

KOMUNITNÍ ENERGETICKÝ PLÁN POHOŘELICE

2023



MAS
PODBRNĚNSKO
slunečný kraj



ENERKOM
PODBRNĚNSKO



POHOŘELICE

Obsah

Úvod.....	4
Obecná charakteristika.....	5
Terénní průzkum bytového fondu.....	9
Městské budovy a infrastruktura.....	9
Klimatické podmínky Pohořelic.....	13
Popis stávajícího stavu v oblasti energetiky.....	15
Anketa s obyvateli Pohořelic.....	16
Pocitová mapa.....	18
Další výzkum.....	21
Energie na území obce a její zdroje.....	21
SWOT.....	26
Energetická vize obce.....	27
Návrhová část.....	28
Plánované strategické cíle a opatření.....	28
.....	29
1) VZDĚLÁVÁNÍ.....	30
2) KOMUNÁLNÍ ENERGETIKA.....	34
3) SPOLKOVÝ ŽIVOT.....	37
4) DOSTUPNÁ ŘEŠENÍ PRO KAŽDÉHO.....	39
Monitoring, evaluace, práce s dokumenty.....	41
Příloha č. 1.....	42
Pocitová mapa Pohořelice.....	42
Příloha č. 2.....	43
Spotřeba energie na městských objektech, u kterých Pohořelice spotřebu eviduje.....	43
Příloha č. 3.....	44
Zásobník projektů poskytnutý Pohořelicemi pro SECAP.....	44
Příloha č. 4 – Generel veřejného osvětlení.....	45
Příloha č. 5.....	48
Kontakty FVE nad 0,1 MW z území SO ORP Pohořelice, SO ORP Židlochovice, SO ORP Moravský Krumlov, SO ORP Mikulov + Pravlov.....	48
Příloha č. 6.....	51

Kontakty bioplynové stanice.....	51
Příloha č. 7.....	53
Mapa městských budov k 2022 s vyznačenými objekty, kde jsou evidovány energie – potenciál výroby energie.....	53
Příloha č. 8.....	54
OZE na území MAS Podbrněnsko – zpracování studenti GÚ PŘF MUNI.....	54
Seznam obrázků.....	55
Seznam tabulek.....	55
Seznam zkratk.....	56

Úvod

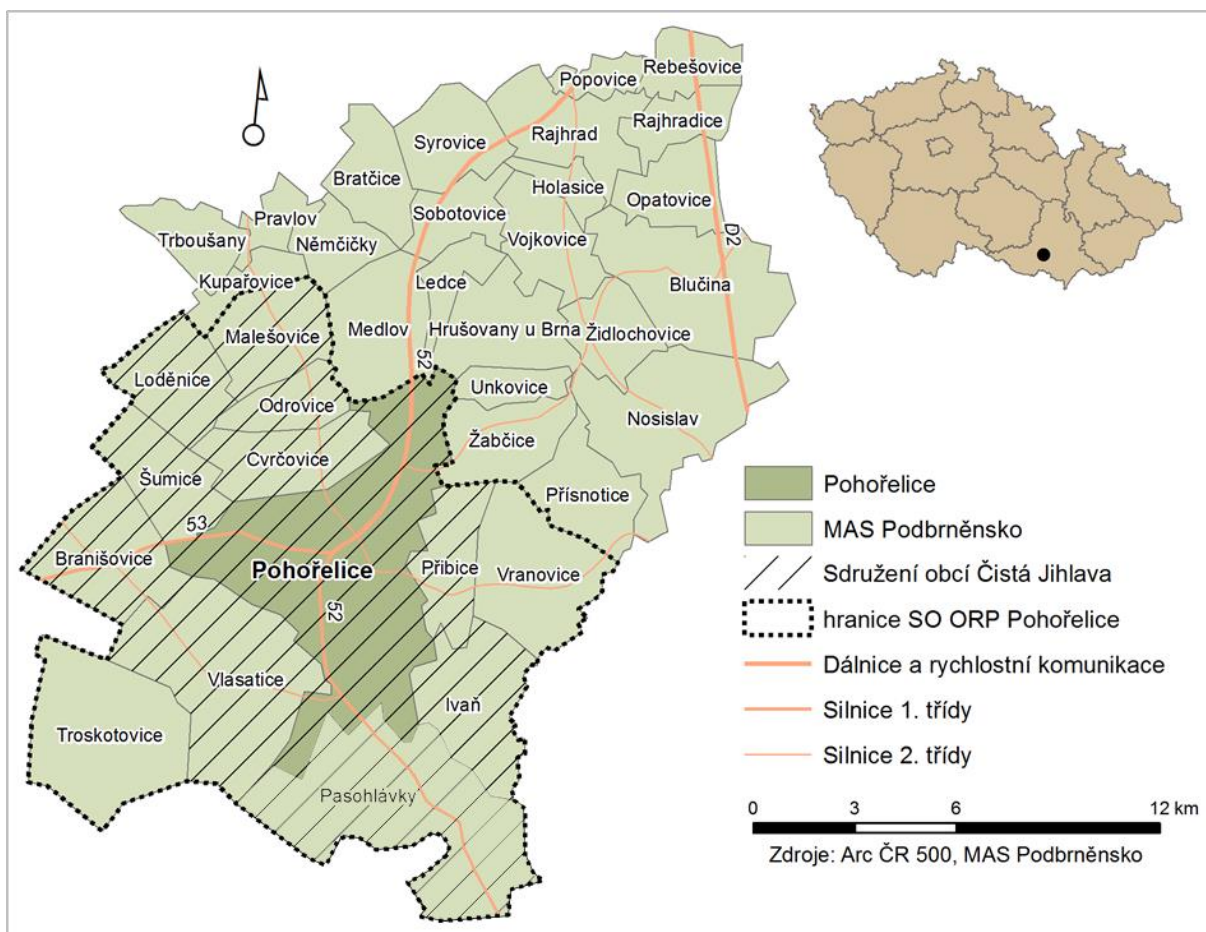
Komunitní energetický plán je strategickým dokumentem sloužícím pro účely budoucího rozvoje města v oblasti energetiky, zejména energetiky komunitní. Smyslem tvorby tohoto dokumentu bylo na základě popsání situace ve městě, názorů občanů a diskuse s komunitou formulovat představy o budoucnosti energetiky v městě včetně navržení aktivit, které napomohou tyto představy zrealizovat. Důležitým byl nicméně zejména komunitní aspekt zpracovávání dokumentu a aktivity spjaté s představováním tématu energetiky pohořelickým obyvatelům, které bylo s ohledem na jeho novost a aktuálnost potřeba zakotvit v povědomí místních a vytvořit podhoubí pro samostatný rozvoj aktivit plynoucí z motivace komunity.

Tento dokument byl vytvářen během roku 2023. Hlavním představitelem koordinačního týmu za město byl místostarosta Mgr. Ondřej Veselý a dále Magdaléna Němečková, DiS. Strategický dokument vznikl jako výstup projektu ENERKOM - Energie do komunit, registrační číslo: 62500-2021-005-0122, který byl financován z programu Active Citizens Fund. V rámci procesu tvorby tohoto strategického dokumentu bylo uskutečněno setkávání s koordinačním týmem, terénní průzkum, organizace energetického stánku během Místního dne pro klima a energie, pocitová mapa, anketa, prezentace a diskuze s různými skupinami obyvatel.

Jelikož se jedná o pilotní výstup zcela nového projektu, neopírá se tvorba dokumentu o jednoznačnou a jednotnou metodiku. Ta byla nastavena na základě zkušeností s jinými strategickými dokumenty a mentoringu poskytnutého ze strany nositelů projektu. Dokument vznikl na dobrovolné bázi. Proto není závazný a nevyžaduje schválení zastupitelstvem obce.

Obecná charakteristika

Pohořelice jsou městem s rozlohou 4 304 ha, nacházejícím se 181 m n. m. v oblasti na hranici Dyjsko-svrateckého úvalu a Drnholecké pahorkatiny. Město se nachází zhruba 25 km jihozápadně od Brna v okrese Brno – venkov. Je správním centrem SO ORP a POÚ Pohořelice, které se skládá ze 12 dalších obcí (Branišovice, Cvrčovice, Ivaň, Loděnice, Malešovice, Odrovice, Pasohlávky, Přibice, Šumice, Troskotovice, Vlasatice, Vranovice). Město je tvořeno 4 základními sídelními jednotkami – Nová Ves, Pohořelice, Smolín a Velký Dvůr (přičleněny - Nová Ves 1976, Smolín 1971) a skládá se ze tří místních částí a katastrálních území, kterými jsou Pohořelice (vč. Velkého Dvora), Smolín a Nová Ves. Nejvýznamnější dopravní tepnou je rychlostní komunikace D52, která město spojuje s krajským centrem, Brnem. Na jih od Pohořelice komunikace pokračuje jako silnice I. třídy směř Mikulov a Vídeň (plánovaná dálnice). Západním směrem vede další významná komunikace první třídy I/53 směř Znojmo. Město Pohořelice spadá díky svým regionálním vazbám do Brněnského metropolitního území (dle Strategie regionálního rozvoje 2021+). Město je členem DSO Čistá Jihlava a MAS Podbrněnsko. Celý katastr je v zájmovém území Ministerstva obrany.



Obr. 1 Mapa Pohořelice

Zdroj: ArcČR 500 ČÚZK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, 2021

Z hlediska ochrany přírody se na území města se nachází Evropsky významné lokality (EVL), konkrétně EVL Mušovský luh (k. ú. Pohořelice – Nová Ves v bezprostřední blízkosti rybníku Vrkoč), Šumické rybníky

(k. ú. Pohořelice západně od intravilánu obce) a Meandry Jihlavy (k.ú. Pohořelice – Smolín severovýchodní hranice katastru). Dále 16 skladebních prvků ÚSES. Z hlediska kulturního bohatství se na katastru města nachází 21 památkově chráněných objektů, jedná se povětšinou o drobné sakrální objekty a stavby. Z významnějších památek se jedná o kostel sv. Jakuba staršího, protilehlou faru, městský dům tzv. Pfann (dnešní KC), kaple Panny Marie Pomocné v Nově Vsi, kaple sv. Cyrila a Metoděje ve Smolíně, Hildegardin zemědělský dvůr ve Velkém Dvoře a lovecký zámeček Leopoldsruhe ve Velkém Dvoře. Město se nicméně nenachází v památkově chráněném území. Celé správní území města se nachází v zájmovém území Ministerstva obrany.

Charakter zástavby v Pohořelicích je městského typu – funkce bydlení je zastoupena v rodinných i bytových domech a zástavba nabízí kromě obytné funkce i další využití v podobě oblužných, výrobních či komerčních ploch. Významnými prvky, které na sebe soustředí plochy bydlení, představují páteřní komunikace (především ul. Brněnská, Znojenská či Vídeňská). Rostoucí poptávka po bytech vyplývající z kladného migračního přírůstku je reflektována novou výstavbou. V následujících letech se město plánuje rozrůst až o 990 bytových jednotek.

Dle SLDB 2021 v Pohořelicích převažují rodinné domy (1 237; 90 %) nad bytovou zástavbou (108; 8 %). Větší počet domů souvisí i s větší mírou neobydlenosti domů oproti bytům, nicméně při porovnání obydlivosti s republikovými hodnoty (83 % obydlivých domů v ČR v roce 2021) se stále jedná o mírně nadprůměrnou hodnotu (91 %).

Z výsledků Sčítání lidu, domů a bytů v roce 2021 náležela největší část domovního fondu přímo fyzickým osobám (89 %) a společenství vlastníků bytů (7 %). Město mělo ve svém vlastnictví 2 % všech domů.

V současnosti je plánována realizace několik rozvojových ploch pro bydlení, čímž je očekáván nárůst počtu domů až na dvounásobek původní hodnoty (do r. 2030 je plánována výstavba v objemu 990 bytových jednotek). Nové plochy určené pro bydlení jsou rozmístěny ve všech katastrálních územích, největší koncentrace je navržena v jihozápadní části intravilánu k. ú. Pohořelice, v prostoru mezi komunikací Znojenská a jižním obchvatem komunikace I/53.



Obr. 2 Rozšíření obytné zástavby ve městě Pohořelice mezi lety 2003 (vlevo) a 2018 (vpravo).

Zdroj: mapy.cz, 2021

Proces intenzifikace růstu tempa nové výstavby ilustruje i následující porovnání leteckých snímků z roku 2003 a 2018. Nejvýznamnější rozvoj nastal v západní části města, kdy došlo v lokalitě "Polní" k zcela novému vzniku obytné plochy.

Vlivem suburbanizace, která zmlazuje zdejší populaci, je skladba obyvatel v obci poměrně vyvážená se zhruba stejným podílem dětí (0-15 let) a seniorů (65+). I tak však s ohledem na společenské trendy bude v Pohořelicích postupně docházet ke stárnutí populace. Průměrný věk byl v roce 2022 40,7 let. Dle SLDB narostla od roku 2011 do roku 2021 vzdělanost v obci, kdy došlo k navýšení podílu obyvatel s úplným středním vzděláním s maturitou (27,8 %) a vysokoškolským vzděláním (14,5 %). V obci je relativně nízký podíl nezaměstnaných osob (3,4 %, září 2023), s ohledem na charakter regionu se zde během roku projevuje sezónnost.

V Pohořelicích je patrný trend růstu počtu podnikatelských subjektů. V obci je registrováno 1 183 podniků (září 2023). Zhruba půlka však nevykazuje žádnou aktivitu. Většina z registrovaných subjektů jsou soukromí podnikatelé (73 %), obchodní společnosti tvoří 13 %. Míra podnikatelské aktivity, tedy počet registrovaných ekonomických subjektů na počet obyvatel, je dlouhodobě stabilní (mezi 21-23 % v roce 2012-2022). Nejvýznamnější přírůstek byl dosažen v oblasti velkoobchodu a maloobchodu a v odvětví průmyslu a stavebnictví, především díky posílení významu průmyslových zón.

Ve městě Pohořelice patří k největším zaměstnavatelům společnost DHL Supply Chain s. r. o., zabývající se logistickými a skladovacími službami. Dalším zaměstnavatelem spadajícím do stejné velikostní kategorie je společnost s.n.o.p. cz a. s. Mezi její hlavní činnosti patří lisování, svařování a profilování kovových dílů pro automobilový průmysl. Samotné město patří také k významným zaměstnavatelům a spadá do kategorie s počtem 50-99 zaměstnanců. Přehled 10 největších soukromých zaměstnavatelů je znázorněn v Tab. 1.

Tab. 1 Největší zaměstnavatelé v soukromém sektoru podle počtu zaměstnanců k roku 2021

	Název podniku	Počet zaměstnanců	Předmět činnosti
1 – 2	DHL Supply Chain s.r.o.	500 – 999	skladování, logistika
1 – 2	s.n.o.p. cz a.s.	500 - 999	lisování a svařování dílů pro automobilový průmysl
3	CPI Moravia Books s.r.o.	250 – 499	polygrafická výroba
4	Manuli Hydraulics Europe s.r.o.	200 – 249	výroba a prodej hydraulických a klimatizačních hadic
5	DHL Shoe Logistics s.r.o.	100 – 199	skladování, logistika
6 – 9	Jednota, spotřební družstvo v Mikulově	50 – 99	obchodní činnost
6 – 9	NERIA a.s.	50 – 99	výroba radiátorů a kotlů k ústřednímu topení
6 – 9	Rybníkářství Pohořelice a.s.	50 – 99	chov ryb
6 – 9	SUŠÁRNA POHOŘELICE, s.r.o.	50 – 99	zemědělská výroba, výroba krmiv
10	Apx Supply s.r.o.	25 – 49	Výroba tepelných výměníků

Zdroje: hbi.cz, firmy.cz, 2021

Terénní průzkum bytového fondu

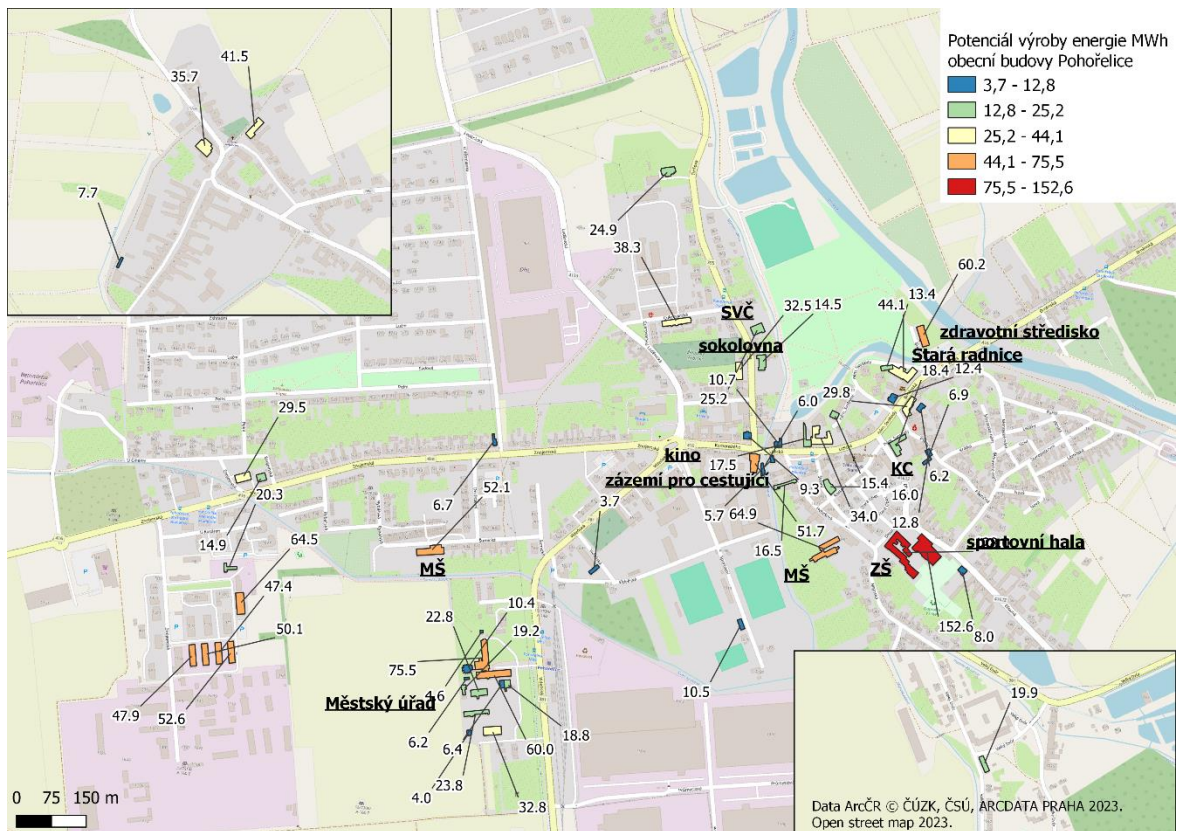
Bytový fond je tvořen především staršími jednopodlažními domy se sdílenými bočními zdmi, případně novějšími bungalovy (typicky satelitní čtvrť Polní, Mlýnská) či dvoupodlažními budovami. Dohromady tvoří domovní fond dle SLDB 2021 1 379 objektů. Z toho lze v městě najít 108 bytových domů, a to jak typické socialistické výstavby z 50-80. let [56], tak nových bytových domů [18] od přelomu tisíciletí. Zhruba polovina všech domů prošla v posledních desetiletích alespoň částečnou rekonstrukcí, kdy došlo k zateplení fasády a výměně oken za plastová dvojsklená okna, které jsou poplatné bývalým standardům v zateplování. Z dnešního úhlu pohledu již tato opatření spíše nedostačují, tloušťka izolace je nedostatečná a okna by bylo vhodné nahradit trojsklenými. Stav zateplení střech/stropů a podlah s ohledem na metodiku práce není znám. Jen zlomek domů, zejména novostaveb, je zateplen více. V městě se vyskytují i domy, které by se daly popsat jako v horším technickém stavu a energetickém standardu. Tyto domy se vyskytují především kolem ulice Dlouhé, kasáren a dále v okolních městských částech. Často jsou to domy s historickým rázem, které je těžší dobově opravit. S ohledem na množství budov zde nebude stav budov podrobně rozebrán. V obci se na základě terénního šetření pohledem z ulice nachází asi 75 fotovoltaických instalací a 2 fototermické instalace. Naprostá většina (cca 80 %) se nachází v satelitní čtvrti "Polní". Fotovoltaiku mají instalovanou i budovy služeb, zejména restauračních (U Vavříků, pekárna/prodejna FLOP).

