



město
Nový Jičín



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



SMART Česko

SMO

SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Realizace SMART Česko v praxi obcí a měst

Strategická část

Energetika





SMART metodika – Energetika

Vize

Příznačně se energetický systém přirovnává ke krevnímu oběhu v našem těle. Je nezbytné, aby byla výroba i distribuce energie co nejefektivnější při optimalizaci místních a síťových zdrojů energie. A především aby docházelo k minimalizaci potřeby energie v místě jejího využití, což správně vyjadřuje používaný slogan „Energy Efficiency First“, tedy „Úspory energie na prvním místě“.

1. Vymezení řešené oblasti

Žádná z lidských činností se bez dodávky a spotřeby energie neobejde. Z pohledu fungování měst a obcí se energetika dotýká všech aktivit, které se v dané lokalitě dějí, ať už jde o dopravu, zdravotnictví, školství, kulturu, sport, bydlení, nebo infrastrukturní zařízení. Energie je spotřebovávána ve všech budovách i mimo ně.

Jak se společnost vyvíjí, také energetika doznává změn včetně v poslední době zásadní přeměny struktury zdrojů energie. Je to především z toho důvodu, že většina stávajících zdrojů je neobnovitelná.

Tento text si neklade za cíl vyřešit způsob zásobování energií z tzv. velkých zdrojů, tj. zda bude elektrická energie dodávána ve větší míře z jaderných zdrojů či z jiných typů síťových zdrojů, zda bude ve velkých teplárnách spotřebováno uhlí nebo jiná paliva, apod. Text se naopak zaměřuje na lokální problematiku související se zdroji energie a na možnosti, jak řešit zásobování energií a její spotřebu zejména v budovách vlastněných municipalitou a u ostatních spotřebitelů energie v příslušných lokalitách.

2. Popis současného stavu

Závislost na spotřebě energie vzrůstá a roste také role všech kategorií spotřebitelů v její spotřebě, ale i výrobě a uchovávání. Na lokální úrovni je významné rozhodování o způsobu zásobování energií, a také potenciální možnost stát se jedním z producentů energie (i z hlediska obcí a měst).

Česká republika má velmi kvalitní síť pro distribuci a dodávku elektrické energie a také rozsáhlou síť pro zásobování zemním plynem. Kvalitně vybudované sítě mají ovšem poměrně vysoké fixní provozní náklady. Často se proto nabízí otázka, jestli odběr energetické komodity ze sítě nemá být nahrazen vlastním zdrojem energie. Je ovšem nutné brát v potaz, že při náhradě síťového zdroje lokálním, nebo dokonce zdrojem vlastním, přináší to nejen nutnost splnění legislativních požadavků pro jejich provozování, ale také je nezbytné převzít zodpovědnost řešení při odpojení od sítě za výpadky při zásobování energií. V případě dílčí energetické soběstačnosti je nutné počítat s vyššími distribučními (připojovacími) poplatky při odběru energie ze sítě. Ekonomika hraje v energetice samozřejmě podstatnou roli, a to se týká i soustav zásobování teplem (dále také SZT).

Jednotlivé prvky v oblasti energetiky spolu navzájem úzce souvisí a energetická soběstačnost a bezpečnost se stává základním kamenem při úvahách, jak zefektivnit energetiku na lokální úrovni. Jak už bylo uvedeno, energetika se navíc prolíná veškerými aktivitami, které jsou v rámci příslušné lokality zajišťovány. Proto je nutné řešit lokální energetiku co nejkomplexněji, což je role vedení příslušné municipality.



2.1 SWOT z hlediska SMART přístupů v dané oblasti

Města a obce řeší v současné době stále častěji oblast energetiky, a to zejména možnost zapojení se mezi producenty energie pro vlastní spotřebu. Jde o výzvy vyvolávané na jedné straně legislativní podněty Evropské Unie (zejména Zelená dohoda pro Evropu – European Green Deal a aktuálně klimatický balíček Fit for 55). Na druhé straně je vývoj ovlivněn růstem cen energie, stejně jako dalších materiálových zdrojů, a také technologickými možnostmi využívat obnovitelné zdroje energie (OZE). Nová řešení mají zcela jistě své výhody, ovšem přinášejí také rizika.

