

KOMUNITNÍ ENERGETIKA A BARIÉRY JEJÍHO ZAVÁDĚNÍ COMMUNITY ENERGY AND BARRIERS TO ITS IMPLEMENTATION

Jiří Ježek¹, Tomáš Majer¹

¹ doc. RNDr. Jiří Ježek, Ph.D. a Ing. Tomáš Majer Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Středisko pro výzkum regionálního rozvoje, jezekji@kge.zcu.cz

Abstract: The paper addresses the issue of community energy development and barriers to its implementation in practice. It is the result of a content analysis of literature and other strategic and conceptual materials, and 15 expert interviews conducted in three selected municipalities and cities. It concludes that there are financial, legal, knowledge and, last but not least, administrative barriers that hinder the development of community energy in the Czech Republic. If the municipalities and towns, in cooperation with the regional and state administration, manage to remove them, the development of community energy can be expected in the future, as the Czech Republic has considerable development potential. If cities and towns, in cooperation with regional and state administrations, manage to remove these barriers effectively, we can expect a significant development of community energy in the Czech Republic in the future. Municipal renewable energy sources represent more affordable energy, independent of imports of energy raw materials from abroad. Municipalities and cities can thus strengthen their energy independence, self-sufficiency and security. Overall, municipal energy contributes to greater resilience of municipalities and cities to external threats. Another reason is the economic benefits. Renewable energy is generally cheaper to produce, and cities and their residents can save on energy costs. Moreover, energy payments stay in the city instead of flowing out of the region, which can strengthen the local economy.

Keywords: Barriers, community energy, Czech Republic, Europe, renewable energy

JEL Classification: R58

ÚVOD

I když je problematika komunitní energetiky jednou z priorit Evropské unie, tak česká vláda tyto příležitosti dlouhou dobu přehlížela a svoji prioritu spatřovala pouze v podpoře jaderné energetiky. Situace se rychle začala měnit v souvislosti se současnou energetickou krizí. S ohledem na klimatickou změnu probíhá v EU urychlené nahrazování fosilních zdrojů obnovitelnými, přičemž jednotlivé země se zavazují k dosažení výrazného poklesu produkce skleníkových plynů do roku 2030 a k uhlíkové neutralitě do roku 2050. Taková radikální změna je bez využívání lokálních obnovitelných zdrojů energie stěží možná. Situace se v posledních měsících v České republice mění, v důsledku současné energetické krize. Také obce a města se začínají o danou problematiku více než dříve zajímat a hledají možnosti nejenom energetických úspor, ale také způsob, jak do budoucna zajistit svoji větší energetickou nezávislost a odolnost pro případ dlouhodobého výpadku v distribuci energie.

1. CÍL A METODA

Cílem tohoto příspěvku je představit koncept komunitní energetiky, analyzovat pozadí jeho vzniku v zahraničí i v ČR a základě expertních rozhovorů identifikovat hlavní bariéry, resp. problémy, které jsou s jeho praktickou aplikací v podmínkách České republiky spojeny.

Vycházíme z obsahové analýzy odborné literatury, legislativních dokumentů, strategických a koncepčních materiálů a z 15 expertních rozhovorů realizovaných na jaře 2022. Tazateli byli zástupci Svazu měst a obcí ČR, starostové vybraných obcí a měst a v neposlední řadě energetičtí manažeři. Kompletní výsledky tohoto výzkumu jsou obsaženy v diplomové práci Ing. Tomáše Majera „Využívání obnovitelných zdrojů energie v obcích a městech“ obhájené v červnu 2022 na Fakultě ekonomické Západočeské univerzity v Plzni.

