

## Specifikace - metodika zpracování Místní energetické koncepce (MEK)

### 1. Obecné podmínky zpracování MEK

1.1. Zadavatel si klade za cíl touto specifikací předmětu veřejné zakázky, co nejlépe popsat způsob, jakým požaduje MEK zpracovat. Zadavatel pro vyloučení pochybností zdůrazňuje, že vždy a za všech okolností musí být ze strany Zhotovitele naplněn "Metodický pokyn pro žadatele o dotaci na zpracování místní energetické koncepce z Národního plánu obnovy" (dále jen Metodika) a veškeré požadavky Zadavatele, které jdou nad rámec této Metodiky ji pouze rozšiřují a jsou vedeny zájmem zadavatele na maximální možné kvalitě zpracování MEK.

1.2. Zadavatel chce zpracováním MEK získat metodiku, jak optimalizovat dodávku energie vůči energii spotřebované a naopak. Jedná se o dobrovolně zpracovaný dokument, který bude sloužit zejména jako návod při rozhodování v oblasti energetiky a není dokumentem zpracovaným podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění, ve kterém je v §4 ustanovení týkající se územní energetické koncepce.

1.3. Zpracování místní energetické koncepce bude obsahovat dvě hlavní části – část analytickou a část návrhovou.

1.4. **Analytická část** bude spočívat ve zpracování přehledu všech zdrojů energie v příslušné lokalitě obce, a to síťových zdrojů energie a všech místních zdrojů energie. Dále bude obsahovat přehled všech způsobů spotřebované energie v příslušné lokalitě obce. Z toho bude sestavena bilance kapacitního potenciálu energie, která je k dispozici a objemu energie, která je v dané lokalitě spotřebována. Základ místní energetické koncepce spočívá v analýze současného stavu energetické situace, tzn. vytvoření přehledu všech lokálních zdrojů energie a v detailním zmapování spotřeby energie na daném území.

1.5. **Analýza zdrojů energií a výroby** – Analýza zdrojové části energetické bilance by měla obsahovat přehled všech decentralních výroben elektrické nebo tepelné energie (fotovoltaické elektrárny, solární kolektory, větrné elektrárny, malé vodní elektrárny, bioplynové stanice, kogenerační jednotky apod.), případně podnikových výroben elektrické nebo tepelné energie a výroben tepelné energie v rámci místní soustavy zásobování tepelnou energií.

1.6. **Stanovení energetického potenciálu výroby energie z obnovitelných zdrojů energie provede zhotovitel analýzou potenciálu všech obecních objektů s tím, že výsledkem budou výrobní diagramy navržených OZE nacházející se v posuzovaném území v majetku obce OZE (FVE, voda, vítr, KVET atp.) s min. hodinovým krokem. V případě FVE bude výrobní diagram zpracován pomocí specializovaného SW na tuto problematiku zaměřeného, a to pro všechny FVE s předpokládaným instalovaným výkonem alespoň 15 kWp. Výrobní diagram bude předán ve formátu xls. s 15 minutovým krokem.**

1.7. **Analýza spotřeby energie** – Analýza spotřeby by měla být zpracována ve vyšší míře detailu pro obecní majetek, a to z důvodu, že znalost velikosti a průběhu spotřeby energií včetně měrné spotřeby je základem pro zavádění úsporných opatření v rámci energetického managementu. Z tohoto důvodu **Zadavatel požaduje, aby v obecních objektech s roční spotřebou elektriny nad 6 MWh bylo Zhotovitelem nasazeno průběhové měření spotřeby elektrické energie, kdy základní vyhodnocovací interval bude min. 1 hodina a v obecních objektech se spotřebou nad 20 MWh bude základní vyhodnocovací interval max. 15 minut, a to na období min. 3 měsíců.**

1.8. Pro stanovení současné i budoucí spotřeby a lokální výroby elektrické energie (případně tepla) v ostatních sektorech mimo obecní majetek, provede zhotovitel **místní dotazníkové šetření, jehož předmětem bude zmapování současného stavu, ale též plánovaného rozvoje v oblasti spotřeby či výroby**

energií se zaměřením na změny druhu vytápění, vybudování zdroje OZE, zájem o elektromobilitu a zejména pak zájem o zapojení do sdílení elektřiny, a to jak v rámci komunitní energetiky, tak v rámci práv aktivního zákazníka, vč. zájmu o poskytování flexibility.

