeum	Orlická kasárna 735	Ano	Ne	Ne	Ano	Ne	běžící
Tělocvična U Žirafy	28. října 1375	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	běžící
Radnice	Masarykovo náměstí 166	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	běžící
Městský úřad	Nádražní 833	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	běžící
Městské muzeum	Čs. Armády 472	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	běžící
Rodný domek Prokopa Diviše	Betlém 326	Ano	Ne	Ne	/	Ne	běžící
ZŠ, městská knihovna	Nádražní 743	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	běžící
ZŠ	28. října 581	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	běžící
Družina ZŠ 581	Nádražní 468, Nádražní 550	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	běžící
SVČ Animo	28. října 713	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	běžící
Divišovo divadlo	Nádražní 39	Ano	Ano	Ano	Ano	/	běžící
ZUŠ	Masarykovo náměstí 145	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	běžící
Mateřská škola	Tylova 1244	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	běžící
MŠ, školní jídelna	Náměstí generála Knopa 433	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	běžící
Sběrný dvůr	Zemědělská 1052	Ano	/	/	/	Ne	běžící
Zimní stadión	/	Ano	Ne	Ne	/	Ne	běžící
Centrum nakládání s odpady Dlouhoňovice	Písečská 38	Ano	Ne	Ne	/	Ne	běžící
Hřbitov, kaple		Ano	Ne	Ne	/	Ne	běžící
Rozhledna	Na Rozárce	Ano	Ne	Ne	/	Ne	běžící
Veřejné osvětlení 18x		Ano	/	/	/	/	běžící

Výše uvedená tabulka obsahuje jednak objekty ve správě města, ale i objekty příspěvkových organizací a organizací města. Některé objekty mají také více odběrných míst elektrické energie. Pokud je v tabulce uvedeno OM plynu a zároveň OM CZT, v daném objektu se nachází objektová kotelna spravovaná Správou budov Žamberk, která fakturuje daným OM teplo, které vyrábí v plynových kotelnách a sama odebírá plyn pro objektovou kotelnu. Dále je nutno podotknout, že z daného přehledu byl vyjmuty pronajímané objekty.

9. Shrnutí posouzení objektů a veřejného osvětlení

S ohledem na vymezený rozsah předmětu plnění projektu nebyla prováděna terénní posouzení na všech objektech v majetku města. Pro účely demonstrátorů byl ve spolupráci s městem stanoven seznam prioritních a energeticky významných objektů, u kterých byly prohlídky realizovány.

9.1 Stav objektů

Město Žamberk disponuje mnoha objekty. V době přípravy **demonstrátoru probíhala finalizace kompletního energetického auditu města**, předběžné výsledky auditu nebyly ze strany města ke zpracování demonstrátoru poskytnuty, v době publikace tedy bude mít město Žamberk k dispozici přesnější údaje a detailnější informace ve vztahu k jednotlivým objektům včetně návrhů energeticky úsporných opatření vyplývajících z přesných dat.

Návštěva města byla tedy zaměřena na jednání ve vztahu ke stávajícím výzvám a rozvojovým potřebám, následně byla na doporučení starosty města realizována prohlídka dvou objektů a jednoho rekreačního areálu:

- ▼ Divišovo Divadlo
- ▼ Základní škola 28. října
- ▼ Městský autokemp s aquacentrem

Budova	Základní shrnutí stavu
Radnice města	PENB F, v dobrém stavu, v době prohlídky probíhala rekonstrukce vnitřních prostor
Městský úřad, Nádražní	PENB D – v roce 2019 byla provedena rekonstrukce podkrovní, celková výměna oken, a realizace rekuperace. V budově rovněž sídlí Česká pošta a společnost CETIN, která mají vlastní odběrná místa.
MŠ Gen. Knopa a školní jídelna	PENB D, budova ve zhoršeném stavu.
MŠ Čtyřlístek - Tylova	PENB D, budova v dobrém stavu.
ZŠ 28. října, školní družina	PENB E, PENB D, budova ZŠ ve velmi špatném stavu.
ZŠ Nádražní, knihovna	PENB D, budova knihovny ve výborném stavu, budova 1. stupně ZŠ v dobrém stavu a budova 2. stupně ZŠ ve zhoršeném stavu.
ZUŠ	PENB E, budova ve výborném stavu.
Sportovní hala	PENB D
Divišovo Divadlo a kavárna	PENB G, budova ve velmi špatném stavu.
Městské muzeum	PENB D
Městský autokemp	PENB není
Aquapark	PENB není
Rozhledna Rozárka	Ve výborném stavu.
Další objekty příspěvkových org.	Fotbalový klub, CNO Dlouhoňovice,

Informace o spotřebách pro jednotlivé objekty nebyly poskytnuty. V rámci předaných podkladů byly k dispozici pouze celkové náklady za energie dle komodit a následně informace k plnění rozpočtu dle kategorií (cestovní ruch, sportovní zařízení, veřejné osvětlení, činnost místní správy apod.).

Divišovo divadlo a kavárna

Divadlo (a zároveň promítací sál kina) je umístěno v historické budově s limitovanými možnostmi stavebních úprav. Zdroj tepla tvoří starší atmosférický plynový kotel. Střešní prostory jsou nezateplené.

Obrázek 5 Divišovo divadlo, autor: Zpracovatel

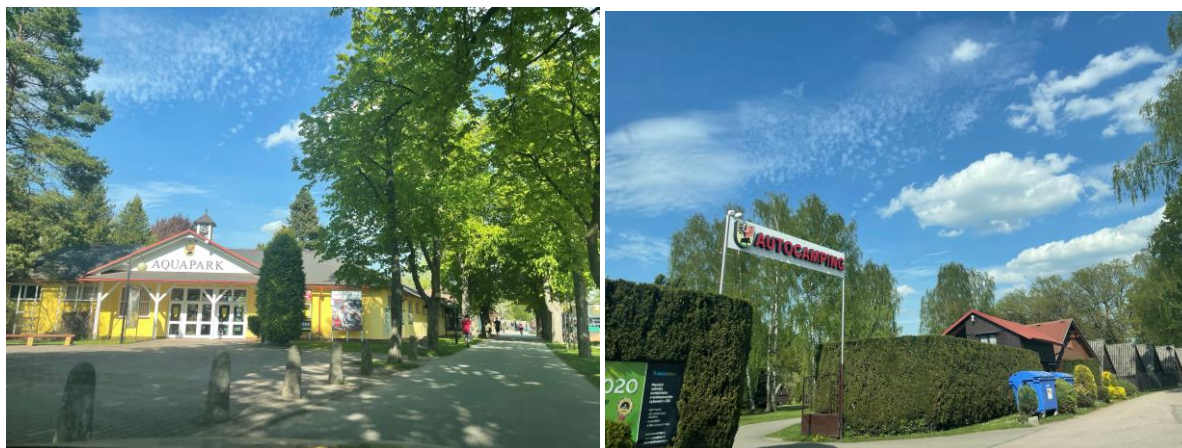


Městský autokemp a Aquapark

Sportovní a rekreační areál pod Černým Lesem je areál zahrnující aquapark s tobogánem, autocamping, penzion, restauraci, disco club Tobogán a sportovní zázemí (squash, minigolf, tenis, bowling). Areál je v částečném provozu celoročně (penzion), hlavní sezona je od dubna do listopadu. Areál je provozován na základě příkazní smlouvy. V zimě nevytápěno, energie je spotřebovávána na technologii bazénu, venkovní osvětlení, bufet.

Energeticky je oddělen aquapark s bufetem a osvětlením, samostatně pak samotný kemp, chatky, sociální zařízení, kuchyň a penzion. Některé chatky mají přímotopy, ohřev vody probíhá za využití elektrické energie.

Obrázek 6 Koupaliště (Aquapark) a areál městského autokempu, autor: Zpracovatel

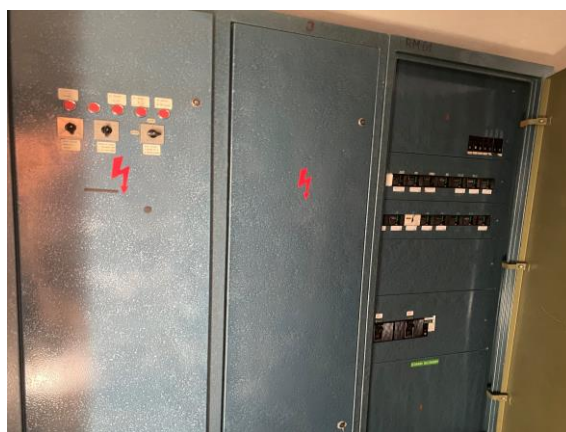


Základní škola 28. října

Budova základní školy z roku 1908 historicky sloužila jako budova hejtmanství, berního úřadu, pozemkového úřadu a okresního soudu s vězením. Jako budova pro školství se začala užívat v roce 1960. Konstruktivní řešení i technické vybavení je výrazně zastaralé, jakýkoliv zásah, např. do výměny zdrojů tepla, by představoval ekonomicky i konstrukčně náročné opatření zasahující do standardního provozu školy. Přesnější doporučení ve vztahu ke kompletní stavební a technologické dispozici objektu lze očekávat na základě výsledků energetického auditu.

V roce 2020 proběhla rekonstrukce střechy, oblouková část byla zateplena. Mezi drobnější okamžitě realizovatelná energeticky úsporná opatření patří modernizace zdroje světla – po celé škole jsou instalovány žárovky. Opatření bude mít vliv nejen na hospodárnost provozu, ale rovněž na kvalitu vnitřního prostředí pro žáky a vyučující.

Obrázek 7 Budova základní školy 28. října, autor: Zpracovatel

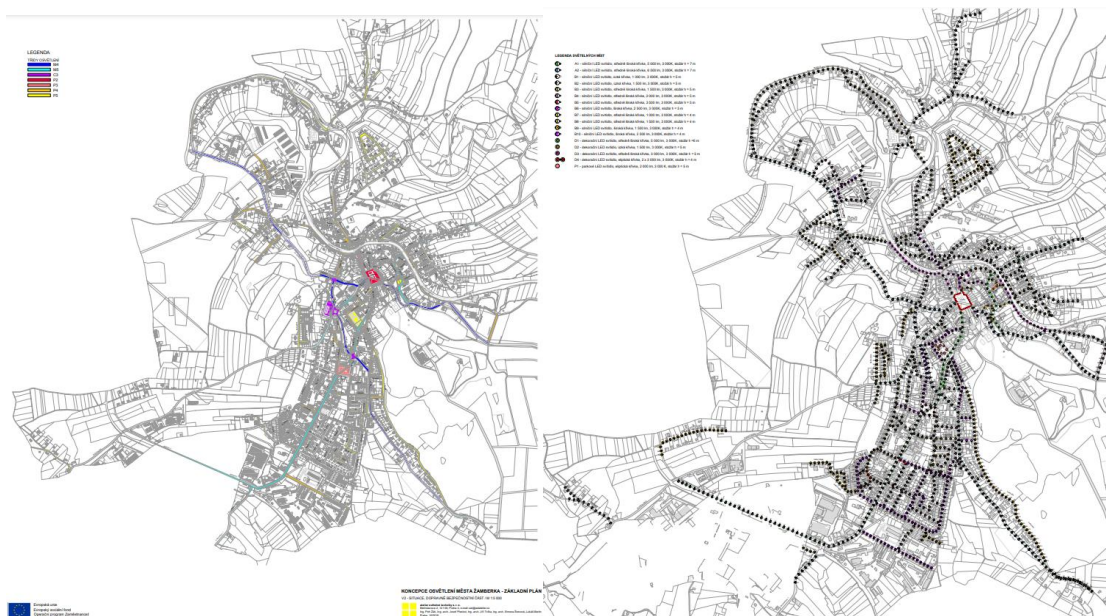


9.2 Stav veřejného osvětlení

Napájecí vedení veřejného osvětlení v městě Žamberk má délku přibližně 35,8 km, z toho je 30,7 km zemního vedení a 5,1 km horního vedení. Osvětlovací soustavu VO tvoří celkem 866 osvětlovacích stožárů. Osvětlovací soustavu veřejného osvětlení tvoří celkem 1 006 svítidel. Z tohoto počtu je 942 svítidel veřejného osvětlení, zbývajících 64 ks svítidel, jsou svítidla přechodová, architekturní a orientační. Zdroje světla jsou zastaralé, převážně **halogenové, sodíkové a rtuťové**. Charakter VO města Žamberk je detailně uveden v příslušné koncepci z roku 2020 technicko-ekonomický plán obnovy a revizí. Město má vypracovaný pasport VO k roku 2019.