2.1.1 Silné stránky

- Kvalitní distribuční síť pro dodávky elektrické energie dosahující do všech míst v ČR;
- rozsáhlá a kvalitní síť zásobování zemním plynem;
- v místech instalovaných soustav zásobování teplem dostupnost a kvalita dodávek tepelné energie;
- dostatečná kapacita zásobování energií v rámci existujících sítí;
- příznivá úroveň inovační výkonnosti české ekonomiky.

2.1.2 Slabé stránky

- Nízké povědomí v české společnosti o nutnosti a možnostech snižování spotřeby energie;
- energetický mix s vysokým podílem fosilních paliv;
- trvající negativní vnímání obnovitelných zdrojů energie na základě mediálních zpráv o instalaci fotovoltaických elektráren z let před rokem 2010;
- nedůvěra ve finanční nástroje pro podporu financování v oblasti energetiky;
- zkreslené představy o potřebě a formě poskytování poradenství, které je při kvalitní přípravě energetických a energeticky úsporných řešení na úrovni municipalit nezbytné;
- finanční náročnost při přípravě a realizaci energetických a energeticky úsporných projektů z hlediska technické a produktové kapacity.

2.1.3 Příležitosti

- Snižování spotřeby energie má podstatný vliv na eliminaci negativních vlivů na životní prostředí;
- ekonomické výhody při realizaci energeticky úsporných projektů;
- možnost zvyšování soběstačnosti ve spotřebě energie instalací nových obnovitelných zdrojů energie;
- při kvalitní přípravě a realizaci lokálních zdrojů energie vyvážená diverzifikace energetických zdrojů;
- rozvoj a zlepšování služeb v souvislosti s novými energetickými a energeticky úspornými projekty (nové pracovní příležitosti, zásobování energií nejen pro vlastní potřebu atd.);
- výhody využití odbornosti při přípravě nových projektů zřízením nových pracovních míst nebo využitím externích odborníků;
- modernizace energetických systémů a technologií;
- inspirace na základě českých nebo zahraničních zkušeností.

2.1.4 Hrozby



- Zvyšující se investiční i provozní náklady spojené s dodávkou a spotřebou energie;
- nedostatečné snižování negativních vlivů na životní prostředí, spojené s pomalými změnami legislativního prostředí;
- velmi častá nekoncepční řešení při realizaci dílčích energetických nebo energeticky úsporných projektů;
- nedostatečný materiálový a personální potenciál při přípravě a realizaci energetických a energeticky úsporných projektů.
- dlouhodobá příprava potřebných novel energetické legislativy.

2.2 Shrnutí – základní specifika současného stavu v ČR

Energetika je v současné době v období změn. Celonárodní energetický systém je vymezen Státní energetickou koncepcí platnou od roku 2015, ovšem přibývají stále nové evropské iniciativy vedoucí ke snižování negativních vlivů na životní prostředí, ke snižování potřeby a spotřeby energie v budovách a k efektivnímu využívání energetických zdrojů. Kromě toho je municipalitám nabízena možnost se zúčastnit aktivit, které jim pomohou systemizovat přístup k energeticko-klimatické problematice. Je například možné vstoupit do Paktu starostů a primátorů, při kterém je zpracováván akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP). Stejně tak je možné se připojit k aktivitám Sdružení energetických manažerů měst a obcí (SEMMO).

Města a obce jsou dále nově ovlivněny možnostmi uvažovat o změnách v rámci jejich působnosti. Při splnění určitých podmínek je uvažováno o instalaci místních energetických zdrojů zejména na bázi obnovitelných zdrojů energie. Změnám na lokální úrovni nahrává možnost získání podpůrných finančních prostředků na přípravu a realizaci energetických nebo energeticky úsporných projektů, a to zejména z evropských fondů. Pro města a obce je možnost získat podporu z Operačního programu Životního prostředí (OPŽP), aktuálně dostupného pro období 2021-2027. Případně lze získat podporu na vybrané projekty z Modernizačního fondu nebo z Národního plánu obnovy. OPŽP a Modernizační fond je administrován Státním fondem životního prostředí (SFŽP), Národní plán obnovy Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO), ovšem prostředky pro municipality budou dostupné také od SFŽP. U komunální energetiky jsou pravidla podpory na jedné straně limitovány legislativním prostředím (které změnám zatím příliš nenahrává), a na druhé straně pravidly poskytování dotačních prostředků (která nejsou jednoduchá).