Městské budovy a infrastruktura

Pohořelice jsou zcela elektrifikovány, plynofikovány a odkanalizovány s napojením na ČOV (od roku 2023 včetně Velkého Dvora).

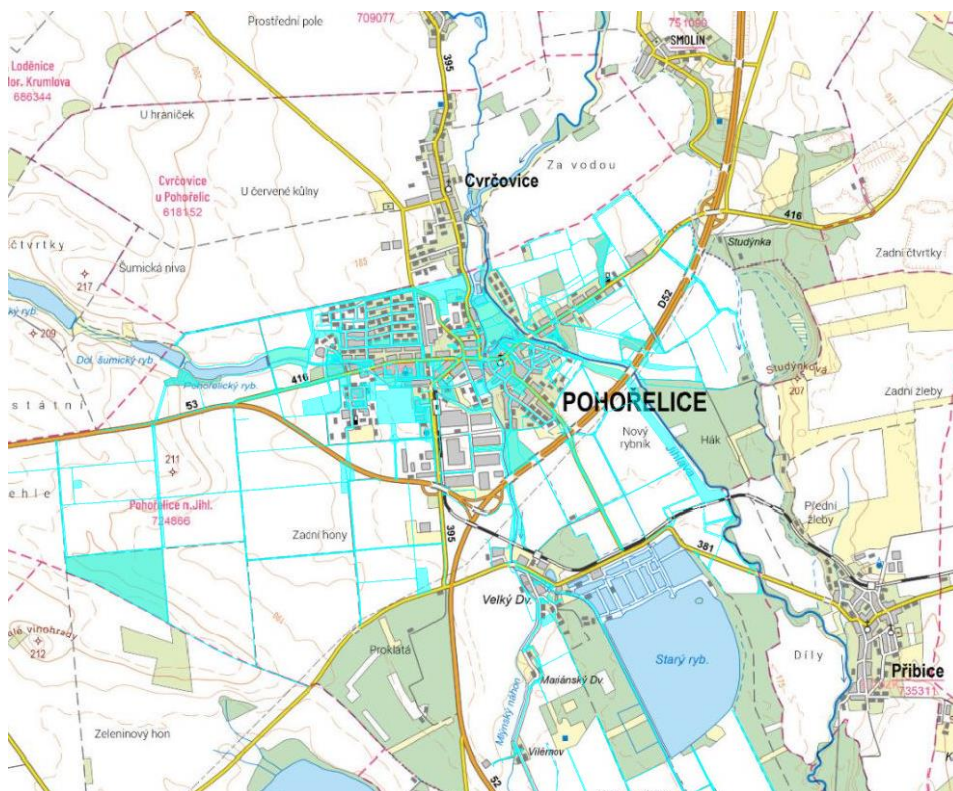
Zásobování elektrickou energií probíhá z elektrického vedení nadřazené sítě VVN 110 kV, s odbočkou k trafostanici VVN/VN Pohořelice. Město Pohořelice je zásobováno vedením vysokého napětí na napěťové hladině 22 kV z transformovny 110/22 kV Pohořelice. Vedení VVN i VN jsou územně stabilizována. Územní plán navrhuje v k. ú. Pohořelice nové elektrické vedení VN po jižním a západním okraji města, pro obsluhu nových zastavitelných území vymezených v této části města. Největší podíl na využití elektrické energie obyvateli tvoří osvětlení, pohon elektrospotřebičů a ohřev teplé užitkové vody. V menší míře je elektrická energie rovněž využívána k vytápění.

Plocha všech střech v obci je cca 437 927 m². Hrubá plocha střech městských budov je 25 267 m². Město Pohořelice, respektive jeho příspěvkové organizace, vlastní 56 objektů, z toho ve 13 samo hospodaří a eviduje zde energie (Obr. 3) (Tab. 2). Jedná se o 2 objekty ZŠ, 2 objekty MŠ, středisko volného času (SVČ), sportovní halu, komunitní centrum Pfann, Městský úřad, sokolovnu, zdravotní středisko, kino, (Starou) radnici a zázemí pro cestující. Pozemky v majetku města jsou znázorněny na Obr. 4. Údaje o pozemcích jsou důležité při budoucím možném umístění výroby energie (např. agrofotovoltaika, FVE na pozemcích s ekologickou zátěží, VTE).



Obr. 3 Potenciál výroby energie městských objektů a poloha městských objektů s evidovanou spotřebou (Příloha č. 7 ve velkém)

Zdroj: Data ArcČR, ČÚZK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, Open street map, 2023



Obr. 4 Orientační mapa pozemků ve vlastnictví města Pohorelice v roce 2023

Zdroj: ČÚZK, 2023

Spotřebu městských budov město monitoruje prostřednictvím portálů Distribuce24 a Spotřeba pod palcem, které umožňují efektivně využívat data z měření, porovnávat spotřebu odběrných míst a zavést si data do vlastního energetického managementu.

Tab. 2 Stav městských budov, u kterých město eviduje spotřebu energií [2023]

Název	Adresa	Stav budovy*
zázemí pro cestující	Lidická 1626	Z větší části prosklený přístřešek, dobrý obecný stav
ZŠ	Dlouhá 35	Přijatelný obecný stav, částečně po rekonstrukci, bez zateplení
ZŠ	Lidická 12	Přijatelný obecný stav, částečně po rekonstrukci, bez zateplení,
radnice	Brněnská 2	Dobrý obecný stav, po rekonstrukci, okna trojsklo, bez zateplení – historická budova
kino	Komenského 1624	zateplené, okna a dveře, dobrý obecný stav, špatný stav vnitřní sítě
MŠ	Šumická 727	Přijatelný obecný stav, bez zateplení
zdravotní středisko	Brněnská 1	dobrý obecný stav, po částečné rekonstrukci, bez zateplení,
sokolovna	Tyršova 560	dobrý obecný stav
Městský úřad	Vídeňská 699	dobrý obecný stav, bez zateplení, bývalý výzkumný ústav
KC Pňann	nám. Svobody 79	dobrý obecný stav, po rekonstrukci, okna trojsklo, bez zateplení – historická budova
sportovní hala	Dlouhá 37	dobrý obecný stav, bez zateplení
SVČ	Tyršova 587	dobrý obecný stav, po rekonstrukci

* Pro efektivní energetický management je potřeba ze strany města doplnit detailní informace o stavu budovy. Zde zmíněný stav je pouze orientační, založený na informacích poskytnutých městem pro vypracování SECAP a odhadu autora

Podle generelu **veřejného osvětlení** z roku 2020 byl celkový počet světelných míst 816, navíc 2 osvětlené přechody pro chodce a 24 rozvodných skříní. Z toho většina se nacházela v katastrálním území Pohořelice u Jihlavy, konkrétně 718 a 21 rozvodných skříní. V katastrálním území Smolín to bylo 42 ks a 1 rozvodná skříň, katastrálním území Nová Ves u Pohořelice 56 ks a 2 rozvodné skříně.

V roce 2021 město zažádalo o dotaci ze státního rozpočtu v rámci Státního programu na podporu úspor energie na období 2017 – 2021 Program EFEKT na pokračování obnovy veřejného osvětlení ve městě Pohořelice. Díky projektu se snížila energetická náročnost veřejného osvětlení a byly doplněny další světelné body. Porovnání původního a nového stavu lze vidět v Tab. 3.

Tab. 3 Hodnoty nové osvětlovací soustavy dle navržených modulů v roce 2020

Stávající příkon svítidel VO [kW]	90
Počet stávajících svítidel [ks]	843
Počet hodin svícení za rok [h]	4015
Celková spotřeba stávajících svítidel [MWh]	362
Příkon nových svítidel VO [kW]	49
Nový počet svítidel [ks]	875
Počet hodin svícení za rok [h]	4015
Celková spotřeba nových svítidel [MWh]	197
Celková úspora elektrické energie	45%

Nárůst svítidel byl patrný zejména v lokalitách, kde jsou svítidla umístěna na stožárech energetiky. Pro splnění norem došlo ke zdvojnásobení počtu svítidel a zahuštění sítě VO. Instalací LED technologií bylo plánováno dosažení relativně velkých energetických úspor. Celková odhadovaná úspora energie vycházela v 2020 okolo 45 % a to kvůli snížení poruchovosti a úsporám na údržbě osvětlení.

Ovládací systém veřejného osvětlení funguje na principu naprogramovaného časového spínače, případně světelného čidla. Příkon se při zapínání zvyšuje pozvolna a dílčí oblasti se z jednotlivých zapínacích bodů zapínají postupně, aby nedošlo k okamžitému přetížení elektrické sítě. Někde jsou součástí ovládacího systému i regulátory příkonu (stmívače), které při malé intenzitě pouličního provozu sníží příkon, a tím i spotřebu elektrické energie, aniž by bylo osvětlení zcela vypnuto. Veřejné osvětlení je řízeno v souladu s vypracovaným generelem.

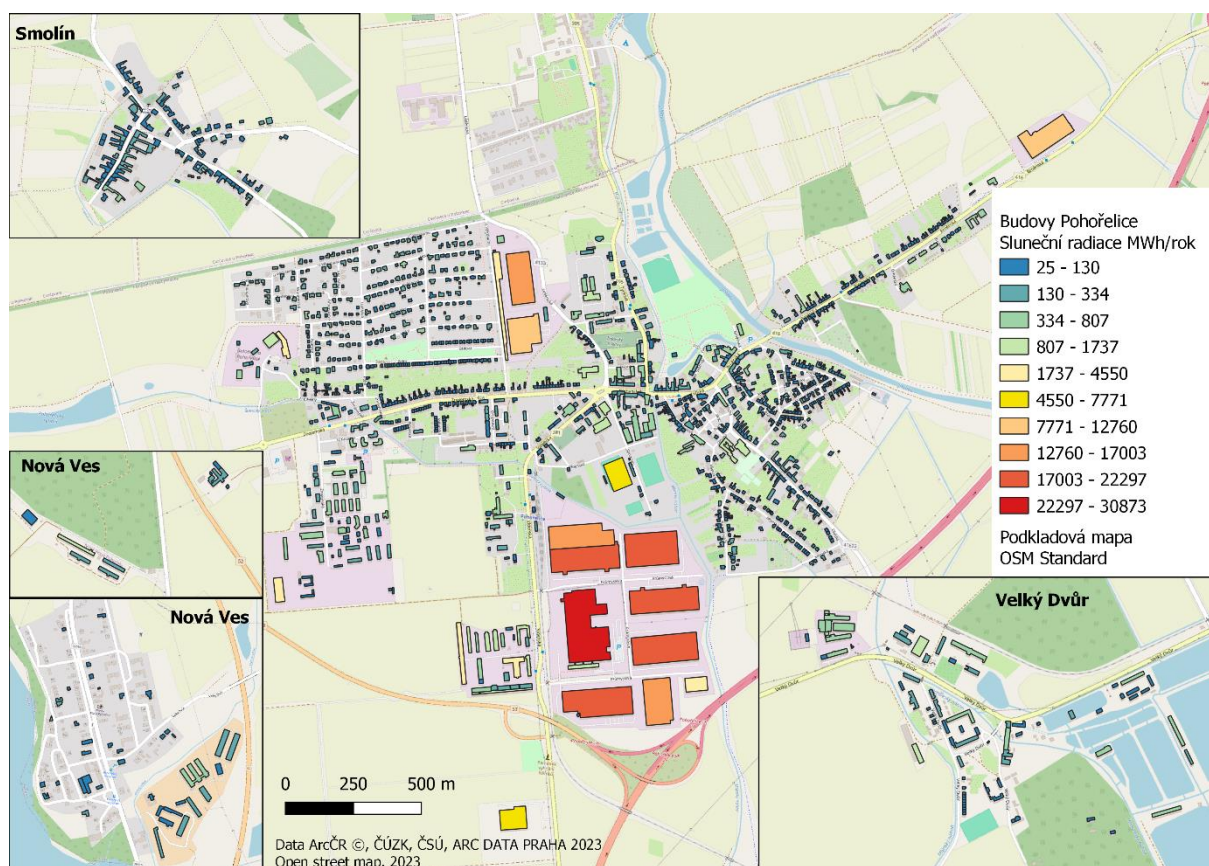
Kanalizační síť města Pohořelice je z větší části vybudována jako oddílná. Dešťová kanalizace odvádí srážkové vody z různých částí města do přilehlých vodních toků (Jihlava, Mlýnský náhon, Smolínský potok, Šumický potok). Dešťové vody jsou primárně řešeny vsakováním na vlastním pozemku obyvatel města, případně akumulovány a využívány k zavlažování. Srážkové vody z cestních komunikací a veřejných prostranství jsou odváděny a následně zadržovány za pomoci přírodních i umělých mělkých stok či otevřenými mělkými příkopy do vodních toků.

Odpadní vody jsou odváděny splaškovou kanalizací a částečně jednotnou kanalizací na čistírnu odpadních vod ve vlastnictví a správě VaK Břeclav. Odkanalizované území se rozprostírá v rovinatém terénu, který vyžaduje odvedení splaškových odpadních vod na ČOV kombinací gravitačních stok s přečerpáváním. ČOV Pohořelice byla původně dimenzována pro 6 400 EO, v současnosti bylo zahájeno územní řízení na intenzifikaci a zvýšení kapacity ČOV až na 9 900 EO, vzhledem k nárůstu počtu obyvatel a celkovému rozvoji města. Do budoucna se nabízí využití čistírenských kalů pro energetické účely, stejně tak jako osazení budovy fotovoltaickým systémem. V městské části Nová Ves je od roku 2023 kanalizace splašková odvádějící odpadní vody k likvidaci na ČOV s kapacitou 250 EO (výhledově až 400 EO), která spadá pod vlastnictví a správu VaK Břeclav.

Město Pohořelice se snaží podporovat elektromobilitu. U zdravotního střediska se nachází veřejná nabíječka pro elektroauta, město samotné má technické vozy na elektřinu. Další veřejná nabíječka se nachází u nákupního centra Aventin.

Klimatické podmínky Pohořelic

Město se nachází v typicky zemědělské krajině na jižní Moravě. K této skutečnosti rovněž přispívají klimatické podmínky – dle klimatického členění Quitta (1971) Pohořelice náleží do nejteplejší oblasti T4. Lokalita se tak vyznačuje velmi teplým, suchým a dlouhým létem. Průměrná roční teplota vzduchu dosahuje 9-10 °C, průměrné srážkové úhrny představují do 500 mm za rok. Počet dní, kdy teplota dosáhne 25°C a více je v průběhu roku 60-70, v souvislosti s globálními změnami klimatu možno očekávat jejich růst. Krajina Pohořelicka je díky vysokému podílu intenzivně využívané orné půdy, písčítým půdám a klimatickým predispozicím (v létě vysoké teploty a nedostatek srážek, v zimě časté mrazy a nedostatek srážek) náchylná na projevy sucha, proto je do budoucna nevyhnutné zavést **efektivní adaptační opatření** na zmírnění jeho dopadů. Na základě údajů z webové aplikace SOLARGIS je roční průměrná teplota v Pohořelicích 9,2 °C, lednová průměrná teplota -1,4 °C a červencová 19,9 °C. **Roční úhrn globálního slunečního záření** v Pohořelicích vychází 1 177 kWh/m², zatímco dle portálu PVGIS od Evropské komise vychází cca 1 417 kWh/m².