Spotřeba VO	Celková spotřeba elektřiny za rok 2021 pro potřeby VO je 378,826 MWh ve městě Žamberku.	
Počet sloupů	Město Žamberk vlastní celkem 866 osvětlovacích stožárů, z nichž 62 je ve vlastnictví distributora elektrické energie (ČEZ a.s.), a 804 je ve vlastnictví města Žamberk	
Počet rozvaděčů	Součástí veřejného osvětlení je 18 rozvaděčů.	
Celkový příkon světelných obvodů Žamberk	VO (kW)	
	93,8	
Druh svítidla	Výbojkové	LED
	739 ks (516 ks silničních, 223 ks parkovacích)	203 ks

Obrázek 8 V5 – SITUACE, NOVÁ SOUSTAVA VO



Zdroj: Koncepce osvětlení města Žamberka – Technicko-ekonomický plán obnovy a revizí

10. Podklady pro Pardubický kraj – ÚEK PK

Využití tepla z bioplynových stanic	Využíváno – Krajský léčebný ústav využívá odpadní teplo k vytápění (Ani BPS ani léčebný ústav nepatří do majetku města).
Spotřeba palivového dřeva	Město nemapuje spotřebu dřeva v domácnostech.
Kotlíkové dotace	Ve městě nejsou využívány kotlíkové dotace.
Soustava zásobování teplem	Ano – 3 separované dílčí soustavy. 2 v majetku Správy budov Žamberk, s.r.o., jedna v soukromém vlastnictví, využívá odpadní teplo z KGJ bioplynové stanice.
Smluvní zajištění paliva SZTE	SZTE spravované Správou budov Žamberk, s.r.o. využívá jako palivo zemní plyn.
Alternativní paliva	Ano – elektro.
Stav SZTE	Udržovaná, funkční.
Realizace energetických úspor	Ano, realizace energeticky úsporných opatření na budově městské knihovny, městského úřadu, náhrada starých světelných zdrojů VO za LED světelné zdroje, zateplení objektů, výměna zdrojů vytápění za účinnější zdroje.
Využití OZE a DZ	Ano, Správa budov Žamberk, s.r.o. jedna instalace malé střešní FVE, v soukromém vlastnictví na území obce, dále bioplynová stanice, malá vodní elektrárna a několik instalací FVE.
Kroky ke snižování emisí	Zavádění energeticky úsporných opatření na vybraných objektech, rekonstrukce a výměna tepelných zdrojů v blokových a objektových kotelnách.
Kogenerace	Ano, ale ne v majetku města.
Snižování emisí	Ano.
Rozvoj energetické infrastruktury	Ano.
Provoz ostrovů	Ano. Soustavy CZT.
Inteligentní síť	Ne.

11. Plánovaná opatření a investice

11.1 Zkušenosti obce s dotačními nástroji

Město Žamberk má dlouholetou zkušenost s podáváním žádostí a čerpání dotací. Na základě dat poskytnutých městem čerpal Žamberk v roce 2021 v oblasti energetiky dotaci na realizaci úspor energií budovy č.p. 833 ve výši 4 286 246,07 Kč. Tato dotace byla přijata z Operačního programu životního prostředí. V roce **2020** a **2019** v oblasti energetiky a digitalizace město žádnou dotaci **nečerpalo**.

11.2 Připravovaná opatření a investice

Město má vypracovaný plán investic a dalších opatření. Řada současných projektů je vypracována v rámci projektových dokumentací, které zahrnují např.:

- ▼ PD zahrady MŠ Sluníčko (nový návrh hřiště),
- ▼ PD Divadla EPS – v přípravě,
- ▼ PD dostavby ZUŠ Žamberk (zastavění dvora),
- ▼ PD chodníků a VO ulice Draha a Tyršova – v přípravě,
- ▼ PD chodníků a VO ul. 28. října – v přípravě,
- ▼ PD lávky přes Divokou Orlici (výstavba nové lávky),
- ▼ PD komunikace Velorex (rekonstrukce komunikace) – v přípravě,
- ▼ PD mostu u Hauptmannů (rekonstrukce mostu),
- ▼ PD mostku v Zádolí – realizace 2022,
- ▼ PD zámeckých schodů – rekonstrukce,
- ▼ PD Tribuny 1. FC Žamberk (rekonstrukce oválu, rekonstrukce tribuny bude provedena v roce 2022, dále je v úvahu výstavba šaten).

V rámci projektu: „Realizace úspor energií – MěÚ č.ú. 833 Žamberk“ dojde k realizaci následujících opatření vedoucích k úspoře energií:

- ▼ výměny oken a provedení zateplení v rozsahu dle projektové dokumentace,
- ▼ instalace systému řízeného větrání se zpětným ziskem tepla,
- ▼ výměny osvětlení za úspornější LED,
- ▼ úpravy technického zařízení kotelny dle dokumentace.

12. Shrnutí analytické části

Současný potenciál města Žamberk byl detailně uveden v předchozích kapitolách. Shrnutí analýzy potenciálu, které bylo pro město provedeno primárně ve třech oblastech – energetiky, vodohospodářství a digitalizace, je uvedeno v následujících tabulkách.

Energetika	
Řešení	Shrnutí analýzy
Mapování a řízení spotřeb energií	Spotřeba není řízena, systém dálkových odečtů není zaveden. Odečty provádí distributor. Vyhodnocování hospodárnosti systému nakládání s energiemi a vodou se neprovádí.
Energetický management a jeho činnosti	Energetický management není zaveden ani standardizován. Město nemá energetického manažera.
Monitoring práce s daty	Data nejsou monitorována. Data se získávají na základě faktur a odečtů distributora. Data nejsou konsolidovaná, ucelená a přehledná.
Monitoring způsobu nákupu energií	Společný nákup energií s obcemi v ORP. Výběr dodavatele se provádí formou hromadné poptávky.
Monitoring klimatických dat	Není implementováno.
Monitoring kvality vnitřního prostředí	Není implementováno.
Práce s daty a energetickými dokumenty	Město nemá zpracované koncepční energetické dokumenty, nedisponuje ucelenou evidencí spravovaných objektů, odběrných míst, EA a PENB. Dostupná data nebyla systematizována. V době dokončení demonstrátoru byl realizován energetický audit celého města, který částečně formalizuje vybrané energetické informace o majetku města.
Plánování a přípravy projektů energetické účinnosti	Plán energetických projektů není zpracován. V dokumentu "Koncepce veřejného osvětlení Žamberk" je uveden technicko-ekonomický plán obnovy a revizí VO. Město disponuje dokumentem "2019 Plán obnovy", který se zabývá obecným plánováním rekonstrukcí a modernizací vybraných objektů.
Překážky zavádění energetického managementu	Nedostatek finančních prostředků a personálních kapacit.
Stav sítí (elektřina, plyn, SZTE)	Elektrická rozvodná síť a plynová síť nejsou v majetku města. SZTE v dobrém, udržovaném stavu. Město investuje do technologií SZTE.
Stav trafostanic, tlakových stanic a předávacích či směšovacích stanic	Trafostanice a regulační stanice nejsou v majetku města, stav není znám.
Komunitní spolupráce obce s občanskou a podnikatelskou infrastrukturou	Komunitní spolupráce není zavedena. Potenciál pro zavedení komunitní spolupráce.
Pasport veřejného osvětlení	Obec má zpracovaný pasport VO z roku 2019 a dokument "Koncepce veřejného osvětlení města Žamberk" zahrnující technicko-ekonomický plán obnovy a revizí VO.
Stav využití OZE (současnost, budoucnost-projekty, plány)	Město nepřímo skrze Správu budov Žamberk, s.r.o. provozuje jednu střešní FVE o instalovaném výkonu 5 kWp. Na území města se nachází v soukromém vlastnictví bioplynová stanice, malá vodní elektrárna a řada FVE.

Vodohospodářství	
Řešení	Shrnutí analýzy
Obecné údaje veřejného vodovodu	Je vyhlášeno 1. ochranné pásmo.
Problematicky pitné vody	
Počet odběrných míst	Není specifikováno.
Veřejný vodovod	Veřejný vodovod byl na území města zaveden v letech 1972–1975 a je v majetku Vodovodů a kanalizací Žamberk, veřejná obchodní společnost, Obce Lukavice a Obce Dlouhoňovice. Jeho provozovatelem je VENCL-SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o.
Vydatnost vodního zdroje	Zdrojem pitné vody je skupinový vodovod Žamberk – Lukavice – Dlouhoňovice ze stávajících zdrojů (vrt V-4 Pod Pivovarem, vrty SK23A a SK-23T Panská Dolina a vrt V-3 Polsko), které mají dostatečnou vydatnost i pro plánovaný rozvoj území.
Hydrogeologický průzkum	Město nemá zpracovaný hydrogeologický posudek území.
Výroba PV	V současnosti tato data nejsou monitorována.
Ztráty PV v distribuční síti	Město nemá data k dispozici.
Spotřeba EE na jednotku vyrobené PV	V současnosti tato data nejsou monitorována.
Kvalita pitné vody	Tvrdost 1,629 mmol/l, pH 7,14, dusičnany 14,78 mg/l, hořčík 4,38 mg/l, vápník 49,55 mg/l.
On-line měření spotřeb	V současnosti tato data nejsou monitorována.
Ošetření možných havarijních stavů,	Analýza rizik nebyla zpracována.
Anomálie a podobně	Nezaznamenány.
Problematická odpadní vody	
Provozní řády	Na území města jsou celkem dvě čistírny odpadních vod s mechanicko-biologickým čištěním s jednotnou, oddílnou gravitační a tlakovou kanalizací (ČOV I (mimo ř.ú. - na k.ú. Helvíkovice) a ČOV II Žamberk). Obě spadají pod správu VAK Žamberk a veřejné obchodní společnosti. Na ČOV je připojeno více než 90 % obyvatel města.
ČOV, centrální, domovní	Dvě ČOV s mechanicko-biologickým čištěním.
Kanalizace	Směšená oddělená kanalizace.
Jímky, septiky, přepady apod.	Data nejsou evidována.
Generel kanalizační sítě	Pasport kanalizace je zpracován. Pozice GIS pro správu dat.
Čištění odpadních vod	Likvidace produktů obou ČOV je prováděna v rámci zemědělství.
Anomálie a podobně	Nezaznamenány.
Problematická srážkové vody	
Množství	V současnosti tato data nejsou monitorována.
Zachycování	Město Žamberk upravilo veřejné plochy (parkoviště, chodníky) tak, že umožňují zachytávání dešťové vody.