1.9. **Součástí mapování současného stavu budou v případě obecních budov Zhotovitelem zpracovány "energetické části pasportizace budov" dle Zadavatelem schváleného vzoru (viz níže) a to pro všechny obecní budovy se spotřebou nad 10 MWh energie/rok**

1.10. **Zadavatel má zájem na tom, aby výsledky dotazníkového místního šetření byly co nejvíce relevantní, a proto požaduje, aby průzkum zahrnoval min.15 % rodinných domů, všechny bytové domy a všechny energeticky relevantní objekty (objekty s potenciálem spotřeby či výroby energií nad 6 MWh/rok) v katastru obce z ostatních sektorů (podnikání, sociální služby apod.).**

1.11. **Bilance zdrojů a spotřeby** - Ze získaných informací o zdrojích energie a její konečné spotřebě je následně třeba sestavit energetickou bilanci, v níž by proti sobě měly být postaveny zejména objemy lokální výroby a spotřeby elektrické energie a objemy výroby a spotřeby tepelné energie a dalších energií (plynných, pevných, případně kapalných paliv) pro pokrytí tepelných potřeb v rámci daného území.

1.12. **Návrhová část** – zhotovitel navrhne možnosti řešení u všech typů dodávek energie vůči všem druhům a objemům spotřebované energie, které vyústí v optimální komplexní řešení energetiky obce a ve zpracování Energetického akčního plánu, který Zhotovitel rovněž zpracuje. **V návaznosti na porovnání výrobních a spotřebních diagramů elektřiny je pak třeba zpracovat soubor doporučených realistických úsporných řešení s důrazem na oblasti, které mohou být místní samosprávou ovlivněny.** Z těchto podrobně popsaných možností (zásobníku projektů) by měl být následně sestaven návrh optimálního řešení v podobě **Energetického akčního plánu** sloužícího pro rozhodování na úrovni místní samosprávy a k realizaci v něm definovaných opatření.

1.13. **Návrh vhodných řešení, zásobník projektů** – Na základě všech získaných informací je třeba zpracovat návrh možných (smysluplných) řešení nakládání se všemi druhy energií na daném území, jehož výsledkem by měl být soubor, respektive „zásobník“, všech vhodných dílčích řešení ve vztahu k objektům i segmentům mimo budovy (veřejné osvětlení, soustava zásobování tepelnou energií apod.). Tato řešení je třeba navrhnout samostatně pro každý objekt či segment v rámci obecního majetku a typově (pro každý druh objektu apod.) v ostatních sektorech (bydlení apod.), a to včetně určení, případně odhadu, všech jejich jednotlivých nákladů a přínosů.

1.14. **Optimální komplexní řešení energetiky, Energetický akční plán** – Hlavním výstupem místní energetické koncepce by měl být návrh optimálního komplexního řešení, v podobě formulace Energetického akčního plánu, jehož obsahem by měl být přehled konkrétních opatření vhodných pro uskutečnění jednotlivých vybraných řešení formulovaných v „zásobníku“, včetně specifikace:

- **technických aspektů** (pokud se bude jednat o FVE je potřeba provést návrh stavebně technického řešení včetně stanovení výrobního diagramu – ve shodě s požadavkem dle 1.6 výše)
- **investičních nákladů,**
- **zdrojů pro financování (využití dotačních titulů),**
- **časový harmonogram.**

## 2. Příprava a řízení projektu zpracování MEK

2.1. Zadavatel bude postup zpracování MEK pravidelně monitorovat, bude zhotoviteli poskytovat průběžnou součinnost a pravidelně s ním komunikovat. Předmětem veřejné zakázky jsou tak rovněž níže uvedené aktivity, které se týkají přípravy, sledování a řízení projektu zpracování MEK a také aktivity, které se týkají komunikace mezi Zadavatelem a Zhotovitelem a také komunikace se všemi stakeholdery na území obce, tj. občané, místní firmy, místní neziskové organizace atp. Veškeré níže uvedené aktivity zajistí Zhotovitel na základě svého písemného návrhu – plánu schváleného Zadavatelem:

