



Zpráva shrnující dosavadní poznání a identifikaci netechnických bariér pro lokální energetickou transformaci

Martin Špaček, Nella Sádlová, Jan Brabec, Patrik Šimůnek

Manažerské shrnutí

Tato výzkumná zpráva analyzuje netechnické bariéry lokální energetické transformace a navrhuje řešení pro Ústecký kraj, který směřuje k využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE) a postupnému odklonu od uhlí, v souladu s cíli EU a České republiky. Primárním cílem studie bylo zmapovat existující překážky a zjistit preference místních obyvatel pro zavádění OZE v regionu.

Zpráva zdůrazňuje, že ačkoliv česká veřejnost obecně projevuje podporu pro OZE (79 % souhlasí s investicemi), klíčovou netechnickou bariérou je tzv. NIMBY efekt (ne na mém dvorku). Toto znamená, že lidé nemusí mít zásadní námitky proti OZE obecně, ale nesouhlasí s jejich instalací v bezprostřední blízkosti svého bydliště. Dotazníkové šetření realizované v těžebních regionech Ústeckého kraje (Mostecko, Bílínsko, Chomutovsko) na vzorku 446 respondentů potvrdilo tento trend, když ukázalo mírně pozitivní celkovou akceptaci OZE (4,703 z 7 bodů na Likertově škále). Zároveň však více než 56 % respondentů nesouhlasilo s výstavbou větrné elektrárny do 2 km od svého bydliště. Respondenti výrazně preferují umístění OZE na průmyslových plochách (brownfieldech), střechách veřejných budov a parkovištích, zatímco instalace na zemědělské půdě zaznamenala nejnižší podporu.

Navržené řešení klade důraz na systematickou podporu vzniku a rozvoje komunitních projektů OZE, s prioritou pro zmíněné preferované lokality – brownfieldy a střechy veřejných budov. Klíčem k překonání sociálních bariér je aktivní zapojení obcí, místních komunit a podnikatelů do zakládání energetických společenství, která umožňují sdílení přínosů a odpovědnosti za rozvoj OZE. Toto je podpořeno uvedením několika příkladů dobré praxe z českého prostředí. Tento proces je usnadněn novou českou legislativou, včetně Akceleračního zákona a možnosti sdílení elektřiny.

Praktická proveditelnost navrženého řešení je podpořena finanční návratností investic do projektů komunitní energetiky, která se pohybuje mezi 6,7 a 9,5 lety, a to i pro obce s omezeným rozpočtem, s využitím dotačních programů jako je Modernizační fond. Klíčová je stabilní institucionální a personální kapacita, včetně vytvoření regionálních center pro komunitní energetiku, a aktivní participace místní samosprávy a občanů. Řešení přináší lokální ekonomické a sociální benefity a posiluje regionální rozvoj, zatímco environmentální udržitelnost je zajištěna preferencí již zastavěných ploch.

Závěrem lze konstatovat, že úspěšná a dlouhodobě udržitelná energetická transformace Ústeckého kraje je realistická za předpokladu aktivní participace obyvatel na přípravě a realizaci projektů, cílené dotační podpory, efektivní komunikace a strategického umísťování OZE na akceptovatelných lokalitách. Ústecký kraj má tak potenciál stát se vzorem pro úspěšný přechod k nízkouhlíkové energetice.

Executive summary

This report analyzes the non-technical barriers to local energy transition and proposes solutions for the Ústí Region, which is moving towards the use of renewable energy sources (RES) and a gradual shift away from coal, in line with the goals of the EU and the Czech Republic. The main aim of the study was to map existing barriers and to find out the preferences of local residents regarding the introduction of RES in the region.



The report highlights that although the Czech public generally supports RES (79% agree with investments), a key non-technical barrier is the so-called NIMBY effect (“Not In My Back Yard”). This means that people do not oppose RES in general, but they disagree with installing them close to their homes. A survey carried out in the mining areas of the Ústí Region (Most, Bílina, Chomutov) with 446 respondents confirmed this trend. The results showed slightly positive overall acceptance of RES (4.703 out of 7 points on the Likert scale). However, more than 56% of respondents disagreed with building a wind turbine within 2 km of their home. Respondents strongly preferred RES to be located on industrial sites (brownfields), rooftops of public buildings, and parking areas, while the lowest support was for installations on farmland.

The proposed solution focuses on systematic support for the creation and development of community RES projects, with priority given to the preferred locations – brownfields and public building rooftops. The key to overcoming social barriers is the active involvement of municipalities, local communities, and entrepreneurs in setting up energy communities, which allow for sharing both the benefits and the responsibilities of RES development. This is supported by several examples of good practice from the Czech context. The process is further enabled by new Czech legislation, including the Acceleration Act and the option to share electricity.

The practical feasibility of the proposed solution is strengthened by the financial return on investment in community energy projects, which ranges between 6.7 and 9.5 years. This is achievable even for municipalities with limited budgets, thanks to funding programs such as the Modernization Fund. Stable institutional and human capacity is crucial, including the creation of regional centers for community energy, as well as the active participation of local governments and citizens. The solution brings local economic and social benefits, supports regional development, and ensures environmental sustainability through the preference for already built-up areas.

In conclusion, a successful and long-term sustainable energy transition in the Ústí Region is realistic, provided that residents are actively involved in preparing and implementing projects, targeted funding support is available, communication is effective, and RES are strategically placed in acceptable locations. The Ústí Region therefore has the potential to become a model for a successful shift towards a low-carbon energy system.

Klíčová slova

energetická transformace, obnovitelné zdroje energie, NIMBY efekt, akceptace

Key words

Energy transition, renewable energy sources, NIMBY effect, acceptance

Seznam zkratk

CZT – Centrální zásobování teplem

ČR – Česká republika

EIC – Ekologické informační centrum

EU – Evropská Unie

LEX OZE III – Směrnice EU LEX OZE III (konkrétní legislativní předpis)

MEK – Místní energetická koncepce



MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu (v kontextu zdroje MPO, 2024)

MST – Mechanismus pro spravedlivou transformaci

NIMBY Ne na mém dvorku (Not in my backyard)

OSVČ – Osoba samostatně výdělečně činná

OZE Obnovitelné zdroje energie

PTÚK – Plán transformace Ústeckého kraje

RIS3 – Regionální inovační strategie Ústeckého kraje

ÚEK – Územní energetická koncepce

VTE – větrné elektrárny

Obsah

Manažerské shrnutí.....	1
Executive summary	1
Klíčová slova	2
Key words	2
Seznam zkratk.....	2
Úvod	4
1 Vazba tématu na transformaci regionu.....	4
2 Současný stav poznání a prostor pro inovace	5
3 Vlastní zpracování tématu, vlastní pojetí v kontextu transformace Ústeckého kraje.....	7
3.1 Analýzy	7
3.2 Vlastní návrh řešení	11
3.3 Praktická proveditelnost a udržitelnost řešení	16
Závěr.....	17
Seznam zdrojů	19



Úvod

Jedním z cílů EU v oblasti energetiky je postupný přechod na získávání energie z obnovitelných zdrojů (OZE), díky čemuž dojde ke stále nižšímu využívání konvenčních spalovacích zdrojů a menší míře místního vypouštění škodlivých emisí do atmosféry. Součástí energetické transformace je také zlepšování energetické účinnosti, kdy důležitou roli zde nehraje jenom dodávka energie ve správném množství a kvalitě, ale i ovlivnitelný objem poptávky po energii (Gawlik, 2018). Dle návrhu Státní energetické koncepce České republiky je cílem zvýšení podílu OZE při výrobě elektrické energie z aktuální úrovně cca 13 % na úroveň 21 % v roce 2030 a dále na úroveň 24 až 27 % v roce 2040, respektive 36 až 44 % v roce 2050 (MPO, 2024). Lze tedy očekávat poměrně zásadní změny v energetickém mixu České republiky.

Ústecký kraj je s energetikou historicky spjat, avšak v současnosti čelí významným strukturálním změnám ekonomiky v důsledku přechodu k nízkouhlíkovému oběhovému hospodářství a cílům Zelené dohody pro Evropu. Klíčové strategické dokumenty kraje definují směřování transformace a roli OZE a inovací v regionu. Energetická transformace spojená s odklonem od uhlí, jakožto dosud klíčového energetického zdroje v regionu, bude mít zásadní dopad na budoucí podobu české i krajské energetiky a s tím spojené struktury zaměstnanosti. V tomto procesu hraje velmi klíčovou roli lokální úroveň veřejné správy, ale také místní obyvatelé ve formě různých komunit. Je proto nezbytné zabývat se nejen možnými negativními dopady, ale rovněž identifikovat nové příležitosti a benefity pro rozvoj obcí a jejich obyvatele. Obce v Ústeckém kraji často disponují rozsáhlým majetkem, který může sloužit jako základ pro nové energetické projekty, například instalaci fotovoltaických panelů či komunitních tepelných systémů, přinášející úspory a stabilní příjmy.