Využití	Město nevyužívá dešťovou vodu.
Využití šedé vody (již použité)	Neprovádí se.
Zachování vody v krajině	
Studny	Není specifikováno.
Vodní toky	Žamberkem protéká řeka Divoká Orlice a Rokytka. Dalšími vodními toky na řešeném území jsou Dolský potok, potok Lukavice a dva bezejmenné potoky.
Vodní nádrž	Na území města se vodní nádrže nenachází.
Protipovodňová opatření	Město Žamberk má zpracován povodňový plán. Ve městě existuje systém varování a vyznění občanů o hrozbě povodní (bezdrátový rozhlas, srážkoměr, světelná tabule na Penzionu, SMS zprávy).
Opatření proti suchu	Není specifikováno.

Digitalizace	
Řešení	Shrnutí analýzy
Stávajícího koncept digitálních služeb	Úroveň digitalizace města Žamberk dosahuje rozšířené úrovně.
Senzorika, např. kamerový systém, měření rychlosti, měření spotřeb	V současné době je v provozu 12 kamer, které nepřetržitě monitorují veřejná prostranství na Masarykově náměstí, část ulice Nádražní, prostranství za ZŠ a část ulice Zemědělská. Kamerový systém je napojený na městskou policii.
Ošetření alertových stavů	Není řešeno.
Odpadové hospodářství (čipy)	Není implementováno.
Komunikace s občany	Portál občana, webové stránky obce, sociální sítě (FB stránka, YouTube kanál), SMS informační servis, místní a mobilní rozhlas.
Smart Governance, jako např. otevřená data, principy 3E	Není řešeno. Město disponuje pouze datovou schránkou.
Společné nákupy a podobně	Není specifikováno.
Technologické a organizační nástroje a podobně	Řešení otázky kyberbezpečnosti v rámci TC ORP Žamberk. Kromě MěÚ Žamberk využívají TC i další příspěvkové a městem zřízené organizace, které zde hostují své virtuální severy a využívají konektivitu v rámci prostředí veřejného internetu.

13. Návrh opatření – demonstrátorů

Návrhy demonstrátorů, vzorových řešení vymezených pro oblasti určitého tématu, byly pro město Žamberk provedeny v rámci energetiky, vodohospodářství a digitalizace města. Demonstrátory přináší souhrn obecných doporučení, ukázek dobré praxe a návrhů řešení vymezené problematiky. Na základě analýzy pro návrh demonstrátorů, která byla pro vybrané obce a města Pardubického kraje vypracována, spadá město Žamberk do kategorie C – startovní.

13.1 Energetika – projektové záměry

ID	Název opatření
Žamberk-E-01	Zpracování energetického plánu města
Žamberk-E-02	Dlouhodobá strategie renovací a začlenění standardu energetických opatření
Žamberk-E-03	Fond energetických úspor / obnovy majetku
Žamberk-E-04	Realizace FVE
Žamberk-E-05	Pronájem střech obecních budov společností provozujících střešní FVE (EC)
Žamberk-E-06	Vytvoření a obsazení role energetického manažera
Žamberk-E-07	Zavedení systému energetického managementu
Žamberk-E-08	Zapojení města do Paktu starostů a primátorů pro energetiku a klima
Žamberk-E-09	Dílní energeticky úsporná opatření
Žamberk-E-10	Elektromobilita a nízkoemisní mobilita
Žamberk-E-11	Koncepční příprava rozvoje energetických komunit
Žamberk-E-12	Dobíjecí infrastruktura pro elektromobilitu
Žamberk-E-13	Modernizace veřejného osvětlení
Žamberk-E-14	Software pro energetický management a správu majetku
Žamberk-E-15	Vytvoření projektu EPC na základě výsledků energetického auditu města

Žamberk-E-01	Zpracování energetického plánu města / místní energetické koncepce
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Koncepční a strategické ukotvení dalšího rozvoje energetiky v prostředí města
Odůvodnění projektu	Město nemá zpracovaný koncepční dokument v oblasti energetiky. Zpracování EPM je východiskem pro další rozvoj správy majetku a energetického řízení.
Předmět plnění	Energetický plán města (EPM) představuje strategický dokument pro dlouhodobou koncepci správy majetku města ve vztahu k energetickému řízení. Město díky EPM získá nástroj pro účinné řízení energií v objektech ve své správě. ▼ Příprava veřejné zakázky energetického plánu města ▼ Realizace energetického plánu města ▼ Přijetí a implementace energetického plánu města
Odhad nákladů (CAPEX)	250 000 – 500 000 Kč
Zdroj financování	MPO Program EFEKT III – 03/2022 – Zpracování místní energetické koncepce – do 10/2022 EFEKT III – OSA 4 - Energetický management a koncepce

Žamberk-E-02	Dlouhodobá strategie renovací a začlenění standardu energetických opatření
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Konsolidace dostupných dat a podkladů majetkových investičních opatření Nastavení koncepčního přístupu při přípravě investic do renovací Prioritizace investičních opatření ve vztahu k majetku a energetickým úsporám Konzistentní začlenění energeticky úsporných opatření do investičních plánů města Doplnění aktuálně připravovaných investičních záměrů
Odůvodnění projektu	V rámci individuálních připravovaných investic nejsou vždy zohledňována vhodná a dostupná energetická opatření. S ohledem na dostupné a připravované dotační tituly implementace daných opatření nemusí mít negativní dopad na ekonomické aspekty stávajících projektů.
Předmět plnění	Zpracování dlouhodobé strategie renovací a rekonstrukcí. Při plánování renovací budov budou zvažována vždy minimálně následující opatření: ▼ Energetický management ▼ Zateplení střech, obvodových stěn a otvorových výplní ▼ Instalace řízeného větrání s rekuperací tepla ▼ Modernizace zdrojů tepla a vyregulování otopné soustavy ▼ Modernizace vnitřního osvětlení – úsporné zdroje ▼ Instalace stínící techniky ▼ Obnovitelné zdroje energie – OZE ▼ Hospodaření s vodou (využití dešťové vody, úsporných armatur) ▼ Modrozelená infrastruktura - zelené střechy, fasády a další ▼ Modernizace elektroinstalace (zejména u starých objektů) ▼ Preference řešení - nízkoenergetické, pasivní standardy a technologie ▼ Instalace tepelných čerpadel
Odhad nákladů (CAPEX)	Procesní opatření – interní kapacity
Zdroj financování	Dle konkrétního opatření – pro všechna předložená opatření je dostupný dotační nástroj

Žamberk-E-03	Fond energetických úspor / obnovy majetku
Oblast	Procesní - Energetika
Cíle projektu	Vytvoření Fondu energetických úspor / obnovy majetku Inteligentní investice, snižování závislosti na externích zdrojích financí
Odůvodnění projektu	Využití fondu obnovy majetku garantuje efektivní zužitkování generovaných finančních úspor z energií a kontinuální rozvoj a zlepšování majetkového portfolia města
Předmět plnění	Tvorba fondu závisí na koncepční přípravě a realizaci relevantních energetických opatření, které mohou generovat ekonomické úspory (zejména snižování spotřeb a zvyšování efektivity). Městský fond je naplňován z dosažených úspor, či z jejich poměrné části. Takto získané prostředky jsou následně využity pro další úsporná opatření a udržitelné energetiky.
Odhad nákladů (CAPEX)	Bez nákladů
Zdroj financování	Není relevantní

Žamberk-E-04	Realizace FVE na vybraných objektech města
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Vybudování FVE na vybraných objektech města, zvýšení podílu OZE na energetickém mixu
Odůvodnění projektu	Realizace FVE umožní částečné pokrytí vlastní spotřeby elektrické energie z OZE a snižování nákladů za nákup elektrické energie. Produkováná elektrická energie bude primárně spotřebována přímo v objektu, případné přebytky budou odprodávány do sítě.
Předmět plnění	▼ Zpracování technických studií ▼ Zpracování statických posudků ▼ Zpracování energetických posudků ▼ Příprava projektové dokumentace ▼ Zajištění smluvních podmínek s distributorem Prioritizované objekty pro pilotní realizaci: ▼ Sportovní hala – tělocvična U žirafy (cca 100 kWp) ▼ MŠ Gen. Knopa a školní jídelna (cca 18 kWp) ▼ ZŠ 28. října, základní škola (cca 40 kWp) ▼ ZŠ Nádražní (cca 110 kWp)
Odhad nákladů (CAPEX)	8 040 000 Kč za pilotní realizaci na 4 objektech (30 000 Kč za 1 kWp)
Zdroj financování	Modernizační fond – RES+ Nové obnovitelné zdroje v energetice SFŽP: Výzva č. 12/2021: Energetické úspory veřejných budov Nová zelená úsporám (NZÚ) - Bytové domy

Žamberk-E-05	Pronájem střech obecních budov společností provozujících FVE (EC)
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Dlouhodobý pronájem (min. 8 let) střech na budovách v obecním majetku investorům, kteří instalují a provozují FVE na pozemcích a střechách třetích stran.
Odůvodnění projektu	Pokud obec nemá vlastní zájem instalovat a provozovat střešní FVE na svých nemovitostech, je zajímavé tyto volné střechy pronajmout za ekonomicky výhodných podmínek pro obec.
Předmět plnění	Pronájem střešních ploch na nemovitostech vlastněných obcí (Energy Contracting): Varianta č. 1 – pevné nájemné Cca 1 000,- Kč / rok / instalovanou kW. Varianta č. 2 – nájemné formou vlastní spotřeby, Investor postaví na své náklady FVE, připojí ji do stávajícího odběrného místa obce a nájemné je placeno formou pokrytí spotřeby budovy.
Odhad nákladů (CAPEX)	Pouze náklady spojené s přípravou veřejné zakázky
Zdroj financování	Externí investor