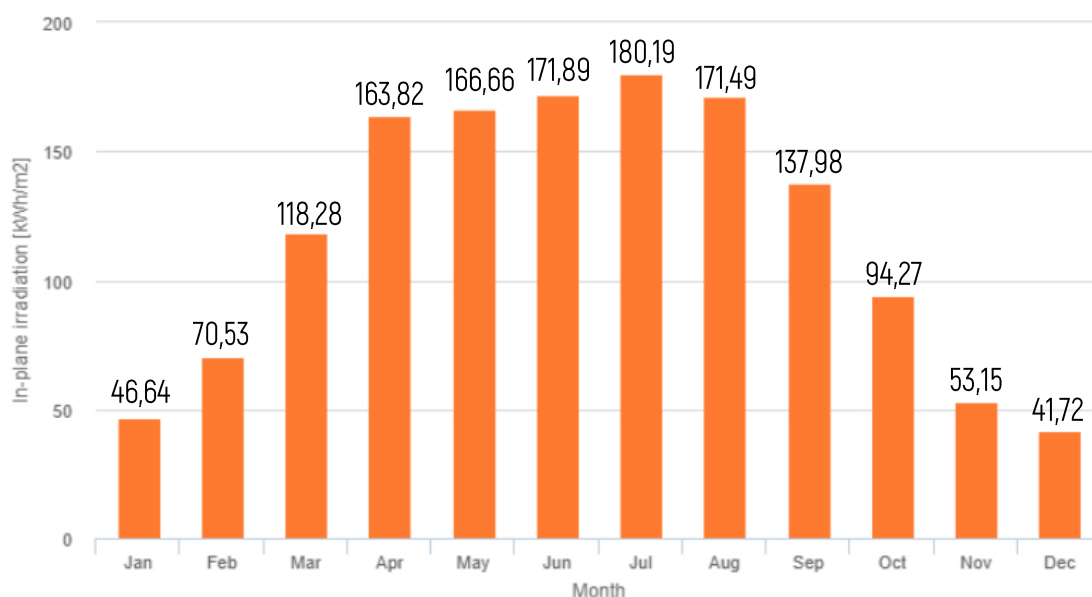
Obr. 5 Množství slunečního záření, které za rok obdrží užžitná plocha každé budovy v Pohořelicích v roce 2022
Zdroj: Data ArcČR, ČÚZK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, Open street map, 2023

Na Obr. 5 je pak znázorněno celkové množství slunečního záření (radiace), které za rok obdrží užžitná plocha každé budovy. Tato hodnota je vypočtena vynásobením vhodné plochy každé budovy jejím průměrným slunečním zářením na metr čtverečný. Čím větší budova tím větší množství slunečního záření. Nejvíce sluneční radiace tak dopadá především na stavby pro logistiku a výrobu (viz Tab. 1), méně pak na zemědělské stavby a městské budovy (potenciál pro výrobu energie viz Obr. 3). Konkrétně se jedná o průmyslovou zónu Dolní Štingary na jihu Pohořelic (30 874 – 3 368 MWh/rok), areál DHL na severu

(14 327- 4 550MWh/rok), Apex-Supply s.r.o. na jihu od Pohořelic (7 378 MWh/rok), CPi Moravia books (11 066 MWh/rok), největší budovy v areálu Agroservis trading a.s. 2 709 a 2 022, objekt LOGCITY s.r.o (1 952 MWh/rok), NAVARA ABROLLKIPPER a.s. (2 472 MWh/rok) v oblasti bývalých kasáren, Svoboda sklenářství (1 688 MWh/rok) a maloobchodu (TESCO 958 MWh/rok, COOP 751 MWh/rok). Podobnou sluneční radiaci lze očekávat i v případě objektů nově vzniklého nákupního centra AVENTIN na západě města (postaveno v 2023).

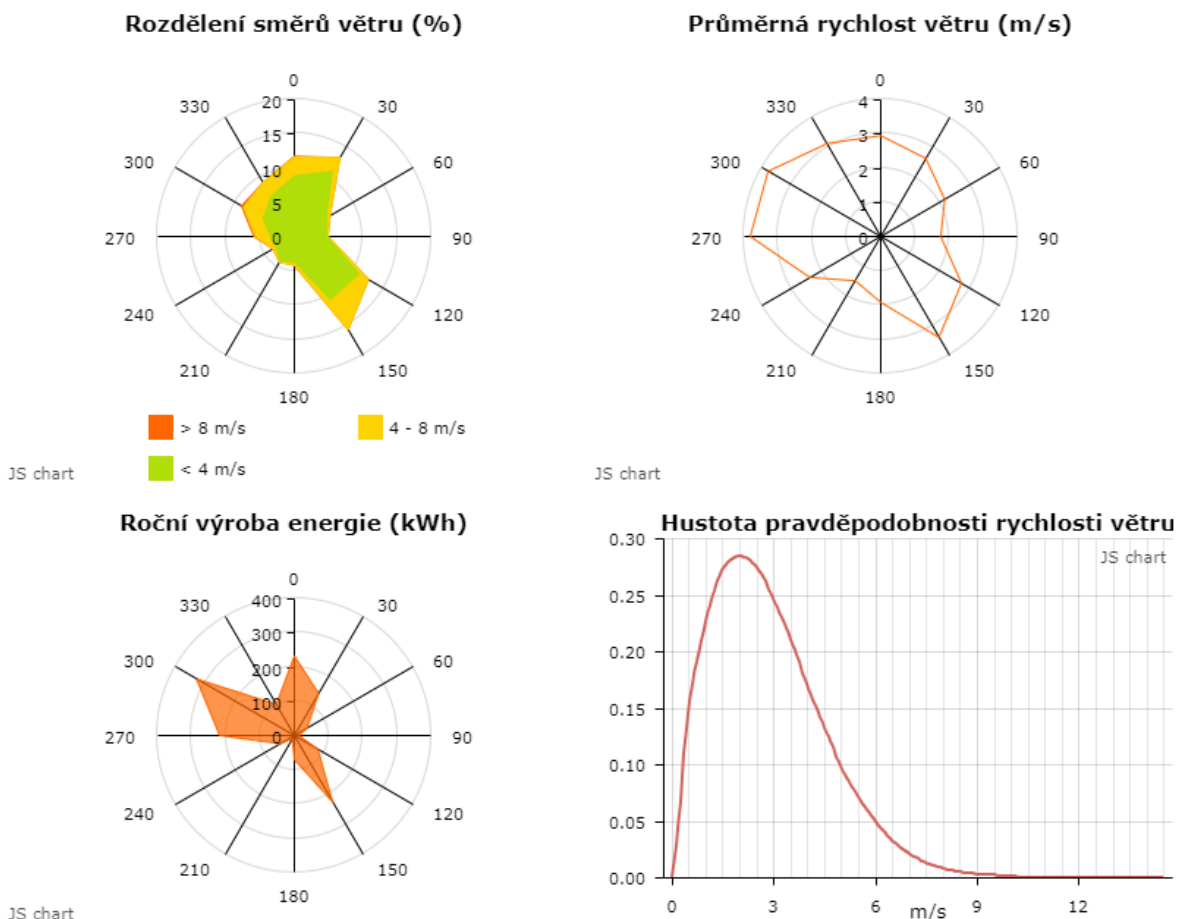
Odhad rozložení měsíčního záření v průběhu roku znázorňuje Obr. 6. Modelový graf je vykreslen pro FVE umístěné na střechu domu na adresu Pohořelice, Brněnská 2 pod úhlem 35° s azimutem 0. Meziroční kolísání záření je udáváno na 56,61 kWh. **Celková doba slunečního svitu** (bez oblačnosti) se pohybuje zhruba mezi 1 700 -1 800 hodinami za rok.

Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Obr. 6 Hrubé hodnoty měsíčního plošného záření v Pohořelicích v roce 2023
Zdroj: PVGIS, 2023

Maximální **rychlost větru** v Pohořelicích je podle webové aplikace RESTEP 5,94 m/s. Podle aplikace Ústavu fyziky atmosféry AV ČR se rychlost větru ve výšce 10 m (podmínky pro malé větrné elektrárny) na katastru obce pohybuje obvykle kolem 3 m/s. Průměrná rychlost větru ve výšce 100 m (podmínky pro velké větrné elektrárny) nad povrchem se pak pohybuje 5,5 až 6 m/s. Na modelovém příkladu v extravilánu obce (souřadnice z.š. 48°58'16.133"N, z.d. 16°32'15.403"E) byly obvyklé povětrnostní podmínky znázorněny na Obr. 7. V případě výskytu extrémních nárazů větru, které se vyskytují s pravděpodobností jednou za 50 let, dosahuje rychlost větru ve výšce 10 m nad povrchem zhruba 40 m/s v extravilánu a 30 m/s v intravilánu. Potenciál větrné energie (podle ÚFA) je dle aplikace RESTEP na území Pohořelic výkon 4-6 MW a výroba 13 122 MWh ze 3 možných instalací. Katastr města se nicméně nalézá v zájmovém území Ministerstva obrany, ve kterém nelze realizovat stavbu větrných elektráren.



Obr. 7 Povětrnostní podmínky v extravilánu Pohořelice (souřadnice z.š. 48°58'16.133"N, z.d. 16°32'15.403"E)
 Zdroj: Ústav fyziky atmosféry AV ČR, 2023

Popis stávajícího stavu v oblasti energetiky

Město Pohořelice nemá zavedený energetický management ani v ní nepůsobí energetický manažer. Městskou spotřebu nicméně město monitoruje prostřednictvím portálů Distribuce24 a Spotřeba pod palcem. V minulosti byla ve spolupráci s Geografickým ústavem Masarykovy univerzity zpracována obecná analýza podmínek pro OZE na území MAS Podbrněnsko a seznam kontaktů na výrobní OZE na území SO ORP Pohořelice, Židlochovice, Moravský Krumlov a Mikulov (FVE nad 0,1 MW, BPS) (viz Příloha č. 5, č. 6 a č. 9). Momentálně pro potřeby města dokument Akční plán pro udržitelnou energetiku a klima Podbrněnska (tzv. SECAP). Dokument bude finalizován a pro potřeby obce poskytnuty v roce 2024.

Město tedy počítá s postupnou implementací tvrdých i měkkých energeticky úsporných opatření, stejně tak jako s postupnou realizací navržených projektů ke snížení uhlíkové stopy města. V zásobníku tvrdých projektů, připraveného pro účely dokumentu SECAP, má město momentálně navrženo 4 projekty na komplexní zlepšení energetického standartu 4 městských objektů (Příloha č. 3). Město je dlouhodobě nakloněno obnovitelných zdrojům energie. Z městských budov prošli rekonstrukcí, včetně částečného zateplení (přínejmenším výměna oken) budovy základní školy, budova mateřské školy na Hybešově, městská policie (postaveno 2022), stará radnice, komunitní centrum Pfann, objekty SVČ, kino, poliklinika, zázemí hřiště, skautská klubovna (zrekonstruováno 2023) a městský úřad. U objektů, které jsou v dlouhodobém nájmu, nebo jsou nové (skauti, policie), nevede město dlouhodobou evidenci energií.

Ty jsou zcela v zájmu jednotlivých nájemců. Fotovoltaika je instalovaná na objektech základní školy a městského úřadu.

Město Pohořelice je členem spolku ENERKOM Podbrněnsko, (nejen) skrze který čerpá množství nejaktuálnějších informací ohledně tématu komunitní energetiky. Starosta a místostarostové se účastní také seminářů, přednášek a exkurzí za dobrou praxí. Ve vedení města má tedy energetika silnou podporu a prioritizaci. Zapojení komunity a podpora obyvatel je na slabší úrovni, což souvisí s velikostí města, ranou fází provozu komunitního centra a komunitní pracovnice a teoreticky i s historickým přetrháním vazeb v důsledku poválečného dosídlení.

V rámci spolupráce s MAS Podbrněnsko proběhlo na začátku roku 2023 představení nového programu na dosažení energetických úspor v nízko příjmových domácnostech Nová zelená úsporám light. Ke konci roku 2023 si o podporu požádalo 25 seniorů z Pohořelic. V rámci projektu ENERKOM proběhlo na téma energetiky setkání s místními spolky, den pro klima s ekologickou poradnou, šetření v podobě pocitové mapy, anketa mezi širokou veřejností a přednáška o úsporách v domácnosti pro klub seniorů.

Komunitní pracovnice byla oslovena k užší spolupráci a informována o propojenosti energetiky a sociálních témat jako je energetická chudoba, aby dokázala v případě potřeby zájemce o pomoc správně informovat a navigovat na příslušné organizace. Téma energetiky, včetně té komunitní, je tedy poslední 2 roky opakovaně komunikováno s obyvateli Pohořelic, včetně těch ze zranitelnějších skupin. Téma je nicméně přijímáno pasivně až s nezájmem. Zájem a ochotu téma dále rozvíjet se v komunitě prozatím nepodařilo identifikovat. Město jde tedy v současnosti cestou podpory komunálních projektů, vyjednávání se subjekty v oblasti energetiky a aktivním vyhledáváním a oslovováním možných partnerů v regionu, zejména větších (současných a budoucích) výrobců elektřiny (Příloha č. 5 a č. 6)

Těmi jsou momentálně spíše drobní podnikatelé a současní vlastníci obnovitelných zdrojů energie v městě a přilehlém okolí. V regionu se nicméně hovoří o vzniku větší soukromé agrofotovoltaiky na území obce Vranovice s potenciálním napojením do sítě ve Velkém Dvoře, s jejímž majitelem se v současnosti jedná o spolupráci v systému komunitní energetiky. Město ve spolupráci s obcí Branišovice plánuje realizovat studii proveditelnosti projektu bioplynové stanice a kompostárny. Město má dále zájem vybudovat vlastní větší fotovoltaickou elektrárnu. Město nejen proto dlouhodobě vyjednává s EG.D ohledně stavu distribuční soustavy a připojitelnosti. S tím souvisí některé existující záměry ze strany soukromých developerů, kteří pro své záměry dlouhodobě blokují rezervované kapacity v síti, čímž posléze dochází k blokování městských projektů (FVE - skládka Pohořelice).

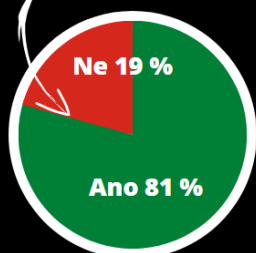
Anketa s obyvateli Pohořelic

V červnu 2023 se uskutečnilo v rámci Místního dne pro klima 10. 6. 2023 prostřednictvím ankety šetření ohledně nakloněnosti obyvatel vůči energetickým projektům v Pohořelicích. Ankety se zúčastnilo 57 pohořelických obyvatel. Vzorek není reprezentativní, nicméně výsledky byly jasně ve prospěch energetických projektů (Obr. 8). Většina respondentů by podpořila vznik fotovoltaické elektrárny na bývalé skládce, vznik odpadní bioplynové stanice, výstavbu větrné elektrárny i instalaci fotovoltaiky na brownfieldu. Stejně tak by byli nakloněni nákupu elektřiny přímo od svého souseda či finanční podpoře komunitního energetického projektu.

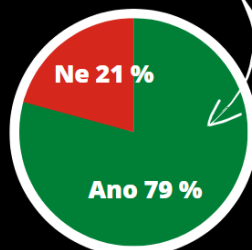
Nakloněnost obyvatel Pohořelic vůči energetickým projektům



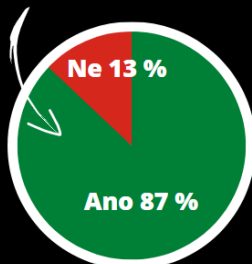
*Byli byste pro vznik větší
fotovoltaické elektrárny
na bývalé skládce?*



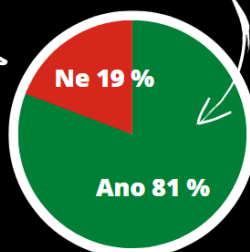
*Byli byste pro vznik větší
fotovoltaické elektrárny
na starém, nevyžívaném
areálu (tzv. brownfield)?*



*Byli byste pro vznik odpadní
bioplynové stanice
v blízkosti Pohořelic?*



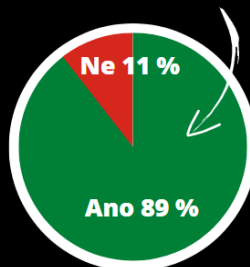
*Byli byste pro vznik
větrné elektrárny
v blízkosti Pohořelic?*



*Přemýšlel(a) byste nad
nákupem levné elektřiny
od souseda, který ji
vyrábí, pokud by to
umožňoval zákon?*



*Přemýšlel(a) byste nad
finanční podporou
komunitního,
energetického projektu
v Pohořelicích?*



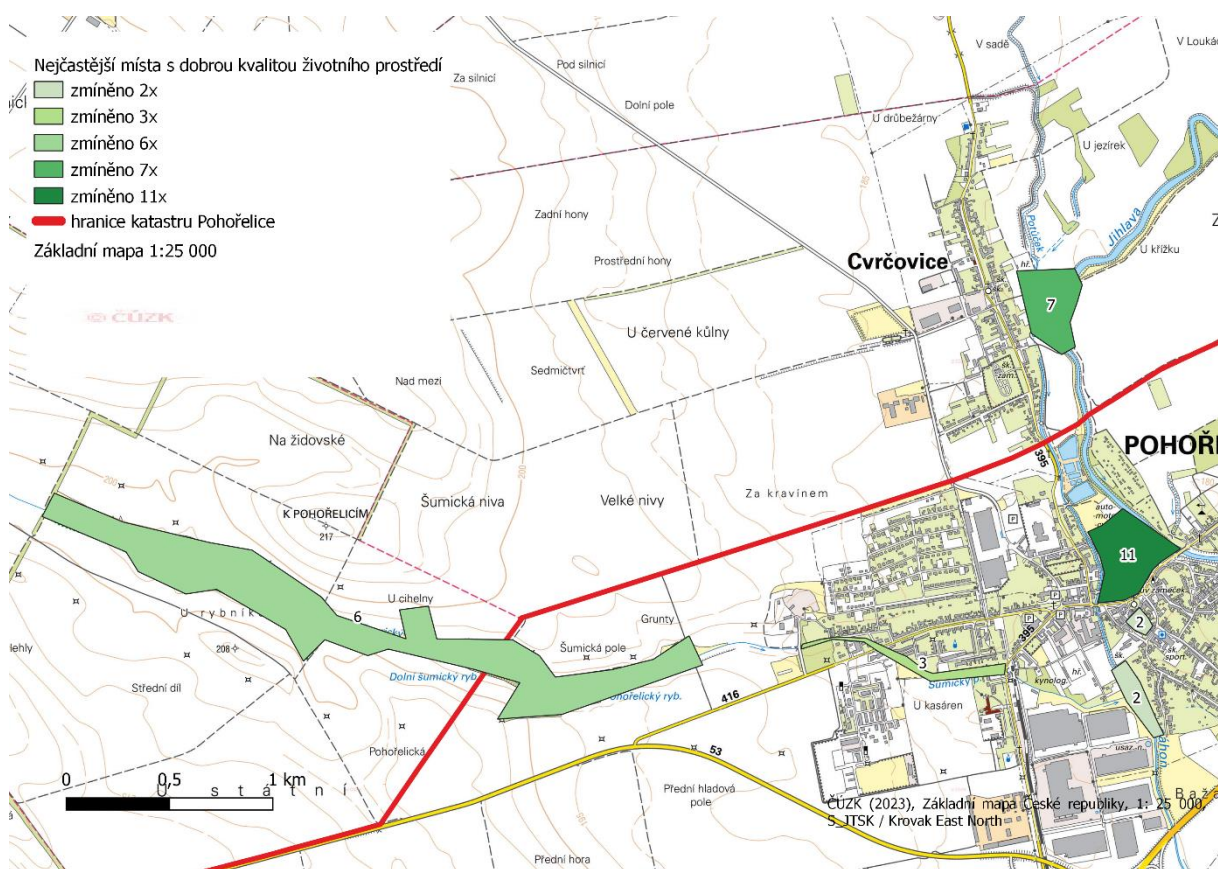
Výsledky ankety s obyvateli Pohořelic z 10.6.2023

Obr. 8 Anketa s obyvateli Pohořelic na téma nakloněnosti vůči energetickým projektům

Pocitová mapa

Dále bylo s obyvateli provedeno šetření v podobě pocitové mapy (10. 6. 2023). Šetření se zúčastnilo 57 lidí, od kterých se podařilo vysbírat 158 různých názorů (celá mapa Příloha č. 1). Témata šetření byla rozkročena široce a týkala se kvality životního prostředí. Pro potřeby tohoto plánu jsou však nejdůležitější 2 témata a to kde se obyvatelům Pohořelic v jejich městě z hlediska životního prostředí líbí a kde naopak ne. Výsledky pocitové mapy opět nejsou reprezentativní, vyjadřují nicméně odrazový můstek k zamyšlení, kde by budoucí energetické projekty bylo vhodné realizovat.