3. Priority a cíle

Základním kamenem při úvahách o změnách v lokální energetice je vytvořit si představu o dlouhodobé strategii a jejích dopadech, jak k případným změnám přistoupit, zpracovat koncepci pojetí energetiky v dané lokalitě, a naplánovat si konkrétní kroky, které by ke kvalitní přípravě příslušných změn měly vést. Při koncepčním řešení je přitom naprosto zásadní uvažovat o budoucím trendu využívání energie, o zdrojích energie a způsobech spotřeby energie. Zvýšení soběstačnosti a bezpečnosti při zásobování energií je správná cesta pro budoucí stav lokální energetiky. Je však třeba si klást otázku, jakým způsobem zvýšit energetickou soběstačnost a jak může municipalita vstupovat do energetických projektů.

Prvotně je třeba se soustavně zabývat možnostmi snižování spotřeby energie, přípravou energeticky úsporných projektů a možnostmi jejich financování. Při přípravě konkrétních projektů na straně nových zdrojů energie a zejména přípravě energeticky



úsporných projektů je však nutné vycházet z koncepčních řešení. Municipality by neměly přistupovat jen k jednotlivým projektům, které nemusí být strategicky výhodné pro další celkový rozvoj energetiky v lokalitě. To se týká celkového řešení komunální energetiky v příslušné lokalitě a také v jeho částech, jakým jsou například systémy veřejného osvětlení, které se nacházejí ve všech municipalitách, případně soustavy zásobování teplem, vznikajících energetických společenství, využívání energie z odpadů nebo skladování energie.

3.1 Priorita 1: Strategie, koncepce a plánování při zásobování energií a při zvyšování soběstačnosti v území

Možnosti a podmínky energetické soběstačnosti, bezpečnosti, komunální i komunitní energetiky, by měly být podloženy úvahami o vhodnosti zvažovaného řešení. Příprava konkrétních projektů je velmi důležitá a obecně platí tvrzení: jak kvalitně je projekt připravený, tak kvalitně je následně realizovaný, a tak kvalitní výsledky přináší při následném provozu.

Povinnost zpracovat územní energetickou koncepci pro kraje je specifikována v zákoně č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění. Podle zákona si mohou nechat zpracovat územní energetickou koncepci statutární města, ale v jejich případě se jedná o dobrovolnou aktivitu. Obecně pro města a obce tato povinnost neplatí. Její existence by ovšem měla být pravidlem zejména pro větší města.

Prvky energetické koncepce obvykle nejsou obsaženy ani v povinných dokumentech zpracovávaných municipalitami (např. územní plán). Přitom by koncepční a strategické návrhy mohly významně pomoci při rozhodování o rekonstrukcích řady objektů v majetku dané municipality nebo při rozhodování o infrastrukturních projektech. Zpracování energetické koncepce nebo strategického dokumentu v oblasti energetiky by mělo být samozřejmostí při plánování nových zdrojů energie, které je stále více populární.

Existuje státní podpora pro zpracování místní energetické koncepce, kterou poskytuje Ministerstvo průmyslu a obchodu z programu EFEKT. Pro zpracování místní energetické koncepce, která je v jiné podobě a mnohem jednodušší než zákonem specifikované územní energetické koncepce, je možné získat dotaci v odstupňované výši podle velikosti města/obce s minimální podporou ve výši 50 % ze způsobilých nákladů, přičemž u lokalit s nižším počtem obyvatel je míra dotace vyšší.

Podstatným prvkem plánování pro oblast komunální energetiky je zavedení systému hospodaření s energií v podobě provádění energetického managementu. Provádění energetického managementu se skládá ze dvou základních kroků. V prvním jsou získávána a zpracovávána data o zdrojích energie v dané lokalitě a zejména o spotřebě energie v jednotlivých objektech, která jsou následně analyzována. V návaznosti na to jsou plánovány kroky, které mají být prováděny pro efektivní využívání zdrojů energie, pro renovace a optimalizace energetických zařízení a pro snižování spotřeby energie. Energetický management není jednorázová záležitost, a jeho realizace vždy přináší úsporné chování při využívání energie. To má vliv na nižší provozní náklady, a také na eliminaci negativních vlivů na životní prostředí.