Žamberk-E-06	Vytvoření a obsazení role energetického manažera
Oblast	Energetika - Energetický management
Cíle projektu	Zajištění personálních kapacit pro efektivní správu majetku a přípravu úsporných opatření. Kompetenční zajištění realizace systému energetického managementu
Odůvodnění projektu	Město nemá vytvořenou vlastní pozici energetického manažera a nedisponuje personálními kapacitami s odpovídající expertizou. Obsazení role energetického manažera je vstupní podmínkou pro zavádění systému energetického managementu. Alternativou je využití služeb sdíleného energetického manažera, pro velikost majetkového portfolia, kterým Žamberk disponuje, však tuto variantu nedoporučujeme.
Předmět plnění	▼ Uvolnění rozpočtových prostředků pro pozici energetického manažera ▼ Vymezení kompetencí, zasazení pozice do organizační struktury ▼ Výběrové řízení ▼ Obsazení role
Odhad nákladů (OPEX)	▼ Předpokládaná hrubá mzda HPP 45 000 Kč / měsíčně ▼ Celkové roční náklady cca 722 000 Kč ročně
Zdroj financování	EFEKT III – OSA 4 - Energetický management a koncepce

Žamberk-E-07	Zavedení systému energetického managementu
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Cílem projektu je zavádění principů a nástrojů energetického managementu v souladu s normou ČSN EN ISO 50 0001 do provozu města (bez certifikace). Energetický management tvoří procesní, systémová a realizační opatření. Cílem zavádění EnMS je kontinuální snižování/optimalizace spotřeby energie a dalších provozních nákladů obce.
Odůvodnění projektu	Město má široké majetkové portfolio včetně energeticky náročných objektů. Systematizace správy a provozu energetických hospodářství umožňuje jejich optimalizaci s vysokým potenciálem dosažení úspor energií a nákladů s nimi spojených.
Předmět plnění	▼ Podmínka: Vytvoření role energetického manažera ▼ Rozhodnutí o zavedení energetického managementu ▼ Zpracování dotační žádosti ▼ Zavedení energetického managementu v souladu s normou ISO 50001 ▼ Fáze I. Zařazení objektů v přímé správě města ▼ Fáze II. Zařazení objektů ve správě Správy budov Žamberk ▼ Fáze III. Zařazení objektů v pronájmu
Odhad nákladů (OPEX)	500 000 Kč
Zdroj financování	EFEKT II – P2 - VÝZVA č. 1/2022 Zavedení systému hospodaření s energií EFEKT III – OSA 4 - Energetický management a koncepce

Žamberk-E-08	Zapojení města do Paktu starostů a primátorů pro energetiku a klima
Oblast	Procesní - Energetika
Cíle projektu	Zahájit proces vstupu do Paktu starostů pro energetiku a klima Přijetí závazku snižování emisí Zpracování Akčního plánu udržitelné energetiky a klimatu (SECAP)
Odůvodnění projektu	Pakt starostů a primátorů je závazek měst a obcí dosáhnout cílů energetické politiky EU pro snižování emisí CO ₂ zvyšováním energetické účinnosti a posilováním role OZE. Iniciativa Úmluva starostů a primátorů je součástí Akčního plánu EU pro energetickou účinnost.
Předmět plnění	Akční plán udržitelné energetiky a klimatu může sloužit jako klíčový strategický dokument v oblasti rozvoje energetiky a vodohospodářství města. Vstup do Paktu starostů zároveň umožňuje zapojení do sítě dalších měst a obcí a sdílení zkušeností a dobré praxe.
Odhad nákladů (CAPEX)	500 000 Kč – Zpracování akčního plánu udržitelné energetiky a klimatu
Zdroj financování	Potenciál: Národní program životního prostředí (Výzva č. 13/2021: Pakt starostů a primátorů pro klima a energii – do 08/2022) Výše příspěvku: 250 000 – 2 000 000 Kč (80 % způsobilých výdajů)

Žamberk-E-09	Dílčí energeticky úsporná opatření
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Dosažení energetických úspor, realizace dílčích opatření
Odůvodnění projektu	Předkládané návrhy představují dílčí opatření pro dosažení úspor, které nezapadají do komplexnějších integrovaných projektových záměrů. Tyto návrhy vyplývají ze zmapovaných příležitostí, které byly identifikovány v rámci provádění terénních prohlídek města a prioritizovaných objektů.
Předmět plnění	Pro město Žamberk doporučujeme zpracování akčního plánu realizace energetických úspor v souladu s výsledky zpracovaných energetických auditů. Při přípravě projektů je vhodné rovněž zohlednit jejich kombinaci s dalšími synergickými energetickými opatřeními
Odhad nákladů (CAPEX)	Nelze určit.
Zdroj financování	Operační program životní prostředí – Prioritní osa 5 Energetické úspory

Žamberk-E-10	Minimalizace počtu fakturačních elektroměrů zatížených fixními platbami
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Snížení počtu fakturačních elektroměrů a přechod na podružné elektroměry.
Odůvodnění projektu	Každý fakturační elektroměr na daném OPM (EAN) je zatížen fixními platbami. Snížením počtu fakturačních elektroměrů a jejich náhrady za podružné přináší úspory ve vztahu k nákladům za fixní poplatky a dále dovoluje optimalizovat celkovou velikost jističe. Pro typický fakturační elektroměr se jedná o tyto stálé poplatky: stálá platba (měsíční) za rezervovaný příkon (jistič), činnost OTE - měsíčně od 50 Kč do 200 Kč (jistič 3x25A, cca 100Kč/měsíc). Sloučení odběrných míst je technicky pro provoz řešení přechodem na podružné elektroměry, který může být následně vybaven inteligentním systémem dálkového odečtu, který umožňuje proces odečtů a rozúčtování automatizovat a zavést i další chytré funkce energetického monitoringu s přesahem do systému energetického managementu. Řešení je výhodné zejména v kombinaci s dalšími aktivitami, např. realizaci FVE.
Předmět plnění	Analýza technické proveditelnosti sloučení s ohledem na rozvody elektrické energie. Rekonfigurace fakturačních elektroměrů a zavedení pouze jednoho odběrného místa/EANu. Zavedení podružných elektroměrů s dálkovým odečtem a energetického monitoringu. Předběžně se jako vhodné jeví sloučení fakturačních a vytvoření podružných OM pro bytové objekty v majetku města.
Odhad nákladů	Administrativní poplatky distributorovi a dodavateli elektrické energie Náklady na technickou realizaci úprav rozvodů CAPEX: Podružné měření: cca 5 000 Kč/elektroměr OPEX: Energetický monitoring cca 100 Kč na elektroměr/rok.
Zdroj financování	Vlastní zdroje

Žamberk-E-11	Elektromobilita a nízkoemisní mobilita
Oblast	Energetika - čistá mobilita
Cíle projektu	Pilotní testování elektromobility v prostředí města Žamberk Doplnění vozového parku obce/města o bezemisní či nízkoemisní vozidla
Odůvodnění projektu	Testování možností a vhodnosti nízkoemisní mobility Snížení uhlíkové stopy z provozu vozidel ve vlastnictví města Žamberk. Příprava na legislativní omezení pořízení nových vozidel se spalovacím pohonem
Předmět plnění	Nákup bezemisních/nízkoemisních vozidel do vozového parku a instalace dobíjecího bodu Zkušenost s realizací opatření a dobrá praxe: Město Chrudim
Odhad nákladů (CAPEX)	Osobní automobily: 650 000 Kč (vzor VW e-UP!) – 1 200 000 Kč (Škoda Enyaq iV) Wallbox (nabíjecí bod): 25.000 – 50.000 Kč
Zdroj financování	Národní plán obnovy, míra podpory 40-60 %

Žamberk-E-12	Koncepční příprava rozvoje energetických komunit
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Ověřování konceptu energetických komunit v prostředí města/obce
Odůvodnění projektu	Princip energetické komunity spočívá ve sdílení prostředků výroby i spotřeby elektrické energie z obnovitelných zdrojů (primárně FVE - optimálně přímo v daném místě). Elektřina, kterou vyrobí FVE objektu, který je součástí komunity, a která se případně nespotebňuje přímo v objektu, je k dispozici ostatním členům společenství. Další členové (např. bez vlastního FVE) tuto vyrobenou energii spotřebovávají namísto energie z distribuční soustavy. Nainstalovaný systém podružného měření vyčísluje množství výroby i spotřeby dle OM včetně nevyužití energie odprodané do distribuční soustavy – informace se automaticky promítají do následného rozúčtování. Inteligentní software rovněž umožňuje sledování celého ekosystému v reálném čase online. Plnohodnotný provoz podléhá přijetí relevantního zákona o komunitní energetice, který je aktuálně v přípravě.
Předmět plnění	▼ Projekt závisí na realizaci min. 1 FVE na objektu v majetku města ▼ Vyhledání partnera pro realizaci projektu (např. správce distribuční sítě) ▼ Zpracování konceptu komunitní energetiky ▼ Pilotní provoz (např. komunita o třech objektech) ▼ Další škálování řešení
Odhad nákladů (CAPEX)	Individuální dle konkrétního řešení a nastaveného systému s technologickým partnerem
Zdroj financování	SFŽP - KOMUENERG – Komunitní energetika – zatím nejsou publikovány konkrétní výzvy

Žamberk-E-13	Modernizace veřejného osvětlení
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Dílčí nebo úplná rekonstrukce a modernizace soustavy veřejného osvětlení, vč. zdrojů svítidel a prostorového uspořádání lamp. Zohlednění možných řešení pro regulaci světelného toku, monitoring provozu případně jeho automatizaci, příprava infrastruktury pro instalaci inovativních technologií. Primárním cílem je snížení nákladů za provoz veřejného osvětlení, zvýšení komfortu a kvality veřejného prostranství a rovněž využití potenciálu VO jako nosné infrastruktury dalších inteligentních řešení.
Odůvodnění projektu	Veřejné osvětlení je technologicky zastaralé, i s minimálními zásahy v podobě výměny zdrojů světla lze dosáhnout významných úspor.
Předmět plnění	Žamberk má zpracovaný pasport veřejného osvětlení, na základě kterého může realizovat modernizaci. Na základě těchto dokumentů lze vhodně plánovat a projektovat optimální řešení systému veřejného osvětlení v podmínkách města.
Odhad nákladů (CAPEX)	Dle priorit města a konečného rozsahu projektu a technologického stavu VO.
Zdroj financování	LIGHTPUB – Modernizace soustav veřejného osvětlení - avízo Výzva č. NPO 1/2022 - Rekonstrukce veřejného osvětlení – otevřená výzvy

Žamberk-E-14	Software pro energetický management a správu majetku
Oblast	Energetika, Digitalizace
Cíle projektu	Cílem je konsolidace dostupných dat o energetických a hospodářstvích do jednotné digitální platformy pro snazší přehled a správu odběrných míst.
Odůvodnění projektu	Město má relativně velké majetkové portfolio budov. Nemá ucelený přehled o energetické náročnosti svých objektů a odběrných místech. Data o spotřebě energií, resp. všech síťových médií (elektřiny, plynu, tepla i vody) jsou sledována na základě přijatých faktur a fragmentovaných záznamů. Neexistuje tak centrální, digitalizovaná, přehledná a snadno dostupná databáze historických spotřeb, což znemožňuje efektivní provádění aktivity spojených s energetickým managementem.
Předmět plnění	Předmětem projektu je zavedení energetické datové platformy pro digitalizaci, centralizaci, sběr, zpracování, analýzu a vizualizaci energetických dat. Hlavním požadavkem je možnost nahrávání statických dat (pasporty budov, energetické audity, data z faktur, revize) a optimálně funkce pro integraci dat ze systémů dálkových odečtů měření spotřeby (voda, teplo, plyn, elektřina) skrze technologii IoT.
Odhad nákladů	Dle rozsahu funkcionalit, typu provozu, počtu budov. CAPEX max. 500 000 Kč + licenční poplatky
Zdroj financování	EFEKT II – P2 - VÝZVA č. 1/2022 Zavedení systému hospodaření s energií EFEKT III – OSA 4 - Energetický management a koncepce

