

Postup přípravy založení energetických společenství v obcích a městech ČR



Ministerstvo životního prostředí

2022

Komunitní energetika měst a obcí

Tento dokument je připraven pro představitele měst, obcí a mikroregionů, kteří chtějí využít stávajících pobídek státu a aktivně se zapojit do energetického sektoru. Vytvořením budoucích energetických společenství je snížit energetické náklady pro veřejné objekty a umožnit vstup i dalším obyvatelům a ostatním subjektům ve vymezené lokalitě těchto subjektů. Aktivním zapojením do energetického prostředí mohou získat konkurenční výhody a vytvořit stabilní prostředí pro místní komunitu. Vznikem nových energetických zdrojů a jejich místním uplatněním je zlepšovat životní podmínky místních obyvatel a spolupracujících subjektů. Dalším cílem je přispívat ke zlepšení životního prostředí účinnou implementací nových obnovitelných a ekonomicky úsporných zdrojů.



Klimatická nouze změnila způsob dodávek energie a nahradila fosilní paliva ve prospěch přechodu na obnovitelné zdroje, které jsou klíčové pro dekarbonizaci systému. Tato změna vede k revizi modelu spotřeby a distribuce elektřiny. V poslední době přebírají koncoví uživatelé, kteří jsou připojeni k distribučním sítím, stále větší aktivní roli v systému elektrické energie. Tato situace ukazuje, že se kombinace mezi distribuovanou výrobou a aktivním uživatelským prostředím konceptu vlastní spotřeby energie kolektivní formou zdá být dobrým řešením k dosažení obojího. Kolektivní forma sdílení energie umožňuje společnou virtuální vlastní spotřebu. Nová forma sdílení umožňuje plnit klimatické cíle a řeší technické problémy související s dynamickým rozvojem obnovitelných zdrojů energie. Agregace koncových uživatelů, kteří vyrábějí a sami spotřebovávají svou energii ve stejném geografickém obvodu, vyjadřuje nový způsob využití obnovitelné energie reprezentované energetickými komunitami.

Osnova dokumentu

Doporučení určená představitelům měst a obcí pro postupnou přípravu energetických společenství:

1	POPIS FUNGOVÁNÍ ENERGETICKÉHO TRHU.....	4
2	PŘÍNOSY KOMUNITNÍ ENERGETIKY PRO OBEC.....	7
3	MAPOVÁNÍ SPOTŘEBY V OBCI.....	8
4	VYUŽITÍ ENERGETICKÉHO POTENCIÁLU LOKALITY	10
5	VAZBY NA PROVOZOVATELE DISTRIBUČNÍCH SÍTÍ	12
6	DOPORUČENÉ KROKY K ZALOŽENÍ ENERGETICKÉHO SPOLEČENSTVÍ.....	13
7	PRÁVNÍ ASPEKTY KOMUNITNÍ ENERGETIKY VE VAZBĚ NA VÝVOJ ENERGETICKÉ LEGISLATIVY	14
8	NÁSLEDNÉ SDRUŽENÍ SPOTŘEB A ZDROJŮ V RÁMCI VYMEZENÉ LOKALITY.....	18
9	ROZŠÍŘENÍ ENERGETICKÉHO SPOLEČENSTVÍ NA DALŠÍ SUBJEKTY V RÁMCI OBCE	20
10	DOPORUČENÍ NÁSLEDNÝCH KROKŮ PRO ZAJIŠTĚNÍ ENERG. SOBĚSTAČNOSTI A NEZÁVISLOSTI MĚST A OBCÍ	21
11	VYUŽITÍ DOTAČNÍCH PROGRAMŮ K ENERGETICKÉ SOBĚSTAČNOSTI	22
12	PŘÍKLAD POSTUPU A HARMONOGRAM PŘÍPRAVY KONKRÉTNÍHO PROJEKTU OZE A SDÍLENÍ ELEKTŘINY	23
13	SHRNUTÍ CELKOVÉHO PROCESU PRO MĚSTA A OBCE V ČR.....	24
14	DOPORUČENÍ K ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK PRO MUNICIPALITY	25

1 POPIS FUNGOVÁNÍ ENERGETICKÉHO TRHU

Organizace elektroenergetiky je tradičně založena na vertikálně integrovaných elektroenergetických společnostech, které vyráběly, přepravovaly a distribuovaly energii bez konkurence. Liberalizace začala na počátku devadesátých let a v podstatě oddělila funkce výroby elektřiny a maloobchodu od přirozených monopolních funkcí přenosu a distribuce. Tento proces vedl k zavedení velkoobchodního trhu, kde výrobci poskytují energii obchodníkům a velkým spotřebitelům, a maloobchodního trhu, kde obchodníci zaručují její dodávku konečným spotřebitelům. Celosvětově je denní trh s elektřinou nejlikvidnější fyzickým velkoobchodním trhem, ale uzavírá se několik hodin před provozem v reálném čase. Byl určen pro dispečerské technologie, jako jsou uhelné, jaderné a vodní elektrárny. Operativní obchodování má blízko k uzavření obchodní bilance v reálném čase, ale používá se pouze k pokrytí krátkodobé odchylky předchozích obchodů, takže má málo likvidity. Pro zaručení bezpečnosti dodávek mohou rychle reagující dispečerské elektrárny také podporovat podpůrné služby zodpovědné za udržování rovnováhy mezi poptávkou a nabídkou pomocí vyrovnávacích trhů, které zaručují stabilitu frekvence a napětí podél elektrické sítě.

Výzvy, které přináší globální oteplování, vedly k definování klíčových cílů pro integraci obnovitelné energie do všech odvětví. V současné době státy definovaly globální cíle uhlíkově neutrální společnosti do roku 2050.



Tyto cíle vedly k vytvoření pobídek pro variabilní obnovitelné zdroje energie, zvýšení jejich penetrace, ale i maloobchodních cen. Jedním z hlavních problémů je, že tyto zdroje mají variabilní produkci, takže zvyšují nejistotu čistého zatížení, a mají výrazně kapitálové náklady, ale jejich výrobní náklady jsou nízké. Obchodníci čelí problému nejistoty při předpovídání spotřeby svých klientů. Vzhledem k tomu, že současné trhy s elektřinou byly navrženy pro dispečerské elektrárny, mají výrobci i obchodníci odchylky, které je třeba vyřešit na vyrovnávacích trzích, což zvyšuje ceny těchto trhů. Zvýšení penetrace variabilních zdrojů v energetických systémech snižuje kapacitní faktory dispečerské výroby, tj. snižuje provozní hodiny tradičních elektráren, které jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti dodávek. Zvýšení penetrace obnovitelných zdrojů je důležité pro dosažení uhlíkové neutrality, ale mělo by být spolehlivé a cenově dostupné tak, aby byla zaručena bezpečnost energetických systémů za rozumné ceny. Flexibilita je klíčem ke kompenzaci nejistoty těchto variabilních zdrojů, jelikož propojení energetických sektorů je důležitým řešením. Jedním z dílčích řešení stability energetického trhu je komunitní energetika. Komunitní energetika využívá dynamického rozvoje variabilních obnovitelných zdrojů, ale zároveň se snaží vykompenzovat spotřebu v lokalitě v závislosti na výrobě těchto místních zdrojů. Svou samoregulací, která je podmíněna efektivním využíváním těchto zdrojů, přispívá ke zvýšení spolehlivosti a stability celé energetické sítě.