Zavedení a provádění energetického managementu je třeba zajistit odborně buď externí firmou nebo vlastními silami ustanovením pozice energetického manažera, který má příslušnou agendu na starosti.



Zkušenosti a různé studie ukazují, že je vhodné se začít zaměřovat v oblasti energetiky na lokální soběstačnost a odolnost, aby běžný život nebyl zcela závislý na síťových dodávkách energie. Je relevantní uvažovat o přípravě projektového konceptu, který by řešil zvýšení soběstačnosti dané lokality na místních zdrojích energie. Je však nutné se zabývat otázkou, zda je vhodné se zcela odpojit od současných zdrojů energie a zajišťovat dodávku energie pouze z vlastních zdrojů. Takové řešení je na první pohled poměrně lákavé, ale má aspekty, které by mohly snížit bezpečnost zásobování energií. Jednalo by se zejména o odpojení od stávajících síťových zdrojů energie, kdy by nový producent energie na sebe přebíral nutnost zajištění dodávek při jakémkoli výpadku. To by mohlo být velmi rizikové, zvláště pokud by nový zdroj provozovala municipalita nebo společnost, ve které by byla municipalita majetkově zapojená. Je proto naprosto nutné zvážit všechna rizika, která jsou s tím spojená.

Možností je zvýšení soběstačnosti zásobování energií instalací nových decentrálních zdrojů energie se zachováním části dodávek ze síťového připojení. To sebou samozřejmě přináší zvýšení ceny za spotřebu ze sítě, protože při sníženém odběru je jiný poměr mezi fixní platbou za připojení a proměnou platbou za skutečně dodanou energii. Je proto nutné zvážit ekonomiku všech možností řešení s výhledem do budoucna tak, aby se našlo finančně nejvhodnější řešení. Do toho je nutné kalkulovat nejen investiční náročnost nových řešení, ale zejména také provozní náklady následného řešení za dobu životnosti instalovaných zařízení.

Z uvedeného a ze zkušeností vyplývá, že není vhodné ze strany municipality začít připravovat instalaci nového decentrálního zdroje energie, aniž by byla zpracována podrobná analýza stávajícího stavu energetiky v dané lokalitě a všech variant řešení vzhledem k dostupnosti a provozním podmínkám stávajících dodávek energie a kombinace nových zdrojů energie.

3.1.1 Cíl 1: Zpracovávání energetické koncepce a studie pro rozvoj území

Každý projekt obvykle bývá tak kvalitně realizován, jak kvalitní je jeho příprava. Energetický koncepční dokument v podobě místní energetické koncepce nebo studie je podstatnou úvahou o tom, jak optimálně je možné pojmout řešení lokální energetiky. Na podporu zpracování takových dokumentů existují dotační zdroje například v programu EFEKT, který je administrován Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Indikátor dosažení: Zpracování kvalitního koncepčního dokumentu zpracovávaného pro jednotlivá města/obce v rámci ČR.

3.1.2 Cíl 2: Zavedení systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu, a jeho dlouhodobé provádění

Nejefektivnějším způsobem dosažení optimalizace dodávek a spotřeby energie je zavedení systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu. Důležité je praktické zavedení systému hospodaření s energií, které může vyústit k zavedení systému v souladu se zněním normy EN ISO 50001, která formalizuje efektivní nakládání s energií. Na úrovni municipalit je vhodné provádění energetického managementu doplnit pozicí energetického manažera. Při dobře fungujícím provádění energetického managementu je na jedné straně u všech vybraných objektů sledován jejich stav v souvislosti se spotřebou energie a objem spotřeby všech druhů energie, které jsou do objektů dodávány a jsou v objektech spotřebovávány. A na druhou stranu dochází k průběžnému hodnocení získávaných údajů, a jsou navrhována opatření,



kteřá energetické hospodářství příslušných objektů optimalizují z technického i ekonomického hlediska.

Indikátor dosažení: Zavedení dobře fungujícího systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu.