Z pocitové mapy je zřejmé, že si respondenti nejvíce váží přírodních lokalit kolem vodotečí, konkrétně kolem Šumického potoka a Šumických rybníků, kolem řeky Jihlavy (cvrčovický splav, pohořelický park) a Mlýnského náhonu (Obr. 9).



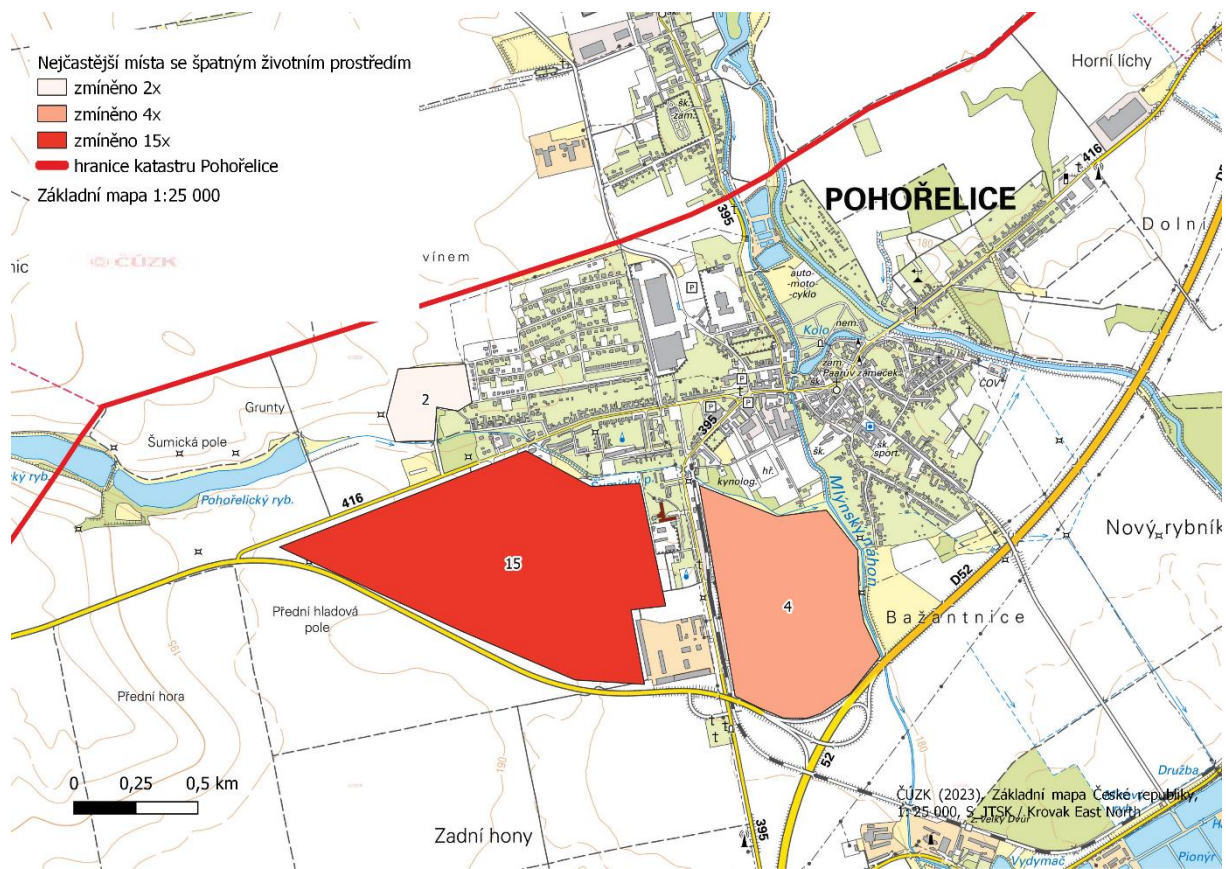
Obr. 9 Pocitová mapa zobrazující dobrou kvalitu životního prostředí v Pohořelicích

Zdroj: Data ArcČR, ČÚZK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, 2023

Naopak nejméně se respondentům z hlediska kvality životního prostředí líbí oblast bývalých kasáren a průmyslová zóna na jihu města (Obr. 10). S touto otázkou souvisí i další, a to otázka na ohrožení kvality půdy (Obr. 11). Podle respondentů se tento problém týká nejčastěji opět oblasti kasáren, velkých zemědělských půdních bloků u severozápadní hranice katastru (katastr obce Cvrčovice) a bývalé pohořelické skládky (severovýchod katastru a hranice s žabčickou skládkou).

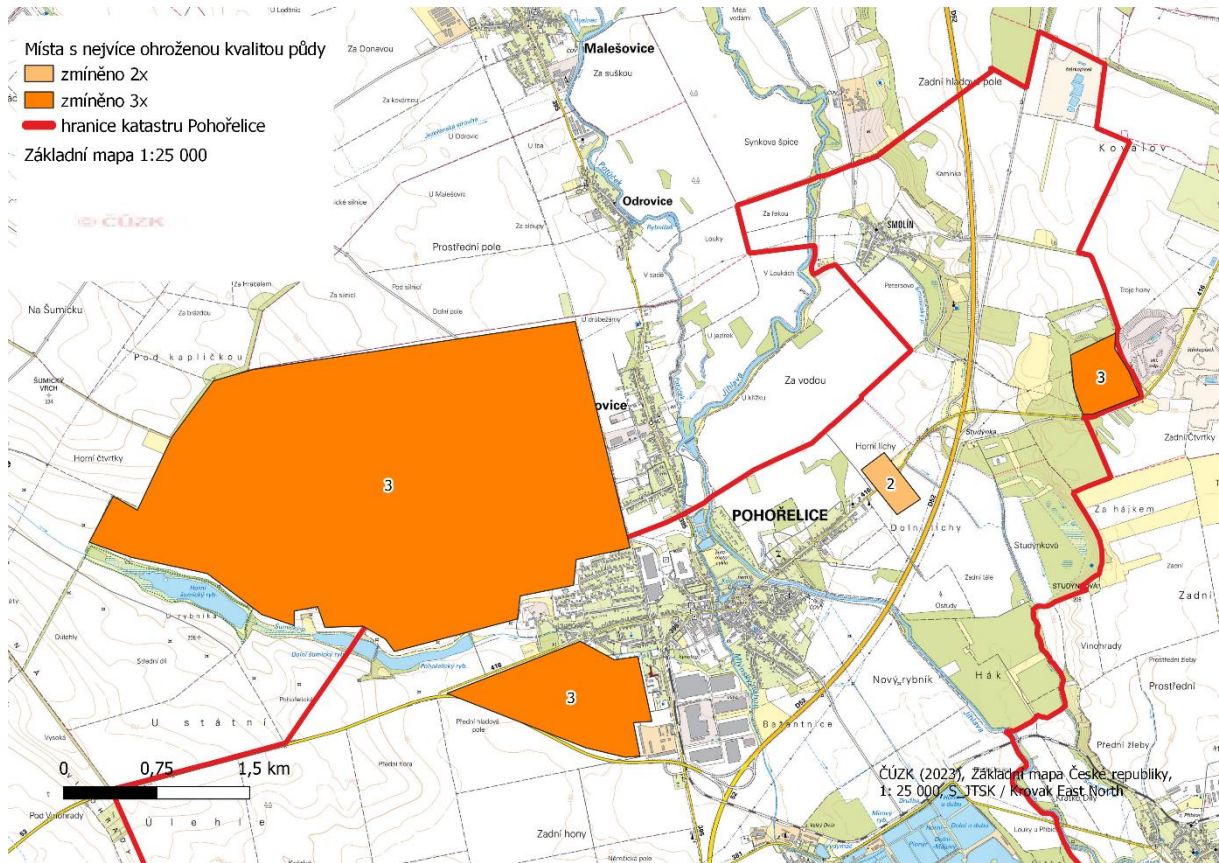
Jak bylo zmíněno, výstavba větrných elektráren není v současnosti na území Pohořelic povolena, město se nachází v zájmovém území Ministerstva obrany. Čistě hypoteticky by se však daly informace

o povětrnostních podmínkách využít k umístění větrné elektrárny. Jednalo by se především o lokalitu u větrolamu (především katastr Cvrčovic, nabízí se otázka komunitního projektu) (Obr. 12).



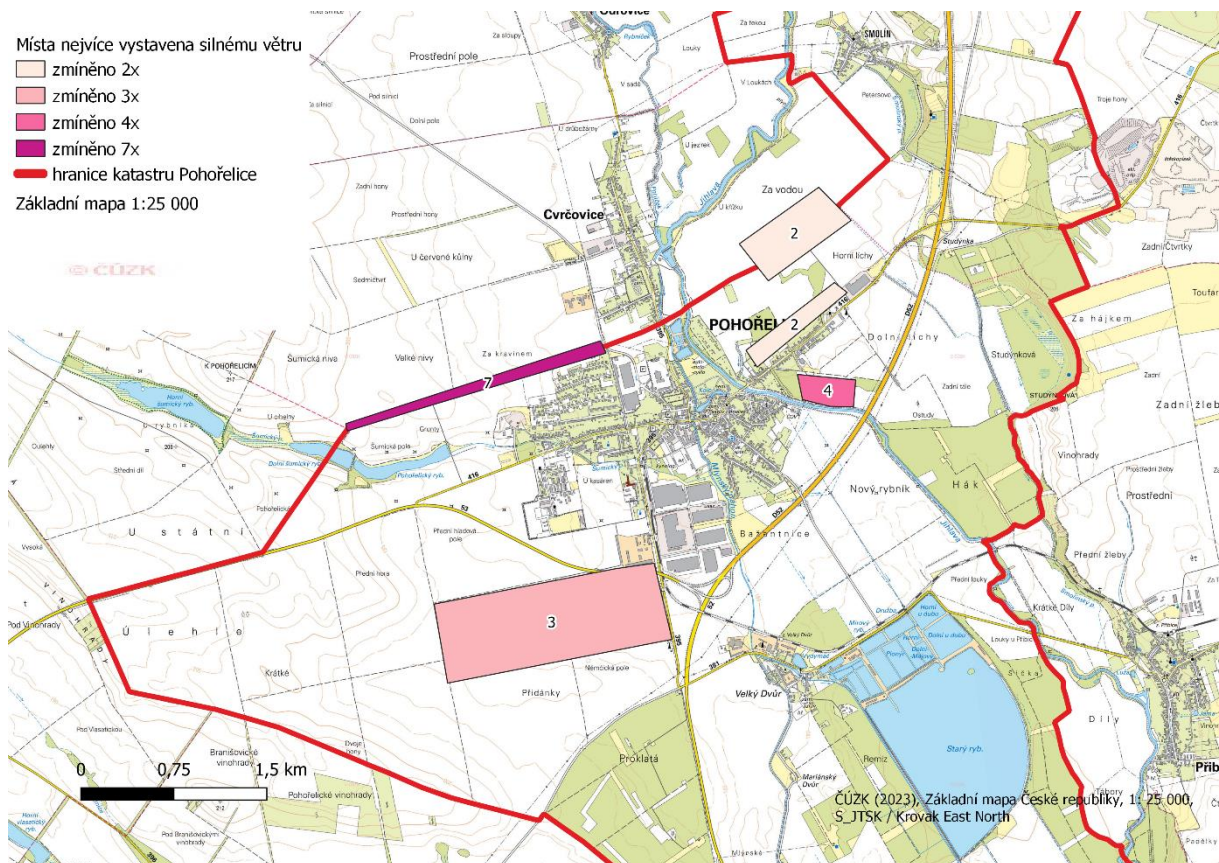
Obr. 10 Pocitová mapa zobrazující zhoršené vnímání kvality životního prostředí v Pohořelicích

Zdroj: Data ArcČR, ČÚJK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, 2023



Obr. 11 Pčitová mapa zobrazující místa s nejvíce ohroženou kvalitou půdy v Pohořelicích

Zdroj: Data ArcČR, ČÚZK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, 2023



Obr. 12 Pčitová mapa zobrazující výskyt silného větru v Pohořelicích

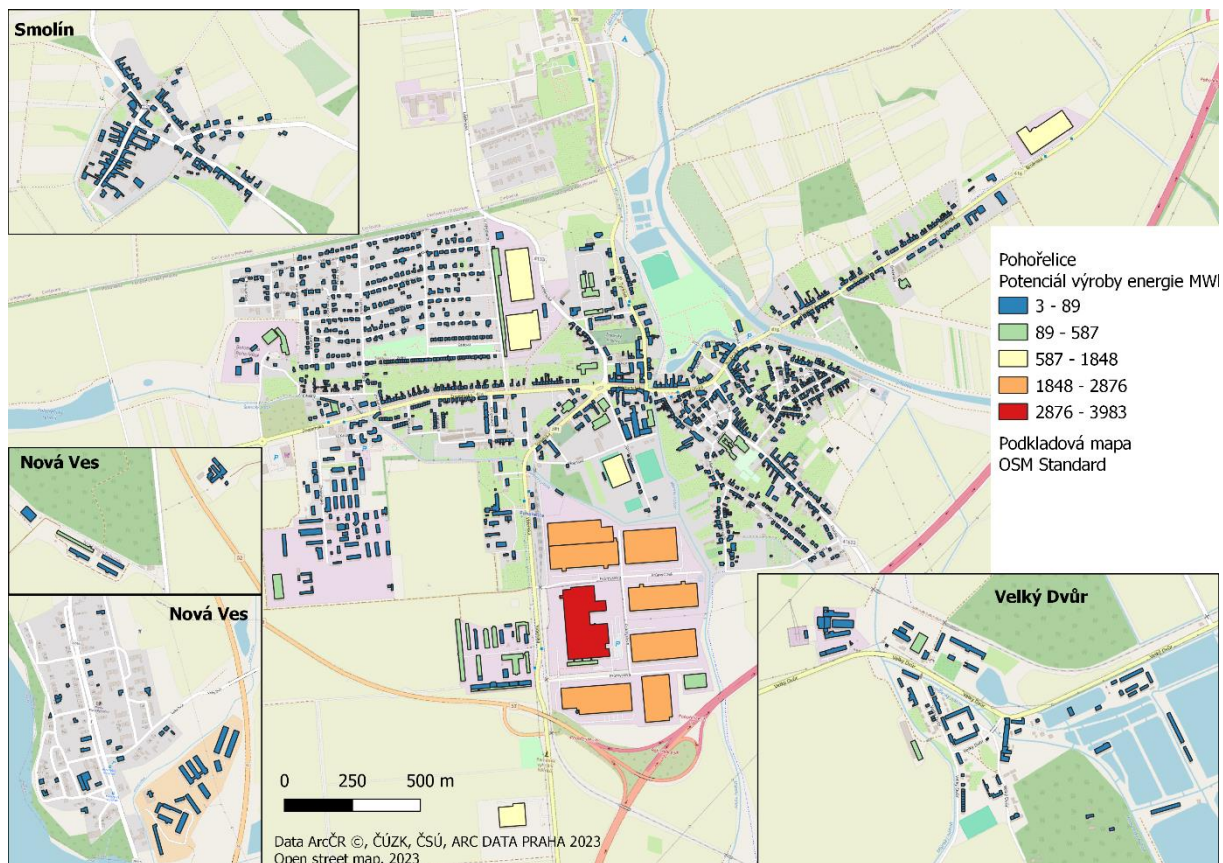
Další výzkum

V rámci práce s komunitou byl při vypracování dokumentu navštíven sraz spolků města Pohořelice. Tato akce byla pilotní a tedy zcela první setkání. To mělo sloužit k propojení činnosti jednotlivých spolků a jejich aktivit a k posílení komunitního života a vzájemné pospolitosti. Těmto účastníkům byl představen projekt ENERKOM – Energie do komunit a byli přizváni k další spolupráci, zájem si nicméně ze strany komunity nepodařilo identifikovat.

Energie na území obce a její zdroje

Město je zcela elektrifikována a plynifikována. Vytápění je řešeno individuálně, plyn je nicméně nejčastěji využívaným topivem. Některé domácnosti i nadále řeší vytápění pevnými palivy, které v zimním období mohou zhoršovat kvalitu ovzduší. Městské objekty také vytápí zejména plynem, dva z objektů mají tepelné čerpadlo (kino, městský úřad). V majetku obce jsou od roku 2021 fotovoltaické instalace na městském úřadě a základní škole o výkonu 109,7 kW. Přibližně 90 % takto vyrobené energie se spotřebuje přímo v budovách a zbytek je odveden do sítě formou přetoků. Někteří místní obyvatelé mají na střechách nainstalované fotovoltaické panely poskytující elektřinu k osobní spotřebě (viz kapitola Terénní průzkum bytového fondu). Z budov služeb se fotovoltaické panely nacházejí na střeše restaurace U Vavříků a obchodě s potravinami FLOP/pekárně. Nabíjecí stanice pro elektromobily je umístěna na velkokapacitním parkovišti na Brněnské ulici před zdravotním střediskem. Do budoucna se s ohledem na kapacitu sítě očekává rozšiřování jak soukromých, tak městských fotovoltaických instalací.

Roční odhad výroby energie z fotovoltaiky v roce 2022 pro jednotlivé budovy je na základě metodiky společnosti ESRI znázorněn na Obr. 13. Metodicky byly kvůli větší variabilitě technických řešení parametry pro výrobu energie podhodnoceny oproti reálným technickým možnostem, které nové fotovoltaické panely nabízejí. Účinnost panelů tak byla ve výpočtu nastavena na 16 % a výkonnostní poměr na 96 %. Tyto hodnoty znamenají, že solární panely jsou schopny přeměnit 16 % přicházející sluneční energie na elektrickou energii a 86 % této energie se pak při průchodu zařízením zachová. Čím větší budovy, tím větší potenciál výroby mají. Konkrétně se jedná o průmyslovou zónu Dolní Štíngary na jihu Pohořelic (3 983 – 434 MWh), areál DHL na severu (1848 - 587 MWh/rok), Apex-Supply s.r.o. na jihu od Pohořelic (952 MWh), CPi Moravia books (1428 MWh), největší budovy v areálu Agroservis trading a.s. (350 MWh a 261 MWh), objekt LOGCITY s.r.o. (252 MWh), NAVARA ABROLLKIPPER a.s. (319 MWh) (oblast bývalých kasáren), Svoboda sklenářství (218 MWh) a maloobchodu (TESCO 124 MWh, COOP 97 MWh). Podobnou výrobu energie lze očekávat i v případě objektů nově vzniklého nákupního centra AVENTIN na západě města (postaveno v 2023).