V rámci výzkumu, financovaného z prostředků Studentské grantové soutěže, byly zpracovány tři případové studie. Jejich výběr byl proveden ve spolupráci se zástupci Svazu měst a obcí ČR. Kritériem jejich výběru bylo konstatování, že se jedná o příklady dobré praxe, že využívají minimálně dva druhy obnovitelných zdrojů a že také odrážejí různé velikostní kategorie obcí a měst. Na základě těchto kritérií byl vybrán Hostětin (malá venkovská obec ve Zlínském kraji, 220 obyvatel), dále Litoměřice (malé město, 23 tis. obyvatel) a Brno (velkoměsto, 380 tis. obyvatel).

V tomto článku se zaměřujeme na shrnutí získaných poznatků, to znamená na identifikaci bariér rozvoje komunitní energetiky. Rozsah článku nám neumožňuje se podrobně zabývat jednotlivými případy. Zájemce o podrobnější informace odkazujeme na zmíněnou diplomovou práci, která je veřejně dostupná¹.

2. KOMUNITNÍ ENERGETIKA

Pozornost věnovaná obnovitelným zdrojům energie a komunitní energetice úzce souvisí s myšlenkou udržitelného rozvoje, hledání chytrých (smart) řešení a také mitigací na klimatickou změnu. Existuje celá řada různých chart, bílých knih, vizí a strategických dokumentů, které se této problematice věnují (Dincer, 2000; Droege, 2018; Ježek, 2022; Newman, 2018 aj).

V koncepční rovině otázka komunitní energetiky a využívání obnovitelných zdrojů energie úzce souvisí s ekologickou modernizací a s koncepty smart cities, low-carbon city, zero-carbon city anebo green city, s nimiž pracuje nová Lipská charta udržitelného rozvoje měst (Dincer, 2000; Droege, 2018). Ve všech uvedených konceptech se obce a města považují za významné hybné síly v procesu (nejenom) energetické transformace jednotlivých států, jelikož si stanovují vlastní cíle, napomáhají plnit vyšší národní a globální cíle a zároveň dokáží efektivně motivovat své obyvatele k využívání obnovitelných zdrojů energie.

Organizace IRENA (2016) uvádí tři klíčové prioritní oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie v obcích a městech, a to využívání obnovitelných zdrojů v budovách, dopravě a **vytváření městských energetických systémů**.

S využíváním obnovitelných zdrojů energie v obcích a městech úzce souvisí zavádění konceptu komunitní energetiky. Jedná se o systém výroby a sdílení energie prostřednictvím obnovitelných zdrojů vlastněných skupinou občanů, obcí nebo dalších komunit (např. vlastníků bytových domů).

Komunitní obnovitelné zdroje fungují na odlišném principu než běžné elektrárny provozované energetickými podniky. Smyslem komunitní energetiky není finanční zisk, ale poskytování environmentálních, sociálních a ekonomických služeb místní komunitě, obci nebo jinému společenství vlastníků. Komunitní elektrárny nebo energetické zdroje tak jsou ve vlastnictví a správě místních lidí, obcí, farmářů, malých podniků nebo sousedů. (IRENA, 2016; Newman, 2018).

Koncept komunitní energetiky není jednoznačně definován, podle Mezinárodní agentury pro obnovitelné zdroje energie vychází především z ekonomické a provozní participace a vlastnictví občanů (členů komunity) na projektech obnovitelné energie (IRENA Coalition for Action, 2021). Např. Oteman, Wiering a Helderman (2014) z komunální energetiky vylučují přímou účast velkých společností či vládních agentur.

Ideálem komunitní energetiky jsou tzv. „prosumeři“. Tento termín označuje zákazníky, kteří nejsou pouhými pasivními spotřebiteli energie, ale rovněž jejími lokálními výrobci (Kästel & Gilroy-Scott, 2015). V případě

¹ MAJER, Tomáš. Využívání obnovitelných zdrojů energie v obcích a městech [online]. Plzeň, 2022 [cit. 2022-11-25]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/e5ip1u/>. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická. Vedoucí práce Doc. RNDr. Jiří Ježek, Ph.D.