Při zavádění OZE je sice velká pozornost věnována technickým řešením, avšak v mnohem menší míře se řeší socioekonomické souvislosti energetické transformace, kdy existují tzv. netechnické bariéry spojené mimo jiné s akceptací nových zdrojů energie ze strany veřejnosti, ale i představitelů místních samospráv. Jedním z nejvýznamnějších příkladů těchto netechnických bariér je tzv. NIMBY efekt (Ne na mém dvorku – Not In My BackYard), kdy lidé sice nemusí mít zásadní námitky proti OZE v obecné rovině, ale nemají zájem o jejich instalaci v blízkosti svého bydliště.

Cílem této studie je zmapování existující bariéry lokální energetické transformace na základě odborné literatury a zjištění preferencí ohledně zavádění OZE u místních obyvatel ve vybraných obcích Ústeckého kraje, která byla zjišťována prostřednictvím dotazníkového šetření. Na základě výsledků byla stanovena vhodná doporučení, která byla také demonstrována na příkladech dobré či špatné praxe z České republiky. Aktivita si klade za cíl snížit netechnické bariéry energetického využívání obecního majetku a navrhnout vhodné nástroje ke zvýšení motivace veřejnosti pro zapojování do energetické transformace a přechodu na OZE, v čemž bude hrát zásadní roli zvládnutá implementace komunitní energetiky.

1 Vazba tématu na transformaci regionu

Ústecký kraj je s energetikou historicky spjat, avšak v současnosti čelí významným strukturálním změnám ekonomiky v důsledku přechodu k nízkouhlíkovému oběhovému hospodářství a cílům Zelené dohody pro Evropu. Klíčové strategické dokumenty kraje definují směřování transformace a roli obnovitelných zdrojů energie (OZE) a inovací. Mezi tyto dokumenty patří zejména Plán transformace Ústeckého kraje (PTÚK), Regionální inovační strategie Ústeckého kraje (RIS3), Územní energetická koncepce (ÚEK), Strategie RE:START a Program rozvoje Ústeckého kraje 2021-2027.



Plán transformace Ústeckého kraje (PTÚK) je základním koncepčním dokumentem pro naplnění strategie přechodu ke klimaticky neutrálnímu oběhovému hospodářství a východiskem pro využití prostředků Mechanismu pro spravedlivou transformaci (MST). Jednou ze čtyř hlavních oblastí zájmu PTÚK je "Nová energetika a efektivně využívané zdroje". Cílem v této oblasti je rozvoj znalostí, technologií, systémů a infrastruktur pro čistou energii, efektivnější využívání zdrojů a přechod k oběhovému hospodářství. Podporován je výzkum, vývoj a zavádění inovativních řešení v oblasti cirkulární ekonomiky. Obdobně se problematika energetické transformace promítá i do dalších koncepčních či strategických dokumentů kraje a téma této výzkumné zprávy z nich vychází.

Energetická transformace spojená s odklonem od uhlí, jakožto klíčového energetického zdroje v Ústeckém kraji, a přechodem na nízkouhlíkové energetické zdroje bude mít zásadní dopad na budoucí podobu české i krajské energetiky a s tím spojené struktury zaměstnanosti. Velmi klíčovou roli v tomto ohledu bude hrát zejména lokální úroveň veřejné správy, ale také místní obyvatelé ve formě různých komunit. Klíčové je zabývat se nejen tím, jaké negativní sociální a ekonomické dopady může transformace mít, ale také tím, jaké příležitosti a benefity se pro rozvoj obcí a jejich obyvatele v těchto oblastech nabízejí. Obce hospodaří s rozsáhlým obecním majetkem, který často není efektivně ekonomicky využíván. Jednou z možností je hledat a rozvíjet využití majetku právě pro energetické účely.

Energetická transformace, spojená s postupným odklonem od uhlí jakožto dosud klíčového energetického zdroje v Ústeckém kraji, bude mít zásadní dopad na budoucí podobu české i krajské energetiky, stejně jako na strukturu zaměstnanosti a celkový socioekonomický vývoj regionu. Tento proces se netýká pouze technologických změn, ale zasahuje hluboko do ekonomických, sociálních i kulturních struktur regionu.

Zásadní roli při zvládnutí této transformace budou hrát obce a další subjekty na místní úrovni – veřejná správa, místní podnikatelé, ale také samotní obyvatelé prostřednictvím různých forem komunitního zapojení. Je proto nezbytné zabývat se nejen možnými negativními dopady, jako je ztráta pracovních míst nebo pokles příjmů obcí, ale rovněž identifikovat nové příležitosti, ať už v oblasti rozvoje obnovitelných zdrojů energie či zvyšování energetické soběstačnosti obcí.

Obce v Ústeckém kraji často disponují rozsáhlým majetkem (budovy, pozemky, infrastruktura), který je mnohdy ekonomicky nevyužitý nebo neefektivně spravovaný. Právě tento majetek však může sloužit jako základ pro nové energetické projekty, například v podobě instalace fotovoltaických panelů, komunitních tepelných systémů, bioplynových stanic apod. Kromě úspor energií přinášejí tyto projekty stabilní příjmy obcím a zvyšují jejich nezávislost na vnějších dodavatelích.

Z toho důvodu je nezbytné prohloubit evidence-based veřejnou diskusi o energetické transformaci a zakládání energetických společenství. Aktivita si proto klade za cíl snížit netechnické bariéry energetického využívání obecního majetku (energetická společenství mohou zakládat i obce) a navrhnout vhodné nástroje ke zvýšení motivace veřejnosti pro zapojování do energetické transformace a přechodu na OZE, v čemž bude hrát zásadní roli zvládnutá implementace komunitní energetiky.

2 Současný stav poznání a prostor pro inovace

Obecně je při zavádění OZE velká pozornost věnována technickému řešení nových energetických zdrojů a jejich zakomponování do stávajícího systému. V mnohem menší míře se již řeší socioekonomické souvislosti energetické transformace, kdy mimo řady technických překážek, které zpomalují transformaci současné energetiky na bezuhlíkovou, existují také tzv. netechnické bariéry spojené



mimo jiné s akceptací nových zdrojů energie ze strany veřejnosti, ale i představitelů místních samospráv (Yazdanpanah et al., 2015). Yazdanpanah et al. (2015) uvádí, že je velice důležité při zavádění obnovitelných zdrojů energie především přijetí veřejnosti. Samotné veřejné vnímání, povědomí a přijímání OZE tvoří významné sociální faktory, které je třeba vzít v potaz v průběhu energetické transformace a přechodu na čistou energii.

Z nedávných průzkumů mezi obyvateli vyplývá, že česká veřejnost upřednostňuje OZE oproti jiným zdrojům energie. Dle průzkumu společnosti Focus (2020) 79 % české veřejnosti souhlasí s tvrzením, že by Česká republika měla investovat do obnovitelných zdrojů a nejvíce jsou veřejností podporovány výroba elektřiny z vodních, slunečních a větrných elektráren. Data BIC Brno (2020) prezentují, že většina veřejnosti ČR má s OZE spojeny pozitivní emoce, s vodními zdroji má pozitivní emoce spojeno 83 %, s větrnými 67 % a solárními 61 %. Výzkum agentury Median (2019) zjistil, že se společnost názorově rozděluje na dva tábory. Jedna skupina (43 %) se přiklání k obnovitelným zdrojům energie a druhá skupina (33 %) se přiklání k energetice založené na jádru (Median, 2019). Průzkum CVVM (2020) přichází s výsledky, že 46 % české veřejnosti se domnívá, že není možné nahradit výrobu elektrické energie z klasických zdrojů za obnovitelné zdroje energie a 43 % se domnívá, že to možné je. Celoevropský průzkum Eurobarometru z roku 2019 zjistil, že 83 % obyvatel České republiky považuje za důležité, aby vláda stanovila cíle, jak zvýšit množství elektrické energie z obnovitelných zdrojů do roku 2030.

Zásadním problémem je např. skutečnost, že lidé nemají zájem o instalaci obnovitelných zdrojů v blízkosti jejich bydliště (tzv. NIMBY efekt), přestože proti využívání obnovitelných zdrojů nemusí mít v obecné rovině zásadní námitky. Přítomnost skupin obyvatel s označením „NIMBY“ je běžná v každé lokalitě, z toho důvodu je pro tvůrce politik obtížné najít vhodné místo pro realizaci projektů (Foster a Warren, 2022). Lidé tedy všeobecně nejsou proti výstavbě obnovitelných zdrojů energie, ale nechtějí, aby například větrné elektrárny byly vystavěny za jejich domem (Emmrich et al., 2020). Důvodem pro tento odpor může být např. nevhodný zásah do rázu krajiny, v případě větrných elektráren i hluk spojený s provozem turbín. Například Roddis et al. (2020) zkoumali, co ovlivňuje komunitní přijímání velkých solárních farem ve Spojeném království a jejich studie odhalila velké množství determinantů, které mají vliv na komunitní přijetí a seskupili je do 8 hlavních faktorů: estetické, environmentální, ekonomické, detaily projektu, časové, sociální, stavební a procesní. Ladenburg et al. (2024) se zaměřili na různé přijetí OZE v Dánsku a uvádí, že v rámci míry podpory různých druhů obnovitelných zdrojů energie mají vliv tyto faktory: pohlaví, věk, vzdělání, roční příjem domácnosti a místo trvalého bydliště. Studie došla k závěru, že lidé žijící ve městě mají větší míru přijetí výstavby OZE než lidé žijící ve venkovských oblastech.