Občanské energetické společenství (OES) je nový právní subjekt, který může být složen ze spotřebitelů, výrobců a provozovatelů lokálních soustav. Energetická společenství mohou být velmi důležitá pro agregaci místní distribuované výroby a spotřeby, a také ve snížení chybovosti v prognózách aktivních hráčů na energetickém trhu.

Maloobchodní ceny elektřiny jsou podstatně vyšší než velkoobchodní ceny kvůli všem dodatečným nákladům spojeným s přístupem k síti a jejím používáním, komercializací a náklady obecného hospodářského zájmu, jako jsou další energetické poplatky a kapacitní mechanismy, které spotřebitele motivují k tomu, aby byli součástí OES. Náklady na energii z obnovitelných zdrojů, zejména solární fotovoltaiky reálně poklesly, což činí vlastní spotřebu z těchto zdrojů atraktivnější, zejména ve srovnání s maloobchodními tarify. Očekává se, že distribuovaná lokální výroba v nadcházejících letech rychle poroste. Dalším vlivem může být i zvyšování počtu elektromobilů. Energetická společenství budou hrát důležitou roli při spouštění všech těchto energetických řešení, poskytujících flexibilní řešení, které může zaručit uhlíkovou neutralitu a energetickou udržitelnost za nízké ceny ve srovnání se současným stavem.

Provozovatel distribuční soustavy bude hrát významnou roli při usnadňování aktivní účasti OES na dekarbonizaci společnosti a přizpůsobení se nové distribuované výrobě při přechodu na flexibilnější systém, kde služby inteligentní sítě, vlastní spotřeba, inteligentní měřiče, rozšiřování elektromobility (kde bude vyžadována nabíjecí síť), operativní řízení a trhy peer-to-peer obchodování. S ohledem na cenově dostupné a uhlíkově neutrální řešení energetických potřeb představují energetická společenství významnou roli. Energetická společenství dokáží integrovat výrobu ze všech typů obnovitelných zdrojů. Komunitní energetika bude hrát v budoucí energetice klíčovou úlohu pro cenově dostupnou úroveň energií a její rozvoj zajistí významnou část přechodu k uhlíkově neutrální energetice.

2 PŘÍNOSY KOMUNITNÍ ENERGETIKY PRO OBEC

Nahrazování fosilních paliv – decentralizovaná výroba energie z obnovitelných zdrojů vede ke snížení spotřeby fosilních paliv a tím ke snížení emisí CO₂.

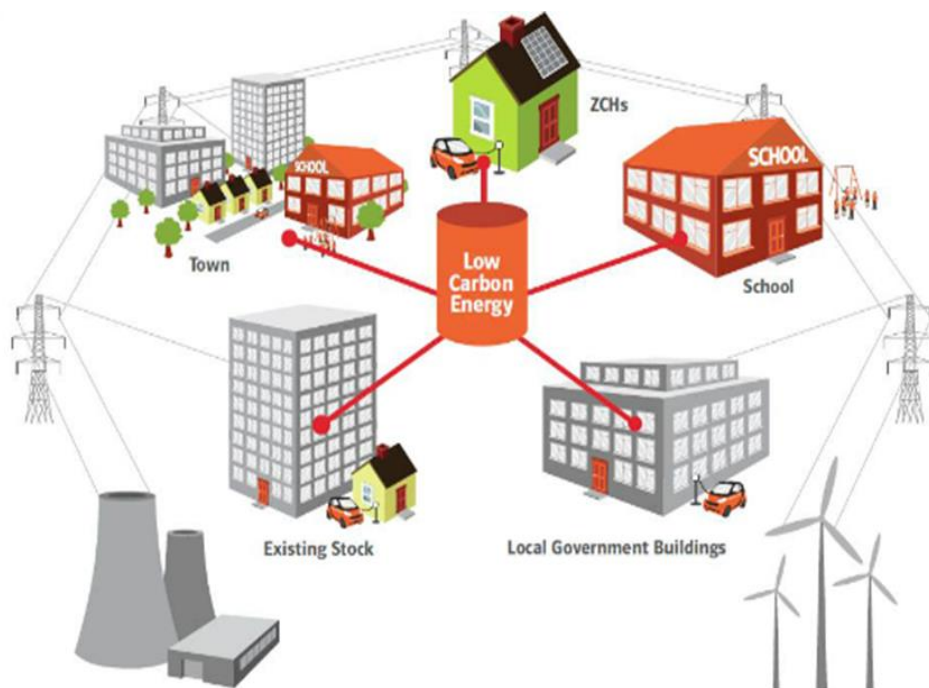
Snížení spotřeby – cílem projektů komunitní energetiky je i snižování spotřeby energie, vyšší efektivita využívání energie a přechod k obnovitelným zdrojům.

Snížení závislosti a zvýšení bezpečnosti – díky snížené spotřebě a využití lokálních zdrojů energie dochází ke snížení závislosti na dodavateli energie a energonositelích.

Snížení nákladů na energie, prevence energetické chudoby – energetická společenství mají možnost stanovit cenu energie z vlastních zdrojů, a tímto způsobem pomoci lidem ohrožených energetickou chudobou.

Zapojení veřejnosti – energetická společenství díky svému participačnímu charakteru vedou k demokratizaci místní energetiky a k osvětové činnosti v rámci komunity vedoucí k dalšímu rozvoji společenství.

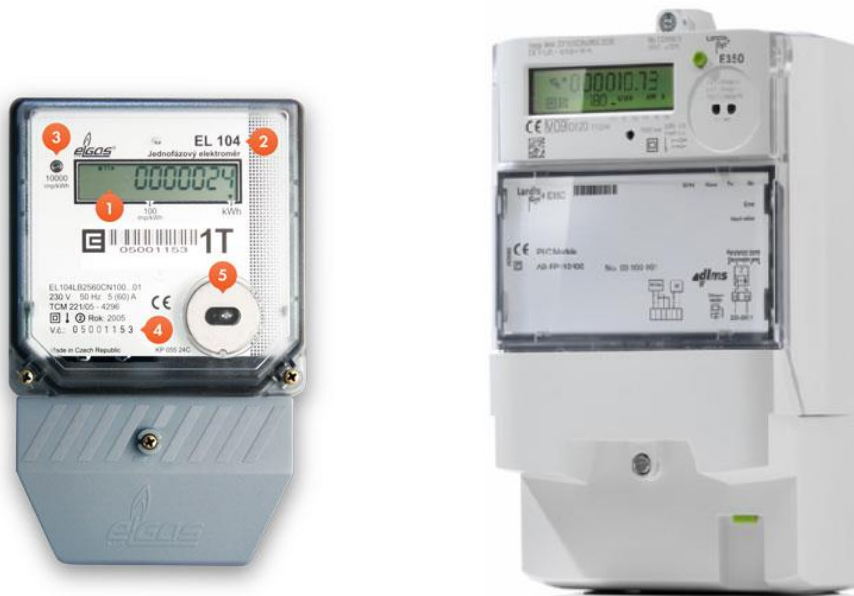
Místní rozvoj – díky projektům komunitní energetiky vznikají nová pracovní místa v místě vzniku společenství a nové místní příjmy pro členy společenství.