Žamberk-E-15	Vytvoření projektu EPC na základě výsledků energetického auditu města
Oblast	Energetika
Cíle projektu	Využití výsledků a návrhu energetického auditu města Žamberk pro přípravu a realizaci projektu metodou EPC
Odůvodnění projektu	Město má široké majetkové portfolio včetně sportovišť, rekreačních objektů, bytových domů a energeticky náročných budov. Díky právě dokončenému energetickému auditu bude mít k dispozici aktuální data vč. rámcových doporučení pro realizaci energetických opatření. Lze předpokládat, že množství budov a relevantních opatření splní obecná metodická doporučení pro využití metody EPC.
Předmět plnění	▼ Konsolidace výsledků energetického auditu města ▼ Vytvoření návrhu skupiny budov pro vyhodnocení vhodnosti EPC ▼ Vypracování energetického posudku pro jednotlivé objekty ▼ Podání žádosti o podporu na přípravu EPC projektu - Národní rozvojová banka ▼ Identifikace vhodných otevřených/plánovaných dotačních výzvy s možnou kombinací EPC, případně příprava dotační žádosti ▼ Zpracování zadávací dokumentace pro realizaci EPC projektu, identifikace objemu prostředků z dotací, z vlastního rozpočtu a z plánovaných úspor ▼ Realizace soutěže na ESCO společnost, výběr poskytovatele a uzavření smlouvy o EPC ▼ Realizace opatření a provoz EPC projektů v dohodnuté době
Odhad nákladů	Předprojektová příprava – dle výsledků EA, 50 000 – 100 000 Kč Přípravu EPC projektu lze realizovat z finančních prostředků NRB - ELENA Realizace opatření je financována z dosažených úspor
Zdroj financování	Příprava EPC – Národní rozvojová banka – ELENA Dotace dle typu zahrnutých opatření

13.2 Vodohospodářství – projektové záměry

ID	Název opatření
Žamberk-V-01	Pilotní zavedení dálkových odečtů spotřeby pitné vody
Žamberk-V-02	Zadržování vody v krajině a v intravilánu města
Žamberk-V-03	Digitalizace čerpacích stanic (pitná voda/odpadní voda)
Žamberk-V-04	Průkaz energetické náročnosti čištění odpadních vod
Žamberk-V-05	Implementace principů hospodaření se srážkovými vodami

Žamberk-V-01	Pilotní zavedení dálkových odečtů spotřeby pitné vody
Oblast	Vodohospodářská infrastruktura – Smart Metering
Cíle projektu	Modernizace sítě vodoměrů v pilotním rozsahu zavedením dálkových odečtů spotřeby vody Zvýšení efektivity procesu fakturace vodného odběratelům pitné vody Vyšší zákaznický komfort (možnost online kontroly aktuální spotřeby vody)
Odůvodnění projektu	Platnost ověření měřidla (vodoměru) je dle zákona č. 505/1990. Sb. o metrologii pro vodoměry na studenou pitnou vodu 6 let, každých 6 let je tedy povinnost vodoměry cejchovat nebo vyměnit. Modernizace vodoměrného systému a přechod na dálkové odečty je tak efektivním řešením okamžité, či při každé další výměně fakturačního vodoměru. V případě realizace dálkových odečtů na ucelené části distribuční sítě získání možnosti přesného stanovení ztrát pitné vody v distribuční síti
Předmět plnění	▼ Identifikace vhodné části distribuční sítě z pohledu proveditelnosti instalace chytrých vodoměrů a s ohledem na aktuální termín před skončením platnosti ověření měřidla ▼ Volba vhodného typu chytrého vodoměru; jedná o 2 možnosti provedení ▼ Instalace odečtové hlavy na stávající pulzní vodoměr (snímač pulzů) ▼ Instalace nového chytrého vodoměru s digitálním snímáním průtoku ▼ Volba vhodného typu datového přenosu, nebo jejich kombinace (IoT síť, Wi-Fi) ▼ Instalace a zprovoznění v pilotní lokalitě ▼ Zavedení datových výstupů do stávajících systémů fakturace na úrovni obce ▼ Řešení je vhodné kombinovat s datovou platformou umožňující zasílání notifikací
Odhad nákladů (CAPEX)	Náklady na 1ks chytrého vodoměru: ▼ Inteligentní ultrazvukový vodoměr 2 500 Kč – odečet spotřeby ▼ Odečtová hlava 1 500 Kč – pro odečet a přenos dat ▼ Roční náklady na přenos dat z 1 ks vodoměru cca 100 Kč
Zdroj financování	Vlastní zdroje města

Žamberk-V-02	Zadržování vody v krajině a v intravilánu města
Oblast	Vodohospodářská infrastruktura
Cíle projektu	Zvýšení podílu využití dešťové vody jako vody užitkové. Snížení zátěže kanalizace Zvyšování množství vody v půdě
Odůvodnění projektu	Úspěšná realizace projektu má pozitivní vliv na zvýšení odolnosti města proti dopadům sucha, zlepšení mikroklimatických podmínek města a snížení spotřeby pitné vody.
Předmět plnění	Identifikace lokalit a návrh konkrétních opatření vč. plánu jejich implementace pro zvýšení kapacit pro zadržování vody v krajině – rozvoj vodních a vegetačních ploch i prvků. Identifikace lokalit, definice scénářů využití a návrh vhodného technologického řešení retenčních nádrží a nádob pro zadržování dešťové vody a jejího praktického při objektech a veřejných prostorách města. Nádrže na zachycování dešťové vody mohou být rovněž vybaveny senzory pro měření stavu jejich naplněnosti. Koncepční implementace navrhovaných opatření a pilotní testování využití dešťové vody jako vody užitkové – zalévání, chlazení apod.
Odhad nákladů (CAPEX)	Pilotní projekt do 200 000 Kč
Zdroj financování	Vlastní zdroje města

Žamberk-V-03	Digitalizace čerpacích stanic (pitná voda/odpadní voda)
Oblast	Vodohospodářská infrastruktura, digitalizace
Cíle projektu	▼ Monitoring spotřeby elektrické energie ČS ▼ Včasné odhalení vibrací, opotřebení ložisek, provozní teploty vinutí apod. ▼ Monitoring a predikce ucpávání čerpacích cest a čerpadlového soustrojí ▼ Možnost reverzace chodu čerpadel a samočištění bez nutnosti zásahu v místě ▼ Možnost plánování (oddálení) servisních úkonů
Odůvodnění projektu	Snižování energetické náročnosti čerpacích stanic jejich prediktivní údržbou a prodloužení životnosti strojního vybavení ČS, tj. snižování provozních nákladů
Předmět plnění	Pilotní osazení vybrané čerpací stanice na kanalizační síti, sestávající z: ▼ Instalace HW prvku SIMOCODE (Siemens), popř. s jednotkou softstartéru v případě osazení čerpadel s konfigurací umožňující reverzaci chodu ▼ Napojení na stávající řídicí jednotku do elektrorozvaděče ▼ Instalace vzdáleného přenosu (internet, IoT, GSM) na monitorovací stanici, ▼ Nastavení notifikací ▼ Možnost dalšího zpracování dat v pokročilém diagnostickém nástroji
Odhad nákladů (CAPEX)	▼ HW prvky pro 1 ČS (dvojice čerpadel cca 5 kW) 225 000 Kč ▼ SW licence pro monitoring a pokročilou diagnostiku motorů 20 000 Kč / rok
Zdroj financování	Vlastní zdroje města

Žamberk-V-04	Průkaz energetické náročnosti čištění odpadních vod
Oblast	Vodohospodářská infrastruktura – benchmarking ČOV
Cíle projektu	▼ Analýza energetické náročnosti procesu čištění městských odpadních vod ▼ Návrhu technických a technologických opatření pro snížení energetické náročnosti ČOV
Odůvodnění projektu	Snižování energetické náročnosti, mimo jiné i v sektoru provozování vodohospodářské infrastruktury měst, je jedním pilířů Zelené dohody pro Evropu. Znalost energetické náročnosti ČOV v porovnání s referenčními hodnotami (tzv. benchmarking) je základním předpokladem pro zavádění úsporných opatření v jejich provozu.
Předmět plnění	1. Zajištění energetických spotřeb stěžejních technologických celků na ČOV, zejména: ▼ čerpání odpadní vody ▼ mechanické/chemické předčištění ▼ biologické čištění ▼ kalové hospodářství a likvidace kalu 2. Instalace podružných elektroměrů dle provozních souborů v případě nedostatečných vstupů do energetického auditu; optimální auditované období provozu ČOV je minimálně 12 měsíců. 3. Vypracování energetického štítku ČOV 4. Hodnotící posudek, posouzení KPI pro technologické celky ČOV a finální doporučení Energetický posudek lze zpracovat podle několika metodik, např.: ▼ <i>Evropská metodika CEN/TR 17614:2021 Standard method for assessing and improving the energy efficiency of waste water treatment plants</i> ▼ <i>Národní metodika Energetické hodnocení ČOV, certifikováno MZe dle osvědčení č.j. 54093/2017-MZe-15000 ze dne 6.11.2017</i> ▼ <i>ENERWATER Methodology, Standard method and online tool for assessing and improving the energy efficiency of wastewater treatment plants, 2019, H2020-EU.3.3.7.</i>
Odhad nákladů (CAPEX)	Zpracování dokumentu cca 150 000 Kč
Zdroj financování	Vlastní rozpočtové prostředky

Žamberk-V-05	Implementace principů hospodaření se srážkovými vodami
Oblast	Vodohospodářství – procesní / metodické opatření
Cíle projektu	Cílem aktivity je při rozvoji města a přípravě projektů zohledňovat a implementovat základní principy a nástroje hospodaření s dešťovou vodou pro snižování spotřeby pitné vody.
Odůvodnění projektu	Voda a zejména pitná voda představuje cennou komoditu, kterou je často plýtváno. Efektivní využívání srážkové vody představuje významný nástroj pro snižování spotřeby pitné vody (pro užitkové účely) a rovněž umožňuje dosažení finančních úspor. Další opatření, zejména v oblasti zasakování a svodu, zvyšují bezpečnost v městském prostoru a snižování nároků na technickou infrastrukturu. Využívání přístupů a řešení z oblasti modrozelené infrastruktury má pozitivní vliv na mikroklima a představují nástroj adaptace na klimatické vlivy – díky zamezování odvodňování.
Předmět plnění	▼ Maximální zužitkování dešťů vody pro potřeby města - akumulace a využívání vody; ▼ Zvyšování kvality mikroklimatu za pomoci modrozelené infrastruktury ▼ Zajištění vsakování dešťové vody pro doplňování podzemních zásob ▼ Zabezpečení svodu dešťů do stokového systému bez ohrožení povrchových vod ▼ Provedení přívalových dešťů městem nad kapacitu stok – snižování škod ▼ Propojení hospodaření se srážkami s územním, krajinným a dopravním plánováním ▼ Postupné odpojování srážkových vod od kanalizace ▼ Akumulace srážkové vody pro závlahu zeleně, kropení ulic apod.
Odhad nákladů (CAPEX)	Procesní / metodické opatření
Zdroj financování	Případná realizační opatření lze financovat z: ▼ OPŽP – Prioritní osa 1 Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní ▼ OPŽP – Prioritní osa 4 - Ochrana a péče o přírodu a krajinu ▼ SFŽP – Výzva č. 10/2021: Hospodaření s vodou v obcích