Důležitým prvkem v tomto směru je motivace veřejnosti a dalších klíčových zájmových skupin přijmout či podpořit výstavbu ve svém okolí. Zahraniční studie ukazují, že sice nejvýznamnějším motivátorem je environmentální přínos projektů (Palm a Tengvard, 2011; Bergek a Mignon, 2017), avšak dalšími významnými motivátory, které ovlivňují přijetí OZE, jsou zájem o technologii, ekonomické výnosy a snížení nákladů na energii (Bergek a Mignon, 2017).

V České republice bylo řešení tohoto problému donedávna velmi obtížné, protože obyvatelé žijící v blízkosti instalovaných zdrojů obnovitelné energie (o větších výkonech, nikoliv např. fotovoltaické panely na střeše) nesli výše zmíněné náklady, ale neplynuly jim z přítomnosti instalovaných obnovitelných zdrojů žádné benefity. A právě na tuto skutečnost reaguje i nová česká legislativa, kdy v rámci transpozice směrnice EU LEX OZE III bude v poslanecké sněmovně ČR v roce 2025 schválen tzv. Akcelerační zákon, který bude urychlovat výstavbu těchto zdrojů ve vhodných lokalitách a stanovovat podmínky kompenzace pro dotčené občany.



Dalším aspektem, který do problematiky zasahuje, je provedená transpozice evropské legislativy do českého právního řádu, která nyní umožňuje zakládání tzv. občanských energetických společenství a společenství pro obnovitelné zdroje. V nedávné době byla schválena také Vyhláška o Pravidlech trhu s elektřinou, která umožňuje sdílení elektrické energie. Zkušenosti ze zahraničí jasně ukazují, že podpora komunit je pro úspěšnost projektů OZE zásadní. Například O'Neil (2020) zjistil, že pro úspěch projektů solární energie v USA je důležité, aby projekty pocházely zevnitř komunity a prospívali jejím členům. Obdobně Segura et al. (2023), kteří se zaměřili na přijímání OZE ve Španělsku, zjistili že by se postoje místních lidí k OZE výrazně změnily k lepšímu, pokud by projekt pocházel zevnitř komunity, což by dle názoru respondentů také vedlo k možnosti z projektu získat maximální možný užitek pro municipalitu (Rodríguez-Segura et al., 2023). Důležitost komunitní energetiky pro energetickou transformaci v České republice naznačují také starší výsledky průzkumu společnosti Focus (2016), že v případě větrných elektráren umístěných poblíž obydlených obcí, obyvatelé těchto obcí více akceptují výstavbu a provoz v rámci obecních projektů než v případě projektů komerčních.

Založením energetického společenství mohou lidé přímo využívat benefity plynoucí z instalace obnovitelných zdrojů energie. To znamená zejména přímou spotřebu vyrobené energie v lokalitě vzniku, tím plynoucí úsporu za platbu regulovaných poplatků v případě realizace vlastního zapojení zdrojů a odběrných míst a potenciální úsporu za platbu vyrobené energie. Vytvořená elektřina může být sdílena mezi členy energetického společenství a případné přebytky nespotřebované členy komunity mohou být prodány dalším smluvním partnerům. Za takových podmínek mohou být existující náklady v podobě hluku či zásahů do krajiny částečně či zcela kompenzovány nižšími výdaji za elektrickou energii a spolupodílení se na vlastnění a provozování zdrojů energie.

Hicks a Ison (2018) ve své studii uvádějí 4 hlavní skupiny faktorů, které mají vliv na komunitní investice do OZE. Jedná se o faktory fyzikální, technologické, institucionální a komunitní. Součástí fyzikálních faktorů jsou především dostupnost obnovitelných zdrojů energie a stávající energetická infrastruktura. Mezi technologické faktory patří především náklady související se zavedením různých druhů OZE a následně energetické potřeby a profil samotné poptávky komunity. Institucionální faktory obsahují strukturu energetického trhu, politiku obnovitelných zdrojů energie a regulační prostředí. Poslední skupina faktorů – komunitní, souvisí s historií a kulturou dané komunity, s dostupnými znalostmi a společenským vnímáním určitých druhů energetických technologií v rámci komunity (Hicks a Ison, 2018).

7

3 Vlastní zpracování tématu, vlastní pojetí v kontextu transformace Ústeckého kraje

3.1 Analýzy

Data pro analýzu byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření zaměřeného na postoje veřejnosti k obnovitelným zdrojům energie a vybraným socioekonomickým aspektům ve vybraných regionech Ústeckého kraje. Regiony, v nichž bylo realizováno dotazníkové šetření byly vybrány cíleně s ohledem na historii těžby hnědého uhlí, úzkou vazbu na těžební průmysl, který regiony do značné míry formoval, a především pak s ohledem na nejvýznamnější ovlivnění energetickou transformací. Samotné dotazníkové šetření probíhalo formou anonymního sběru dat a bylo zaměřeno na komplexní zjištění názorů, preferencí a postojů respondentů Mostecká, Bílinska a Chomutovska k transformaci energetického mixu regionu.



Z celkového počtu distribuovaných dotazníků bylo vyhodnoceno celkem 446 odpovědí, které byly považovány za kompletní a relevantní pro účely stanovené analýzy. Z dotazníkového šetření bylo vybráno několik odpovědí, které jsou v této kapitole prezentovány. Tyto otázky byly vybrány na základě relevance k výzkumným cílům projektu a reflektují především postoje k obnovitelným zdrojům energie a vybrané socioekonomické charakteristiky respondentů. Data byla analyzována deskriptivní statistickou metodou s využitím tabulkového editoru. Pro každou vybranou otázku byly vypočteny základní statistické charakteristiky, zejména četnosti odpovědí a průměrné hodnoty u škálových otázek (Likertova škála 1–7). Interpretace výsledků se opírá o identifikované trendy a vztahy mezi jednotlivými odpověďmi.

Struktura respondentů, kteří se zapojili do dotazníkového šetření, vykazuje pestrou věkovou a socioekonomickou skladbu. Nejpočetněji zastoupenou věkovou skupinou byli respondenti ve věku 30 až 49 let, kteří tvořili více než třetinu všech dotázaných (34,08 %). Následovala skupina ve věku 18 až 29 let s podílem 28,03 %, zatímco nejméně početnou skupinu tvořili respondenti ve věku 65 let a více, kteří představovali 14,35 % souboru, přičemž jejich nižší účast lze přičíst zejména realizaci šetření v online formátu a obtížnější dostupnosti této skupiny. Vzdělanostní struktura respondentů ukazuje nejvyšší zastoupení osob se středoškolským vzděláním zakončeným maturitní zkouškou (33,63 %) a vysokoškolsky vzdělaných respondentů (30,04 %). Z hlediska ekonomické aktivity dominovali zaměstnanci, kteří představovali více než polovinu všech respondentů (55,61 %). Další skupiny zahrnovaly OSVČ a podnikatelské osoby (13,45 %), studenty (12,33 %), důchodce (14,80 %) a nezaměstnané (3,81 %). V oblasti příjmové situace domácností byl nejčastější čistý měsíční příjem v rozmezí 20 001–40 000 Kč (32,96 %), následovaný příjmy přesahujícími 60 000 Kč (30,72 %). Nejmenší podíl tvořili respondenti s příjmem domácnosti nižším než 20 000 Kč (11,43 %). Z regionálního hlediska byli nejvíce zastoupeni respondenti z Mostecka (43,27 %), dále z Bílinska (32,29 %) a nejmenší část pak z Chomutovska (24,44 %). Tyto charakteristiky poskytují ucelený pohled na složení výzkumného vzorku a umožňují lépe interpretovat výsledky analýzy postojů veřejnosti k obnovitelným zdrojům energie.