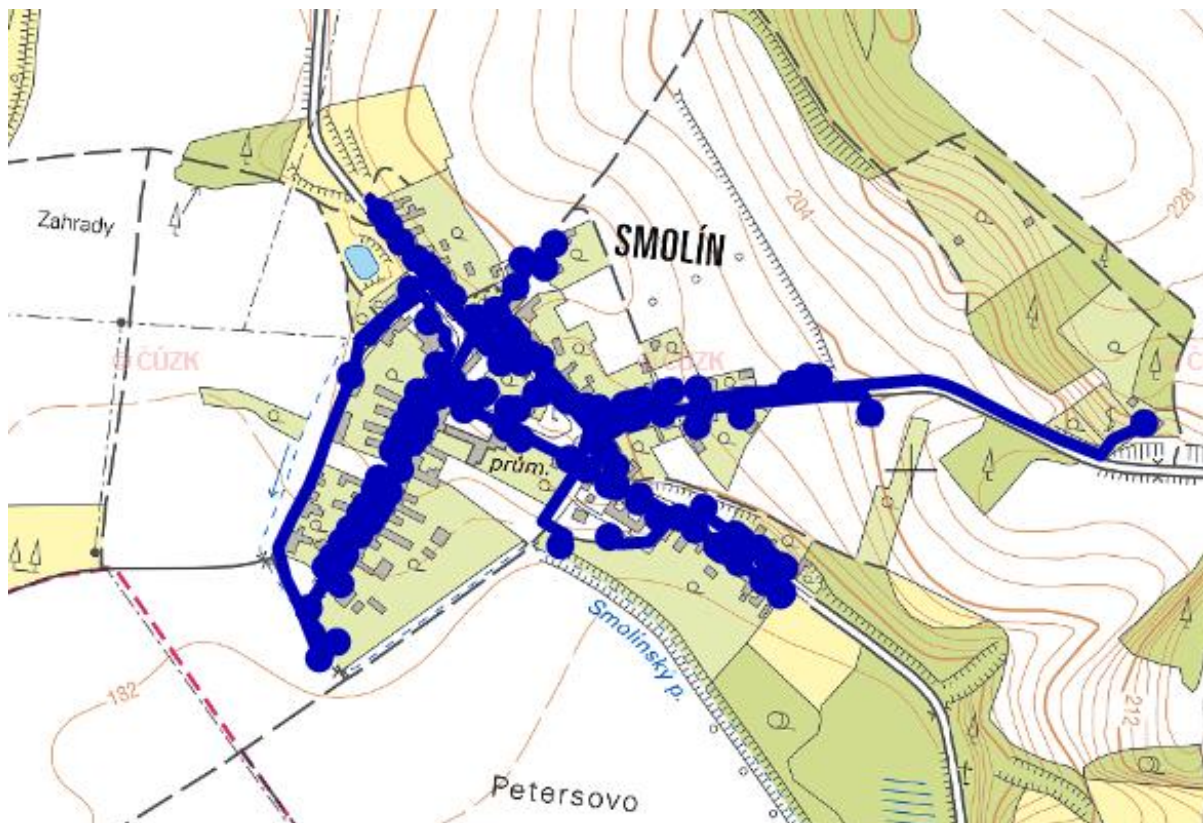
Obr. 13 Potenciál výroby energie pro jednotlivé budovy v Branišovicích v roce 2022

Zdroj: Data ArcČR, ČÚZK, ČSÚ, ARC DATA PRAHA, Open street map, 2023

Důležitým aspektem při vzniku budoucích fotovoltaických instalací je i připojitelnost do veřejné sítě. V lokalitách s modře zvýrazněným vedením (Obr. 14) lze podle dostupných dat připojit pouze výrobu do 10 kW bez možnosti dodávky do distribuční sítě (tzn. formou zjednodušeného připojení mikrozdvoje). Momentálně je tedy v rámci intravilánu připojitelná zejména oblast kolem Chaloupek, Staré obce a U kasáren (střed, jihovýchod a jihozápad města) a dále pak malé fragmenty kolem ulice Znojemská a Mikulovská, a na západě lokality Polní. Dále jsou připojitelné části Velký Dvůr a Nová Ves (Obr. 15 – 17), což je v mapě znázorněno absencí modré barvy. Z nerezidenčních oblastí je to pak průmyslová zóna na jihu města.



Obr. 16 Mapa připojitelnosti budov v Nově Vsi do distribuční sítě
Zdroj: EG.D, 2023



Obr. 17 Mapa připojitelnosti budov ve Smolíně do distribuční sítě
Zdroj: EG.D, 2023

Podmínky pro vznik lokální bioplynové stanice pro energetické potřeby komunity lze zvážit. Dle webové aplikace RESTEP jsou výnosy biomasy v městě průměrné (viz Tab. 4) Výnosy z těžebních lesních zbytků jsou dle údajů z RESTEP podobně průměrné. Produkce spalitelného odpadu je 1535 t/město. Město by i tak v případě těchto řešení muselo zajistit svoz paliva ze širokého okolí, což však s ohledem na status správní obce SO ORP Pohořelice dává městu k tomuto kroku jistý mandát. V intenzivně využívané zemědělské krajině dává větší smysl realizovat bioplynovou stanici v porovnání se výtopnou/spalovnou na biomasu.

Tab. 4 Výnosy biomasy v Pohořelicích v roce 2023

	Výnos
Výnos - lesní těžební zbytky - sušina	Do 10 m ³ (Nová Ves), 40-100 m ³ (Smolín), nad 70 att (Pohořelice)
Výnos - lesní těžební zbytky - nehroubí	Do 10 att (Nová Ves), 25-70 att (Smolín), nad 100 m ³ (Pohořelice)
Výnos - lesní těžební zbytky - výhřevnost	Do 100 GJ (Nová Ves), 300-700 GJ (Smolín), nad 700 GJ (Pohořelice)
Výnos - čirok na siláž	36 - 39 t/ha (Pohořelice, Smolín), 39-43 t/ha (Nová Ves)
Výnos - kukuřice na siláž	Do 36 t/ha celý katastr

Zdroj: RESTEP, Regional sustainable energy policy, 2023

Potenciál pro malou vodní elektrárnu v obci absentuje s ohledem na nízkou průtočnost Šumického a Smolinského potoka a vyčerpání potenciálu řeky Jihlavy v důsledku instalace malé vodní elektrárny na cvrčovickém splavu, možnými komplikacemi potenciální realizace v důsledku přítomnosti přírodních památek v blízkosti jeho vyšším i nižším toku (EVL viz str. 4, přírodní park Niva Jihlavy, vodní nádrž Nové mlýny – PP Dolní mušovský luh, PP Betlém) a návaznosti toku na rybníkářský systém.

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, potenciál pro výrobu větrné energie podle ÚFA uvádí RESTEP jako 13 122 MWh instalováním 3 větrných elektráren s celkovým výkonem 6 MW při průměrné rychlosti větru 5,94 m/s. Vhodné umístění pro VTE je podle šetření pocitovou mapou u větrolamu nebo jihozápadně od intravilánu města (viz kapitola Pocitová mapa). V současnosti je však celý katastr Pohořelic v zájmovém území Ministerstva obrany a stavba VTE tak momentálně není na území možná.

SWOT

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
<ul style="list-style-type: none"> • vysoký počet slunečných dnů a úhrn globálního slunečního záření - potenciál pro FVE • vzdělanost obyvatelstva • kompletní zasíťování obce • KC/ komunitní pracovnice • strategické plánování • čerpání dotací • FVE na městských budovách • většina městských budov alespoň částečně zateplena • existující malé energetické projekty • existující spolupráce s místními firmami • aktivní vedení obce • regionální, krajské a národní vazby obce • existující monitoring spotřeby obce • velké množství soukromých vlastníků FVE • chystané projekty • nové veřejné osvětlení • podpora elektromobility 	<ul style="list-style-type: none"> • městské budovy zatepleny podle starých standardů • absence energetického managementu • starší domovní fond s nedostatečným zateplením • zamítnutí přetoků do distribuční soustavy ze strany ED.G - nepřipojitelnost • absence existující větší výroby elektrické energie • neexistující potenciál pro MVE • veřejnost jako pasivní účastník trhu s energiemi • skepse vůči OZE • zájmové území MO • vysoká bonita půdy • blokování kapacity sítě ze strany developerů znemožňující realizaci projektů • individualistická spolková činnost
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
<ul style="list-style-type: none"> • dotační příležitosti • vznik sítě energetických koordinátorů, manažerů a dalších specialistů (projekt JINAG) • energetické vzdělávání na úrovni regionu • umožnění sdílení energie (komunitní energetika) • spolupráce s developery na správném nastavování projektů s komunitně příznivým dopadem 	<ul style="list-style-type: none"> • útlum podpory transformace energetiky na vládní úrovni • opoždění vzniku EDC • neschválení budoucích LEX OZE / schválení v nevhodném znění • lobby ze strany velkých hráčů (nekapacitňování distribuční soustavy, nevýhodné podmínky sdílení energie) • nákladnost technických řešení ovlivněna vnějším vlivem na trh • další nekontrolovatelné konání ze strany developerů

Energetická vize obce

Pohořelice jsou leaderem energetické transformace ve svém regionu. Spolupracují v městě a jeho okolí na realizaci inovativních komunitních energetických projektů, jsou nositelem vzdělanosti a impulzů pro své území a jeho obyvatele. Město působí jako významný aktér na poli energetiky v celém kraji a spolupracuje v těchto otázkách s krajskými institucemi. V městě vzniká řada energetických projektů, je implementován efektivní energetický management a město samotné je základním kamenem vznikajícího energetického společenství. Pohořelice v otázkách transformace energetiky úzce pracují se svou komunitou a speciální důraz kladou na práci se znevýhodněnými skupinami obyvatel. To je reflektováno i ve vzdělávání a přístupu veřejné správy vůči obyvatelům města.



Návrhová část

Plánované strategické cíle a opatření

Za nosná témata a tedy strategické cíle byla vybrána témata

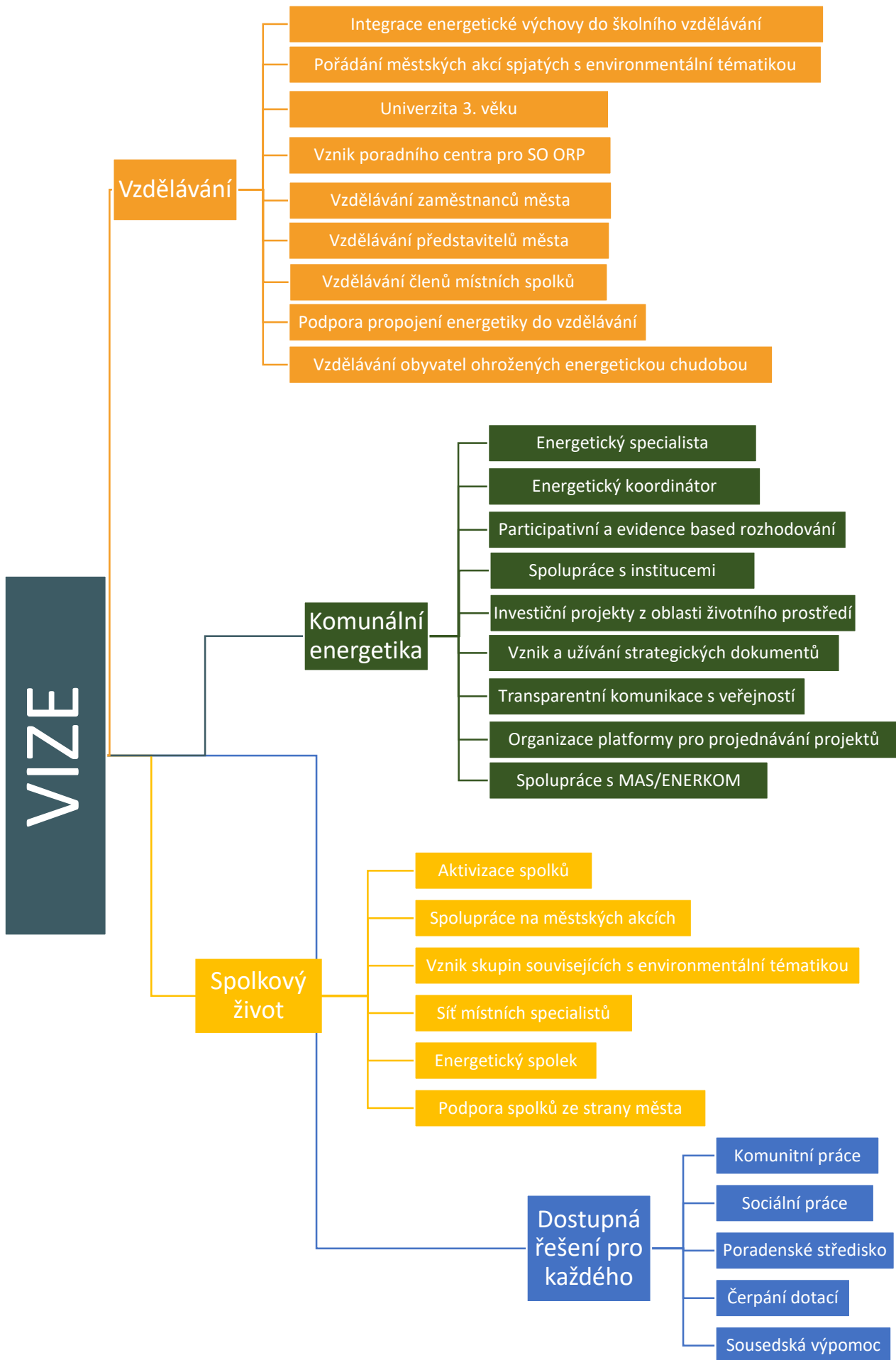
- 1) Vzdělávání
- 2) Komunální energetika
- 3) Spolkový život
- 4) Dostupná řešení pro každého.

Téma **vzdělávání** bylo identifikováno za klíčové v důsledku zjištěné pasivity obyvatelstva, respektive nezájmu o transformaci energetiky a možnosti komunitní energetiky. Obyvatelstvo města často neví, že k transformaci energetiky může samo přispět a také z ní benefitovat. Klíčovým, ale často opomíjeným tématem je také neznalost správného spotřebitelského chování nebo skepse společnosti vůči neznámým technologiím a změnám obecně. Proto je pro transformaci energetiky a rozvoj energetiky komunitní důležité mít informované a vzdělané obyvatelstvo.

K tomu, aby transformace energetiky v městě proběhla, jsou potřeba příklady dobré praxe pro občany skrze ilustrační městské projekty, tedy **komunální energetiku**. Město, jako nositel know-how a kapitálu na větší energetické projekty půjde jejich realizací příkladem svým obyvatelům, potenciálním členům energetické komunity. Zároveň je jeho povinností zabezpečit podporu a přenos informací týkající se energetických témat směrem ke svým občanům. V současnosti má na území Pohořelic nejvíce energetických projektů, návrhů a podkladů právě město samotné.

Spolkový život byl identifikován za důležitý z důvodu aktivity členů spolků. Členové tvoří jádro aktivního obyvatelstva ve svých komunitách. Je snadnější s nimi z pozice města či obce komunikovat a formovat jejich činnost, například jejich spotřebitelské chování. Snadněji se pak také šíří informace o probíhajících projektech, akcích, dobré praxi a jiných aktivitách. Stejně tak se snadněji shánějí podporovatelé aktivit zaměřených na environmentální tematiku. Na základě výzkumu však bylo identifikováno, že vztahy spolků s městem a mezi sebou zároveň, stejně tak jako jejich aktivita směrem k veřejnosti je spíše slabší a je potřeba tyto vztahy a jejich činnost prohlubovat.

Posledním nosným tématem jsou **dostupná řešení pro každého**. Ta souvisí s problematikou energetické chudoby. Tou jsou nejvíce ohroženi nízkopříjmoví obyvatelé, jako senioři, invalidé, domácnosti pobírající příspěvek na bydlení nebo příspěvek na dítě. Tito obyvatelé často obývají domy ve špatném energetickém standardu, potýkají se s finančními problémy, nemají přístup k informacím týkajících se finanční pomoci, spotřebitelského chování a existujících technologií. Pro úspěšnou energetickou transformaci je tedy potřebné věnovat této skupině obyvatel zvýšenou pozornost a pomoc. Jsou také skupinou, které by mohla účast v energetickém společenství nejvíce pomoci v důsledku levnějších tarifů za energie.



1) VZDĚLÁVÁNÍ

K nejdůležitějším pilířům z hlediska energetické transformace patří vzdělávání. Právě vzdělávání je nositelem pochopení ekonomických, ekologických a sociálních vazeb a dopadů souvisejících se sektorem energetiky v jeho minulých, současných a potenciálních budoucích podobách. Skrze vzdělávání lze zprostředkovat jak základní informace o fungování energetiky, tak i komplexní pochopení důsledků a řešení - odkud se energie bere, z čeho a jak obnovitelně se vyrábí, co to znamená pro planetu a jak to souvisí s naším spotřebitelským chováním, peněženkami a zaměstnáním. Různé věkové kategorie s různým vzděláním a různou ekonomickou aktivitou vyžadují jiný způsob vzdělávání. Informace a typy aktivit, kterými jsou předávány, by tedy měly být přizpůsobeny specificky pro každou cílovou skupinu. Těmi je vzdělávání učitelů, skrze které lze nejvíce ovlivnit i vzdělávání dětí a mládeže, dále vzdělávání zaměstnanců obce, vzdělávání představitelů obce, vzdělávání široké veřejnosti a vzdělávání seniorů a nízkopříjmových domácností. Tuto činnost je potřeba podporovat ze strany města jako zřizovatele škol a hybatele kulturního dění v městě.