3 MAPOVÁNÍ SPOTŘEBY V OBCI

Prvním krokem pro přípravu komunitní energetiky měst, obcí a mikroregionů je zmapování stávajících spotřeb na plánovaném území budoucího energetického společenství. Pro větší města je možné z různých důvodů rozdělit velké celky na místní části, pokud to dává smysl pro jiné návazné aktivity, nebo pro pilotní ověření provozu v ohraničené lokalitě. U většiny obcí lze předpokládat vytvoření jedné společné městské energetické komunity. V případě menších obcí nebo v případě obcí s místní příslušností k jednomu celku lze hovořit o takzvaném mikroregionu pro zakládání energetické lokality.

Pro zjednodušení budeme předpokládat, že nově plánovaná městská energetická komunita se bude rozkládat na území vymezeném hranicemi dané obce. V této vymezené lokalitě je vhodné si zmapovat všechna odběrná místa v majetku dané obce. Odběrná místa budou zmapována bez rozdílu velikosti spotřeby, účelu a připojení na napěťovou hladinu. Odběrná místa z napěťové úrovně VN (např. zimní stadion) a větší odběrná místa z napěťové úrovně NN (např. školy) s nepřímým měřením jsou osazena měřením se zaznamenáním průběhu spotřeby elektrické energie. Ostatní menší odběrná místa jsou osazena měřením neprůběhovým, která zaznamenávají pouze objem spotřebované energie za vyhodnocované období. Pro zpracování vstupních parametrů dodávky je nutné zajistit data spotřeby všech odběrných míst za celý kalendářní rok.

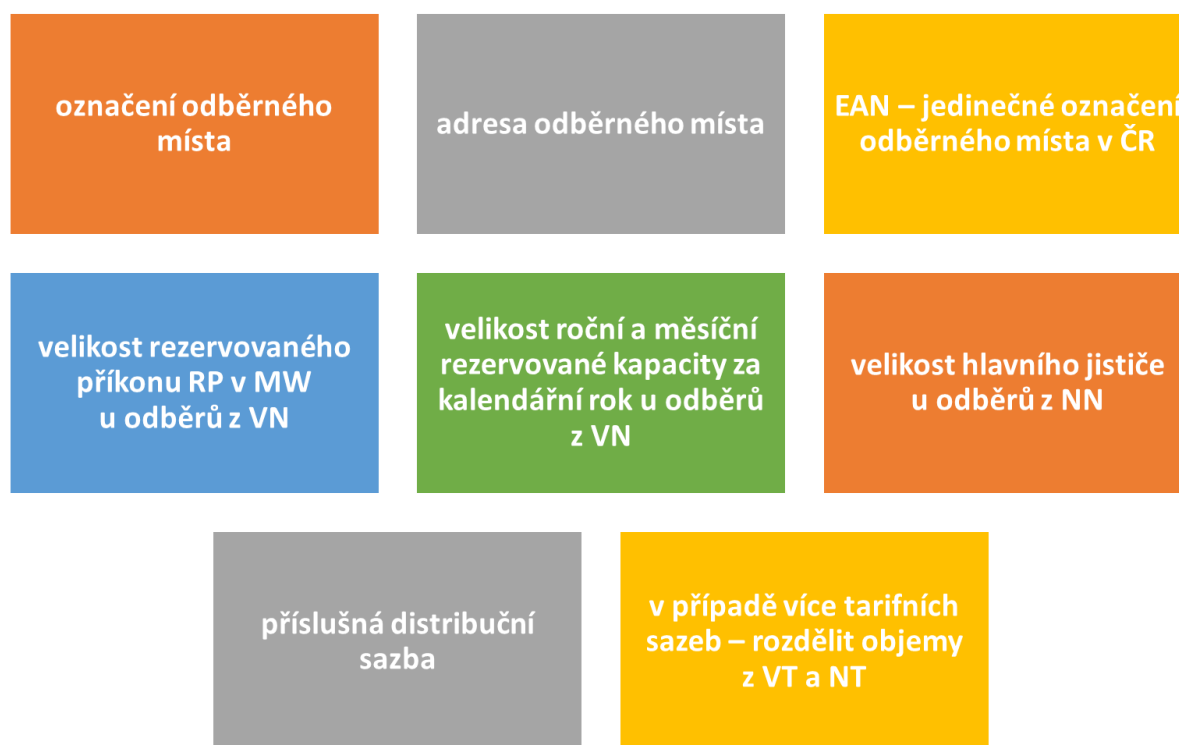


V případě, že obec disponuje systémem monitoringu spotřeby, lze vyjít z těchto interních systémů. V ostatních případech je vhodné požádat o data měření místně příslušného provozovatele distribuční soustavy. Provozovatel je povinen na požádání zpřístupnit spotřeby pro daný subjekt.

Doporučujeme zřídit jednotný přístup pro všechna odběrná místa do portálu provozovatele distribuční sítě a zajistit si tak stálý přístup k odběrům města a mít přehled o spotřebách a v případě průběhového měření také o průběhu spotřeby. U odběrů s neprůběhovým měřením zajistit spotřebu za dvanáct měsíců, kterou můžete později rozdělit do jednotlivých hodinových spotřeb v průběhu roku pomocí takzvaných typových diagramů dodávek.

Sečtením všech průběhových měřidel a vypočtených hodnot z registračních měření získáte roční profil spotřeby všech odběrných míst v obci.

Dalšími vstupními technickými hodnotami pro zakládání energetického společenství v dané obci jsou tyto hodnoty za každé odběrné místo:



Hodnoty všech odběrných míst doporučujeme zpracovat do jednoho společného přehledu pro potřeby dalších činností energetického společenství v rámci obce.

V případě pronajatých městských budov, veřejného osvětlení, městských bytovek a dalších objektů doporučujeme zpracovat výše uvedené údaje za každé odběrné místo.

V dalších fázích přípravy energetického společenství bude vhodné zpracovat plánovanou upgrade všech objektů a integrovat záměry na změny včetně plánu pro další rozvoj města a jeho nových potenciaálních spotřeb.

4 VYUŽITÍ ENERGETICKÉHO POTENCIÁLU LOKALITY

Zmapování energetického potenciálu obce je obtížnější než v případě zjištění spotřeby. Při mapování potenciálu lokální výroby lze zahrnout stávající zdroje a nové potenciační zdroje.