13.3 Digitalizace – projektové záměry

ID	Název opatření
Žamberk-D-01	Vzdělávání a informační podpora k zajištění kybernetické bezpečnosti
Žamberk-D-02	Webová aplikace pro jednání rady a zastupitelstva
Žamberk-D-03	Digitalizace systému odpadového hospodářství

Žamberk-D-01	Vzdělávání a informační podpora k zajištění kybernetické bezpečnosti
Oblast	Digitalizace (metodické řešení)
Cíle projektu	Zajištění adekvátní úrovně povědomí pracovníku úřadu o kybernetických hrozbách Nastavení a aplikace politiky kybernetické bezpečnosti Vytvoření kvalitního a flexibilního systému vzdělávání o kybernetické bezpečnosti
Odůvodnění projektu	Rostoucí riziko kybernetických hrozeb (phishing, malware, ransomware) Ochrana dat města a osobních údajů občanů
Předmět plnění	▼ Aktivně monitorovat, zajišťovat a sdílet zkušenosti, know-how, metodické materiály a příklady dobré praxe z oblasti řízení ICT projektů a kybernetické bezpečnosti s důrazem na projekty spolufinancované EU a budoucí výzvu IROP 21-27 ▼ Zaměstnanci úřad - Absolvování akreditovaného kurzu Základy kybernetické bezpečnosti (e-learning) poskytovaného Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost. (https://osveta.nukib.cz/) ▼ Zajištění návazných školení na téma kybernetické bezpečnosti
Odhad nákladů (CAPEX)	Kurz NÚKIB: Zdarma Návazná školení: Cca 10 000 Kč / osoba
Zdroj financování	Rozpočet města

Žamberk-D-02	Webová aplikace pro jednání rady a zastupitelstva
Oblast	Digitalizace
Cíle projektu	Digitalizace, optimalizace a automatizace jednání rady a zasedání zastupitelstva.
Odůvodnění projektu	Aplikace umožňuje procesní vedení jednání rady a zasedání zastupitelstva. Dává zastupitelům možnost on-line hlasování (včetně distanční účasti). Utváří digitální zápis z jednání i zasedání. Zápis je automaticky v aplikaci ověřen a zveřejněn na webu města včetně přijatých usnesení. Zavedení systému mimo jiné přináší významnou úsporu času pro úředníky, kteří se na agendě podílejí. Řešení bylo úspěšně implementováno například v obci Chabařovice v Ústeckém kraji.
Předmět plnění	Nákup a implementace webové aplikace pro online jednání rady a zastupitelstva
Odhad nákladů (CAPEX)	Základní varianta dostupná zdarma na trhu jako služba samosprávám Profesionální verze - dle počtu uživatelů, cca 100 Kč uživatel / měsíčně
Zdroj financování	Rozpočet města

Žamberk-D-03	Digitalizace systému odpadového hospodářství
Oblast	Digitalizace
Cíle projektu	Transformace nadzemních stanovišť na polopodzemní a podzemní řešení Sběr dat a zvyšování kvality služeb poskytovaných občanům
Odůvodnění projektu	Pro optimalizaci svozu odpadu (frekvence, trasy) se do nádob na tříděný komunální odpad zavádí senzory pro monitoring naplněnosti a provedení výsypu. Získávané údaje poskytují informace o efektivitě využívání odpadových nádob - jak rychle dochází k naplnění, v jaké míře je nádoba pravidelně naplněná v okamžiku svozu. Toto řešení se nasazuje primárně do podzemních odpadních hnízd a nadzemních velkoobjemových nádob, ale lze jej využít i v rámci údržby menších nádob, jako jsou stacionární koše. Přeměna nadzemních kontejnerových stanovišť na polopodzemní či podzemní řešení umožňuje zvýšení kapacity, snížení frekvence svozu, působí lépe esteticky a snižuje šanci, že dojde k přeplnění nádob a ponechání odpadu v okolí nádob.
Předmět plnění	▼ Transformace nadzemních kontejnerových stání na (polo)podzemní řešení ▼ Osazení odpadních nádob senzory pro měření naplněnosti a svozu
Odhad nákladů (OPEX)	1 polopodzemní řešení (3x 5m ³ nádoby) – cca 500 000 Kč vč. stavebních prací Senzorické vybavení – dle celkového počtu – cca 3000 Kč za zařízení vč. montáže OPEX: IoT připojení zařízení, licenční poplatek za SW nástroj – vizualizace dat
Zdroj financování	Vlastní zdroje

13.4 Ukázka dobré praxe – škálování do dalších měst

Název řešení	Technologické centrum ORP Žamberk
Oblast	Digitalizace
Stav	Realizováno
Popis projektu	Vybudování dvou oddělených budov TC ORP Žamberk disponujících geografickým clusterem, moderním Next-Generation Firewalllem (NGFW) pro zvýšení bezpečnosti proti kybernetickým útokům. Následně během modernizace pořízení nových severů, technologie pro zálohování a oddělené SAN infrastruktury.
Dopady a přínosy	▼ Zvýšení kybernetické bezpečnosti města Žamberk, ▼ Vytvoření hostingové struktury serverů nejen pro MěÚ, ale i další příspěvkové a městem zřízené organizace ▼ Zvýšení konektivity v rámci prostředí veřejného internetu
Náklady	Vybudováno v rámci výzvy IROP 06, po skončení udržitelnosti bylo TC dále rozšiřováno (z rozpočtu města Žamberka). V roce 2020 proběhla modernizace celého TC za cca 2,5 mil. Kč.
Zdroj financování	IROP – Integrovaný operační program, Prioritní osa: 2 Zavádění ICT v územní veřejné správě, Oblast podpory: 2.1 Zavádění ICT v územní veřejné správě, Celkové náklady: 6 275 647,- Kč Dotace EU: 5 334 230,- Kč

14. Implementační plán

V rámci implementace navrhovaných opatření byl vytvořen časový harmonogram (posloupnost plnění) doporučení pro město Žamberk, který by měl zajistit navýšení jejich kompetencí ve všech sledovaných rámcích – energetiky (E), vodohospodářství (V) a digitalizace (D).

Návrhům byla na základě provedené analýzy přiřazena priorita (vysoká – střední – nízká), se kterou by obec měla zvážit jejich implementaci či zavedení do svých vlastních plánů na možná rozšíření. Návrhy projektů v harmonogramu jsou uvedeny chronologicky za sebou, avšak jen část projektů navazuje na předchozí projekty. Část projektů je možno implementovat paralelně.

ID	Aktivita/projekt	Priorita
Žamberk-E-01	Zpracování energetického plánu města	Vysoká
Žamberk-E-06	Vytvoření a obsazení role energetického manažera	Vysoká
Žamberk-E-07	Zavedení systému energetického managementu	Vysoká
Žamberk-E-14	Software pro energetický management a správu majetku	Vysoká
Žamberk-E-15	Vytvoření projektu EPC na základě výsledků energetického auditu města	Vysoká
Žamberk-E-05	Pronájem střech obecních budov společností provozujících střešní FVE (EC)	Vysoká
Žamberk-E-03	Fond energetických úspor / obnovy majetku	Vysoká
Žamberk-E-04	Realizace FVE	Střední
Žamberk-E-12	Dobíjecí infrastruktura pro elektromobilitu	Střední
Žamberk-E-10	Elektromobilita a nízkoemisní mobilita	Střední
Žamberk-E-09	Dílčí energeticky úsporná opatření	Střední
Žamberk-D-03	Digitalizace systému odpadového hospodářství	Střední
Žamberk-V-03	Digitalizace čerpacích stanic (pitná voda/odpadní voda)	Střední
Žamberk-E-13	Modernizace veřejného osvětlení	Střední
Žamberk-E-11	Koncepční příprava rozvoje energetických komunit	Střední
Žamberk-D-01	Vzdělávání a informační podpora k zajištění kybernetické bezpečnosti	Střední
Žamberk-V-05	Implementace principů hospodaření se srážkovými vodami	Malá
Žamberk-E-02	Dlouhodobá strategie renovací a začlenění standardu energetických opatření	Malá
Žamberk-V-04	Průkaz energetické náročnosti čistění odpadních vod	Malá
Žamberk-V-01	Pilotní zavedení dálkových odečtů spotřeby pitné vody	Malá
Žamberk-V-02	Zadržování vody v krajině a v intravilánu města	Malá
Žamberk-E-08	Zapojení města do Paktu starostů a primátorů pro energetiku a klima	Malá
Žamberk-D-02	Webová aplikace pro jednání rady a zastupitelstva	Malá

14.1 Možnosti zajištění financování

Dotace

Zprostředkovatel	Program a výzva
Národní rozvojová banka	ELENA pro veřejný sektor – Podpora EPC projektů
Státní fond životního prostředí	Výzva č. 12/2021: Energetické úspory veřejných budov
Státní fond životního prostředí	Výzva č. 10/2021: Hospodaření s vodou v obcích
Státní fond životního prostředí	Nová zelená úsporám (NZÚ) - Bytové domy
Státní fond životního prostředí	Modernizační fond – RES+ Nové obnovitelné zdroje v energetice
Státní fond životního prostředí	Modernizační fond - ENERGov – Energetická účinnost ve veřejných budovách
Státní fond životního prostředí	Modernizační fond - KOMUENERG – Komunitní energetika
Státní fond životního prostředí	Modernizační fond - LIGHTPUB – Modernizace soustav veřejného osvětlení
Státní fond životního prostředí	OPŽP – Prioritní osa 1 Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní
Státní fond životního prostředí	OPŽP – Prioritní osa 2 Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech
Státní fond životního prostředí	OPŽP – Prioritní osa 3 Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika
Státní fond životního prostředí	OPŽP – Prioritní osa 4 Ochrana a péče o přírodu a krajinu
Státní fond životního prostředí	OPŽP – Prioritní osa 5 Energetické úspory
Ministerstvo průmyslu a obchodu	EFEKT III - Energetický management a koncepce
Ministerstvo průmyslu a obchodu	EFEKT III - Pilotní projekty
Ministerstvo průmyslu a obchodu	EFEKT II – P2 - VÝZVA č. 1/2022 Zavedení systému hospodaření s energií
Ministerstvo průmyslu a obchodu	Výzva č. NPO 1/2022 - Rekonstrukce veřejného osvětlení
Ministerstvo průmyslu a obchodu	Výzva č. NPO 4/2022 - Návrh energetických opatření NEO
Ministerstvo průmyslu a obchodu	Výzva č. NPO 5/2022 - Zvyšování odborných kompetencí MAS
Ministerstvo průmyslu a obchodu	Výzva č. NPO 6/2022 - Energetičtí koordinátoři MAS