Opatření a akční plán ke strategickému cíli vzdělávání:

- a. Integrace energetické výchovy do školního vzdělávání
- b. Pořádání městských akcí spjatých s environmentální tematikou
- c. Vznik zájmových skupin související s environmentální tematikou
- d. Univerzita 3. věku
- e. Vznik poradního/informačního centra v Pohořelicích pro SO ORP
- f. Vzdělávání zaměstnanců města
- g. Vzdělávání představitelů obce
- h. Podpora propojení energetiky do vzdělávání ze strany města
- i. Vzdělávání obyvatel ohrožených energetickou chudobou

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
Integrace energetické výchovy do školního vzdělávání a EVVO skrze MAP SO ORP Pohořelice IV	<ul style="list-style-type: none">• konference vzdělávání pro učitele představení různých možností jako:<ul style="list-style-type: none">○ školních pomůcek○ programů○ her○ propojení s relevantními předměty (F, CH, ZSV)	Učitelé -> děti, mládež	velká	2024 - 2025	MAS, škola, Město Pohořelice	4 800 000 Kč – celkový rozpočet MAP IV rozpočet MAP V neznámý	dotace MAP, časem rozpočet školy (udržitelnost)

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
	<ul style="list-style-type: none"> ○ animační aktivity ○ exkurze ○ besedy s odborníky ○ příklady dobré praxe ○ promítání 						
Pořádání městských akcí spjatých s environmentální tematikou	<ul style="list-style-type: none"> • Místní den pro klima • Den země • Den bez aut • besedy s odborníky • přednášky • promítání • workshopy • příklady dobré praxe (exkurze) 	všichni	velká	2024-2026	Město Pohořelice	70 000 Kč/rok	rozpočet města
Univerzita 3. věku	<ul style="list-style-type: none"> • propagace vzdělávání ve vyšším věku např: mimořádné přednášky MUNI • kurzy pro absolventy univerzity třetího věku (směr přírodovědný) • dlouhodobý všeobecně zaměřený kurz MUNI • kurzy VUT • virtuální kurzy z jakékoliv univerzity 	senioři	střední	2024-2026	město propagace, VŠ poskytování kurzů	účastníci si platí sami (město si může nastavit podporu několika stipendistů nebo poskytnout zázemí pro virtuální vzdělávání a následnou promoci)	do 1 000 Kč za akademický rok (záleží na kurzu)
Vznik poradního/informačního centra v Pohořelicích pro SO ORP	<ul style="list-style-type: none"> • energetický koordinátor/specialista • dotační poradenství • základní technologické poradenství 	všichni (zejména nízkopříjmové domácnosti a senioři)	velká	2024-2026	MAS, Město Pohořelice, ENERKOM	100 000 Kč/rok	dotace
Vzdělávání zaměstnanců města	<ul style="list-style-type: none"> • školení se zaměřením na energetiku, souvislost s jejich odborem a klienty • správné používání koncepčních dokumentů • správné energetické návyky na pracovišti 	zaměstnanci úřadu	velká	2024-2026	Město Pohořelice	max. 10 000 Kč/kurz	Město Pohořelice
Vzdělávání představitelů obce	<ul style="list-style-type: none"> • účast na energetických konferencích, seminářích, pracovních skupinách partnerských organizací (JMK, JINAG, MAS, ITI, MŽP, MPO, SMO, UKEN atd.) • účast na setkávání představitelů partnerských organizací 	představitelé obce	velká	2024-2026	Město Pohořelice	0 Kč – cca 2 000 Kč /účastnický poplatek	Město Pohořelice

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
	<ul style="list-style-type: none"> absolvování tematických přednášek/workshopů – jak komunikovat s developerem, změny zákonů/vyhlášek atd. spolupráce s právní kanceláří pro energetiku (Frank Bold) spolupráce s ekologickými instituty, nadacemi, profesionály (Nadace Partnerství, Ekologický institut Veronica, Duha, Centrum pasivního domu atd.) spolupráce s regionálně rozvojovými organizacemi (Impact HUB, JINAG atd.) dotační možnosti exkurze za dobrou praxí 						
Vzdělávání členů místních spolků	<ul style="list-style-type: none"> skrze městské akce – pomoc s organizací akce pro veřejnost, členové spolků jako účastníci 	členové spolků	střední	2024-2026	Město Pohořelice	Žádné navíc oproti bodu Pořádání městských akcí [70 000 Kč/rok]	Město Pohořelice
Podpora propojení energetiky do vzdělávání ze strany města	<ul style="list-style-type: none"> podpora školy k zapojování environmentální (zejména energetické) tematiky do výuky 	Školy, žáci	střední	2024-2026	Město Pohořelice, školy	Žádné navíc oproti rozpočtu MAP IV a V	Město Pohořelice
Vzdělávání obyvatel ohrožených energetickou chudobou	<ul style="list-style-type: none"> v rámci městských akcí lze specificky mířit na tuto skupinu (např. přednáška o šetření energií pro seniory) 	lidé ohrožení energetickou chudobou	vysoká	2024-2026	MAS, školy, Město Pohořelice	0 Kč	Město Pohořelice

Indikátory:

- Počet škol v obci s environmentálním vzděláváním jako částí výuky
- Počet environmentálních aktivit na školách
- Počet environmentálních akcí uspořádaných za rok v obci
- Počet účastníků univerzity třetího věku
- Počet vzniklých energetických informačních center
- Počet návštěvníků energetických informačních center

- Počet kurzů pro zaměstnance s environmentální/energetickou tematikou
- Počet zaměstnanců absolvujících kurz s environmentální/energetickou tematikou
- Počet akcí s environmentální/energetickou tematikou, kterých se účastnil představitel obce
- Počet lidí ohrožených energetickou chudobou (nízkopříjmové domácnosti) účastníci se městských vzdělávacích akcí

2) KOMUNÁLNÍ ENERGETIKA

Komunální energetika je nejdůležitějším impulzem transformace energetiky v obci. Prostředky investované do komunálních energetických projektů lze použít jako příklad dobré praxe. Projekty generují úspory a zároveň mohou posloužit ke snížení skepse veřejnosti vůči obnovitelným a lokálním zdrojům energie. Komunální projekty poslouží jako stavební kámen místních energetických komunit. Na realizaci projektů lze využít množství dotačních příležitostí, které zajistí ještě větší návratnost projektu. Komunální energetické projekty navíc poslouží jako nositel vzdělanosti a důvěryhodnosti v území. Na energiích uspořené peníze může město dál použít na další rozvoj svého území. Podporu pro svou činnost může město najít v národních a krajských orgánech a institucích, stejně tak jako ve spolcích zabývajících se regionálním rozvojem (MAS, ENERKOM).

Opatření a akční plán ke strategickému cíli komunální energetika (bod f. Investiční projekty viz Příloha č. 3):

- a. Zajištění pozice energetického speciality
- b. Zajištění pozice energetického koordinátora
- c. Participativní a evidence based rozhodování
- d. Spolupráce s regionálními a národními institucemi
- e. Podpora propojení energetiky do vzdělávání
- f. Investiční projekty
- g. Vznik a užívání koncepčních a strategických dokumentů
- h. Transparentní a systematická komunikace s veřejností
- i. Organizace platformy pro projednávání (nejen) energetických projektů
- j. Spolupráce s MAS/ENERKOM – síťování mezi aktéry v území

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
Zajištění pozice energetického specialisty	<ul style="list-style-type: none"> • zaměstnanec pro region/ENERKOM • implementace dokumentů • monitoring • energetický management městských objektů • správa technologií • konzultace projektů • přenos informací 	všichni, ale zejména město	velká	2024-2026	Město Pohořelice, ENERKOM Podbrněnsko	Dotační příležitosti jako NPŽP Výzva č. 7/2023: Zakládání energetických společenství nebo JMK Energion + dofinancování členské příspěvky ENERKOM – 3 000 Kč /rok/člen	dotace, Město Pohořelice, ENERKOM

Název opatření	Dílní aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
Zajištění pozice energetického koordinátora	<ul style="list-style-type: none"> energetický koordinátor/specialista dotační poradenství základní technologické poradenství 	všichni	velká	2024-2026	Město Pohořelice, ENERKOM Podbrněnsko, MAS Podbrněnsko,	250 000 Kč/rok = max. míra podpory z MPO EFEKT EnKo MAS Výzva č. NPO 4/2023	dotace, ENERKOM, MAS
Participativní a evidence based rozhodování	<ul style="list-style-type: none"> navrhování projektů v souladu s názorem odborníků a veřejnosti (odborné studie + participativní metody, šetření použité při představování a schvalování projektů) 	město	velká	2024-2026	Město Pohořelice	0 Kč	Město Pohořelice
Spolupráce s regionálními a národními institucemi	<ul style="list-style-type: none"> spolupráce s organizacemi jako JMK, MMB, JINAG, MAS, ITI, MŽP, MPO, SMO, UKEN atd. 	město	střední	2024-2026	Město Pohořelice	0 Kč	obvykle zdarma, Město Pohořelice
Investiční projekty z oblasti životního prostředí	<ul style="list-style-type: none"> viz Příloha 2 (jen 100 % plánované obce) městské FVE krajinné úpravy energetický standard budov zbytek tvrdých projektů v dokumentu SECAP 	město	velká	2024-2026	Město Pohořelice	131 000 000 Kč (+ budoucí návrhy SECAP)	dotace, Město Pohořelice
Vznik a užívání koncepčních a strategických dokumentů	<ul style="list-style-type: none"> PRO SECAP MEK KEP Krajská energetická koncepce povede ke komplexnímu a koncepčnímu plánování projektů 	město	velká	2024-2026	Město Pohořelice	64 000Kč (SECAP)	dotace, Město Pohořelice DSO, MAS
Transparentní a systematická komunikace s veřejností	<ul style="list-style-type: none"> zpravodaj mobilní rozhlas podatelna videozpravodaj včasné informování o plánovaných projektech vyzývající obyvatele k zapojení 	všichni	velká	2024-2026	Město Pohořelice	náklady na zpravodaj, mobilní rozhlas a videozpravodaj	Město Pohořelice
Organizace platformy pro projednávání (nejen) energetických projektů	<ul style="list-style-type: none"> poskytování platformy pro řešení tématu 	všichni	střední	2024-2026	Město Pohořelice	0 Kč (maximálně občasně občerstvení)	Město Pohořelice

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
Spolupráce s MAS/ENERKOM – síťování mezi aktéry v území	<ul style="list-style-type: none"> MAS/ENERKOM Podbrněnsko zapojeny do projektů týkajících se energetiky (např. příprava projektů, vyjednávání s realizátory nebo developerem, vzdělávání, zapojení do krajských iniciativ) 	město	velká	2024-2026	Město Pohořelice, MAS, ENERKOM	0 Kč (členský příspěvek ENERKOM)	Město Pohořelice, MAS, ENERKOM

Indikátory:

- Počet energetických specialistů
- Počet energetických koordinátorů
- Počet odborných studií
- Počet facilitací
- Počet schůzek s partnerskými organizacemi
- Počet realizovaných investičních projektů uvedených v koncepčních dokumentech
- Výše investic do energetických projektů
- Počet koncepčních a strategických dokumentů
- Počet informačních kanálů využitých ke zprostředkování informací o environmentálních tématech, zejména energetice
- Počet zpráv o environmentálních tématech, zejména energetice
- Počet podpořených spolků
- Výše podpory spolků
- Počet zorganizovaných aktivit nebo využitých služeb v oblasti komunitní energetiky
- Počet setkání nad tématem komunitní energetiky

3) SPOLKOVÝ ŽIVOT

Jádrem funkční komunitní energetiky je silná a informovaná komunita, která přijímá a rozvíjí nově navržené nápady a projekty za své. Proto je důležité vzdělávání členů obcí ohledně environmentálních témat spjatých s energetikou a předávání informací a nápadů, týkajících se například spotřebitelských návyků nebo šetrnější praxe v jejich oblasti zájmu, které by mohly spolky do svých aktivit zakomponovat. Dále je klíčová spolupráce a důvěra mezi členy místní komunity, zejména skrze podporu městských akcí (např. účast a pomoc na organizaci environmentálních akcí např. Den Země). Pro rozvoj komunitní energetiky je také nezbytné, aby se utvořila skupina obyvatel obce (odborníků lajků/ hobby odborníků – např. lidí s FVE na svých střechách) se zájmem o téma energetiky, energetické technologie, různá řešení a s odvahou se v této oblasti pustit do společného projektu. Tato skupina by pak mohla dát základ vzniku energetického společenství (spolku). Tuto činnost je potřeba podporovat ze strany města jako hybatele spolkového dění v městě.

Opatření a akční plán ke strategickému cíli Spolkový život:

- a. Aktivizace spolků
- b. Spolupráce na městských akcích
- c. Vznik zájmových skupin související s environmentální tematikou
- d. Síť místních specialistů
- e. Energetický spolek
- f. Podpora spolků v jejich činnosti ze strany města

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
Aktivizace spolků	<ul style="list-style-type: none"> přemýšlení nad způsobem, kterým vykonávají svoje činnosti (topení, svícení, recyklace, třídění, místní suroviny, atd.) 	členové spolků	střední	2024-2026	Město Pohořelice	0 Kč (viz městské akce cíl 1)	Město Pohořelice
Spolupráce na městských akcích	<ul style="list-style-type: none"> pomoc s organizací akcí dobrovolnictví účast na akcích síťování 	spolky, město	důležitá	2024-2026	Město Pohořelice	0 Kč	Město Pohořelice
Vznik zájmových skupin související s environmentální tematikou	<ul style="list-style-type: none"> kutilové re-use přírodní domácnost (swapy, zdravé vaření, přírodní kosmetika a čisticí prostředky v domácnosti atd.) přírodovědci 	všichni	malá	2024-2026	žádná – mělo by vzniknout organicky na základě zájmu (může pomoci Kč se vznikem a provozem,	obvyklá finanční podpora spolků + časem cca 10 000 Kč na případné	žádný, poté město

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
					posléze aktivity podpořit město prostorem a finančním příspěvkem na fungování]	mimořádné aktivity pro veřejnost nebo členy	
Síť místních specialistů	<ul style="list-style-type: none"> elektrikář, elektroinženýr, stavař, akademik, vlastník FVE atd. přenos informací, pomoc ostatním působení v energetickém spolku 	aktivní členové komunity, město	důležitá	2024-2026	spolky, Město Pohořelice	0 Kč	Město Pohořelice
Energetický spolek	<ul style="list-style-type: none"> zapálení místní aktéři společně s obcí podpora tématu energetiky pořádání akcí informování veřejnosti a popularizace v komunitě vlastní aktivity a energetické projekty 	aktivní členové komunity, město	střední	2024-2026	spolky, Město Pohořelice	0 Kč (případně příspěvek pro spolek)	Město Pohořelice
Podpora spolků v jejich činnosti ze strany města	<ul style="list-style-type: none"> informační finanční propojovací 	město. spolky	střední	2024-2026	Město Pohořelice	obvyklá finanční podpora spolků	Město Pohořelice

Indikátory:

- Počet účastníků z řad spolků na městských akcích
- Počet spolků, které změnily svoje spotřebitelské návyky při své činnosti
- Počet městských akcí, do kterých byly zapojeny spolky
- Počet zapojených místních specialistů do sítě místních specialistů, zájmových skupin s environmentální tematikou nebo přímo energetického spolku
- Počet existujících energetických spolků/zájmových skupin
- Počet zájmových skupin/spolků s environmentální tematikou

4) DOSTUPNÁ ŘEŠENÍ PRO KAŽDÉHO

Důležitým aspektem energetické transformace je i prevence energetické chudoby. Z toho důvodu je důležitá dostupnost zejména informací, a ideálně i řešení, pro každou skupinu obyvatel, včetně těch nejzranitelnějších, a to seniorů a jinak nízkopříjmových domácností (matky samoživitelky, ZTP, sociálně vyloučené nebo marginalizované skupiny obyvatel, atd.). Proto je nezbytný vznik informovaného prostředí a služeb, kde se tyto skupiny mohou ohledně svých problémů spjatých (nejen) s energetikou informovat a dočkat pomoci. V tom je tento cíl provázaný i s cílem č. 1 – Vzdělávání.

Opatření a akční plán ke strategickému cíli Dostupná řešení pro každého:

- a. Komunitní práce
- b. Sociální práce
- c. Poradenské středisko
- d. Čerpání dotací
- e. Dobrovolnictví / Sousedská výpomoc

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
Komunitní práce	<ul style="list-style-type: none"> pomoc ze strany komunitní pracovníce s životní situací včetně nasměrování na pomoc s energetikou 	lidé ohrožení energetickou chudobou	vysoká	2024-2026	MAS, Město Pohořelice	650 000 Kč	dotace, Město Pohořelice
Sociální práce	<ul style="list-style-type: none"> pomoc ze strany sociální pracovníce s životní situací včetně nasměrování na pomoc s energetikou včetně, odboru sociálních věcí a úřadu práce Pohořelice (rekvalifikace, příspěvky, dotace, atd.) 	lidé ohrožení energetickou chudobou	vysoká	2024-2026	Město Pohořelice, MAS, Úřad práce Pohořelice	650 000 Kč	dotace, ÚP, Město Pohořelice
Poradenské středisko	<ul style="list-style-type: none"> při energetickém koordinátorovi dotační poradenství odkázání na příslušné instituce dostupná technická řešení a spotřebitelské návyky 	lidé ohrožení energetickou chudobou	vysoká	2024-2026	MAS, ENERKOM	100 000 Kč/rok	dotace, MAS, ENERKOM
Čerpání dotací	<ul style="list-style-type: none"> zprostředkování informací o možnostech dotací pro nízkopříjmové domácnosti pomoc s podáním činnost energetického koordinátora a zaměstnanců MAS NZÚL Kotlíkové dotace 	lidé ohrožení energetickou chudobou	střední	2024-2026	MAS/ENERKOM	100 000 Kč	dotace

Název opatření	Dílčí aktivity	Cílová skupina	Důležitost	Termín	Odpovědnost	Přibližné náklady	Zdroj financování
	<ul style="list-style-type: none"> Oprav dům po babičce 						
Dobrovolnictví /Sousedská výpomoc	<ul style="list-style-type: none"> komunitní pomoc lidem v nouzi/z nízkopříjmových podmínek 	lidé ohrožení energetickou chudobou	střední	2024-2026	komunita, Město Pohořelice	0 Kč	Město Pohořelice

Indikátory:

- Počet komunitních pracovníků
- Počet obslužených klientů ze strany komunitní pracovníce
- Počet sociálních pracovníků působících v městě
- Počet obslužených klientů z Pohořelic ze strany sociální pracovníků
- Počet klientů z Pohořelic, kteří využili poradenského střediska
- Počet poradenských středisek v regionu
- Počet klientů z Pohořelic, kteří využili dotace pro obyvatele z nízkopříjmových domácností
- Počet členů komunity nabízející sousedskou výpomoc

Monitoring, evaluace, práce s dokumenty

Monitoring naplňování cílů dokumentu je prostředkem ke sledování průběhu realizace opatření i k včasné identifikaci rizik plynoucích z jejich nenaplňování. V rámci monitoringu se hodnotí, jak jednotlivé projekty/opatření/aktivity směřují k naplnění cílů a vize, které si dokument vytkl a zda je jejich realizace realistická a finančně efektivní.