U stávajících zdrojů známe jejich stávající výkon a profil dodávky elektrické energie do distribuční sítě. Data dodávek elektřiny jsou měřena průběhově a jsou dostupná stejným způsobem jako průběhová data spotřeb. Jedná se zejména o místní teplárny, vodní elektrárny, ale i nové obnovitelné zdroje postavené v uplynulých letech. V případě nových zdrojů elektřiny lze vycházet z plochy, orientace a sklonu střech, přístřešků a obvodových plášťů vhodných pro umístění fotovoltaických zdrojů. To samé platí v případě budování nebo rekonstrukce vodních nebo větrných elektráren. Kapacita těchto zdrojů vychází z místních klimatických podmínek. K instalaci větrných turbín dochází často na pozemcích místně sousedících s hranicemi lokality obce. Další možné zdroje mohou být bioplynové zdroje nebo zdroje na biomasu. Bioplynky využívají bioodpad a plyny z centrálních ČOV, biomasové zdroje využívají potenciál štěpky z městských lesů a ostatní dostupné biomasy v okolí obce. Kromě těchto zdrojů můžeme hovořit o kogeneracích a spalovnách odpadů, které jako předešlé zdroje dodávají nejenom centralizovaný zdroj tepla, ale také elektrickou energii.



Při plánování těchto zdrojů je vhodné vycházet z maximálně možné kapacity, dané prostorem, klimatickými podmínkami a místními zdroji tak, aby vykryly celkovou spotřebu elektrické energie v lokalitě obce. Je třeba počítat s tím, že každý zdroj má jiné časové využití v průběhu roku (i dne u FVE) a je vhodné zdroje kombinovat, pokud to situace dovoluje. Nejdostupnějším zdrojem jsou fotovoltaické panely, které lze instalovat na většinu objektů, ale jejich nevýhodou je poměrně nízké časové využití v průběhu roku. Proto zde doporučujeme zpracovat celkový energetický potenciál i v případech, kdy vlastní spotřeba v odběrném místě není velká, ale energie může být využita jinde v obci.



Potenciál nových fotovoltaických zdrojů, větrných turbín a vodních zdrojů lze poměrně jednoduše zjistit výpočtem ze základních místních parametrů. Potenciál ostatních zdrojů je bez speciálních výpočtů a analýz zjistitelný obtížněji. Zdroje, které zajišťují dodávku centrálního vytápění, jsou vhodnou kombinací s FVE a ostatními zdroji, protože dodávají elektrickou energii zejména v době, kdy tyto zdroje mají minimální výkon a spotřeba v zimních měsících je v ČR obecně vyšší.

5 VAZBY NA PROVOZOVATELE DISTRIBUČNÍCH SÍTÍ

Až bude zpracována analýza využití energetického potenciálu lokality, bude muset být zahájeno jednání s místním provozovatelem distribučních sítí. Toto jednání je vhodné zahájit průběžně s mapováním potenciálu z důvodu omezených kapacit distribučních rozvodů. V některých případech nebude možné do stávajících rozvodů zapojit plánované zdroje z důvodu stability a provozuschopnosti sítí. Zejména objekty s vysokým energetickým potenciálem (např. školy), mohou mít poddimenzované připojení k síti v porovnání s jejich možným energetickým potenciálem. Tyto případy bude nutné řešit ve vazbě na rozvoj sítí a změny způsobu připojení v daných oblastech.



V nových lokalitách jako jsou průmyslové zóny, nové obytné a obchodní zóny a další oblasti, kde se obce podílejí na zasíťování lokality, je možné i v rámci energetického společenství provozovat ohraničenou lokální distribuční síť. Jedná se o odbornou činnost, která je regulována a vyžaduje odborný dohled a obsluhu. Provozem lokální distribuční sítě mohou obce získat potřebný kvalifikovaný personál, který bude financován z provozu lokální distribuční sítě a může jim pomoci s provozem a údržbou i dalších energetických zařízení.

6 DOPORUČENÉ KROKY K ZALOŽENÍ ENERGETICKÉHO SPOLEČENSTVÍ

Vzhledem ke skutečnosti, že energetická společenství se v ČR teprve ke konci r. 2022 přenášejí do odpovídající legislativy, je jejich založení v současné době významně závislé na lokálních podmínkách měst a obcí. Nicméně, ani propování energetických společenství např. do energetického zákona nepomůže se založením a faktickým procesem, pomůže spíše s motivací a s ekonomickým zvýhodněním energetických společenství v ČR.

Obecné kroky k založení energetického společenství na úrovni města a obce lze však shrnout následovně:

1. Zmapování místního potenciálu OZE a jeho využití v rámci města/obce – pokud je zde potenciál významný, je vhodné učinit následující kroky
2. Rozhodnutí o organizaci, která bude veškerou agendu spojenou s energetickým společenstvím řešit – může se jednat o stávající organizace (technické služby, městské organizace – příklad statutárního města Brna), či se může zřídit nová organizace – příklad Hl.m. Prahy – [Pražské společenství obnovitelné energie](#) u menších měst a obcí může tuto funkci plnit MAS – příklad [MAS Opavsko](#).
3. V rámci organizace již probíhají konkrétní činnosti v závislosti na „šíři“ působnosti a objemu činností energetického společenství – záleží, zda se bude jednat o organizaci, která řeší projekty OZE od první myšlenky až po realizaci a provoz včetně dodávky energie, či se jedná o činnosti, související „pouze“ s poradenstvím, apod. V případě, kdy se jedná o komplexní činnosti od prvotní myšlenky až po provoz OZE a případné dodávky, je potřebné vybudovat odpovídající zázemí technické i personální.
4. Nadefinování veškerých činností, které dané společenství může vykonávat – zde pro příklad uvádíme koncept energetického společenství, které obsahuje nejširší pole působnosti:
 - komunikace s klienty - příprava projektů OZE
 - příprava projektových žádostí a technické dokumentace
 - zajišťování externího financování
 - provoz instalací OZE
 - výkup přebytků energie a dodávka energie v rámci společenství/lokality
 - zajišťování reinvestic, oprav, pozáručního servisu
 - monitoring výroby a spotřeby
 - zajištění fakturace a celkového obchodu u výkupu a dodávek
5. Nestálé vyhodnocování celkového systému, příprava nových žádostí a externí financování, či jiné druhy financování, reporting výroby, spotřeby, ekonomiky celkového systému atd.

7 PRÁVNÍ ASPEKTY KOMUNITNÍ ENERGETIKY VE VAZBĚ NA VÝVOJ ENERGETICKÉ LEGISLATIVY

Základní rámec komunitní energetiky vytyčují dvě směrnice Evropského parlamentu a Rady EU. Tyto směrnice budou integrovány do české energetické legislativy. Nejprve budou do novely Energetického zákona implementovány základní předpoklady pro rozvoj energetických komunit v České republice a v rámci připraveného nového znění Energetického zákona dojde k úplnému pokrytí všech oblastí komunitní energetiky.

Kromě zákonných úprav musí dojít i ke změnám v sekundární legislativě. Podrobný popis činností a podmínek je uveden v prováděcích vyhláškách. Tyto vyhlášky jsou průběžně aktualizovány v návaznosti na změny v zákonech.