Název	ELENA pro veřejný sektor
Poskytovatel	Národní rozvojová banka
Odkaz	https://www.nrb.cz/produkt/elena-pro-verejny-sektor/
Výše podpory	90 % transakčních nákladů EPC
Termín podání	Není znám – probíhá příjem žádostí – do vyčerpání alokace
Podporované aktivity	▼ Usnadnění realizace energeticky úsporných opatření metodou EPC ▼ Komplexní servis při přípravě energeticky úsporných projektů ze strany NRB ▼ Příprava dokumentů pro žádost o dotaci z OPŽP (v případě kombinace financování) ▼ Příprava zadávacího řízení na realizační firmu (ESCO)

Výzva	Výzva č. 12/2021: Energetické úspory veřejných budov
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí
Odkaz	https://www.narodniprogramzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=102
Termín podání	30. 9. 2022
Podporované aktivity	▼ Zateplení obvodového pláště budovy ▼ Výměna a renovace (repase) otvorových výplní ▼ Realizace opatření majících prokazatelně vliv na energetickou náročnost budovy nebo zlepšení kvality vnitřního prostředí (např. rekonstrukce a modernizace vnitřního osvětlení, systémy měření a regulace vytápění a větrání, opatření zlepšující prostorovou akustiku, opatření zabraňující letnímu přehřívání) ▼ Realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla ▼ Realizace systémů využívajících odpadní teplo ▼ Výměna zdroje pro vytápění, chlazení nebo přípravu teplé užitkové vody s výkonem nižším než 5 MW využívajícího fosilní paliva nebo elektrickou energii za účinné zdroje využívající biomasu, tepelná čerpadla, kondenzační kotle na zemní plyn nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla nebo chladu využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn ▼ Instalace fotovoltaického systému, včetně akumulace elektrické energie ▼ Instalace solárně-termických kolektorů

Název	Výzva č. 10/2021: Hospodaření s vodou v obcích
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí
Odkaz	https://www.narodniprogramzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=100
Termín podání	30. 8. 2022
Podporované aktivity	▼ Povrchová vsakovací a retenční zařízení doplněná zelení ▼ Dešťové zahrady (kombinace modré a zelené infrastruktury) ▼ Podzemní vsakovací zařízení s retenčním prostorem vyplněným štěrkem/prefabrikáty ▼ Povrchové či podzemní retenční prostory s regulací odtoku do povrchových vod nebo kanalizace (suché retenční nádrže, retenční nádrže se zásobním prostorem, podzemní retenční nádrže, umělé mokřady) ▼ Akumulační podzemní nádrže na zachytávání srážkových vod a jejich opětovné využití ▼ Výměna nepropustných zpevněných povrchů za propustné zpevněné ▼ Budování propustných zpevněných povrchů ▼ Výstavba střech s akumulační schopností (vegetační, retenční)

Název	Nová zelená úsporám (NZÚ) - Bytové domy
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	https://novazelenausporam.cz/bytove-domy/#grant-6170
Termín podání	30. 6. 2025 výzva jednokolová nesoutěžní, možné zpětné financování
Podporované aktivity	Oprávnění žadatelé – vlastníci stávajícího bytového domu ▼ Zateplení ▼ Výměna zdrojů tepla ▼ Příprava teplé vody (solární termický i FV ohřev vody, využití TČ pro ohřev) ▼ Fotovoltaické systémy ▼ Větrání ▼ Teplo z odpadní vody ▼ Instalace stínící techniky ▼ Extenzivní plochy – zelené střechy a stěny ▼ Dešťová voda – systémy akumulace pro zálivku ▼ Elektromobilita – instalace dobíjecí stanice v BD

Název	Modernizační fond – RES+ Nové obnovitelné zdroje v energetice
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	Aktuálně nejsou otevřeny nové výzvy. Ukončeny výzvy 1/2021 FVE do 1 MWp a 2/2021 FVE nad 1 MWp
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzavěrky nových výzev.
Podporované aktivity	Program RES+ ▼ Instalace nových a modernizace stávajících obnovitelných zdrojů energie (OZE) ▼ fotovoltaické elektrárny (FVE) ▼ geotermální zdroje energie ▼ větrné elektrárny (VTE) ▼ malé vodní elektrárny (MVE) ▼ Podpora systémů akumulace elektrické energie (jako součást nového zdroje)

Název	ENERGov – Energetická účinnost ve veřejných budovách
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	Aktuálně nejsou otevřeny žádné výzvy.
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzavěrky nových výzev.
Podporované aktivity	▼ Snížení energetické náročnosti veřejných budov a veřejné infrastruktury ▼ Snížení energetické náročnosti systémů technologické spotřeby energie ▼ Výstavba nových veřejných budov (pasivní nebo plusové budovy) ▼ Výstavba a modernizace obnovitelných zdrojů energie pro veřejné budovy ▼ Výstavba a modernizace OZE pro dodávky systémové energie ve veřejném sektoru ▼ Zlepšení kvality vnitřního prostředí budovy ▼ Zvýšení adaptability budov na změnu klimatu

Název	KOMUENERG – Komunitní energetika
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR (Modernizační fond)
Odkaz	Aktuálně nejsou otevřeny žádné výzvy.
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované aktivity	▼ Podpora vzniku komunitních energetických společenství ▼ Optimalizace konečné spotřeby energie ▼ Výstavba komunitních elektráren, využívajících nepalivové OZE, s vlastní či pronajatou distribuční sítí vč. možnosti akumulace energie, inteligentních síťových a měřicích prvků, a optimalizace spotřeby energie ▼ Výstavba komunitních vytopen a tepláren využívajících OZE či DZE ▼ Vybudování či rekonstrukce sítí SZT, a optimalizace spotřeby energie ▼ Výstavba komunitních bioplynových stanic zpracovávajících ve společenství vytríděné bioodpady, vyprodukované průmyslové bioodpady, kaly z ČOV ▼ Systémy využívající skládkové plyny ▼ Systémy akumulace elektrické a tepelné energie ▼ Zpracování a distribuce biomasy pro efektivní využití v SZT nebo v domovních kotlích ▼ Instalace systému aktivního hospodaření s energií (např. měření a regulace)

Název	LIGHTPUB – Modernizace soustav veřejného osvětlení
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR (Modernizační fond)
Odkaz	Aktuálně nejsou otevřeny žádné výzvy.
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované aktivity	▼ Rekonstrukce a modernizace soustav veřejného osvětlení ▼ Modernizace světelných zdrojů, svítidel a optimálního prostorového uspořádání ▼ Regulace světelného toku a zrovnoměnění odběru proudů v jednotlivých fázích provozu ▼ Automatizace, optimalizace řízení a monitorování provozu soustav veřejného osvětlení ▼ Související opatření umožňující budoucí zapojení soustav veřejného osvětlení do širší městské infrastruktury instalací inovativních technologických prvků

Název	OPŽP – Prioritní osa 1 Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	https://www.opzp.cz/o-programu/podporovane-oblasti/prioritni-osa-1/
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované oblasti	▼ 1.1 – Snižit množství vypouštěného znečištění do povrchových i podzemních vod z komunálních zdrojů a vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod ▼ 1.2 – Zajistit dodávky pitné vody v odpovídající jakosti a množství ▼ 1.3 – Zajistit povodňovou ochranu intravilánu ▼ 1.4 – Podpořit preventivní protipovodňová opatření

Název	OPŽP – Prioritní osa 2 Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	https://www.opzp.cz/o-programu/podporovane-oblasti/prioritni-osa-2/
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované oblasti	▼ 2.1 – Snižit emise z lokálního vytápění domácností podílející se na expozici obyvatelstva koncentracím znečišťujících látek ▼ 2.2 – Snižit emise stacionárních zdrojů podílející se na expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek ▼ 2.3 – Zlepšit systém sledování, hodnocení a předpovídání vývoje kvality ovzduší a souvisejících meteorologických aspektů ▼ 2.4 – Snižit emise stacionárních zdrojů podílející se na expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek v uhevných regionech

Název	OPŽP – Prioritní osa 3 - Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	https://www.opzp.cz/o-programu/podporovane-oblasti/prioritni-osa-3/
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované oblasti	▼ 3.1 – Prevence vzniku odpadů ▼ 3.2 – Zvýšit podíl materiálového a energetického využití odpadů ▼ 3.3 – Rekultivace staré skládky ▼ 3.4 – Dokončit inventarizaci a odstranit staré ekologické zátěže ▼ 3.5 – Snižit environmentální rizika a rozvíjet systémy jejich řízení

Název	OPŽP – Prioritní osa 4 - Ochrana a péče o přírodu a krajinu
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	https://www.opzp.cz/o-programu/podporovane-oblasti/prioritni-osa-4/
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované oblasti	▼ 4.1 – Zajistit příznivý stav předmětu ochrany národně významných chráněných území ▼ 4.2 – Posílit biodiverzitu ▼ 4.3 – Posílit přirozené funkce krajiny ▼ 4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech

Název	Operační program životní prostředí – Prioritní osa 5 Energetické úspory
Poskytovatel	Státní fond životního prostředí ČR
Odkaz	https://www.opzp.cz/o-programu/podporovane-oblasti/prioritni-osa-5/
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované oblasti	▼ Zateplení obvodového pláště budovy, výměna či repase oken, dveří a dalších výplní ▼ Výměna původního zdroje tepla s výkonem nižším než 5 mw využívajícího fosilní paliva nebo elektrickou energii za zdroj na biomasu, tepelné čerpadlo, plynový kondenzační kotel nebo zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů ▼ Instalace solárních termických či fotovoltaických systémů ▼ Instalace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla ▼ Podpora výstavby nových veřejných budov v pasivním energetickém standardu

Název	EFEKT III – OSA 4 - Energetický management a koncepce
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/130452 Aktuálně nejsou otevřeny žádné výzvy.
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzávěrky nových výzev.
Podporované aktivity	▼ Návrh opatření nezbytných pro snížení energetické náročnosti ▼ Příprava na certifikaci managementu hospodaření s energií systému energetického řízení v souladu s normou ČSN EN ISO 50001 ▼ Zpracování místních energetických koncepcí obcí a dobrovolných svazků obcí včetně AP ▼ Příspěvek na služby energetického manažera ▼ Zpracování územních energetických koncepcí a zpráv o uplatňování energetických koncepcí krajů, hlavního města Prahy a statutárních měst ve vazbě na požadavky zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů ▼ Podporu zakládání a rozvoje občanské komunitní energetiky za účelem zvýšení energetické soběstačnosti, zpřístupnění lokálních a čistých zdrojů obnovitelné energie a realizaci environmentálně, hospodářsky a společensky přijatelných řešení v oblasti nakládání s energií

Název	EFEKT III – OSA 5 – Pilotní projekty
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/130452 Aktuálně nejsou otevřeny žádné výzvy.
Termín podání	Není znám přesný termín vyhlášení a uzavěrky nových výzev.
Podporované aktivity	▼ Zpracování projektů neinvestiční povahy podle potřeb a požadavků MPO v oblasti snížení energetické náročnosti

Název	EFEKT II – P2 - VÝZVA č. 1/2022 Zavedení systému hospodaření s energií
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/upload/6cd6d069e64a28ff10122424d61b29ea/2022_efekt_vyzva_01_2d_energeticky-management_1.pdf
Termín podání	31. 12. 2022 (prodlouženo z původního termínu 31. 8. 2022) Průběžná výzva
Podporované aktivity	▼ Maximální výše dotace 500 000 Kč, maximální výše uznatelných nákladů 90 % ▼ Zavedení systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu ▼ Opatření nezbytných pro snižování energetické náročnosti.