3.1.3 Cíl 3: Zvýšení míry soběstačnosti území v zásobování energií při zachování bezpečnosti

Při řešení lokální energetiky je cílem zvyšování míry soběstačnosti instalací nových decentrálních zdrojů energie náhradou za stávající síťové zdroje, a to částečným nebo úplným odpojením v návaznosti na výkon nového zdroje, při zachování bezpečnosti při zásobování energií, kdy na sebe provozovatel nového zdroje přebírá zodpovědnost za případné výpadky dodávek.

Indikátor dosažení: Příprava a instalace nového (lokálního) zdroje energie pro spotřebu ve vlastních objektech nebo objektech na území příslušné lokality s ověřením bezpečnosti při zásobování energií.

3.2 Priorita 2: Možnosti a metody efektivního využívání zdrojů energie a maximálního snižování spotřeby energie v území

Pokud jsou plánovány jakékoli aktivity, které se dotýkají zásobování energií a její spotřeby, mělo by se v první řadě uvažovat o možnosti snížení spotřeby energie v budoucnu. Jedině takové úvahy mohou vyústit k udržitelnému jednání, a jsou pro chytrá řešení v oblasti energetiky základním kamenem.

O úsporách energie se poměrně hodně mluví a píše, ale doposud není k tomuto tématu dostatečně aktivně přistupováno. Již řadu let jsou na energeticky úsporné projekty poskytovány dotace, zejména z evropských zdrojů. Investiční dotace mohou do určité míry snížit spotřebu energie, ovšem mnohem důležitější je chování lidí ve vztahu ke spotřebovávané energii a povědomí o tom, jak efektivně energii spotřebovávat. Je obvyklé, že investiční náklady použité na stavbu nové budovy jsou nižší než náklady na provoz takové budovy za dobu její životnosti. A je časté, že provozní náklady nejsou tolik brány v úvahu například při výběrovém řízení na výstavbu nové budovy, a je stále upřednostňováno kritérium výše investice před provozními náklady za dobu životnosti (life cycle costs).

Uvažujeme-li o přípravě energeticky úsporného projektu při renovaci některého objektu zejména ve veřejném sektoru, má velký smysl zvážit možnost řešení při využití metody EPC (Energy Performance Contracting). V této metodě je kombinována možnost splácení investičních nákladů z následně uspořené nákladů souvisejících se spotřebou energie, přičemž vybraný dodavatel v podobě poskytovatele energetických služeb (používá se také ESCO z anglického Energy Services Company) garantuje úspěšnost projektu tím, že se smluvně zaručí za dosažení objemu dosahovaných úspor energie. Při nedosažení sjednaného objemu úspor vrací adekvátní rozdíl ve finančním vyjádření zadavateli projektu (vlastníkovi objektů). Důležitým prvkem takových projektů je zavedení energetického managementu, který je po dobu projektu prováděn poskytovatelem energetických služeb, který je na správném fungování projektu ekonomicky zainteresovaný. Pro přípravu takových projektů jsou poskytovány dotace od Ministerstva průmyslu a obchodu z programu EFEKT. V současné době je navíc poskytována podpora pro komplexní přípravu EPC projektů od Národní rozvojové banky s výší dotace 90 %, takže se municipalita finančně podílí na kvalitní přípravě projektu jen z deseti procent.



3.2.1 Cíl 1: Kvalitní příprava a realizace energeticky úsporných projektů

V případě přípravy energeticky úsporného projektu je třeba dbát na jeho kvalitní přípravu a na komplexnost řešení, protože při dílčích opatřeních nemusí být dosahováno optimální kombinace mezi vyšší investice a dosahovaných úspor energie. Indikátor dosažení: Příprava a realizace komplexních energeticky úsporných projektů realizovaných v objektech na území příslušné lokality.

3.2.2 Cíl 2: Příprava a realizace projektů řešených metodou EPC

Specifickou metodou přípravy a realizace energeticky úsporných projektů je metoda Energy Performance Contracting (EPC). Tento způsob je náročnější na přípravu, ovšem má mnohem lepší výsledky než běžný způsob realizace energeticky úsporných projektů, zejména z důvodu shodného zájmu vlastníka objektu a poskytovatele energetických služeb, který není v roli pouhého dodavatele, ale je partnerem s motivací maximalizovat hodnotu úspor při optimálním vynaložení investičních a provozních nákladů.

Indikátor dosažení: Příprava a realizace energeticky úsporných projektů realizovaných metodou EPC na území příslušné lokality.