přebytku vyrobené energie komunitou putuje přebytečná energie do energetické sítě, z čehož plyne komunitě zisk, který ovšem není jejím cílem. Tím je řada přínosů a jejich kombinací. Brummer (2018) na základě studia vývoje komunitní energetiky v Německu, Velké Británii a USA shrnul její benefity do sedmi následujících kategorií:

- **Ekonomické přínosy**, které mohou mít různou podobu, např. spory při nákupu energie, přímé finanční zisky plynoucí z výroby elektřiny a jejího prodeje, vytváření pracovních míst nebo využívání úspor/ zisků k dalšímu rozvoji komunity.
- **Edukace**: komunitní energetika se podílí na edukaci členů komunity, v důsledku čehož roste akceptace obnovitelných zdrojů energie; osvětu v oblasti úspor energií zvyšuje povědomí o změně klimatu.
- **Participace**: komunitní energetika stimuluje širší participaci občanů na aktivitách vedoucích k budování kapacit obnovitelných zdrojů energie. Povědomí o principu komunitní energetiky a obnovitelných zdrojích energie zvyšuje ochotu obyvatel zapojovat se do rozhodování o věcech veřejných, nejenom o lokální energetické politice či soběstačnosti komunit.
- **Ochrana klimatu a udržitelný rozvoj**: komunitní energetika pozitivně ovlivňuje ochranu klimatu a posiluje udržitelný rozvoj.
- **Budování komunity a seberealizace**: komunitní energetika pomáhá občanům lépe se identifikovat s komunitou, nabízí možnost občanské angažovanosti a seberealizace s podílem na dosažených výsledcích.
- **Podpora (se zdola nahoru) mitigace a adaptace na klimatickou změnu a ekologické tranzice ekonomiky a společnosti** - rozvoj komunitní energetiky pozitivně ovlivňuje růst kapacit obnovitelných zdrojů energie a tím pomáhá dosahovat národních a celoplanetárních cílů udržitelného rozvoje.
- **Inovační schopnost**: komunitní energetika podněcuje inovace a změnu ekonomických a společenských struktur.

Jak ukazuje předcházející přehled, tak škála přínosů komunitní energetiky je poměrně široká. Rozvojový potenciál komunitní energetiky je různorodý a územně diferencovaný. Ovlivňuje její výskyt potenciálních zdrojů energie, (ne)dostatek kapitálu nebo legislativní omezení. Evropské státy se nacházejí v různé fázi rozvoje komunitní energetiky. Zatímco v západních zemích má koncept dlouholetou tradici, v České republice se zatím naplno nerozvinul. Jedním z důvodů je chybějící legislativní podpora. Zavádění konceptu komunitní energetiky v praxi bariér, které se pokusili shrnout mnozí autoři (Brunner, 2018; BNT, 2019; Hnutí Duha, 2021; Ježek, 2022).

- **Organizační a právní bariéry**: v iniciační fázi budování komunální energetiky je složité získat dostatečné prostředky, zajistit právní rámec vzhledem k legislativní složitosti, a hlavně přesvědčit občany o vhodnosti zavést tento koncept.
- **Diskriminace**: komunitní energetika čelí tržním bariérám, malá energetická družstva mohou být diskriminována ve srovnání s velkými poskytovateli energie, jímž jsou tržní struktury a právní prostředí přizpůsobeny.
- **Nedostatek institucionální a politické podpory**: bariéry mají původ v energetické politice jednotlivých států a také v energetické politice EU. Záleží rovněž na daných regulačních mechanismech. Obecným problémem je nedostatek strategického plánování v energetice a nestálost politických iniciativ.
- **Nedůvěra vůči komunitní energetice**: Behaviorální bariéry úzce souvisí s jednotlivci a s jejich obavami o spolehlivosti dodávek energie. Odpor vůči obnovitelným zdrojům, energie je někdy patrný i u některých skupin ochránců přírody.
- **Nedostatek zdrojů**: Nedostatek finančních prostředků, času, odborných znalostí.