Název	Výzva č. NPO 1/2022 - Rekonstrukce veřejného osvětlení
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/vyzvy/1-2022-rekonstrukce-verejneho-osvetleni
Termín podání	Probíhá příjem žádostí – do 30. 6. 2023
Podporované aktivity	▼ Rekonstrukce a inovace soustav veřejného osvětlení měst a obcí ▼ Dosažení úspory elektrické energie ▼ Rekonstrukci soustavy veřejného osvětlení včetně doplnění světelných bodů ▼ Dotaci není možné čerpat na výstavbu nové soustavy veřejného osvětlení ▼ Možnost čerpání na přípravu kabeláže pro dobíjecí body (ev ready) ▼ Výše dotace činí 30 Kč na 1 ušetřenou kWh

Název	Výzva č. NPO 4/2022 - Návrh energetických opatření NEO (avízo)
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/vyzvy/npo-4-2022-navrh-energetickych-opatreni-neo
Termín podání	Výzva připravena – nebyl zahájen příjem žádostí – není znám termín podání žádostí.
Podporované aktivity	▼ Podpora předprojektové přípravy ve formě dokumentu Návrh energeticky úsporných opatření („NEO“) ▼ Dokument může zpracovat pouze schválený poradce EKIS ▼ Dokument určen vlastníkům rodinných a bytových domů ▼ Přípustným žadatelem je schválené středisko EKIS

Název	Výzva č. NPO 5/2022 - Zvyšování odborných kompetencí MAS (avízo)
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/vyzvy/npo-6-2022-avizo-vyzvy-komponenta-2.5.3-energeticti-koordinatori-mistnich-akcnich-skupin-enko-mas
Termín podání	Výzva připravena – nebyl zahájen příjem žádostí – není znám termín podání žádostí.
Podporované aktivity	Zvyšování odborných technicko-administrativních kompetencí pracovníků místních akčních skupin za účelem dosažení minimálních požadavků pro vstup do sítě Energetických koordinátorů Místních akčních skupin (EnKo MAS), případně do sítě Energetických konzultačních a informačních středisek (EKIS); <u>Odborné vzdělávání v následujících tématech</u> ▼ Aktuální legislativní normy a jejich novelizace v oblasti energetických úspor, obnovitelných zdrojů energie ▼ Dostupné dotační příležitosti (Program EFEKT III, Nová zelená úsporám, Národní plán obnovy, Modernizační fond aj.) ▼ Dosavadní tuzemská a zahraniční dobrá praxe v oblasti energetických úspor a jejich dosahování

Název	Výzva č. NPO 6/2022 - Energetičtí koordinátoři Místních akčních skupin (EnKo MAS)
Poskytovatel	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Odkaz	https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/vyzvy/npo-3-2022-avizo-vyzvy-komponenta-2.5.3-mobilni-energeticke-a-konzultacni-stredisko-m-ekis
Termín podání	Výzva připravena – nebyl zahájen příjem žádostí – není znám termín podání žádostí.
Podporované aktivity	▼ Příjemce podpory – Místní akční skupiny ▼ 100 % max. Uznatelných nákladů, výše podpory max. 100 000 Kč ▼ Zvýšit povědomí o způsobech zvyšování energetické účinnosti a šetrném zacházení s energetickými zdroji ▼ Propagovat individuální a národní přínos energeticky úsporných projektů pro občany, zástupce veřejné správy a podnikatele ▼ Zvýšit informovanost v oblasti inovativních technologií a postupů ke zvýšení efektivity užití energie a vyššího užívání obnovitelných a druhotných zdrojů ▼ Informovat o dostupných podporách energeticky úsporných projektů v rámci existujících programů podpor a dalších možnostech financování ▼ Informovat veřejnost o existujících energeticky úsporných opatřeních a o dostupných finančních podporách pro realizaci energeticky úsporných projektů v rámci programů podpor ▼ Koordináční činnost v oblasti přípravné fáze projektů komunitní energetiky

EPC projekty

Energy Performance Contracting (EPC) je služba energetického hospodářství, kterou mohou poskytovat společnosti Asociace poskytovatelů energetických služeb (APES). Kontrakt mezi příjemcem a poskytovatelem je uzavřen za cílem realizace energetických projektů se **zaručeným výsledkem pro dosažení energetických úspor**. Realizovaná energetická opatření jsou splácena právě z dosažených úspor.

Formálním majitelem a provozovatelem budov a technologií/opatření zahrnutých do projektu zůstává příjemce opatření, tedy město. **ESCO společnost** (poskytovatel služby EPC) na sebe v rámci uzavření smlouvy bere odpovědnost za výsledky EPC projektu. A to jak za navržené technické řešení, tak i za finanční riziko. Z toho tedy vyplývá, že zadavatel má plně pokryté technické i finanční riziko projektu. V tom je rozdíl od běžného vztahu dodavatel-odběratel. Co se týká stránky finanční, pak úspory musí pokrýt všechny položky nutné k realizaci projektu a k následnému sledování a optimalizaci energetických spotřeb-což se obecně nazývá jako energetický management. **Úspory projektu EPC tedy musí pokrýt:**

- ▼ Náklady na realizaci investice
- ▼ Náklady na cenu financí (úrok, je-li akce financována bankou)
- ▼ Náklady na vykonávání energetického managementu po celou dobu projektu
- ▼ Celkové DPH na všechny položky (mimo úroku), je-li zadavatelem veřejný sektor

ESCO subjekt provádí návrhy opatření, investici a dozor vč. pravidelného hodnocení výsledků. EPC rovněž zahrnuje systém energetického managementu. Doba **trvání projektu závisí zejména na návratnosti realizačních opatření**, lze se setkat s projekty, které jsou splaceny již v předstihu oproti harmonogramu a ve zbývajícím čase město nic nesplácí, pouze využívá výsledky energetického managementu pro případné další optimalizace svého energetického hospodářství, vedoucí ke zlepšení energetické hospodárnosti dotčených objektů. Obecně lze konstatovat, že doba trvání projektů EPC se pohybuje od 7 do maximálně 15 let. Příjemce navíc splácí náklady až po předání díla a to z prostředků získaných úsporou.

Vzhledem k realizovanému energetickému auditu celého města a počtu spravovaných nemovitostí lze předpokládat, že výsledná doporučení na náprava opatření bude vhodné sdružit pro vytvoření EPC projektu o odpovídající velikosti.

Energy Contracting

Energy Contracting je metoda dodávky energetických služeb spočívající v provedení investice ze strany dodavatele (zhotovitele), který rovněž zůstává vlastníkem instalovaných zařízení - městu smluvně dodává konkrétní výstupy. Typickou ukázkou služby je dodávka tepla/chladu či teplé užitkové vody, infrastruktury pro dobíjení elektrických automobilů nebo provozování fotovoltaické elektrárny. Dodavatel zodpovídá za provoz a servis řešení a služby (energie) za předem dohodnutých nebo regulovaných technických a ekonomických podmínek v podobě smluvní dohody o tvorbě ceny. Metoda je vhodná pro uplatnění tam, kde zadavatel nechce být sám provozovatelem daných energetických hospodářství, resp. technologií.

Power Purchase Agreement

Power Purchase Agreement (PPA) představuje smlouvu pro **dlouhodobý časový rámec (10-25 let)** o dodávce obnovitelné („zelené“) energie za **pevnou nebo indexovanou cenu** přímo od výrobce. Smlouva je vázána na konkrétní výrobní zdroj energie, existuje řada variant – výstavba zdroje na území odběratele nebo fyzické propojení s místem spotřeby (on-site PPA), případně virtuální dodávka bez přímého připojení (off-site PPA pay-as-produced), kde se odběratel zavazuje odebírat určitý poměr vyrobené energie ale bez garance množství vyrobené energie. Alternativou je pay-as-contracted varianta, kde výrobce garantuje konkrétní velikost dodávky, ta se však projevuje vyšší cenou. Jedná se o specifický typ kontraktu, který je nutné vždy **vyhodnotit ve spolupráci s odborným partnerem v konkrétních podmínkách města**.

15. Rejstříky

15.1 Použité zkratky

Zkratka	Význam
AV ČR	Akademie věd České republiky
CZT	Centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistička odpadních vod
DI	Dopravní infrastruktura
DPS	Domov s pečovatelskou službou
DTM	Digitální technická mapa
EnMS	Energy Management System - Systém managementu hospodaření s energií
EPC	Energy Performance Contract
ESCO	Energy Service Company (společnost dodávající energetické služby)
FVE	Fotovoltaická elektrárna
GIS	Geografický informační systém
IROP	Integrovaný regionální operační program
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro standardizaci)
MAS	Místní akční skupina
MěÚ	Městský úřad
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MP	Městská policie
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŠ	Mateřská škola
NN	Nízké napětí
NPO	Národní plán obnovy
NPŽP	Národní plán životní prostředí
OM	Odběrné místo (např. plynu, vody, elektrické energie, tepla)
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PENB	Průkaz energetické náročnosti budov
PHM	Pohonné hmoty
PPA	Power Purchase Agreement – smlouva o dlouhodobém nákupu elektrické energie

Zkratka	Význam
SFPI	Státní fond podpory investic
SFŽP	Státní fond životního prostředí ČR
SZT	Soustava zásobování teplem
TI	Technická infrastruktura
VTL	Vysokotlaké
VN	Vysoké napětí
VO	Veřejné osvětlení
ZŠ	Základní škola
ZTI	Zdravotně technická instalace

15.2 Obrázky

Obrázek 1 - Město Žamberk, okres Ústí nad Orlicí, kraj Pardubický, ČR.....	5
Obrázek 2 - Mapa města Žamberk	5
Obrázek 3 – Územní plán Žamberk	13
Obrázek 4 - Umístění bezpečnostních kamer ve městě	27
Obrázek 5 Divišovo divadlo, autor: Zpracovatel	30
Obrázek 6 Koupaliště (Aquapark) a areál městského autokempu, autor: Zpracovatel	31
Obrázek 7 Budova základní školy 28. října, autor: Zpracovatel	32
Obrázek 8 V5 – SITUACE, NOVÁ SOUSTAVA VO.....	33

15.3 Zdroje

Název	Dostupnost
Koncepce rozvoje veřejného osvětlení Žamberk	Online
Technicko-ekonomický plán obnovy a revizí	Online
Plán odpadového hospodářství města Žamberk	Online
Strategický plán města Žamberka	Online
Územní analytické podklady ORP Žamberk	Online
Územní plán	Online