3.3 Priorita 3: Bezpečné a spolehlivé zásobování území energií, priority ve spotřebě energie a optimalizace dodávek energie z centrálních a decentralizovaných zdrojů

Pro energetiku na lokální nebo také municipální úrovni se v současné době otevírá řada možností k řešení v návaznosti na aktuální změny, které se obecně v energetice dějí. Jedná se o možnou instalaci nových zdrojů energie. Stále více se také uvažuje o instalaci obnovitelných zdrojů energie. Jsou jimi například fotovoltaické elektrárny, větrné energetické parky, biomasové zdroje tepla, kombinovaná výroba elektřiny a tepla v podobě kogeneračních jednotek a podobně.

V poslední době se objevil nový pojem komunitní energetika, který je označován stále častěji názvem energetické společenství. Pojem komunitní energetika je ovšem často zaměňován s pojmem komunální energetika. Municipality obvykle řeší problematiku komunální energetiky. Ta zahrnuje na jedné straně dostupné zdroje energie, ze kterých je energie dodávána spotřebitelům energie v dané lokalitě (městě/obci). Na straně druhé se jedná také o energii, která je spotřebovávána jednotlivými spotřebiteli tak, aby docházelo k optimalizaci provozních nákladů souvisejících se spotřebou energie. Municipality samozřejmě nejvíce zajímají energetické zdroje, ze kterých je energie využívána ve vlastních objektech (administrativní budovy, školy, zdravotnická, kulturní a sportovní zařízení atd.), a náklady, které jsou na spotřebu energie ve svých objektech vynakládány.

Zdroje energie jsou buď síťové, ze kterých dodavatel/distributor dodává energii do místa její spotřeby, nebo lokální zdroje energie, u kterých je buď externí dodavatel energie nebo jde o zdroje ve vlastnictví spotřebitele a v tom případě jde o samovýrobu. Je velmi důležité důkladně zvážit možnost přípravy a instalace vlastních zdrojů energie, kdy je třeba brát v úvahu investiční náklady, následné provozní náklady a jejich změny vůči současnému stavu, ale také emisní aspekty takové investice z hlediska vlivu na životní prostředí.

Standardní součástí komunální energetiky je veřejné osvětlení. Veřejné osvětlení (VO) plní ovšem více funkcí, proto je nutné zabývat se jím komplexně, nikoli pouze s



ohledem na energetickou efektivnost. Spotřeba elektrické energie je pro systém VO zásadní. Systému veřejného osvětlení lze využít i pro jiné účely, než je osvětlení veřejného prostranství. Například lze rozvody elektrické energie využít pro dobíjení mobilů, mohou být zdrojem sítě wi-fi, případně mohou být na stožárech VO instalovány dobíječky elektromobilů. Tyto účely lze charakterizovat jako chytré prvky ve spojitosti se systémem VO, ovšem jsou to podružné funkce.

Velmi specifickou oblastí komunální energetiky je teplárenství, kdy jde o využívání tepelné energie ze soustav zásobování teplem (SZT). V České republice je teplárenství velmi rozšířené a v řadě případů i u těchto soustav dochází ke změnám z důvodu dožívání zdrojů a rozvodů energie. Aktuálně se velmi blíží nutná změna palivové základny u zdrojů soustav zásobování teplem. Může jím být přechod z využívání uhlí na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla (KVET), spalování biomasy nebo instalace zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO), případně kombinace takových možností. V tomto smyslu jde vždy o poměrně nákladné změny, které si vyžadují náročnou přípravu a velké investiční částky. Je proto velmi podstatné, zda je příslušná municipalita majetkově zapojená do fungování teplárenské soustavy.