3. DECENTRALIZACE ENERGETIKY

Technologický pokrok mění energetický systém a pozvolna také jeho infrastrukturu. Proces budování komunitní energetiky souvisí s procesem decentralizace energetiky, tedy změny převládajícího jednosměrného a centralizovaného modelu výrobce–zákazník. Tomuto centralizovanému modelu dominují velké produkční jednotky, z nichž vyrobená energie putuje k odběratelům díky distribuční síti, často na velkou vzdálenost.

Model decentralizované energetiky je naopak založen na přítomnosti většího počtu malých výrobních jednotek, které jsou blíže ke koncovému spotřebiteli energie. Tyto výrobní jednotky mohou fungovat v samostatném režimu nebo mohou být zapojeny do energetické sítě, kde lze sdílet přebytek energie (Vezzoli a kol., 2018).

Integrace decentralizovaných zdrojů do energetické sítě s sebou nese řadu primárně technologických výzev a vyvolává potřeby návrhu nových koncepcí a struktur těchto sítí, které by zohledňovaly zdroje energie s různou dynamikou (Lynnyk, Anderle & Čelikovský, 2017).

Současná dynamická situace na trhu s obnovitelnými zdroji energie spolu se zvyšujícím se zájmem investorů o budování jejich kapacit, zvyšuje riziko nerovnováhy mezi okamžitou spotřebou a výrobou elektrické energie v rámci energetické sítě (Lynnyk, Anderle & Čelikovský, 2017). Jednou z možností, jak optimalizovat fungování decentralizované energetické sítě je výstavba inteligentních sítí (*smart grids*), které zvyšují kvalitu elektrické energie a účinnosti celého systému. V rámci inteligentní sítě dochází k efektivnímu propojení všech jejích složek, tedy výrobců, provozovatelů a spotřebitelů. Za využití digitálních technologií dochází k monitorování a optimálnímu řízení energetických toků, což vede k redukci energetických ztrát, riziku výpadku a ekonomických úspor. Tak jako každá složka energetiky, také decentralizovaná energetika má své výhody a nevýhody, které pouze shrnujeme bez přidaného komentáře v následující tabulce.

Tab. 1: Výhody a nevýhody decentralizované energetiky

VÝHODY	NEVÝHODY
Krátká doba výstavby DZ v porovnání s klasickými jadernými nebo uhelnými elektrárnami	Výstavba nových zdrojů se může setkat s odporem občanů žijících v bezprostředním okolí.
Lokalizace výroby elektrické energie v místě dostupných energetických zdrojů	
Snížení spotřeby fosilních paliv při využití obnovitelných zdrojů energie, což následně přispívá ke snížení emisí skleníkových plynů	Obousměrný tok energie v distribuční soustavě vyžaduje vývoj nových řídicích algoritmů a jejich následnou integraci do řídicích systémů distribučních soustav.
Možnost spotřebování energie v lokalitě, kde byla vyrobena, čímž dochází ke snížení ztrát v elektroenergetické síti	
Distribuční soustava s velkým množstvím decentralizovaných zdrojů snižuje možnost přetížení přenosové soustavy a následně zvyšuje její životnost.	Zvýšený podíl nestabilních zdrojů (především slunečních elektráren) může výrazně ovlivňovat stabilitu distribuční soustavy a ohrožovat její bezpečný a spolehlivý provoz. Je nutný vývoj a integrace pokročilých metod řízení pro řídicí centra distribučních společností

Výrazné zvýšení energetické bezpečnosti státu z důvodu menší závislosti na dovozu energetických komodit	
Decentralizované výrobní jednotky mohou poskytovat podpůrné služby elektrickou síť a tím přispívat ke zvýšení její spolehlivosti	Závislost výkonu obnovitelných zdrojů na momentálních klimatických podmínkách, zejména u větrných a slunečních elektráren.