Důležitou oblastí pro rozvoj komunitní energetiky je implementace inteligentního měření AMM. Zahájení instalace AMM je stanoveno na 1.7. 2024. Do této doby budou všechny výrobní lokální energetiky osazovány měřením typu B, což je průběhové měření pro velké odběratele.

Z pohledu legislativy dělíme energetická společenství do dvou základních kategorií:

- Občanská energetická společenství (OES)
- Společenství pro obnovitelné zdroje (SPOZE)



Základní právní rámec evropské energetické legislativy:

1. SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2019/944 ze dne 5. června 2019 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou

Občanská energetická společenství představují vzhledem ke své členské struktuře, požadavkům na správu a účelu nový druh subjektu. Měly by mít možnost fungovat na trhu za rovných podmínek, aniž by byla narušena hospodářská soutěž, by se na ně nediskriminačním a úměrným způsobem vztahovat práva a povinnosti, které se vztahují na ostatní elektroenergetické podniky. Uvedená práva a povinnosti by měly být uplatňovány podle vykonávaných úloh, jako je například úloha konečných zákazníků, výrobců, dodavatelů či provozovatelů distribučních soustav. Občanská energetická společenství by neměla být vystavena regulačním omezením, pokud používají stávající

nebo budoucí komunikační technologie s cílem sdílet elektřinu z výrobních kapacit v rámci občanského energetického společenství mezi svými členy nebo podílníky na základě tržních zásad, například kompenzací energetické složky členů nebo podílníků využitím výroby, která je v rámci společenství k dispozici, a to i přes veřejnou síť, za předpokladu, že oba body měření patří společenství. Sdílení elektřiny umožňuje členům nebo podílníkům, aby jim byla dodávána elektřina z výrobních zařízení v rámci společenství, aniž by byli v jejich přímé fyzické blízkosti nebo se nacházeli v jednom odběrném místě.

Pokud je elektřina sdílena, neměl by tím být dotčen výběr síťových poplatků, sazeb a odvodů souvisejících s toky elektřiny. Sdílení by mělo být usnadněno v souladu s povinnostmi a náležitými lhůtami pro zajišťování výkonové rovnováhy, měření a zúčtování.

Členství v občanských energetických společenstvích by mělo být otevřeno všem kategoriím subjektů. Rozhodovací pravomoci v rámci občanského energetického společenství by však měly být omezeny na ty členy či podílníky, kteří nejsou zapojeni do komerční činnosti velkého rozsahu a pro něž odvětví energetiky nepředstavuje primární oblast ekonomické činnosti. Občanská energetická společenství ve smyslu této směrnice se považují za kategorii spolupráce občanů nebo místních subjektů, která by měla být uznávána a chráněna právními předpisy Unie. Ustanovení o občanských energetických společenstvích nebrání existenci jiných občanských iniciativ, jako jsou například iniciativy vyplývající ze soukromoprávních smluv. Mělo by proto být možné, aby si členské státy pro občanská energetická společenství zvolily jakoukoli formu subjektu, například sdružení, družstvo, partnerství, neziskovou organizaci nebo malé a střední podniky, pokud takový subjekt může vlastním jménem vykonávat práva a mít povinnosti.

Základní rámec občanských energetických společenství

1. Členské státy stanoví vhodný regulační rámec pro občanská energetická společenství, který zajistí, aby:

- a) účast v občanském energetickém společenství byla otevřená a dobrovolná;
- b) členové nebo podílníci mohli z občanského energetického společenství vystoupit;
- c) členové nebo podílníci občanského energetického společenství neztratili svá práva a povinnosti zákazníků v domácnostech nebo aktivních zákazníků;
- d) příslušný provozovatel distribuční soustavy pod podmínkou poskytnutí spravedlivé náhrady dle posouzení regulačním orgánem spolupracoval s občanskými energetickými společenstvími s cílem usnadnit přenosy elektřiny v rámci občanských energetických společenství;

2. Členské státy mohou ve vhodném regulačním rámci stanovit, že občanská energetická společenství:

- a) jsou otevřena přeshraniční účasti;**
- b) jsou oprávněna vlastnit, zřizovat, nakupovat nebo si pronajímat distribuční síť a autonomně je spravovat;**
- c) podléhají stanoveným výjimkám.**

3. Členské státy zajistí, aby občanská energetická společenství:

- a) měla nediskriminační přístup na všechny trhy s elektřinou, a to přímo, nebo prostřednictvím agregace;**
- b) měla nediskriminační a přiměřené zacházení, pokud jde o jejich činnosti, práva a povinnosti v postavení konečných zákazníků, výrobců, dodavatelů, provozovatelů distribučních soustav nebo účastníků trhu vykonávajících služby agregace;**
- c) byla finančně odpovědná za odchylky, které v rámci elektrizační soustavy způsobí.**
- d) měla ohledně samospotřeby energie stejné zacházení jako aktivní zákazníci;**
- e) byla oprávněna zajistit v rámci občanského energetického společenství sdílení elektřiny, která je vyrobena výrobními bloky vlastněnými daným společenstvím, s výhradou dalších požadavků stanovených v tomto článku a při zachování práv a povinností členů společenství jakožto konečných zákazníků.**

4. Členské státy se mohou rozhodnout, že občanským energetickým společenstvím dělí právo spravovat distribuční síť v oblasti jejich působení:

- a) občanská energetická společenství směla s příslušným provozovatelem distribuční soustavy nebo provozovatelem přenosové soustavy, k níž je jejich síť připojena, uzavřít dohodu o provozování sítě občanského energetického společenství;**
- b) se na občanská energetická společenství vztahovaly odpovídající síťové poplatky v místech připojení mezi sítí společenství a distribuční sítí mimo občanské energetické společenství a aby se tyto síťové poplatky účtovaly odděleně za elektřinu dodanou do distribuční sítě a za elektřinu odebranou z distribuční sítě mimo občanské energetické společenství;**
- c) občanská energetická společenství nediskriminovala zákazníky, kteří zůstávají připojeni k distribuční soustavě, ani jim nezpůsobovala újmu.**



**SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2018/2001
ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů**

Čenské státy by měly zajistit, aby se společenství pro obnovitelné zdroje mohla účastnit dostupných režimů podpory za stejných podmínek jako velcí účastníci. Za tímto účelem by mělo být členským státům povoleno přijmout opatření ve prospěch společenství pro obnovitelné zdroje, například poskytovat jim informace a technickou a finanční podporu, snížit administrativní požadavky, včetně kritérií pro výběrová řízení zaměřená na společenství, vytvořit pro ně individuálně uzpůsobená nabídková okna nebo jim umožnit, aby byla odměňována prostřednictvím přímé podpory, pokud dodrží požadavky pro malá zařízení.