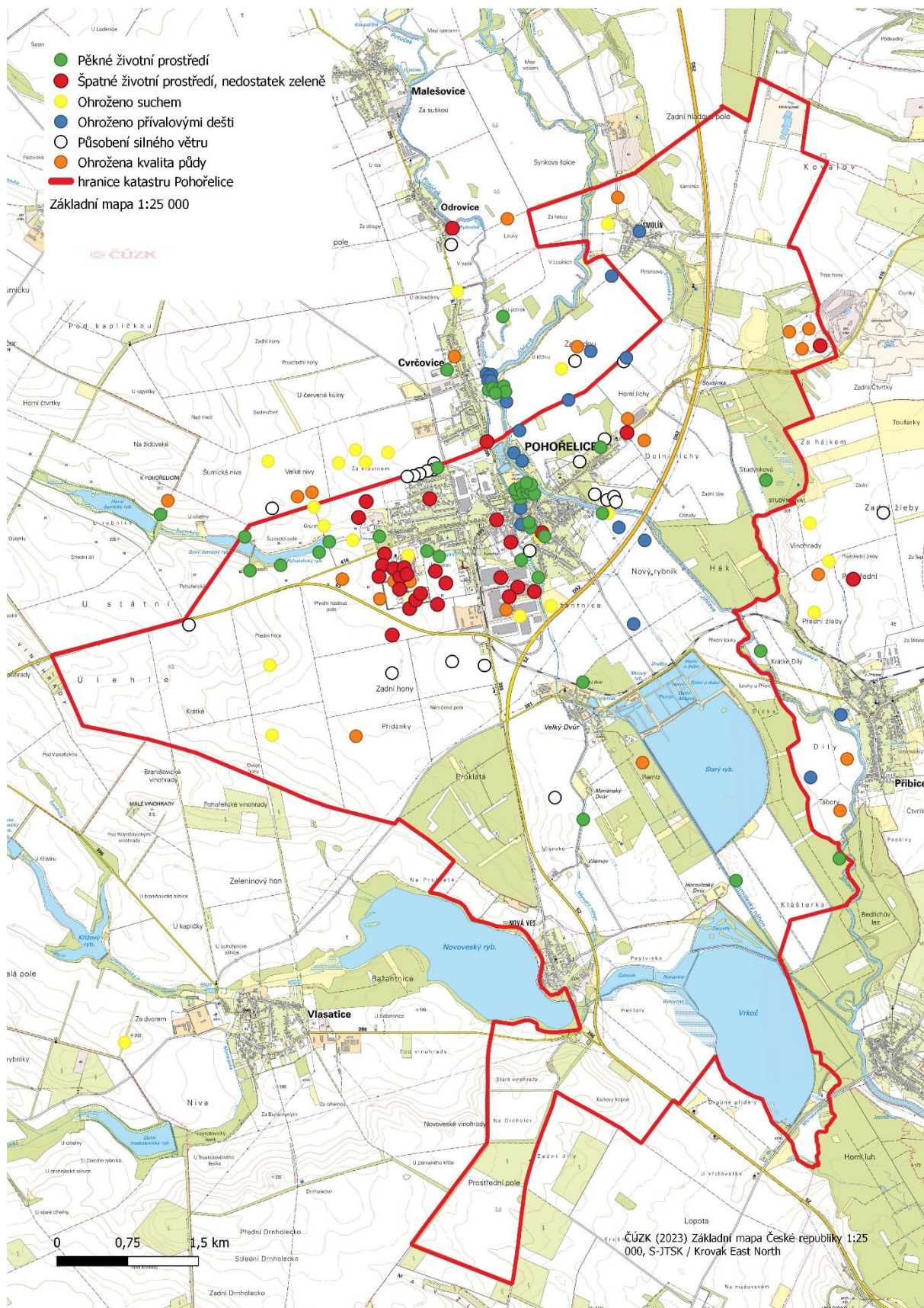
Cílem monitoringu Komunitního energetického plánu je prostřednictvím sběru informací o naplňování opatření zjistit účinnost a kvalitu pomoci, které obci opatření přináší a vytvořit zpětnou vazbu pro evaluaci.

Proces *evaluace*, jiným slovem proces *hodnocení*, představuje zpracování informací získaných v rámci monitoringu, které jsou následně interpretovány a formulovány k doporučení pro zlepšení efektivity procesu naplňování jednotlivých opatření strategií k rozvoji území. Hodnocení přispívá k hospodárnosti při nakládání s veřejnými prostředky. K tomuto hodnocení lze pracovat s vytyčenými indikátory nebo si pozvat odborníka na facilitaci a participativní metody, který na základě práce s komunitou dojde k hlubším kvalitativním výsledkům dopadů realizovaných opatření.

Monitoring a evaluace by měli probíhat průběžně, alespoň jednou ročně, vždy před tvorbou rozpočtu na nadcházející kalendářní rok a dále uprostřed plánovaného období a po skončení realizace opatření během naplánovaného období. Toto střednědobé a závěrečné hodnocení by mohly být příležitostí pro využití facilitačních a participativních metod

Příloha č. 1

Pocitová mapa Pohořelice



Příloha č. 2

Spotřeba energie na městských objektech, u kterých Pohořelice spotřebu eviduje

Přehled budov						Hodnoty v roce 2019						Hodnoty v roce 2021					
						Spotřeba energie (MWh)			Zaplacená cena (Kč)			Spotřeba energie (MWh)			Zaplacená cena (Kč)		
Název	Adresa	Využití	Počet podlaží	Podlahová plocha (m ²)	Způsob vytápění (chlazení)	Elektrina	Zemní plyn	Energie celkem	Elektrina	Zemní plyn	Energie celkem	Elektrina	Zemní plyn	Energie celkem	Elektrina	Zemní plyn	Energie celkem
zázezí pro cestující	Lidická 1626, Pohořelice	veřejné Wc + bufet	1		plynový kotel, klimatizace	10,8	8,2	19	59382,28	10181,11	69563,39	13,56	7,8	21,36	74446,8	7406	81852,8
ZŠ	Dlouhá 35, Pohořelice	škola	2		plynový kotel	135,32	289,53	424,85	577754,36	293631,9	871386,26	118,77	375,288	494,058	497049,32	274972	772021,32
ZŠ	Lidická 12, Pohořelice	škola	2		plynový kotel	20,247	176,92	197,167	112403,82	178575,3	290979,12	10,565	213,69	224,255	53014,91	152414,2	205429,11
radnice	Brněnská 2, Pohořelice	knihovna, sál	2		plynový kotel	14,8	45,7	60,5	76325,9	47685,4	124011,3	28,593	68,48	97,073	99474,45	49624,45	149098,9
kino	Komenského 1624, Pohořelice	kino	2		plynový kotel, tepelné čerpadlo	6,18	55,4	61,58	32323,22	57193,6	89516,82	4,735	41,1	45,835	31027,1	31039	62066,1
MŠ	Šumická 727, Pohořelice	školka	1		plynový kotel	9,3	88	97,3	54289,5	87432,7	141722,2	16,9	111,6	128,5	94344	80904,6	175248,6
zdravotní středisko	Brněnská 1, Pohořelice	zdravotní středisko	2		plynový kotel	40,8	66,5	107,3	222120	67626,6	289746,6	44,6	87,6	132,2	246253	63083,2	309336,2
sokolovna	Tyršova 560, Pohořelice		1		plynový kotel	2,777	30,89	33,667	15492	33070,52	48562,52	2,84	37,7	40,54	16081,5	27184	43265,5
Městský úřad	Vídeňská 699, Pohořelice	úřad	3,2		plynový kotel + tepelné čerpadlo	197,6	658,8	856,4	479718,2	754658	1234376,2	209,7	762,6	972,3	638017,5	646643,8	1284661,3
KC Pňann	nám. Svobody 79, Pohořelice	komunitní centrum	2		plynový kotel	stavba	10,12 prosinec	10,12	stavba	10784,3 prosinec	10784,3	9,4	114,6	124	58320,6	85430,3	143750,9
sportovní hala	Dlouhá 37, Pohořelice	sportovní hala	2		plynový kotel	37,86	193,249	231,109	205446,53	147186,63	352633,16	29,077	132,68	161,757	153186,49	109331	262517,49
SVČ	Tyršova 587, Pohořelice	kroužky	1		plynový kotel			0			0	2,42	31,74	34,16	13703,25	26934,33	40637,58
MŠ	Hybešova 955, Pohořelice	školka	2		plynový kotel	44,25	165,3	209,55	195093,8	144759	339852,8	39,3	182,7	222	171144,3	133358,7	304503

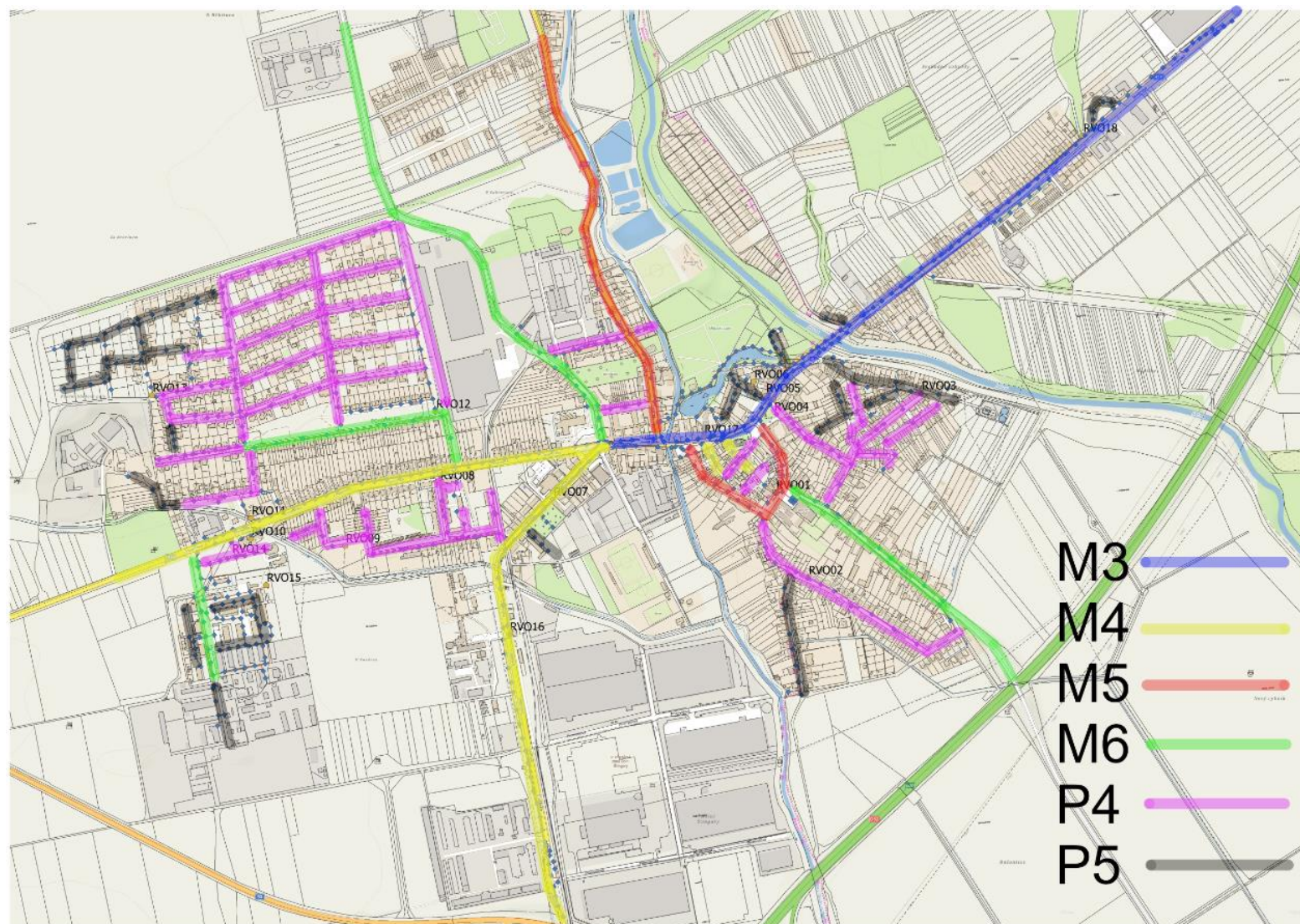
Příloha č. 3

Zásobník projektů poskytnutý Pohořelicemi pro SECAP

Kód projektu	Název projektu	Adaptační nebo mitigační opatření	Oblast realizace projektu	Garant projektu	Celkové předpokládané náklady (Kč)	Předpokládaný rozpočet hrazený z vlastních zdrojů (obec)	Předpokládaná výše dotace	Termín realizace
PH01	snížení energetické náročnosti MŠ Šumická		Energetika	město Pohořelice	6 000 000,00	3 600 000,00	2 400 000,00	2030
PH02	snížení energetické náročnosti Brněnská 120		Energetika	město Pohořelice	15 000 000,00	6 000 000,00	6 000 000,00	2030
PH03	snížení energetické náročnosti Školní 462		Energetika	město Pohořelice	10 000 000,00	6 000 000,00	4 000 000,00	2030
PH04	snížení energetické náročnosti Znojemska 13		Energetika	město Pohořelice	100 000 000,00	60 000 000,00	40 000 000,00	2030

Příloha č. 4 – Generel veřejného osvětlení

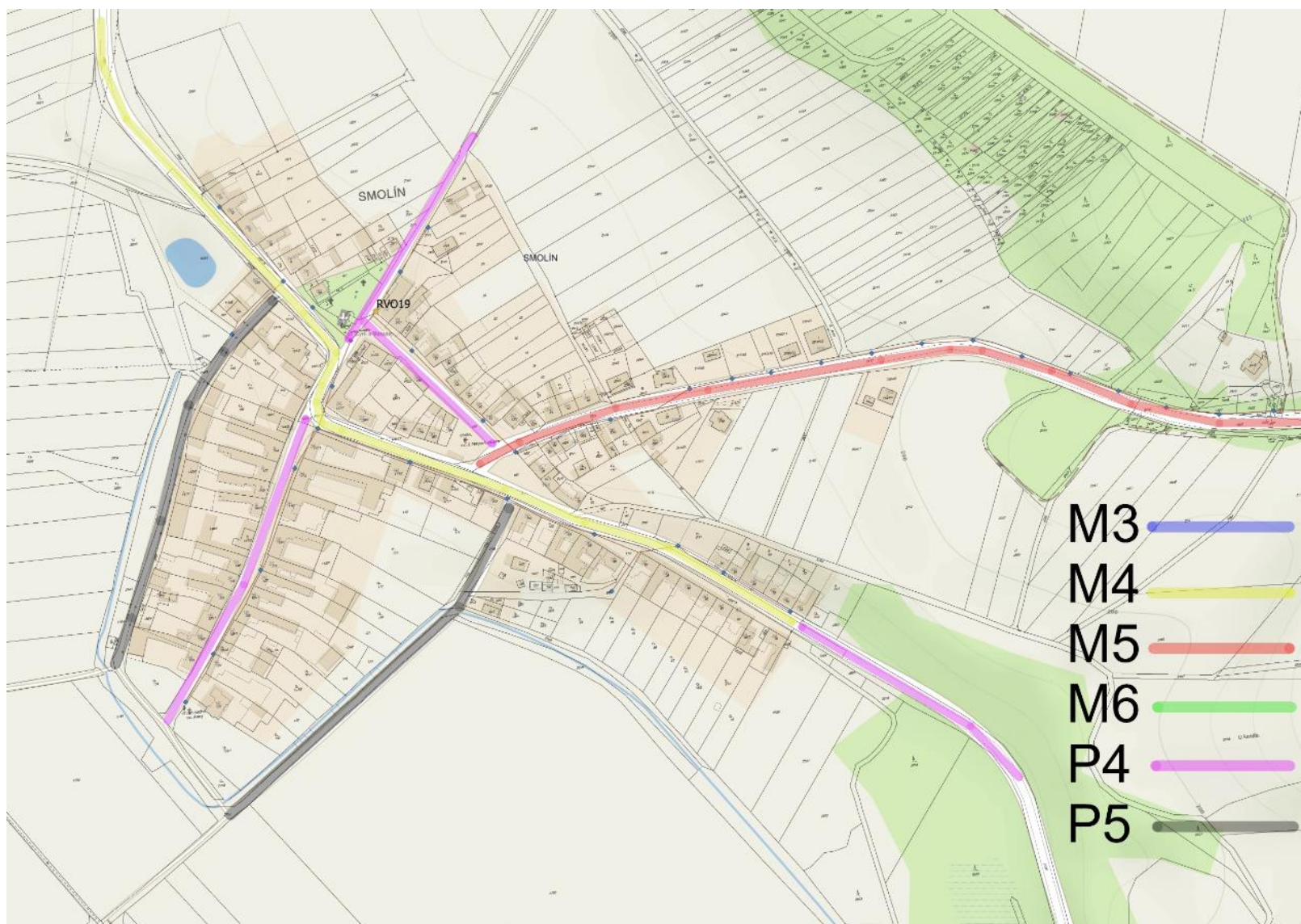
Pohořelice





Nová Ves

Smolín



Příloha č. 5

Kontakty FVE nad 0,1 MW z území SO ORP Pohořelice, SO ORP Židlochovice, SO ORP Moravský Krumlov, SO ORP Mikulov + Pravlov

Název subjektu	IČO	Adresa	Odpovědný zástupce	Počet zdrojů	Název zdroje	Celkový instalovaný výkon (MW)	Kontakt
SEVATOM s.r.o.	28351592	Měnín 491, 664 57	Martin Popela	2	FVE Měnín I	0,556	
					FVE Měnín II	0,286	
TPKV, s.r.o.	26929350	Syrovice 20 664 67	Vladimír Kelbl	1	FVE Bratčice	0,013	
Industrial Machining s.r.o.	049 00 995	Pravlov 200, 664 64	Ing. Michal Neumann	1		0,100	Telefon: asistentka výroby 735 759 031, Email: p.stranikova@i-m.cz Vedoucí výroby: Tel.: 777 762 549, Email: v.rehak@i-m.cz
JUFA sro	26330211	Tančící dům, Jiráskovo nám. 6 120 00 Praha 2	Majitele: Jan Chrenko a Jiří Fast	1	FVE Malešovice I		Provozní ředitelka: rolnikova@jufa.cz info@jufa.cz +420 724 326 455
Carinusa s.r.o.	11683724	Karlovarská 451/70, Severní Předměstí, 323 00 Plzeň	Jan Chrenko	1	1. FVE Troskotovice	1.10191	Není zcela zřejmé kde 1. FVE Troskotovice vlastní
FVE Troskotovice, s.r.o.	07651783	Ve svahu 482/5 147 00 Praha	Tomáš Hornof	1	1. FVE Troskotovice	1.102	
Telada s.r.o.	07709145	Karlovarská 451/70	Ing. Jiří Fast	1	FVE Telada s.r.o.	3,910	