Zdroj: Vlastní zpracování podle Beneš a kol. (2008)

Decentralizovaná energetika čelí v obecné rovině podobným bariérám jako komunitní energetika anebo používání obnovitelných zdrojů energie. Naráží na bariéry jak ekonomické, tak institucionální sociokulturní a technické povahy, které se často ovlivňují a posilují (Yurchenko & Thomas, 2015). Podpora decentralizované energetiky se na druhé straně zvyšuje, kvůli výhodám, které nabízí. Přesto mnozí autoři varují, že v nejbližší době nelze předpokládat revoluci decentralizované energetiky. Tu lze např. podle Zenknera (2019) očekávat až s rozvojem bateriových systémů, které by částečně řešily problém se skladováním energie z obnovitelných zdrojů

4. KOMUNITNÍ ENERGETIKA V EVROPĚ

Dlouhou tradici rozvoje komunitní energetiky mají země západní a severní Evropy, kde první projekty začaly vznikat již v 70. letech minulého století. Tedy v době, kdy obnovitelným energetickým zdrojům ještě nebyla věnována taková pozornost. Růst zájmu o decentralizovanou komunitní energetiku lze v těchto zemích spatřit po roce 1986 v reakci na černobylskou katastrofu (Candelise & Ruggieri, 2017). Za průkopnické země se považují Německo, Dánsko a Nizozemsko, které dnes dominují v počtu energetických družstev v rámci zemí EU. Přesto v těchto třech zemích existují značné rozdíly, které ovlivňují konkrétní podobu komunitní energetiky. Odvíjejí se od národních energetických strategií, role státu a intenzitě tržní orientace v otázkách energetiky. Důležitým diferenciacním faktorem je také institucionální prostředí (Oteman, Wiering & Helderman, 2014). Nejčastější právní formou energetických komunit jsou v Evropě energetická družstva využívající obnovitelné zdroje energie. Podle Caramizaru a Uihleina (2020) bylo v roce 2020 v Evropě cca 3 500 energetických družstev.

Mix využívaných obnovitelných energetických zdrojů je dán geografickými podmínkami jednotlivých zemí. Zatímco v zemích severní a severozápadní Evropy (Švédsko, Dánsko, Velká Británie) dominuje větrná energetika, tak v jihoevropských zemích je komunitní energetika postavena především na solární energii. Výjimkou v tomto ohledu je Německo, které má na svém území nainstalováno obrovskou kapacitu solární energie, která překračuje rámec komunitní energetiky. Z hlediska typu energie tedy převažují energetické komunity čerpající energii ze slunce a větru. Oba ze zmíněných zdrojů energie zažívají svůj „boom“. Větrná energetika v 90. letech 20. století a solární energetika v druhé dekádě 21. století (Bauwens, Gotchev & Holstenkamp, 2016 aj.).

5. KOMUNITNÍ ENERGETIKA V ČESKÉ REPUBLICĚ

Koncept komunitní energetiky, tak jak jej známe ze zahraničí, není dosud v České republice příliš rozšířen. Doposud jsme neimplementovali příslušnou evropskou směrnici 2018/2001/EU. Momentálně aktéři komunitní energetiky netrpělivě čekají na chystané změny energetického zákona (k významné novele již došlo), který by umožňoval vznik energetických společenství a odpovídající ukotvení decentralizace energetiky (Tramba, 2022). Ministerstvo průmyslu a obchodu má nový zákon předložit vládě nejdéle v prosinci roku 2022 s tím, že plánované datum nabytí jeho účinnosti se předpokládá v lednu 2024.

Vůči rozvoji komunitní energetiky se ale objevují skeptické názory, odvolávající se na „omezenou důvěru české společnosti ke společnému vlastnictví po éře komunismu“ (Švec, Panák & Petr 2021). Síla tohoto názoru nicméně v kontextu současné energetické krize slábne a aktéři energetického trhu projevují větší zájem o komunitní energetiku. Důkazem, že český stát s rozvojem komunitní energetiky „počítá“, je Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu (MPO, 2019), platný pro období 2021-2030.