Již zmíněný pojem komunitní energetika / energetické společenství je relativně novým pojmem, který se začal objevovat v evropských směrnicih před nedávnem, a zatím nemá oporu v české legislativě. Komunitní energetika by měla být zřizována pro optimalizaci dodávek energie a její spotřeby v rámci určité komunity, kterou může být řada subjektů zapojených do společného energetického projektu. Proto se taková komunita nazývá energetickým společenstvím. Podle evropských pravidel by žádný subjekt v komunitě neměl mít majetkově více než 50% podíl. U komunitního projektu je samozřejmě přípustné, že se do něho zapojí různí členové, a může se do něho zapojit i samotná municipalita. To ale není podmínkou. Komunitní projekt by měl být nejprve posouzen z hlediska budoucí potřeby energie v rámci vznikající komunity, která bude tento komunitní projekt provozovat. Na budoucí objem konečné spotřeby energie by měla být následně nastavena vhodná velikost zdroje nebo zdrojů energie a jejich kombinace. Lze předpokládat, že pro komunitní projekt dojde k založení některé formy podnikatelského subjektu. Pravidla pro vznik energetických komunit jsou zatím ve fázi vytváření, a budou potvrzena legislativně novelou energetického zákona, která je zatím ve fázi přípravy.

3.3.1 Cíl 1: Instalace lokálních obnovitelných zdrojů energie

Instalace vhodných nových obnovitelných zdrojů energie v kombinaci se stávající soustavou zásobování energií.

Indikátor dosažení: Příprava a instalace nového lokálního obnovitelného zdroje energie na území příslušné lokality.

3.3.2 Cíl 2: Realizace projektů na bázi komunitní energetiky

Komunitní energetika je novým pojmem a mělo by být snahou podporovat vznik energetických komunit / společenství, u kterých dojde k optimalizaci dodávek a spotřeby energie mezi členy komunit / společenství. Předpokládá se, že do energetických komunit / společenství budou zapojovány města a obce.

Indikátor dosažení: Výčet vzniklých energetických komunit / společenství na území příslušné lokality, ve kterých je zapojena daná municipalita.



3.3.3 Cíl 3: Renovace systému veřejného osvětlení

Prakticky v každém městě a obci se nachází systém veřejného osvětlení (VO), který má vzhledem k rozsahu území lokality různý počet světelných bodů. Hlavním cílem by mělo být udržovat funkční celý systém VO, což vyžaduje občasné renovace osvětlovacích těles a mnohdy také stožárů, na kterých jsou obvykle osvětlovací tělesa systému veřejného osvětlení umístěna.

Indikátor dosažení: Příprava a renovace systému veřejného osvětlení na území příslušné lokality.

3.3.4 Cíl 4: Optimalizace dodávek ze soustav zásobování teplem

Na mnoha místech v České republice jsou instalovány soustavy zásobování teplem s různou kvalitou a kapacitou výroby a dodávek tepelné energie. Přestože je na straně odběratelů tendence se od soustav zásobování teplem odpojovat, měla by být vyvíjena snaha zachovat efektivní SZT a optimalizovat dodávky tepelné energie z těchto soustav, které jsou funkční. Hlavním cílem v tom smyslu u jednotlivých soustav zásobování teplem by mělo být zajištění vhodné míry připojení k SZT dle možností, zejména z důvodů ekonomických, ekologických, ale také technických.

Indikátor dosažení: Příprava, renovace a optimalizace soustavy zásobování teplem na území příslušné lokality.

3.4 Priorita 4: Návrhy témat pro koncepci SMART city Nový Jičín

Odborná komise Rady města pro otevřené město vytvořila níže uvedené podklady, které slouží pro přípravu koncepce Smart city a k vypracování dalších strategických dokumentů. Uvedené témata byly zařazeny do strategického plánu rozvoje města na období 2021 – 2027. V souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. byly vypracovány energetické audity jednotlivých objektů města. Vyplývají z něj následující doporučení:

- sběr dat majetku tepelného hospodářství,
- zpracování dlouhodobého plánu investic tepelného hospodářství,
- výpočet průměrného ročního výdaje města na udržení bezpečného a spolehlivého stavu,
- výpočet max. výše nájmu z majetku tepelného hospodářství započitatelné do ceny tepla,
- jednání s provozovatelem o dělení zisku z prodeje tepla na dorovnání výdajů města,
- studie proveditelnosti FVE na celé město,
- pilotní instalace střední velikosti FVE v roce 2023,
- tendr na provoz a údržbu FVE,
- energetický management meziročního vývoje spotřeby a výroby jednotlivých energií na vybraných objektech města,
- predikce výdajů na energie ve vztahu k plánování rozpočtu a nákupu energií,
- evidence PENB.