Společenství pro obnovitelné zdroje je právní subjekt:

- a) který je v souladu s platným vnitrostátním právem založen na otevřené a dobrovolné účasti, je samostatný a je účinně kontrolován podílníky nebo členy, kteří se nacházejí v blízkosti projektů energie z obnovitelných zdrojů vlastněných a vybudovaných tímto právním subjektem;**
- b) jehož podílníky nebo členy jsou fyzické osoby, malé a střední podniky nebo místní orgány, včetně obcí;**
- c) jehož hlavním účelem není vytváření zisku, ale poskytování environmentálních, hospodářských nebo sociálních společenských přínosů svým podílníkům nebo členům anebo místním oblastem, kde provozuje svou činnost;**

8 NÁSLEDNÉ SDRUŽENÍ SPOTŘEB A ZDROJŮ V RÁMCI VYMEZENÉ LOKALITY

V první fázi rozvoje decentrální energetiky jsou zdroje budovány lokálně, nezávisle na lokalitě, do které přísluší. Tento předpoklad vede často k poddimenzování zdrojů vzhledem ke spotřebě odběru, do kterého je příslušná výrobná připojena.

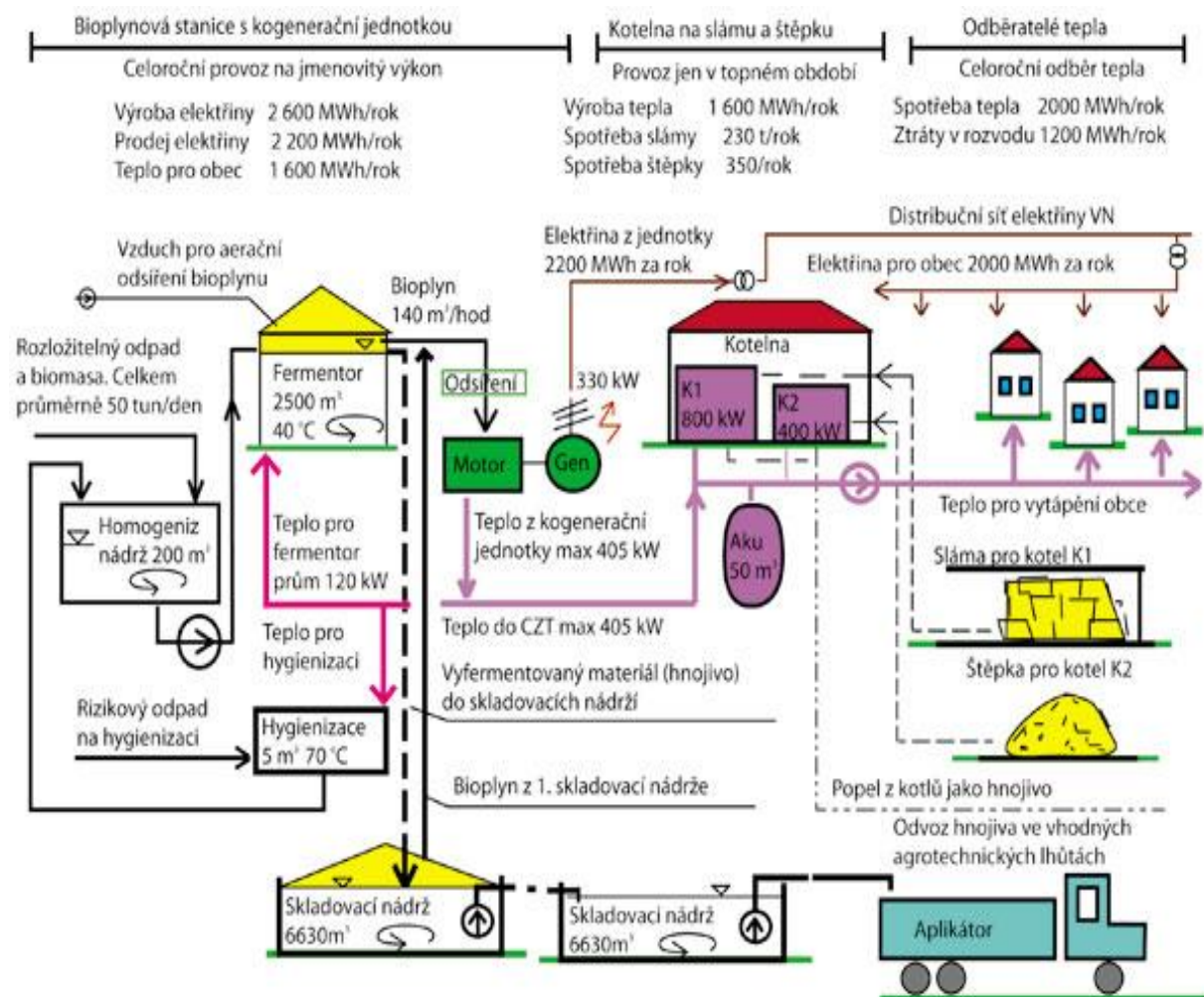
V rámci energetického společenství dojde ke sružení všech výrobních zdrojů a spotřeb do jednoho společného rámce. Energetická bilance mezi výrobou a spotřebou bude vyrovnávána za celé energetické společenství a přebytky výroby elektrické energie budou dodávány do distribuční sítě pro její uplatnění v rámci pravidel energetického trhu. Naopak chybějící dodávka elektřiny pro vykrytí spotřeby odběrných míst bude pokryta standardními procesy obchodu s elektrickou energií. Tento proces bude probíhat kontinuálně a bude vyhodnocován za každou měřicí periodu, která je 15 minut. Tento proces bude umožněn po zavedení novelizovaného právního rámce, jehož implementace již byla zahájena. Instalace zdrojů a jejich zprovoznění je časově náročný proces, a proto není vhodné odkládat instalaci lokálních zdrojů. Rychlejší přístup k implementaci má vyšší pravděpodobnost pro úspěšnou realizaci zajištění energetické nezávislosti měst a obcí.

Platby za distribuci a další regulované poplatky v rámci energetických společenství

V rámci energetických společenství jsou další přidanou hodnotou pro členy těchto společenství možné úspory z regulovaných poplatků. Žádná platba nemůže být z principu vyšší, než je stanovená velikost klasických distribučních plateb, ale naopak zde může docházet k významné úspoře těchto poplatků.

Výše úspory je závislá na způsobu připojení zdrojů a blízkosti jednotlivých odběrných míst. Nejvyšší úsporu regulovaných plateb dosahují odběry, do kterých je přímo připojena lokální výroba. V tomto případě jsou variabilní regulované položky sníženy o celý objem plateb odpovídajících spotřebované elektrické energii z připojeného zdroje přímo v odběrném místě. Tento obdobný princip bude uplatněn i u bytových domů, kdy je elektřina sdílena prostřednictvím hlavního domovního vedení. V případě využívání veřejné distribuční sítě bude část regulovaných plateb poměrově snížena v závislosti na galvanickém propojení využívané distribuční soustavy mezi odběrným místem a zdrojem. Dalším důležitým technickým aspektem je, na jaké napěťové úrovni je energie sdílena, nebo zda je dodávána přes více napěťových úrovní.