Tento „vnitrostátní plán“, na rozdíl od Státní energetické koncepce (MPOI, 2015) akcentuje komunitní projekty a označuje je za „*nositele ekonomických, environmentálních a sociálních benefitů v lokálním i národním měřítku*“. Energetickým komunitám je v tomto strategickém dokumentu přislíbena jak legislativní, tak finanční podpora. Potenciál komunitní energetiky je v ČR značný, jak ukázala nejnovější Studie potenciálu komunitní energetiky v obcích a bytových domech ČR (EGÚ, 2021).

V současnosti lze zaznamenat zájem na straně komunální sféry, jelikož města a obce obracejí pozornost zejména ke stabilitě energetických dodávek, chybí ovšem dostateční pobídka ze strany státu a obce a města spolu s domácnostmi narážejí na řadu bariér. Podle Pavla Drahovzala, místopředsedy Svazu měst a obcí a starosty Velkého Oseku, jsou bariéry různé povahy a souvisejí jak s přístupem státu, tak existencí „energetického oligopolu“ s existencí soukromých společností. „*Prosadit komunitní energetiku je i přes její potenciál stále náročné. Chybí větší osvěta ze strany státu, pobídka, nejsou zjednodušené administrativní procesy a téma je spíše potlačováno než prosazováno. Soukromý sektor komunitní energetiku vnímá spíše jako konkurenci, my si ovšem primárně chceme pokrýt svoji spotřebu,*“ komentuje Drahovzal (on-line rozhovor 4. 3. 2022) situaci ohledně komunitní energetiky v ČR a přibližuje důvody, proč se v českých podmínkách komunitní energetika zatím neprosadila tak, jako v západních zemích.

Jak ukázaly expertní rozhovory, tak zatímco potenciál využívání udržitelných zdrojů energie se mezi jednotlivými obcemi a městy liší, tak bariéry, kterým čelí, jsou většinou stejné. Můžeme je shrnout v následujících čtyřech bodech. Jedná se o bariéry, které nepůsobí autonomně, ale vzájemně se ovlivňují a často také posilují (Hnutí Duha, 2021; Ježek, 2022; Klepacka, 2019; Majer, 2022 a jiní).

- **Finanční bariéry.** Z expertních rozhovorů vyplývá, že chybí finanční podpora iniciativám v oblasti komunitní energetiky, přičemž se jedná o projekty, které zvláště malé obce a malá města nejsou připravena financovat z vlastních zdrojů. Finanční podpory mohou při zavádění konceptu komunitní energetiky sehrávat významnou roli. Zajištění zdrojů financování komunálních projektů, včetně jejich přípravy a realizace je komplikované. Základní podmínkou je poskytování provozní podpory na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.
- **Právní bariéry.** Současné nastavení tarifních struktur neumožňuje lokální sdílení elektřiny, přičemž obce a města všech velikostních kategorií postrádají kategorizaci distribučních poplatků, zohledňujících spotřebování elektřiny v blízkosti obnovitelných zdrojů energie. K právním bariérám patří také možnost provozování lokální distribuční soustavy a navazování vztahů mezi výrobcem energie a zákazníkem bez účasti obchodníka s elektřinou jako prostředníka.
- **Bariéry chybějícího know-how.** Problematika komunální energetiky a využívání obnovitelných zdrojů energie vyžaduje specifické znalosti a dovednosti, které obcím a městům chybí. Uvítaly by v této souvislosti školicí akce a materiály. Pociťují značný nedostatek energetických manažerů. Většina obcí a měst také nemá zpracovanou energetickou koncepci.
- **Administrativní bariéry.** Zavádění konceptu komunální energetiky naráží také na procesní a administrativní bariéry. Rozhodovací proces v obcích a městech je ve srovnání s komerčními subjekty složitější a pomalejší (kolektivní jednání, participace občanů, schvalování v zastupitelstvu, respektování zákonných omezení apod.). Zvláště v malých obcích a městech chybí odborníci, kteří by se každodenně energetickou problematikou zabývali a o její důležitosti a přínosech informovali jak místní politiky, tak obyvatele. Proto je nutné, aby obce a města měla odpovídající organizační kapacity. V případě nejmenších obcí se jako řešení nabízí užší meziobecní spolupráce v rámci dobrovolných sdružení obcí a měst nebo místních akčních skupin.