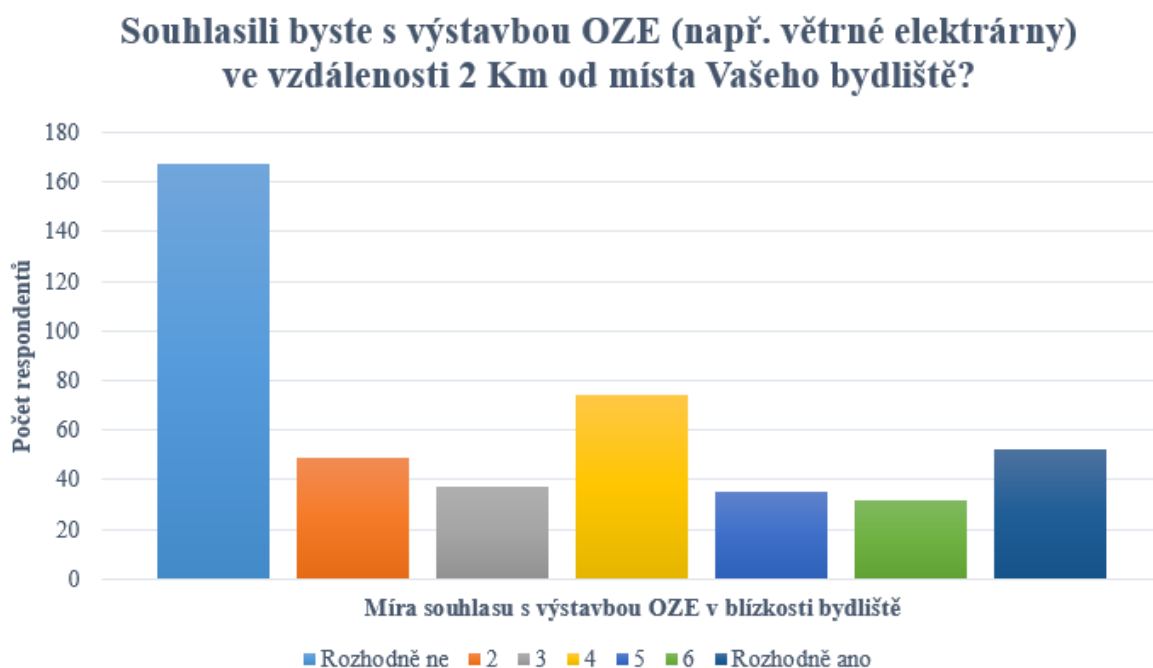
Na základě analýzy dat získaných z dotazníkového šetření vyplývá, že míra přijetí OZE občany těžebních regionů Ústeckého kraje dosahuje hodnoty 4,703 na 7 bodové Likterově škále. Tuto hodnotu lze zcela jasně považovat za mírně pozitivní. Tento výsledek odpovídá obecnému trendu veřejného vnímání OZE v České republice, jak uvádějí průzkumy agentury Focus (2020) a Median (2017), které identifikovaly preferenci OZE nad tradičními fosilními palivy. Lze tedy konstatovat, že vybrané těžební regiony Ústeckého kraje nijak nevybočují z celostátních hodnot ohledně přijetí OZE.

Analýza odpovědí respondentů na vybrané otázky týkající se obnovitelných zdrojů energie ukázala převážně pozitivní postoj veřejnosti těžebních regionů k dalšímu rozvoji těchto zdrojů. Nejvyšší míru podpory zaznamenala solární, vodní a větrná energie, které byly nejčastěji na Likertově škále hodnoceny pozitivně a respondenti by jejich další rozvoj podporovali. Dalším nejvýznamněji pozitivně hodnoceným zdrojem elektrické energie a tepla je jádro. U jádra se však ukázala i vyšší míra skepticismu oproti výsledkům celostátního šetření, jelikož téměř 40 % respondentů v rámci tohoto šetření by využívání jaderné energie spíše omezovalo. Důvodem může být například nízká důvěra ve stát, obavy z bezpečnosti či chybějící osobní zkušenost s tímto druhem energie. Ve srovnání s celostátním šetřením společnosti STEM (2022) se jedná u respondentů z těžebních regionů o významně nižší podporu udržitelných zdrojů pro výrobu energie. Na druhou stranu je však nutné podotknout, že oproti celostátnímu průzkumu respondenti z těžebních regionů byly více nakloněni k omezení využívání hnědého uhlí pro výrobu elektrické energie a tepla. Toto zjištění potvrzuje fakt, že těžební regiony jsou velmi specifické a je nutné k nim přistupovat individuálně. To naznačuje, že ačkoliv je region ekonomicky závislý na těžbě, část obyvatel si uvědomuje její negativní dopady a je ochotná přehodnotit svou podporu fosilním zdrojům. U méně známých zdrojů, jako je biomasa a geotermální



energie, se odpovědi respondentů častěji koncentrovaly v neutrální části škály, přičemž část respondentů vyjadřovala mírnou podporu a část byla spíše zdrženlivá. Tento výsledek může odrážet nižší míru povědomí o těchto zdrojích energie, případně nedostatek informací o jejich dopadu na životní prostředí a lokální ekonomiku. Celkově lze konstatovat, že respondenti vnímají rozvoj obnovitelných zdrojů energie převážně pozitivně, přičemž preference se částečně liší podle konkrétního zdroje.

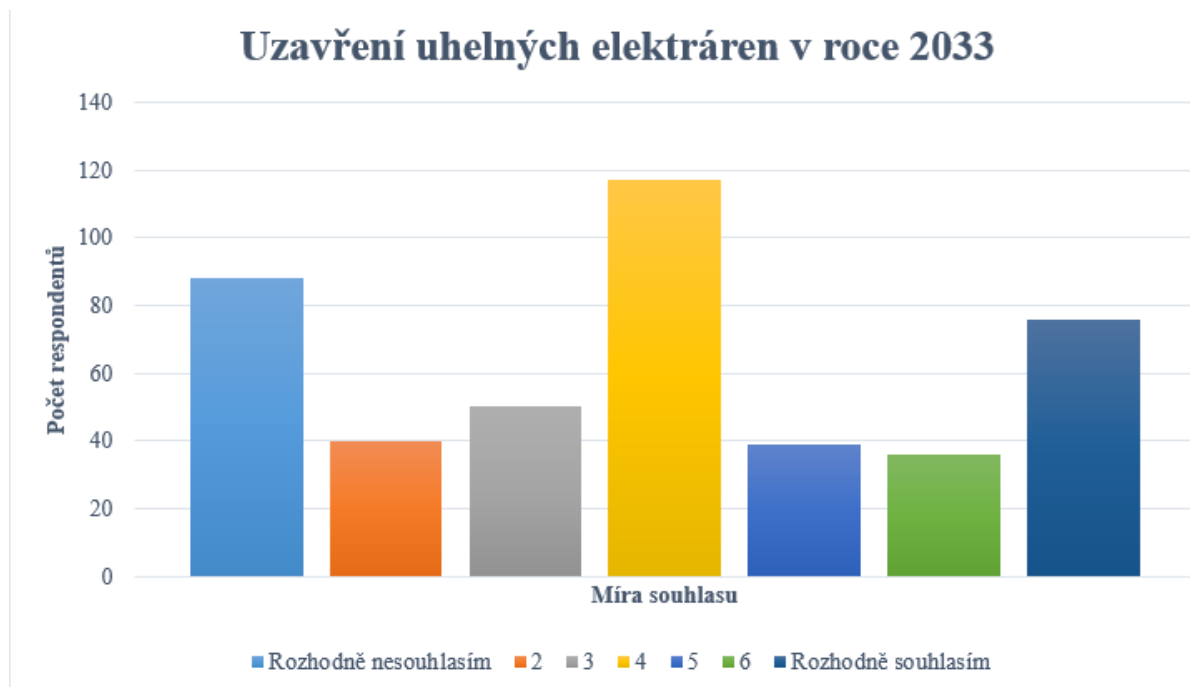
Graf č. 1: Souhlas s výstavbou větrné elektrárny v blízkosti bydliště respondenta



Zdroj: Vlastní zpracování

V rámci dotazníkového šetření byla respondentům položena i otázka ohledně souhlasu s výstavbou OZE (v tomto případě větrné elektrárny) v přímé blízkosti (2 Km) od místa bydliště. Tato otázka byla položena cíleně s ohledem na možnost výskytu NIMBY efektu, který se často vyskytuje při zavádění OZE (Foster a Warren, 2022). Z výzkumu vyplynulo, že více než 56 % dotázaných by s touto skutečností nesouhlasilo, což může naznačovat právě existující NIMBY efekt v těžebních regionech, kde zkušenosti s OZE nejsou dostatečné, pro možnost vyšší míry akceptace. V případě pozitivní zkušenosti obyvatel s plánovanou zaváděnou technologií v tomto případě OZE je pozorovaný NIMBY efekt významně nižší, jak dokazuje výzkum Ústavu geoniky Akademie věd ČR (2023). Ten došel k závěru, že je možné pozorovat vyšší míru akceptace projektů v obcích, v jejichž blízkosti se již větrné elektrárny nacházejí. V tomto případě lze mluvit o tzv. efektu familiarizace, kdy díky dlouholeté osobní zkušenosti obyvatel s větrnými elektrárnami dojde k postupnému odbourávání původních obav z možných negativních dopadů. Obyvatelé si na elektrárny zvyknou jako na běžnou součást okolní krajiny a vnímání se zaměří spíše na pozitivní přínosy větrníků.