Název subjektu	IČO	Adresa	Odpovědný zástupce	Počet zdrojů	Název zdroje	Celkový instalovaný výkon (MW)	Kontakt
		323 00 Plzeň					
1. ALFA, s.r.o.	26218291	Špitálka 461/21a 602 00 Brno	Ing. Branislav Moncmann	1	QSOLAR 1	0,094	
Gilose s.r.o.	29192650	Radiová 1122/1 102 00 Praha	Ing. Zdeněk Cerhák	1	FVE Medlov	3,640	
DEMIN s.r.o.	26427575		Petr Štěrbá	2	FVE Šumice statek	0,21	Velký Dvůr 7, Pohořelice 691 23
Pension Fara s.r.o	05053528	Poříčí 2465/28 678 01 Blansko	Petr Hemala	1	FVE Vlasatice	0,054	
Varmuža sro	27729303	Poříčí 2465/28 678 01 Blansko	David Kozohorský	1	FVE Varmuža II (Vlasatice)	0,1104	
ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.	25938924	Křížkova 788, Hradec Králové 500 03		1	Fotovoltaická elektrárna Žabčice	5,6	Telefon 492 112 821 E-mail cezoze@cez.cz
FVE SOLAR INVEST a.s.	111017770	Žižkova 427, Hrušovany u Brna 664 62	Aleš Karban	1	FVE Unkovice	1,986	+420 777 550 189 info@solarinvestas.cz
EL-INSTA ENERGO s.r.o.	28356861	Žižkova 427 Hrušovany u Brna 664 62		1	Fotovoltaická elektrárna Hrušovany u Brna	0,6	Tel.: +420 777 550 189 Email : el-insta@el-insta.cz
Goodwill Housing, s.r.o.	28311515	Masná 188, Brno 602 00		1	FVE Moutnice	2,16	
EPL SOLAR SRO	28957229	Vídeňská 172, 252 50 Vestec		1	FVE Žatčany	0.996	

Název subjektu	IČO	Adresa	Odpovědný zástupce	Počet zdrojů	Název zdroje	Celkový instalovaný výkon (MW)	Kontakt
M Energy s.r.o.	03405974	Bendova 1140/16 301 00 Plzeň	Ing. Zdeněk Müller	1	FVE Miroslav	0.968	
AgroSun, spol. s r. o.	28325907	Dolní Dubňany 171 671 73	Jan Vejvalka	1	FVE - Agrosun	0.119	
ERD, a.s.	28480775	Říční 456/10 118 00 Praha	Ing. Miloš Pelíšek	1	FVE Tavíkovice	0.248	
REN Power CZ a.s.	27328627	Evropská 2758/11 160 00 Praha	Ing. Marek Haase, Ph.D.	1	FVE Miroslav	0.620	+420 220 183 800 info@renpower.cz
FVE Jevišovka s.r.o.	28543301	Husitská 344/63 130 00 Praha 3	Klement Konečný	1	FVE Jevišovka	2.393	
Juvenil a.s.	28211430	Fügnerovo nám. 3 120 00 Praha	Lukáš Hubert	1	Fotovoltaická elektrárna Horní Věstonice	1.069	
PREměření, a.s.	25677063	Na Hroudě 2149/19 100 00 Praha 10	-	1	FVE Syrovice	3,168	Objednávky energetických služeb: 733 143 143 Poruchy v distribuční síti: 800 823 823 Zákaznická linka PRE: 800 550 055
				1	FVE Ořečovská	3,168	
				1	FVE Mikulov (SO ORP Mikulov)	0,941	
				2	FVE Pozořice I	3,770	
					FVE Pozořice II (SO ORP Šlapanice)	0,826	

Příloha č. 6

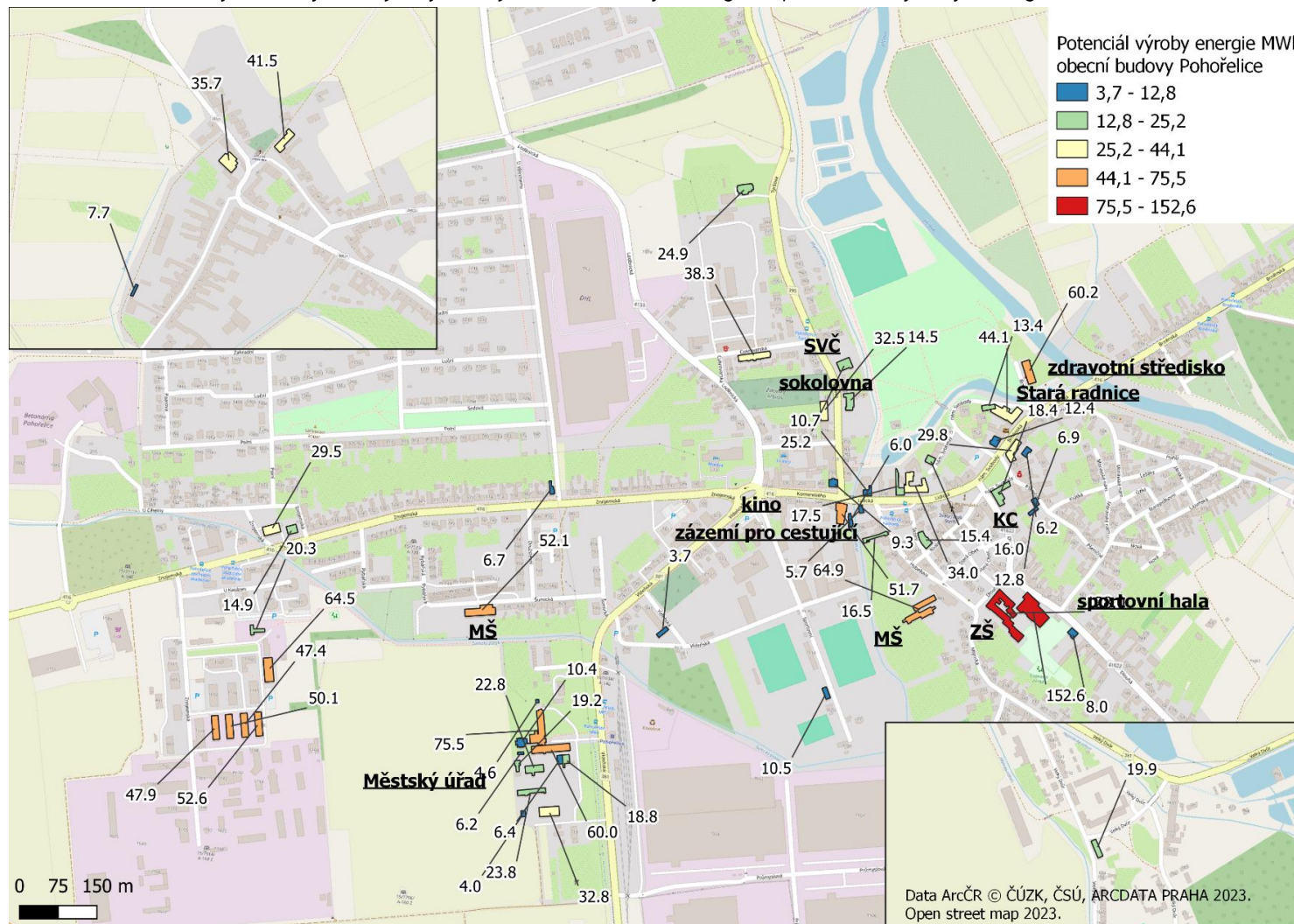
Kontakty bioplynové stanice

Název subjektu	IČO	Adresa	Odpovědný zástupce	Počet zdrojů	Název zdroje	Typ	Celkový instalovaný výkon (MW)	Kontakt
Renergie s.r.o.	27668428	Suchohrdly u Miroslavi 48 671 72	Ing. Karel Kuthan, CSc.	1	Bioplynová stanice Suchohrdly u Miroslavi	BPS zemědělská (vepřová kejda, kukuřičná sláma)	0,6	515221607 Ing. Karel Kuthan, CSc. 607530214 karel.kuthan@gmail.com
REDU, spol. s r.o.	49969749	Horní Dubňany 134 671 73	Jiří Ševčík	1	Bioplynová stanice Horní Dubňany	BPS zemědělská	Instalovaný elektrický výkon: 549 kW Instalovaný tepelný výkon: 605 kW	515 338 126
AgroKruť, s.r.o.	25516388	Bratčice 106 664 67	Jakub Václavík	1	BPS Bratčice II	BPS zemědělská	Instalovaný elektrický výkon: 2160 kW Instalovaný tepelný výkon: 1748 kW	e-mail: agrokrut@agrokrut.cz Ekonomka, evidence půdy Marie Mičová +420 777 916 160 Vedoucí provozu Vlastimil Helma +420 608 729 321 Jiří Cetl +420 608 499 990

								Obsluha BPS Karel Ehl +420 608 499 992 Petr Hart +420 734 309 973
STAVOS Brno, a.s.	65277911	U Svitavy 2 618 00 Brno	Radim Havlásek	2	Bioplynová stanice Bratčice I	BPS zemědělská	Instalovaný elektrický výkon: 1050 kW Instalovaný tepelný výkon: 576 kW	Radim Havlásek Tel.: 602 791 930 E-mail: havlasek@stavos.cz Vedení společnosti, sekretariát Tel.: 548 128 272, 548 128 111 E-mail: stavos@stavos.cz
					Skládka TKO Bratčice	Skládkový bioplyn	Instalovaný elektrický výkon: 485 kW Instalovaný tepelný výkon: 403 kW	

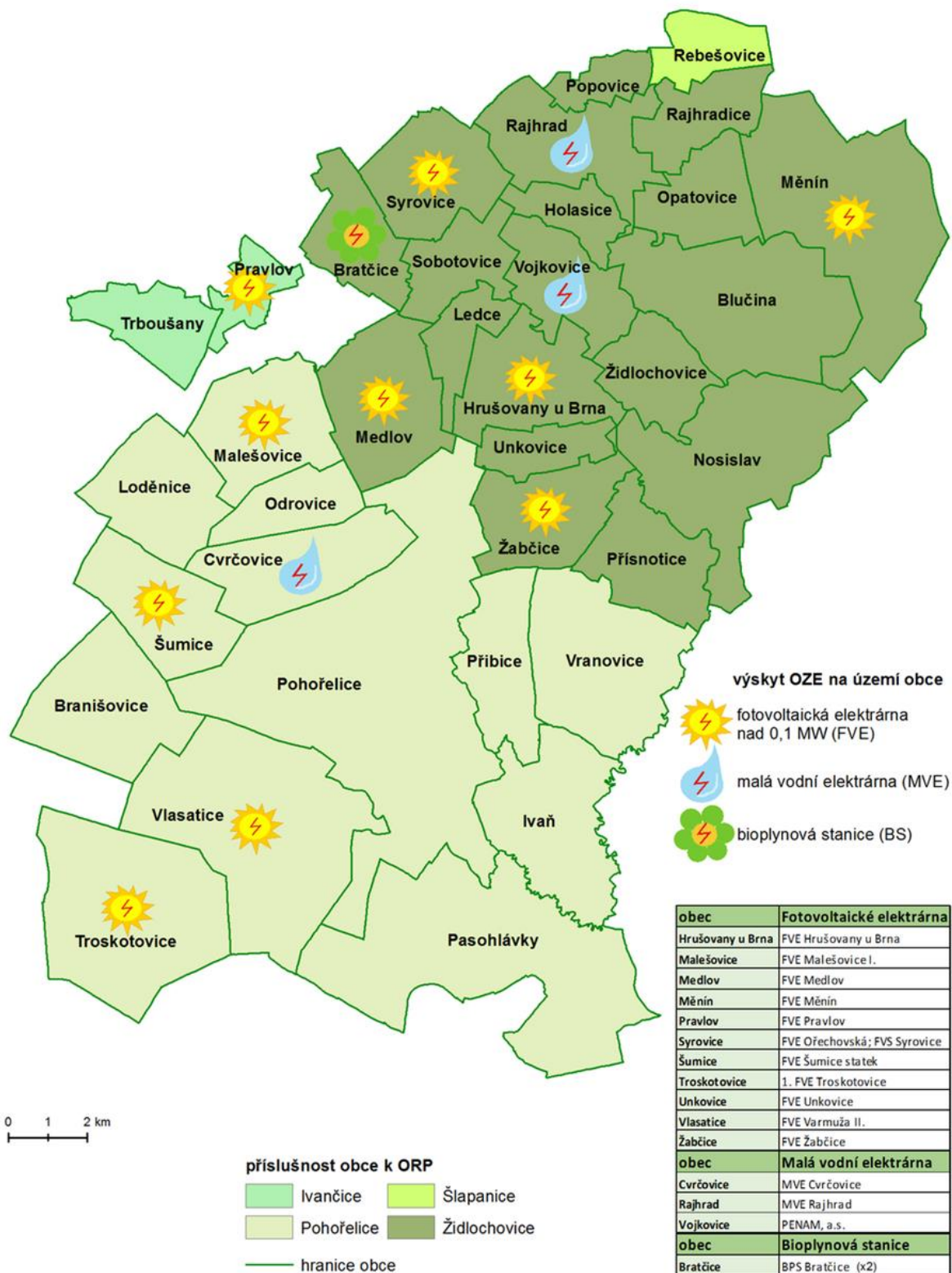
Příloha č. 7

Mapa městských budov k 2022 s vyznačenými objekty, kde jsou evidovány energie – potenciál výroby energie



Příloha č. 8

OZE na území MAS Podbrněnsko – zpracování studenti GÚ PŘF MUNI



Zdroj: ARCDATA PRAHA, ZÚ, ČSÚ (2016): ArcČR® 500, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., odbor ochrany vod a informatiky, odd. GIS (2007):DIBAVOD. Přispěvatelé OpenStreetMap SS: WGS 84 UTM 33N. EPSG 32633, vlastní

Seznam obrázků

Obr. 1 Mapa Pohořelic.....	5
Obr. 2 Rozšíření obytné zástavby ve městě Pohořelice mezi lety 2003 (vlevo) a 2018 (vpravo).....	6
Obr. 3 Potenciál výroby energie městských objektů a poloha městských objektů s evidovanou spotřebou (Příloha č. 7 ve velkém).....	10
Obr. 4 Orientační mapa pozemků ve vlastnictví města Pohořelice v roce 2023.....	10
Obr. 5 Množství slunečního záření, které za rok obdrží užžitná plocha každé budovy v Pohořelicích v roce 2022.....	13
Obr. 6 Hrubé hodnoty měsíčního plošného záření v Pohořelicích v roce 2023.....	14
Obr. 7 Povětrnostní podmínky v extravilánu Pohořelic (souřadnice z.š. 48°58'16.133"N, z.d. 16°32'15.403"E).....	15
Obr. 8 Anketa s obyvateli Pohořelic na téma nakloněnosti vůči energetickým projektům.....	17
Obr. 9 Pocitová mapa zobrazující dobrou kvalitu životního prostředí v Pohořelicích.....	18
Obr. 10 Pocitová mapa zobrazující zhoršené vnímání kvality životního prostředí v Pohořelicích.....	19
Obr. 11 Pocitová mapa zobrazující místa s nejvíce ohroženou kvalitou půdy v Pohořelicích.....	20
Obr. 12 Pocitová mapa zobrazující výskyt silného větru v Pohořelicích.....	20
Obr. 13 Potenciál výroby energie pro jednotlivé budovy v Branišovicích v roce 2022.....	22
Obr. 14 Mapa připojitelnosti budov v Pohořelicích do distribuční sítě.....	23
Obr. 15 Mapa připojitelnosti budov ve Velkém Dvoře do distribuční sítě.....	23
Obr. 16 Mapa připojitelnosti budov v Nově Vsi do distribuční sítě.....	24
Obr. 17 Mapa připojitelnosti budov ve Smolíně do distribuční sítě.....	24

Seznam tabulek

Tab. 1 Největší zaměstnavatelé v soukromém sektoru podle počtu zaměstnanců k roku 2021.....	8
Tab. 2 Stav městských budov, u kterých město eviduje spotřebu energií (2023).....	11
Tab. 3 Hodnoty nové osvětlovací soustavy dle navržených modulů v roce 2020.....	11
Tab. 4 Výnosy biomasy v Pohořelicích v roce 2023.....	25

Seznam zkratk

ČOV	čistička odpadních vod
DSO	dobrovolný svazek obcí
EDC	Energetické datové centrum
ENERKOM	energetická komunita (společenství)
EnKo MAS	energetický koordinátor při MAS
EO	ekvivalentní obyvatelé
EVL	evropsky významná lokalita
EVVO	environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
F	fyzika
FVE	fotovoltaika
GÚ PŘF	Geografický ústav přírodovědecké fakulty
CH	chemie
ITI	Integrované územní investice (Integrated Territorial Investments)
JINAG	Jihomoravská agentura pro veřejné inovace
JMK	Jihomoravský kraj
KC	komunitní centrum
KEP	komunitní energetický plán
MAP	místní akční plán rozvoje vzdělávání
MAS	místní akční skupina
MEK	místní energetická koncepce
MMB	Magistrát města Brna
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŠ	mateřská škola
MUNI	Masarykova univerzita
MVE	malá vodní elektrárna
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NPO	Národní plán obnovy

NPŽP	Národní program životního prostředí
NZÚL	Nová zelená úsporám light
OZE	Obnovitelné zdroje energie
POÚ	pověřený obecní úřad
PP	přírodní památka
PRO	program rozvoje obce
SECAP	akční plán pro obnovitelnou energetiku a klima (Sustainable energy and climate action plan)
SLDB	sčítání lidí domů a bytů
SMO	Svaz měst a obcí
SO ORP	správní obvod obce s rozšířenou působností
SVČ	středisko volného času
ÚFA	Ústav fyziky atmosféry Akademie věd České republiky
UKEN	Unie komunitní energetiky
ÚP	Úřad práce
ÚSES	územní systém ekologické stability
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VŠ	vysoká škola
VTE	větrná elektrárna
VUT	Vysoké učení technické
VVN	velmi vysoké napětí
ZSV	základy společenských věd
ZŠ	základní škola
ZTP	zvlášt těžké zdravotní postižení



**MAS
PODBRNĚNSKO**

slunečný kraj



NSMAS



POHOŘELICE

Projekt ENERKOM - Energie do komunit, registrační číslo: 62500-2021-005-0122 je financován z programu Active Citizens Fund. Prostřednictvím Finančního mechanismu EHP a Finančního mechanismu Norska přispívají státy Island, Lichtenštejnsko a Norsko ke snižování ekonomických a sociálních rozdílů v Evropském hospodářském prostoru (EHP) a k posilování spolupráce s patnácti evropskými státy. Příjemci finanční podpory jsou země střední, východní a jižní Evropy.