ZÁVĚR

Pokud se obcím a městům, ve spolupráci s krajskou a státní správou podaří uvedené bariéry efektivně odstraňovat, tak lze v České republice do budoucna očekávat značný rozvoj komunitní energetiky. Komunální obnovitelné zdroje energie představují dostupnější energii, nezávislou na dovozu energetických surovin ze zahraničí. Obce a města tak mohou posilovat svoji energetickou nezávislost, soběstačnost a bezpečnost. Komunální energetika celkově přispívá k vyšší resilienci obcí a měst vůči vnějším hrozbám (Newman, Beatley & Boyer, 2017 aj.). Dalším důvodem jsou ekonomické benefity. Výroba energie z obnovitelných zdrojů je zpravidla levnější, takže obce, města a jejich obyvatelé mohou ušetřit na výdajích. Platby za energii navíc zůstávají v obci/ městě, místo toho, aby odtékaly z regionu, čímž se posiluje lokální ekonomika. Pokud místní komunita navíc vyprodukuje energii prodává, tak výnos z tohoto prodeje jde místním občanům, a to buď přímo, pokud například obec/ město nabízí příspěvky a granty na střešní fotovoltaiku, nebo nepřímo prostřednictvím navýšení rozpočtových příjmů. Energetické projekty obcí a měst navíc generují nová lokální pracovní místa. Komunální energetika a využívání místních obnovitelných zdrojů následně zvyšuje také celospolečenskou akceptaci obnovitelných zdrojů, včetně komerčních projektů. Ke společenským přínosům patří možnost obcí a měst stát se nezávislymi. Zároveň se jedná o projev zodpovědnosti za své vlastní jednání. Komunitní energetika také prohlubuje demokratizaci energetiky. Rozvoj komunitní energetiky zároveň umožňuje problémy nízkopříjmových domácností nebo energetické chudoby (např. nízkými a stabilními cenami za energii). Jak již bylo uvedeno v úvodu, tak smyslem rozvoje komunitní energetiky není maximalizace zisku, ale poskytování služby. Využívání obnovitelných zdrojů v rámci komunitní energetiky má navíc pozitivní dopad na životní prostředí a klima, a to díky bezemisní produkci elektřiny a tepla, která nahrazuje staré fosilní zdroje energie. Díky tomu klesá produkce skleníkových plynů a snižuje se i lokální znečištění ovzduší.

Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu Studentské grantové soutěže č. SGS-2022-013 Smart cities a sociální, ekologická a ekonomická transformace měst

ZDROJE

Bauwens, T., Gotchev, B., & Holstenkamp, L. (2016). What drives the development of community energy in Europe? The case of wind power cooperatives. *Energy Research & Social Science*, 13, 136–147.

<https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.016>

Beneš, I., & Princ, D. (2008). *Využití potenciálu decentralizované výroby tepla a elektřiny v kogeneraci*. Technical report, CITYPLAN, spol. s r. o., technická studie

BNT - Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019). *Integrated National Energy and Climate Plan for Austria*. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus. [cit. 2022-9-25].

https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/at_final_necp_main_en.pdf

Brummer, V. (2018). Community energy – benefits and barriers: A comparative literature review of Community Energy in the UK, Germany and the USA, the benefits it provides for society and the barriers it faces. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 94(2018), 187–19.

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.06.013>

Candelise, C., and Ruggieri, G. (2017). *Community Energy in Italy: Heterogeneous institutional characteristics and citizens engagement*. IEFÉ, Center for Research on Energy and Environmental Economics and Policy. Milano: Università Bocconi.