Graf č. 2: Souhlas s uzavřením uhelných elektráren v roce 2023



Zdroj: Vlastní zpracování

10

Výsledky výzkumu ukázaly významný rozdíl oproti celorepublikovému šetření STEM (2022) v postoji k plánovanému uzavření uhelných elektráren do roku 2023. Přibližně 40 % respondentů z těžebních regionů s tímto opatřením nesouhlasilo, zatímco na druhou stranu více než třetina jej podpořila, což je o více než 10 procentních bodů vyšší souhlas než v celostátním měřítku. Nesouhlas souvisí zejména s obavami o pracovní uplatnění, což potvrzují i výsledky šetření na Dolech Bílina (Sádlová, 2023), kde 82 % zaměstnanců chce setrvat v práci co nejdéle. Naopak část obyvatel podporuje uzavření elektráren pravděpodobně z důvodu negativních environmentálních a zdravotních dopadů těžby, jak uvádí Vráblík a kol. (2017). Tyto výsledky ukazují, že postoj veřejnosti je komplexní a závisí na ekonomických i environmentálních aspektech.

Analýza výsledků dále ukázala, že veřejnost z těžebních regionů Ústeckého kraje preferuje umístění obnovitelných zdrojů energie (OZE) zejména na průmyslových plochách a budovách. Nejvíce preferovanou možností se ukázaly solární panely a větrné turbíny na střechách veřejných budov a parkovišť, dále solární farmy na tzv. brownfieldech, tedy bývalých průmyslových a těžebních lokalitách. Větrné elektrárny ve vzdálenosti nad 5 km od obydlených oblastí byly rovněž vnímány pozitivněji než v bezprostřední blízkosti obydlí. Naopak umístění solárních farem na zemědělské půdě a podmíněné využívání orné půdy pro agrofotovoltaiku zaznamenalo nejnižší míru podpory. Tyto výsledky potvrzují předchozí výzkumy, které ukazují na vyšší akceptaci OZE na plochách, které nejsou vnímány jako přímé konkurenční využití krajiny. Preference umístění OZE tak odráží obavy veřejnosti z narušení krajinného rázu a dopadů na zemědělskou produkci, ale také ukazují ochotu přijmout (Ladenburg a kol., 2024) OZE tam, kde nebude ohroženo tradiční využití půdy.



3.2 Vlastní návrh řešení

K energetické transformaci na nízkouhlíkovou je třeba přistupovat primárně jako ke společenské či finanční inovaci, která vyžaduje spolupráci a komunikaci mezi celou řadou rozdílných aktérů a zájmových skupin. Klíčem pro vyšší efektivitu využívání obecního majetku je pochopení současného stavu z institucionálního i technického pohledu. Úspěšná transformace ovšem nemůže být založena pouze na technické analýze a optimalizaci výroby a spotřeby energie. Takový plán nebude efektivní, pokud narazí na odpor veřejnosti (viz příklad špatné praxe z Vysočiny). Z těchto důvodů je potřeba se více zaměřovat na překonávání tzv. netechnických bariér spojených mimo jiné s akceptací nových zdrojů energie ze strany veřejnosti, ale i představitelů místních samospráv, a to i s ohledem na novou legislativu v této oblasti.

Příklad špatné praxe: Kraj Vysočina představuje typický příklad špatné praxe v oblasti práce s veřejností a podpory akceptace obnovitelných zdrojů energie. Přestože má tento region velmi dobré podmínky pro instalaci větrných elektráren (vhodné větrné poměry, dostatek prostoru mimo hustě obydlené oblasti), jejich výstavba se zde dlouhodobě nedaří.

Hlavní překážkou je silný odpor části veřejnosti, který se následně promítá do rozhodování obecních a krajských samospráv. Tyto struktury často pod tlakem veřejnosti větrné projekty opakovaně zamítají, a to i bez odborného posouzení přínosů a dopadů.

Namísto aktivní komunikace s obyvateli, zapojení veřejnosti do plánování, poskytování objektivních informací nebo hledání kompromisních řešení (např. kompenzací nebo komunitních projektů), zde převažuje pasivní přístup a ustupování tlaku odporu „NIMBY“.

Tato situace negativně ovlivňuje schopnost České republiky naplňovat její klimatické a energetické cíle, k nimž se zavázala v rámci Zelené dohody pro Evropu (Green Deal). Výsledkem je stagnace rozvoje větrné energetiky a ztráta důvěry veřejnosti v efektivní energetickou transformaci.

11

Výsledky studie potenciálu komunitní energetiky ukazují, že ekonomický potenciál větrných elektráren pro obce v České republice může dosahovat významných hodnot – například při započítání investiční dotace se může blížit až 1 000 MW. Tento potenciál je však úzce spjat s ochotou občanů spolupracovat a akceptovat obnovitelné zdroje energie (OZE) v místě svého bydliště, což souvisí s řešením tzv. NIMBY efektu. Klíčovým předpokladem pro úspěch transformace proto zůstává podpora vzniku energetických společenství, která mohou významně přispět k vyšší míře participace veřejnosti a k překonání sociálních bariér. V rámci těchto společenství je možné sdílet vyrobenou elektřinu z fotovoltaických elektráren mezi členy komunity, čímž se posiluje motivace k instalaci OZE a aktivní účasti obyvatel na transformaci.

Z výsledků dotazníkového šetření realizovaného v těžebních regionech Ústeckého kraje vyplývá, že míra přijetí obnovitelných zdrojů energie je mírně pozitivní, přičemž respondenti preferují zejména umístění OZE na střeších veřejných budov, parkovištích a brownfieldech. Instalace na zemědělské půdě nebo v těsné blízkosti obydlí vykazuje nižší míru akceptace, což poukazuje na potřebu přizpůsobit navrhovaná opatření místním preferencím a kulturním specifikům. Tato zjištění je nezbytně zohlednit



při plánování rozvoje obnovitelných zdrojů, aby transformace odpovídala sociálním a environmentálním očekáváním obyvatel.

Součástí navrženého řešení je proto systematická podpora vzniku a rozvoje komunitních projektů obnovitelných zdrojů energie, a to zejména na brownfieldech, střeších veřejných budov a parkovištích, které byly v rámci dotazníkového šetření mezi respondenty hodnoceny jako nejvíce přijatelné. Studie potenciálu komunitní energetiky (2024) potvrzuje vhodnost těchto lokalit a doporučuje využití agregace flexibility, například prostřednictvím bateriových úložišť nebo systémů řízení odběru elektřiny. Tyto technologie umožňují efektivnější využití vyrobené energie, stabilizují lokální distribuční soustavu a přispívají k vyšší energetické soběstačnosti regionu.

Navrhované řešení staví na aktivním zapojení obcí, místních komunit, podnikatelů a veřejnosti prostřednictvím zakládání energetických společenství a občanských energetických iniciativ, které umožní sdílení přínosů a odpovědnosti za rozvoj OZE. Studie potenciálu komunitní energetiky identifikuje jako klíčové faktory úspěchu komunitní energetiky participativní přístup, transparentnost procesů a silné zapojení samospráv. Tyto faktory zajišťují vyšší míru přijetí projektů veřejností a pomáhají překonávat případné obavy spojené s instalací nových technologií. Inspirací pro Ústecký kraj mohou být úspěšné projekty realizované v jiných regionech České republiky, zejména projekt ESO Kněžice a Místní energetická koncepce Svitavy.

Příklad dobré praxe 1: Obec Kněžice ve Středočeském kraji je ukázkovým příkladem dobré praxe v oblasti rozvoje obnovitelných zdrojů energie, který prokazuje, že klíčovým faktorem úspěchu je aktivní zapojení místní komunity a transparentní komunikace s veřejností.

V Kněžicích byla úspěšně realizována výstavba bioplynové stanice a systému centrálního zásobování teplem z obnovitelných zdrojů (zejména biomasy). Celý projekt vznikl z iniciativy obce, která proaktivně oslovila odborníky a vytvořila partnerský model spolupráce. Tento přístup umožnil překonat technické i organizační překážky a navrhnout dlouhodobě udržitelný provozní model založený na využití lokálních surovin a oběhovém hospodářství.

Zásadní roli hrála osvěta a komunikace – obec investovala do intenzivní informační kampaně, která pomohla místním obyvatelům porozumět přínosům projektu, rozptýlit obavy z nových technologií a zvýšit důvěru v jeho ekonomickou a environmentální udržitelnost. Kromě toho byly využity vhodné dotační nástroje pro spolufinancování projektu, čímž se minimalizovalo finanční riziko pro obec.

Díky tomuto komplexnímu a participativnímu přístupu projekt nejen zvýšil energetickou soběstačnost obce, ale také posílil důvěru obyvatel ve schopnosti veřejných institucí řídit složité investice ku prospěchu celé komunity. Kněžice se tak staly inspirací pro další obce v České republice i v zahraničí.