3.4.1 Cíl 1: Inteligentní energetika a služby

Popis:

- podpora využívání obnovitelných zdrojů energie,
- inteligentní řízení spotřeby energie, včetně energetického hospodářství budov a podpory jejich energeticky úsporných řešení,
- inteligentní řízení městských služeb směřující k efektivnímu využívání energie a přírodních zdrojů – především energeticky úsporné veřejné osvětlení, efektivní odpadové hospodářství a efektivní hospodaření s vodou (šedá voda),
- podpora ekologických budov, zelených střech atd.

Návrh témat:

1) Snižování provozních nákladů v budovách města:

- využití energií v administrativních budovách - velmi jednoduché instalace spořičů vody, smart termostatické hlavice na radiátory (např. vytápění na určitou teplotu během pracovní doby a automatické snížení teploty v době pracovního klidu a pracovního volna),
- chytrá měřidla, využití dat pro regulaci spotřeby plynu, vody, elektřiny versus počet pracovníků v budovách.

2) Úspory elektrické energie a využití šedé vody:

- instalace úsporného a inteligentně řízeného osvětlení, výměna za šetrnější respektive ekologičtější řešení,
- využití šedé vody (splachování, jímání dešťovky atd.),

3) Využití dešťové vody:

- sběr dešťové vody a její využití při zavlažování technickými službami,
- zvýšit množství dešťové vody zadržené ve městě, vsakovací parkovací plochy jako standard, vsakovací rezervoáry podél ulic a na stávajících parkovištích.



1. Seznam zkratk a definic

Zkratky

EFEKT: dotační program administrovaný MPO na podporu úspor energie

EPC: Energy Performance Contracting, tj. poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem, což je způsob realizace a obvykle také financování energeticky úsporných projektů

ESCO: Energy Services Company, tj. poskytovatel energetických služeb se zaměřením na realizaci projektů EPC

MPO: Ministerstvo průmyslu a obchodu, tj. ústřední státní instituce pro oblast průmyslu a obchodu, tedy také energetiky

OPŽP: Operační program Životního prostředí, tj. dotační program se zdrojem prostředků z Evropské Unie

OZE: obnovitelné zdroje energie, tj. například fotovoltaické elektrárny, větrné energetické parky, biomasové zdroje tepla apod.

SEK: Státní energetická koncepce, tj. koncepční a strategický dokument pro oblast energetiky vydaný v roce 2015

SFŽP: Státní fond životního prostředí, tj. ústřední instituce spravující dotační prostředky na podporu kvality životního prostředí

SZT: soustava zásobování teplem, tj. energetický zdroj pro výrobu tepla spojený s distribuční sítí pro tepelnou energii

VO: systém veřejného osvětlení

FVE: fotovoltaická elektrárna

Definice

Energy Performance Contracting: poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem, což je způsob realizace a obvykle také financování energeticky úsporných projektů

Energy Services Company: poskytovatel energetických služeb se zaměřením na realizaci projektů EPC

Komunální energetika: lokální energetika řešená na území města nebo obce

Komunitní energetika: energetika řešená v rámci určité komunity, která je založená za účelem optimalizace dodávek a spotřeby energie pro členy dané komunity



2. Relevantní zdroje informací

Zelená dohoda pro Evropu – výzva EU pro nasměrování k udržitelné budoucnosti a klimatické neutralitě –

<https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20200618STO81513/zele-na-dohoda-pro-evropu-cesta-k-ekologicke-eu>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2019/944/EU o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0072>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0028>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8/ES a 2006/32/ES; změněna Směrnicí 2018/844 ze dne 30. května 2018 – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=celex:32018L0844>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov ve znění Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/844 ze dne 30. května 2018 – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0844>

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění – <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-406>

Zákon č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie v platném znění – <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-165>

Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) v platném znění – <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-458>

Energetický management pro veřejnou správu – příručka pro energetické manažery – <https://www.mpo-efekt.cz/cz/programy-podpory/efekt/publikace/82210>

Problematika EPC z pohledu zadavatele – příručka pro uplatnění metody EPC - <https://www.mpo-efekt.cz/cz/programy-podpory/efekt/publikace/90642>

Zásady účtování, financování a daňové aspekty realizace projektů EPC ve veřejném sektoru – příručka pro uplatnění metody EPC – <https://www.mpo-efekt.cz/cz/programy-podpory/efekt/publikace/59517>