- Caramizaru, A., & Uihlein, A. (2020). *Energy communities: an overview of energy and social innovation*. European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Dincer, I. (2000). Renewable energy and sustainable development: a crucial review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 4(2), 157-175.
- Droege, P. (2018). *Urban Energy Transition: Renewable Strategies for Cities and Regions*. Elsevier Science.
- EGÚ (2021). Studie potenciálu komunitní energetiky v obcích a bytových domech ČR. EGÚ a.s.
- Hnutí DUHA (2021). *Obecní obnovitelné zdroje: Přehled českých projektů*. Hnutí Duha.
- IRENA (2016). *Renewable Energy in Cities*. International Renewable Energy Agency (IRENA), Abu Dhabi.
- IRENA (2020). *Rise of renewables in cities: Energy solutions for the urban future*, International Renewable Energy Agency (IRENA), Abu Dhabi.
- IRENA Coalition for Action (2021). *Community Energy Toolkit: Best practices for broadening the ownership of renewables*. International Renewable Energy Agency (IRENA), Abu Dhabi.
- Kästel, Ch., & Gilroy-Scott, B. (2015). Economics of pooling small local electricity prosumers—LCOE & self-consumption. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 51(2015), 718-729.
- Klepacka, A. M. (2019). Significance of renewable energy sources in sustainable development. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, XXI (1), 55-64.
- Lynnyk, V., Anderle, M., & Čelikovský, S. (2017). In: E. Pelikán, Lynnyk, V., Samek, O., Šyc, M., Bendová, M., Koller, M., Luxa, M., Procházka, P (Eds.), *Výzkum pro energetiku: vybraná témata*. Středisko společných činností AV ČR. Praha: Serifa.
- Majer, T. (2022). Využívání obnovitelných zdrojů energie v obcích a městech [online]. [cit. 2022-9-25]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/e5ip1u/>. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická. Vedoucí práce Doc. RNDr. Jiří Ježek, Ph.D.
- MPO (2015). Státní energetické koncepce. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.
- MPO (2019). Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu 2021-2030. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.
- Newman, P. (2018). The Renewable Cities Revolution. In: P. Droege (Ed.), *Urban Energy Transition: Renewable Strategies for Cities and Regions*. Elsevier Science.
- Newman, P., Beatley, T., Boyer, H. (2017). *Resilient Cities*. Washington: Island Press.
- Oteman, M., Wiering, M., & Helderma, J.-K. (2014). The institutional space of community initiatives for renewable energy: a comparative case study of the Netherlands, Germany and Denmark. *Energy, Sustainability and Society*, 4(11). <https://doi.org/10.1186/2192-0567-4-11>
- Švec, M., Panák, A., & Petr, M. (2021). Zprávy z vědeckého života: Symposium energetického práva 2021. *Časopis pro právní vědu a praxi*, XXIX, (3), 703-708.
- Tramba, D. (2022). *Dlouho očekávaný energetický zákon má být v prosinci, obor se jím bude řídit od ledna 2024*. Ekonomický týdeník. [cit. 2022-9-25]. <https://ekonomickydenik.cz/ocakavany-novy-energeticky-zakon-ma-byt-v-prosinci-obor-se-jim-bude-ridit-od-ledna-2024/>
- Vezzoli, C., Ceshin, F., Osanjo, L., M'Rithaa M. K., Moalosi, R., Nakazibwe, V., & Carel Diehl J. (2018). *Designing Sustainable Energy for All*. Springer, Cham.
- Yurchenko, Y., & Thomas, S. (2015). EU Renewable Energy Policy: Successes, Challenges, and market reforms. The Public Services International Research Unit (PSIRU).

Zenkner, P. (2019). Budoucnost energetiky je v decentralizaci. Domácnosti, které si samy vyrábí elektřinu, budou schopné pokrýt až polovinu veškeré spotřeby. Hospodářské noviny. [cit. 2022-9-25].<https://archiv.hn.cz/c1-66555670-decentralizace-je-technicky-problem-i-obchodni-prilezitost>