Příklad dobré praxe 2: Obec Jindřichovice pod Smrkem, ležící v Libereckém kraji, na hranici s Polskem, se stala jedním z prvních českých příkladů, kde obec sama provozuje větrné elektrárny. Už v roce 2003 zde byly uvedeny do provozu dvě větrné turbíny (firmy Enercon, výkon 2 × 600 kW), které byly prvními podobnými instalacemi v ČR připojenými do sítě.

Realizace nebyla snadná – trvala přípravná fáze, řešily se obavy místních ohledně zvuku, krajinného vzhledu a provozních nákladů. Ale postupem času se projekt osvědčil a stal se pevnou součástí identity obce. Obec nejen vyrábí obnovitelnou elektřinu, ale navíc tyto výnosy reinvestuje – část zisku jde do fondu životního prostředí, ze kterého občané čerpají dotace na vlastní ekologické projekty.

V návaznosti na větrné elektrárny bylo vybudováno Ekologické informační centrum (EIC) v roce 2004 – norský srub se zatravněnou střechou – které slouží jako místo pro exkurze, vzdělávací programy, přednášky pro veřejnost i školy, prezentaci technologií obnovitelné energie včetně biomasových zdrojů, solárních panelů či domů využívajících pasivní prvky (např. Trombeho stěna).

Obec také pokračuje v rozvoji dalších obnovitelných zdrojů a udržitelných staveb – kromě VTE jsou zde projekty fotovoltaiky, biomasové zdroje, nízkonákladové domy s tepelnými čerpadly a domy využívající pasivní či semi-pasivní stavební prvky. Také kulturní a turistické aktivity (Žijící skanzen, muzeum, EIC jako turistická destinace) podporují rozvoj obce i v jiných oblastech než jen energetiky.

Klíčové přínosy projektu větrných elektráren spočívají v tom, že obci přinášejí stabilní roční příjmy a zároveň posilují její identitu jako místa, které aktivně využívá obnovitelné zdroje energie. Projekt podporuje participaci obyvatel prostřednictvím komunitního fondu životního prostředí, z něhož lze čerpat dotace na ekologické projekty. Důležitou roli mají také vzdělávací a osvětové aktivity, například prostřednictvím EIC, exkurzí a akcí, které přitahují veřejnost i školy. Dalším přínosem je rozšíření nabídky obnovitelných zdrojů a udržitelných staveb, jako jsou fotovoltaické a biomasové systémy, pasivní prvky nebo nízkonákladové domy. Projekt rovněž pozitivně ovlivňuje regionální rozvoj – zvyšuje turistický potenciál, posiluje kulturní infrastrukturu a zvyšuje atraktivitu obce pro nové obyvatele.

13

Pro Ústecký kraj je žádoucí upřednostnit rozvoj komunitních projektů na území brownfieldů a střech veřejných budov, čímž se minimalizuje konflikt s využitím zemědělské půdy a respektuje krajinný ráz. Energetická společenství umožňují přímou spotřebu vyrobené elektřiny a sdílení přebytků v rámci komunity, čímž se posiluje ekonomická motivace a akceptace projektů. Studie rovněž zdůrazňuje význam akumulace energie a flexibilního řízení sítě, které podporují efektivní využití vyrobené elektřiny a stabilizaci lokální distribuční soustavy. Zavedení bateriových úložišť a agregace flexibility představuje klíčový prvek pro snížení provozních ztrát a podporu decentralizované výroby elektřiny, což přispívá k vyšší energetické bezpečnosti regionu.

Implementace navrhovaného řešení vyžaduje vytvoření regionální platformy pro koordinaci projektů, která propojí obce, investory a komunitní subjekty. Organizace komunitní energetiky by měla být založena na principech transparentního řízení, sdílení přínosů a spravedlivé distribuce nákladů a výnosů. Institucionální rámec v Ústeckém kraji by měl aktivně podporovat vznik komunitních energetických projektů a poskytovat metodickou podporu obcím při přípravě a realizaci projektů. Kromě Modernizačního fondu je vhodné využívat i další dotační mechanismy, které umožní financovat



moderní technologie, například fotovoltaické elektrárny, bateriová úložiště, chytré měření a systémy řízení spotřeby.

Příklad dobré praxe 3: Město Svitavy představuje inspirativní příklad participativního přístupu k energetické transformaci. V roce 2023 zde byla zahájena tvorba Místní energetické koncepce (MEK), jejímž cílem je posílení energetické soběstačnosti a snížení nákladů na energie. Do procesu byli aktivně zapojeni obyvatelé prostřednictvím dotazníkového šetření, které mělo za cíl zmapovat současnou energetickou situaci a získat podněty pro návrh konkrétních opatření.

Jedním z klíčových aspektů byla spolupráce města s odborníky a místními podnikateli na definování konkrétních kroků, jako je zateplování budov, instalace fotovoltaických systémů a rozvoj komunitní energetiky. Město již realizovalo instalace fotovoltaických elektráren na budovách škol, penzionů a dalších veřejných institucí.

Důležitým prvkem bylo také navázání spolupráce s okolními obcemi v rámci mikroregionu, což umožnilo koordinaci plánování a realizace projektů OZE na širší úrovni. Tento přístup posílil důvěru občanů ve veřejné instituce a přispěl k dlouhodobé udržitelnosti energetických projektů.

Přestože projekt čelil výzvám, jako je nedostatek personálních kapacit na straně obce a potřeba zajištění stabilního financování pro dlouhodobou implementaci, participativní přístup a úzká spolupráce se všemi zainteresovanými stranami umožnily tyto překážky úspěšně překonat.

14

Příklad dobré praxe 4: Obec Hostětín, která se nachází v Bílých Karpatech a čítá zhruba 240 obyvatel, je dlouhodobě považována za modelový příklad udržitelného rozvoje. Od 90. let zde obec realizuje systematické projekty zaměřené na využívání obnovitelných zdrojů energie, úspory a technologie šetrné k životnímu prostředí. Hostětín se díky tomu stal ekovesnicí, která dokládá, že i malé komunity mohou významně přispět k energetické transformaci.

Základem je obecní výtopena na biomasu, která pokrývá většinu tepelných potřeb domácností a využívá dřevní štěpku z místních zdrojů. V obci se nachází také pasivní dům vzdělávacího Centra Veronica, který slouží jako demonstrační stavba moderního ekologického bydlení. Významnou roli hrají solární technologie – solární kolektory pro ohřev vody jsou využívány na rodinných domech i veřejných budovách, včetně moštárny a vzdělávacího centra. Hostětín disponuje také menší fotovoltaickou elektrárnou a systémem šetrného veřejného osvětlení. V oblasti hospodaření s vodou byla zřízena kořenová čistírna odpadních vod, která funguje s minimální energetickou náročností.

Projekty Hostětína mají nejen technický, ale také vzdělávací rozměr. Slouží jako modelové příklady pro návštěvníky z celé České republiky i ze zahraničí, kteří se zde seznamují s principy udržitelné energetiky a ochrany životního prostředí. Díky těmto krokům se obec stala symbolem udržitelného regionálního rozvoje a inspirací pro další komunity.

Klíčové přínosy projektu zahrnují snížení emisí CO₂ o více než 1500 tun ročně a zvýšení energetické soběstačnosti obce. Díky využívání místních zdrojů dochází zároveň k významným úsporám nákladů.



Projekt podporuje také rozvoj vzdělávání a osvěty v oblasti obnovitelných zdrojů energie, čímž přispívá k větší informovanosti a zapojení veřejnosti. V neposlední řadě má pozitivní vliv na kvalitu životního prostředí i na regionální ekonomiku, a tím posiluje udržitelný rozvoj celé oblasti.

Z hlediska technologických opatření je vhodné upřednostnit instalaci OZE v kombinaci s prvky flexibility a smart řešení, která umožní řízení výroby a spotřeby energie v reálném čase. Zavedení prediktivní analytiky, agregace flexibility a komunitní akumulace přispěje k vyšší stabilitě lokálních sítí a k efektivnímu provozu celého systému. Tento přístup umožní regionu postupně snižovat svou závislost na tradičních fosilních zdrojích a současně posílí ekonomickou a sociální soudržnost. Navržené řešení pro Ústecký kraj proto představuje propojení technických, ekonomických a sociálních opatření, která reagují na potřeby transformace regionu a reflektují jeho historickou vazbu na těžbu uhlí. Tento komplexní přístup zajistí nejen deklarovanou, ale i reálnou dlouhodobou udržitelnost řešení, a tím se Ústecký kraj může stát vzorem pro úspěšnou transformaci směrem k nízkouhlíkové energetice.

Příklad dobré praxe 5: Město Litoměřice patří mezi průkopníky v oblasti využívání geotermální energie v České republice. V roce 2024 zde započala realizace projektu SYNERGYS, jehož cílem je vybudovat komplexní energetický systém kombinující hlubinné a mělké vrty. Projekt s rozpočtem přesahujícím jednu miliardu korun má do roku 2027 vstoupit do zkušebního provozu a zásadně posílit dodávky tepla do městské soustavy centrálního zásobování.