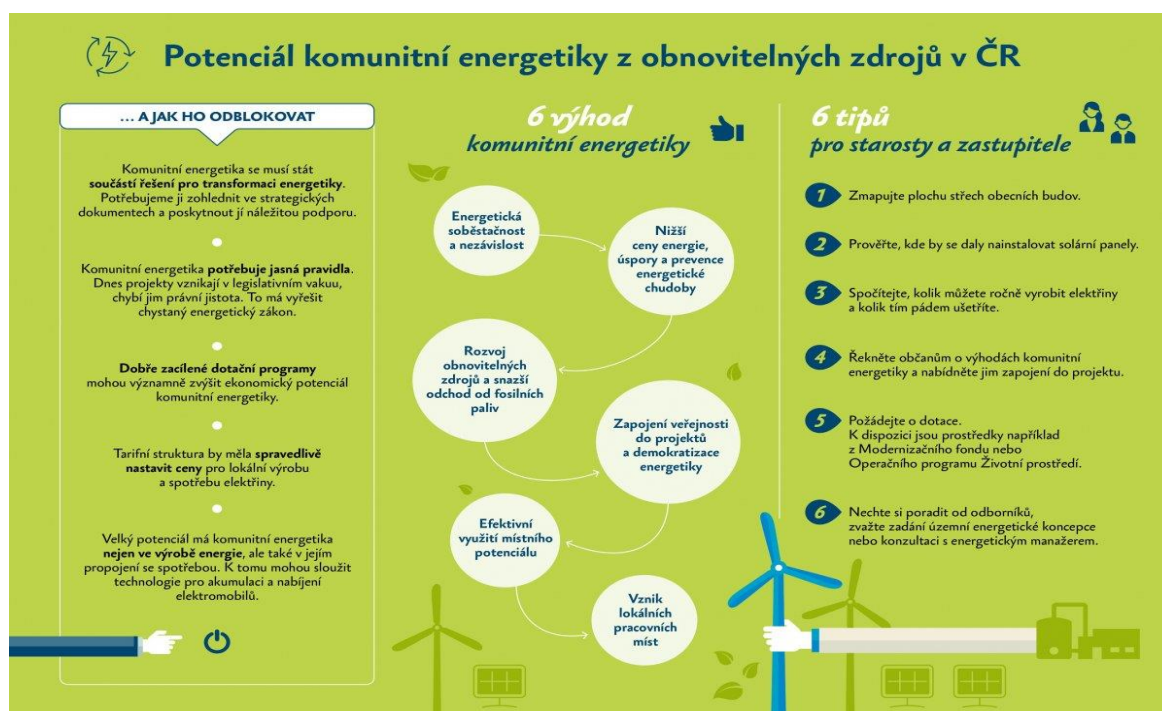
Schéma komunitní energetiky v obci Kněžice na Nymbursku.



I v případě, že bude využita lokální distribuční síť energetického společenství, budou platit obdobné podmínky a úspory pro členy společenství jako v případě veřejné distribuční sítě. Případné provozní benefity nebo nerozdělený zisk z provozu vlastní lokální sítě bude ziskem energetického společenství.

9 ROZŠÍŘENÍ ENERGETICKÉHO SPOLEČENSTVÍ NA DALŠÍ SUBJEKTY V RÁMCI OBCE

Obce jsou přirozeným integrátorem místních aktivit. V zahraničí má komunitní energetika mnohaletou praxi a úspěšně se rozvíjí ve vazbě na útvary centrální energetiky. S rozvojem decentralizace energetiky a se změnami na energetickém trhu jsou nastaveny vhodné podmínky a předpoklady pro rozvoj komunitní energetiky v České republice. Výhodou obecních energetických komunit je přirozená spádovost všech občanů a podnikatelů k příslušné obci. Obecní úřad má odpovědnost za rozvoj územního plánu, komunikaci se všemi provozovateli síťových infrastruktur a dalších dotčených orgánů, které je vhodné skloubit s rozvojem místní komunitní energetiky a návazných energetických služeb a činností. V případě zřízení energetického společenství pro dané město, obec i mikroregion je vhodné jeho aktivity zpřístupnit všem jeho občanům a dalším subjektům na území příslušné obce. Široký rámec energetického společenství přinese výhody všem jeho účastníkům a umožní využít společně budované zdroje elektřiny, akumulace, informační a řídicí systémy i vypořádání finančních toků.



Společné energetické společenství zefektivní výkony a přínosy energetického společenství jako celku. Na společném fungování společenství získají přínosy všichni účastníci energetického společenství a vzájemně se předem dohodnou a stanoví si podmínky pro jeho činnost. Z těchto důvodů doporučuje postupně otevřít energetická společenství měst, obcí a mikroregionů všem zájemcům v dané lokalitě a motivovat je na zapojení do společné komunitní energetiky.

10 DOPORUČENÍ NÁSLEDNÝCH KROKŮ PRO ZAJIŠTĚNÍ ENERG. SOBĚSTAČNOSTI A NEZÁVISLOSTI MĚST A OBCÍ

Následný popis nezahrnuje formální kroky, např. schvalování dokumentů vedením obce

Ujasnění očekávání a předběžné zmapování zájmů dalších subjektů o zapojení do energetického společenství – již v této fázi je vhodné záměr komunikovat se všemi potenciálními zájemci

Dedikování pracovníka, který bude odpovědný za přípravu a následnou realizaci vč. poradenství pro nové členy – může to být např. energetický manažer obce/mikroregionu

Zpracování energetické koncepce obce/společenství – zahrnuje mj. zmapování spotřeby energie ve vymezené lokalitě, mapování potenciálu úspor a instalace lokálních obnovitelných zdrojů, pasport technické infrastruktury atd. Následně v souladu s koncepcí upravit další strategické dokumenty, např. územní plán, aby umožnil rozvoj komunitní energetiky.

Zpracování ekonomické analýzy a právní koncepce energetického společenství – stanovení nejvhodnějšího dlouhodobého modelu fungování z pohledu ekonomického, administrativní náročnosti, nastavení právních a vlastnických vztahů v rámci společenství, vytvoření právních dokumentů nezbytných pro vznik společenství

Zahájení přípravy pro výstavbu nových energetických zdrojů a potřebné infrastruktury v souladu s energetickou koncepcí, včetně zajištění finančních zdrojů pro investice, provoz a další rozvoj

Založení vlastního energetického společenství. Průběžná komunikace jednotlivých kroků se všemi (potenciálními) členy energetického společenství

Moderní energetická řešení

pro města, obce
a jimi zřízené firmy

- Nové moderní trendy
- Ekologicky šetrná řešení
- Obnovitelné zdroje energie
- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla - kogenerační jednotky
- Fotovoltaické systémy
- Bateriové systémy
- Inteligentní řídicí systémy
- Slučování odběrných míst
- Chytré sítě + elektromobilita
- Spotřeba energií v místě výroby



11 VYUŽITÍ DOTAČNÍCH PROGRAMŮ K ENERGETICKÉ SOBĚSTAČNOSTI

Modernizační fond:

- RES+ – Nové obnovitelné zdroje v energetice: Program na podporu nových nepalivových obnovitelných zdrojů energie.
- ENERGov – Energetická účinnost ve veřejných budovách a infrastruktuře: Podpora komplexních opatření ke zlepšení energetické účinnosti a využití obnovitelných a nízkoemisních zdrojů ve veřejných budovách, budovách státu a veřejné infrastruktuře.
- KOMUENERG – Komunitní energetika: Program určený na podporu otevřených energetických společenství založených za účelem uspokojení svých energetických potřeb (hlavním účelem není tvorba zisku).
- <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/modernizacni-fond/programy/>

Operační program životní prostředí

- Spec. cíl 1.1: Opatření v oblasti energetické účinnosti a snižování emisí skleníkových plynů
- Spec. cíl 1.2: Podpora energie z obnovitelných zdrojů v souladu se směrnicí (EU) 2018/2001, včetně kritérií udržitelnosti stanovených v uvedené směrnici
- www.opzp.cz

Nová zelená úsporám

- Podpora instalace OZE na rodinné a bytové domy
- www.novazelenausporam.cz

12 PŘÍKLAD POSTUPU A HARMONOGRAM PŘÍPRAVY KONKRÉTNÍHO PROJEKTU OZE A SDÍLENÍ ELEKTŘINY

V současné době je téma energetických společenství (ES) velmi aktuální a jak již bylo zmíněno výše, velmi záleží na záměru a lokálních podmínkách každé obce, jakou funkci a jakou „škálu“ činností bude energetické společenství plnit.

Z praxe již existujících ES
v rámci EU lze vyvodit
následující:

- u energetických společenství není hlavním důvodem pro vznik a fungování zisk, ale podpora při racionálním využití OZE v rámci dané lokality – to však neznamená, že projekty ES by měly být ekonomicky nenávratné a dlouhodobě dotované místní autoritou - naopak ekonomická výhodnost zde musí fungovat a je i „vizitkou“ fungování daného energetického společenství
- hospodářský přebytek daného energetického společenství může být vyplácen konkrétním členům ve formě dividend, či jiného bonusu, využíván k instalaci dalších OZE, či k zajištění ekonomicky přijatelnější ceny energie v rámci daného společenství
- energetická společenství mohou plnit různé funkce – nejčastěji to bývá výroba OZE – nejčastěji ze zdrojů fotovoltaika, biomasa, voda, vítr, ale může se jednat i o prodej, služby v elektromobilitě, teplárenství, úspory energie, či přímé investice do obnovitelných zdrojů energie
- velikost energetického společenství může být různá od jednoho bytového domu až po tisíce členů – např. belgická organizace ECOPOWER má přes 60 000 členů

13 SHRNU TÍ CELKOVÉHO PROCESU PRO MĚSTA A OBCE V ČR

Kroky celkového procesu pro města a obce v ČR lze v tuto chvíli shrnout následovně:

Zmapování energetické spotřeby ve vymezené lokalitě

Mapování místního energetického potenciálu

Zahájení přípravy pro výstavbu nových energetických zdrojů v lokalitě města k pokrytí spotřeby celé vymezené oblasti

Maximalizace využití dotačních programů pro vybudování zdrojů a potřebné infrastruktury

Vytvoření vhodného prostředí a zajištění kapacit pro komunitní energetiku

Příprava pro založení energetického společenství v dané lokalitě

Zajištění odborné pomoci a financování rozvoje energetického společenství

14 DOPORUČENÍ K ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK PRO MUNICIPALITY

K tématu veřejných zakázek (VZ) toho bylo sepsáno již mnoho, důležité je, jak se VZ vypisují v praxi a jak jsou potenciální dodavatelé, ale i objednatelé (města a obce) motivováni ke kvalitnímu a smysluplnému plnění.

Lze s jistotou tvrdit, že VZ, které jsou soutěženy pouze na cenu jsou jednodušší na přípravu, nicméně obtížnější na to, aby byl nalezen kvalitní dodavatel, poněvadž v rámci zakázky je potřeba řešit mnohem více parametrů než pouze výslednou cenu.

Pokud chceme být co nejkonkrétnější, a i s ohledem na současnou situaci v ČR, kdy je většina VZ ohledně potenciálních energetických společenství připravována na dodávku a případně i provoz fotovoltaických zařízení, uvedeme zde doporučení, která se týkají především těchto dodávek.

Z hlediska veřejné zakázky je zásadní dobře nastavit parametry zadání a hodnotící kritéria.

Technická specifikace

výrobní, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, střídače a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány dle níže uvedených norem:

- fotovoltaické moduly IEC 61215, IEC 61730, IEC TS 62804-1, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018
- měniče IEC 61727, IEC 62116, normy řady IEC 61000
- elektrické akumulátory – dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014)

instalované fotovoltaické moduly a střídače musí dosahovat minimálně níže uvedených účinností při standardních testovacích podmínkách

- fotovoltaické moduly:
 - 19,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku
 - 18,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku
 - 19,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku
- střídače
 - 97,0 % (Euro účinnost)

Certifikačním orgánem je akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013

Standardní testovací podmínky (Standard Test Conditions) – intenzita záření

1000 W/m², spektrum AM1,5 Global a teplota modulu 25 °C.

při realizaci mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:

- fotovoltaické moduly
 - min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem
 - min. 10letá produktová záruka garantovaná výrobcem
- střídače
 - ČSN EN 50549-1 (330127, záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození
- elektrické akumulátory
 - záruka s max. poklesem na 60% nominální kapacity po 10 letech provozu, nebo dosažení min. 2 400násobku nominální energie (Energy Throughput)

instalované měniče musí být vybaveny plynulou, nebo diskretní říditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby

v případě bateriové akumulace jsou akceptovány technologie na bázi lithia, či jiné pokročilejší technologie

pokud nebude systém instalován s optimizéry nutno vybavit rozvaděčem na střeše v souladu s ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, kde dojde k odpojení DC v případě poruchy či vybavení TotalSTOP systémem

připojovací standardy a veškeré kalkulace jsou připraveny pro dané distribuční území, např. baterie s nominální kapacitou 1 kWh musí být schopna dodat za dobu své životnosti min. 2 400 kWh energie.

Příklady parametrů zadání pro dodávku a provoz fotovoltaických zařízení jsou uvedeny níže.

Pokud se bavíme o hodnotících kritériích, lze např. navrhnout kombinaci:

- výše nabídkové ceny – 60%
- termín (lhůta) dodání FVE – 20%
- délka záruční doby (záruka za funkčnost dodávky FVE včetně záruky na stavební práce a použité materiály a výrobky – 10%
- termín zahájení mimozáruční opravy – 10%

Jedná se pouze o návrh kritérií, je na každém společenství, jaká kritéria jsou pro ně významná a jakou pro ně mají prioritu.

**Projekt: Komplexní nastavení podmínek pro vznik
a provozování energetických komunit
v podmínkách ČR včetně pilotních projektů
TAČR BETA TITSMZP102**



enkoccz

**T A
Č R**

Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR v rámci
Programu BETA2.

www.tacr.cz

Výzkum užitečný pro společnost

Ministerstvo životního prostředí