Hlavní inovací je jímání zemského tepla z hloubky 3–4 km, doplněné o mělká úložiště, která umožní akumulaci přebytečného tepla v letním období. Geotermální energie bude propojena s fotovoltaikou a dalšími OZE, čímž vznikne nízkoteplotní inteligentní síť s prediktivním řízením a vysokou účinností. Projekt má potenciál pokrýt významnou část tepelné potřeby města, snížit závislost na fosilních palivech a zároveň udržet sociálně únosnou cenu tepla pro obyvatele.

Specifikem projektu je úzká spolupráce s vědeckými institucemi z ČR i zahraničí, která přináší kvalitní geologický průzkum, sdílení know-how a zavádění inovací při konstrukci a monitoringu vrtů. Klíčovou roli hraje i partnerství se společností Energie Holding, která provozuje CZT síť a je připravena geotermální zdroje integrovat do systému.

Projekt SYNERGYS má nejen lokální, ale i celorepublikový dopad – Česká republika zatím patří mezi málo rozvinuté země v oblasti geotermie, a proto jsou Litoměřice vnímány jako pilotní projekt s možností aplikace v dalších regionech v rámci Spravedlivé transformace. Úspěch projektu by mohl otevřít cestu k širšímu využívání geotermální energie, přispět k dosažení klimatických cílů a posílit energetickou bezpečnost.

Klíčové přínosy projektu spočívají v inovativním využití hlubinné geotermální energie v kombinaci s mělkými úložišti a v integraci do systému centrálního zásobování teplem s prediktivním řízením. Projekt zároveň podporuje mezinárodní vědeckou spolupráci a transfer know-how, čímž posiluje sdílení zkušeností a odborných znalostí. Přispívá také k energetické soběstačnosti a významnému snížení emisí, a stává se tak inspirací pro ostatní regiony České republiky v rámci spravedlivé transformace.



3.3 Praktická proveditelnost a udržitelnost řešení

Praktická proveditelnost komunitní energetiky v Ústeckém kraji je podmíněna kombinací legislativní podpory, institucionální kapacity a vhodného financování projektů obnovitelných zdrojů energie. Z pohledu finanční proveditelnosti se podle Studie potenciálu komunitní energetiky (EGÚ Brno, 2021) návratnost investic do projektů OZE v rámci komunitní energetiky pohybuje mezi 6,7 a 9,5 lety v závislosti na zvolené technologii, výši dotační podpory a míře využití flexibility výroby a spotřeby. Tato návratnost je dosažitelná i pro obce s omezeným rozpočtem, pokud využijí dotační programy, například Modernizační fond nebo evropské fondy. Ekonomická proveditelnost projektů komunitní energetiky je v Ústeckém kraji posílena díky existenci brownfieldů a vhodných střech veřejných budov, které byly v dotazníkovém šetření označeny za preferovaná umístění projektů, což snižuje náklady na přípravu a usnadňuje připojení k distribuční síti.

Z hlediska provozní a organizační proveditelnosti je klíčové zajistit stabilní institucionální a personální kapacity. Studie zdůrazňuje význam partnerské spolupráce mezi obcemi, regionálními centry a odbornými subjekty. Tyto subjekty mohou poskytovat metodickou a legislativní podporu obcím a komunitám při přípravě a realizaci projektů OZE, a tím přispívat ke kvalitní implementaci projektů. Vhodným nástrojem může být vytvoření regionálních center pro komunitní energetiku (v rámci existující sítě veřejných energetiků na Energetickém centru Ústeckého kraje), která budou schopna koordinovat rozvoj projektů v jednotlivých obcích a poskytovat podporu při vyjednávání připojení do distribuční sítě. Tato centra mohou rovněž sloužit jako prostředníci pro komunikaci s energetickými společnostmi a státní správou, čímž dojde ke zvýšení akceptace projektů a snížení netechnických bariér.

Zkušenosti z jiných regionů České republiky, například z obce Kněžice a města Svitavy, ukazují, že provozní a institucionální proveditelnost projektů komunitní energetiky může být úspěšně zajištěna prostřednictvím aktivní participace místní samosprávy a zapojení občanů do přípravy a realizace projektů. V Kněžicích sehrála významnou roli obec jako investor a provozovatel bioplynové stanice a centrálního zásobování teplem, čímž byla překonána řada provozních i finančních bariér díky využití místních zdrojů biomasy a úzké spolupráci s odborníky. Ve Svitavách se při přípravě Místní energetické koncepce osvědčila spolupráce mezi městem, odbornými institucemi a občany, která vedla k vytvoření opatření s vysokou mírou akceptace a realismu implementace. Přesto byly zaznamenány výzvy, například v oblasti personálních kapacit a zajištění dlouhodobého financování, které jsou relevantní i pro Ústecký kraj.

Dlouhodobá udržitelnost řešení je podmíněna nejen finanční návratností investic, ale i schopností projektů vytvářet lokální ekonomické a sociální přínosy. Projekty komunitní energetiky mají potenciál podpořit rozvoj místní ekonomiky prostřednictvím zapojení místních firem při výstavbě a údržbě zařízení, čímž vzniká multiplikační efekt v oblasti zaměstnanosti a regionálního rozvoje. Tato zjištění korespondují se závěry z dotazníkového šetření, které poukazují na potřebu propojit transformaci energetiky s konkrétními socioekonomickými přínosy pro místní obyvatele a obce. Studie zároveň upozorňuje na význam participace veřejnosti, která posiluje sociální udržitelnost a důvěru v projekty obnovitelných zdrojů energie. Zapojení občanů do rozhodovacích procesů, například prostřednictvím energetických společenství, přispívá k překonání NIMBY efektu a podporuje dlouhodobé přijetí projektů v území.

Environmentální udržitelnost je v rámci Ústeckého kraje zajištěna především využíváním již zastavěných ploch (brownfieldů) a střech budov, čímž dochází k minimalizaci záboru zemědělské půdy



a omezení negativních dopadů na krajinu. Tímto způsobem lze lépe chránit přírodní hodnoty regionu a zároveň využít existující infrastrukturu k implementaci projektů OZE. Tyto výsledky reflektují i výsledky dotazníkového šetření, které ukázaly vysokou podporu projektů na střechách a brownfieldech a nižší míru podpory projektů na zemědělské půdě.

Lze tedy shrnout, že praktická proveditelnost a dlouhodobá udržitelnost komunitní energetiky v Ústeckém kraji je reálně dosažitelná za předpokladu cílené dotační podpory, aktivní spolupráce mezi obcemi a odbornými partnery a zapojení místní veřejnosti do rozhodovacích procesů. Stabilní institucionální rámec, ekonomická návratnost projektů a environmentálně šetrné využívání území představují klíčové faktory úspěchu komunitní energetiky v regionu. Inspirace příklady dobré praxe z jiných českých i zahraničních měst a regionů ukazují, že při správně nastavené spolupráci, komunikaci a zapojení místních obyvatel je transformace na nízkouhlíkovou energetiku v Ústeckém kraji realistická a dlouhodobě udržitelná.

Závěr

Předkládaná výzkumná zpráva se systematicky zabývala mapováním netechnických bariér lokální energetické transformace a zjišťováním preferencí obyvatel Ústeckého kraje ohledně zavádění obnovitelných zdrojů energie (OZE). Cílem bylo poskytnout podklady a doporučení pro úspěšný přechod regionu k nízkouhlíkové energetice, v souladu s ambiciózními cíli Evropské unie a České republiky. Zjištění studie potvrzují komplexnost a multidisciplinární povahu energetické transformace, která vyžaduje nejen technická, ale především socioekonomická a institucionální řešení.

Dotazníkové šetření provedené v těžebních regionech Mostecká, Bílinska a Chomutovska ukázalo, že celková akceptace OZE u místních obyvatel je mírně pozitivní (4,703 z 7 bodů na Likertově škále). Tento výsledek naznačuje, že ačkoliv region historicky spoléhal na fosilní paliva, veřejnost je obecně nakloněna změně. Nicméně, studie jednoznačně potvrdila přítomnost tzv. NIMBY (ne na mém dvorku) efektu, kdy více než 56 % respondentů nesouhlasilo s výstavbou větrné elektrárny v bezprostřední blízkosti (do 2 km) svého bydliště. Tento lokální odpor je klíčovou netechnickou bariérou, která brzdí rozvoj OZE a vyžaduje cílené strategie. Bylo zjištěno, že obyvatelé výrazně preferují umístění OZE na průmyslových plochách (brownfieldech), střechách veřejných budov a parkovištích, zatímco instalace na zemědělské půdě zaznamenala nejnižší podporu. Tento poznatek je zásadní pro strategické plánování a minimalizaci konfliktů s krajinným rázem a tradičním využitím půdy. Dále se ukázalo, že respondenti z těžebních regionů jsou poněkud překvapivě více nakloněni omezování využívání hnědého uhlí pro výrobu elektřiny a tepla ve srovnání s celostátním průzkumem, a to i přes obavy o pracovní uplatnění spojené s uzavřením uhelných elektráren.

Na základě těchto zjištění byl navržen komplexní přístup k řešení netechnických bariér, který klade důraz na systematickou podporu vzniku a rozvoje komunitních projektů OZE. Klíčovým prvkem je aktivní zapojení obcí, místních komunit a podnikatelů do zakládání energetických společenství, která umožňují sdílení přínosů a odpovědnosti za rozvoj OZE. Tato řešení jsou podpořena novou českou legislativou, včetně transpozice směrnice EU LEX OZE III a tzv. Akceleračního zákona, který urychlí výstavbu OZE a zavede kompenzace pro dotčené občany, a Vyhlášky o Pravidlech trhu s elektřinou umožňující sdílení energie. Příklady dobré praxe z obcí jako Kněžice, Jindřichovice pod Smrkem, Hostětín a města Svitavy, či Litoměřice, demonstrují, že participativní přístup, transparentní komunikace, využití lokálních zdrojů a strategická partnerství jsou klíčové pro úspěch.

Praktická proveditelnost a dlouhodobá udržitelnost navrženého řešení v Ústeckém kraji je reálná. Finanční návratnost investic do komunitní energetiky se pohybuje mezi 6,7 a 9,5 lety, což je dosažitelné



i pro obce s omezeným rozpočtem, zejména s využitím dotačních programů, jako je Modernizační fond. Klíčová je stabilní institucionální a personální kapacita, včetně vytvoření regionálních center pro komunitní energetiku, která budou koordinovat projekty a poskytovat metodickou podporu. Řešení přináší lokální ekonomické a sociální benefity prostřednictvím zapojení místních firem a posilování regionálního rozvoje. Environmentální udržitelnost je zajištěna prioritním využíváním již zastavěných ploch (brownfieldů a střech budov), což minimalizuje zábor zemědělské půdy a negativní dopady na krajinu.

Klíčovou podmínkou úspěchu je aktivní participace obyvatel na přípravě a realizaci konkrétních opatření, čímž se zvyšuje legitimita transformačních projektů a posiluje důvěra veřejnosti ve změnu. Úspěšná implementace komunitní energetiky v Ústeckém kraji tak vyžaduje propojení technických inovací s propracovanými strategiemi pro zapojení veřejnosti, cílenou dotační podporu, efektivní komunikaci a strategické umísťování OZE na akceptovatelných lokalitách. Ústecký kraj má potenciál stát se vzorem pro úspěšný a spravedlivý přechod k nízkouhlíkové energetice, který přinese prospěch jak životnímu prostředí, tak i místním komunitám a jejich ekonomice.

Výsledky této výzkumné zprávy mají zásadní význam pro plánované vzdělávací aktivity projektu RUR, zejména pro diskuse zaměřené na překonávání netechnických bariér spojených s obnovitelnými zdroji energie (OZE), posilování participace obyvatel a efektivní využívání majetku obcí pro energetické účely. Zjištění týkající se existence NIMBY efektu a preferovaných lokalit pro umístění OZE (brownfieldy, střechy veřejných budov a parkoviště) poskytují cenné vodítko, jak cíleně komunikovat a představovat projekty OZE. V rámci vzdělávacích programů bude možné na konkrétních datech z Ústeckého kraje ukázat, že i v těžebních regionech existuje obecně mírně pozitivní akceptace OZE, a vysvětlit, jak se lze s lokálním odporem vypořádat například prostřednictvím kompenzací a přímého zapojení obyvatel do energetických společenství, což je nyní umožněno novou českou legislativou. Příklady dobré praxe z Kněžic, Jindřichovic pod Smrkem a dalších lokalit pak budou sloužit jako demonstrace úspěšných participativních modelů, které propojují využití obecního majetku s konkrétními ekonomickými a sociálními přínosy pro místní komunity. Cílem vzdělávacích aktivit budou proto především postupy pro budování důvěry, objasňování výhod a rizik a aktivní podpora dialogu mezi samosprávami, podnikateli a obyvateli o budoucí energetice regionu.



Seznam zdrojů

1. Bergek, A., & Mignon, I. (2017). Motives to adopt renewable electricity technologies: Evidence from Sweden. *Energy Policy*, 106, 547-559. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.04.016>
2. BIC Brno. (2020). Souhrnná zpráva ze sociodemografického výzkumu (projekt Energeticky aktivní spotřebitelé – příležitost pro využití lokálních zdrojů energie). Dostupné 18. 4. 2024 z: https://www.modernienergetika.cz/wp-content/uploads/2020/07/Souhrnna-zprava-sociodemografick%C3%A9ho-vyzkumu_FIN.pdf.
3. CVVM. (2020). Veřejnost o vývoji spotřeby elektrické energie a možnostech nahrazení klasických zdrojů při její výrobě – červen 2020 (výzkum Naše Společnost v20-06). Dostupné 18. 4. 2024 z: https://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c2/a5326/f9/oe201201.pdf
4. EGÚ Brno. (2021). Studie potenciálu komunitní energetiky v obcích a bytových domech ČR. Dostupné 6. 6. 2025 z: https://www.cde-org.cz/media/object/1933/studie_potencialu_komunitni_energetiky.pdf
5. Emmerich, P., Hülemeier, A. G., Jendryczko, D., Baumann, M. J., Weil, M., & Baur, D. (2020). Public acceptance of emerging energy technologies in context of the German energy transition. *Energy Policy*, 142, 111516. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111516>
6. Focus. (2016). Názory české populace na majetkové zapojení obcí a občanů do projektů větrných elektráren. Dostupné 18. 4. 2024 z: https://hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2017/02/hnuti_duha_2016_vitr.pdf.
7. Focus. (2020). Závěrečná zpráva z výzkumu: Obnovitelné zdroje energie. Dostupné 18. 4. 2024 z: https://hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2020/09/vyzkum_focus_energetika_pro_hd_prosinec_2019.pdf
8. Foster, D., & Warren, J. (2022). The NIMBY problem. *Journal of Theoretical Politics*, 34(1), 145-172. <https://doi.org/10.1177/095162982110448>
9. Gawlik, L. (2018). The Polish power industry in energy transformation process. *Mineral Economics*, 31, 229-237. <https://doi.org/10.1007/s13563-017-0128-5>
10. Hicks, J., & Ison, N. (2018). An exploration of the boundaries of 'community' in community renewable energy projects: Navigating between motivations and context. *Energy Policy*, 113, 523-534. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.10.031>
11. Ladenburg, J., Kim, J., Zuch, M., & Soytaş, U. (2024). Taking the carbon capture and storage, wind power, PV or other renewable technology path to fight climate change? Exploring the acceptance of climate change mitigation technologies—A Danish national representative study. *Renewable Energy*, 220, 119582. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.119582>
12. Median. (2019). Postoje české veřejnosti k energetické koncepci a těžbě uhlí. Dostupné 18. 4. 2024 z: <https://www.median.eu/cs/?p=2123>.
13. MPO (2024). Státní energetická koncepce ČR. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (návrh znění k únoru 2024). Dostupné z: <https://www.komora.cz/pravni-predpis/23-24-navrh-statni-energeticke-koncepce-crt20-2-2024/>
14. O'Neil, S. G. (2021). Community obstacles to large scale solar: NIMBY and renewables. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 11(1), 85-92. <https://doi.org/10.1007/s13412-020-00644-3>



15. Palm, J., & Tengvard, M. (2011). Motives for and barriers to household adoption of small-scale production of electricity: examples from Sweden. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 7(1), 6-15. <https://doi.org/10.1080/15487733.2011.11908061>
16. Roddis, P., Roelich, K., Tran, K., Carver, S., Dallimer, M., & Ziv, G. (2020). What shapes community acceptance of large-scale solar farms? A case study of the UK's first 'nationally significant' solar farm. *Solar Energy*, 209, 235-244. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2020.08.065>
17. Rodríguez-Segura, F. J., Osorio-Aravena, J. C., Frolova, M., Terrados-Cepeda, J., & Muñoz-Cerón, E. (2023). Social acceptance of renewable energy development in southern Spain: Exploring tendencies, locations, criteria and situations. *Energy Policy*, 173, 113356. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113356>
18. STEM. (2022). *Česká (ne)transformace 2022*. Dostupné dne 30. 5. 2025 z: https://www.stem.cz/wp-content/uploads/2022/10/STEM_klima_FINAL_REPORT_fin_v01.pdf
19. Yazdanpanah, M., Komendantova, N., & Ardestani, R. S. (2015). Governance of energy transition in Iran: Investigating public acceptance and willingness to use renewable energy sources through socio-psychological model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 45, 565-573. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.02.002>