- a) **Příprava, realizace a zápis z jednání Kick-off meetingu (úvodní setkání) zainteresovaných stran** – Hlavními tématy bude zahájení realizační fáze projektu, seznámení realizačních týmů a výměna spojení, odsouhlasení plánu řízení projektu. Písemný návrh programu jednání i zápis z jednání připraví Zhotovitel, zadavatel jej verifikuje.
- b) **Veřejná prezentace cílů a užitků MEK** – Hlavními tématy veřejné prezentace cílů MEK bude zejména představení cílů a užitků MEK, informace o zahájení průzkumu zájmu o investice do OZE a zájmu o zapojení se do sdílení elektřiny mezi zainteresovanými subjekty obce. Představení klíčových osob z realizačních týmů. Harmonogram realizace. Akci svolá a organizačně zaštití Zadavatel, odbornou prezentaci zajistí Zhotovitel.
- c) **Veřejná prezentace výsledků a závěrů MEK** - Hlavními tématy veřejné prezentace výsledků a závěrů MEK vč. představení Akčního plánu. Akci svolá a organizačně zaštití Zadavatel, odbornou prezentaci zajistí Zhotovitel.
- d) **Kontrolní dny** – Zhotovitel zajistí přípravu a realizaci Kontrolních dnů v místě sídla Zadavatele po celou dobu trvání zakázky, na nejlépe měsíční bázi, min. pak po uzavření smlouvy a po každé fázi předpokládané v Harmonogramu níže dle dohody se Zadavatelem. Vedení a pořizování zápisů z kontrolních dnů realizuje Zhotovitel. Zhotovitel navrhne na Kick off meetingu (na úvodním setkání) plán konání všech kontrolních dnů s tím, že konkrétní termín kontrolního dne v dané periodě bude smluvními stranami vždy písemně potvrzen, za písemnou formu se považuje i e-mail. Na kontrolních dnech musí být vždy přítomen vedoucí projektového týmu nebo jím pověřená osoba, která bude oprávněna činit závazné závěry. Kontrolní den bude vždy trvat dle potřeby obou smluvních stran.
- e) **Zajistit školení v oblasti základů moderní energetiky** v rozsahu až 32 hodin se zaměřením na základy energetického managementu pro až 24 osob z řad zaměstnanců obce či dalších zájmových subjektů. Konkrétní požadavky formuluje Zadavatel do 4 měsíců od zahájení realizace projektu.

2.2. **Zhotovitel zajistí účast svého zástupce na dalších jednáních organizovaných Zadavatelem**, jejichž předmětem bude projednání MEK s odbornými pracovníky úřadu, zástupci firem, veřejnosti a členy zastupitelstva obce.

2.3. **V prvních dvou měsících realizace projektu** (ideálně před konáním veřejné prezentace cílů a harmonogramu zpracování MEK) **Zhotovitel předloží Zadavateli ke schválení tyto dokumenty:**

- a) **"Plán místního šetření a instalace průběhového měření týkající se obecního majetku (vč. data zpřístupnění)"** - Na základě součinnosti ze strany obce (poskytnutí podrobných dat o spotřebovávaných energiích v obecních budovách za poslední 2 roky) zpracuje návrh harmonogramu místního šetření Zhotovitel.
- b) **"Vytvoření plánu realizace dotazníkového šetření ve věci zájmu o investice do OZE, sdílení elektřiny a elektromobilitu (všechny sektory)"** - Zhotovitel připraví návrh provedení dotazování cílové skupiny (cílem je získat responzi od min. 15 % RD, všechny BD, všechny firmy s relevantní budovou v katastru obce).
- c) **Vzor dotazníku pro dotazníkové místní šetření** – Zhotovitel předloží Zadavateli návrh dotazníku, který bude následně používán.
- d) **Návrh vzoru "energetické části pasportizace budov" v obecním majetku** – Zhotovitel na základě stávajících i legislativou EU připravovaných požadavků (včetně podpory budoucího zavedení systému energetického managementu) navrhne obsah a strukturu "energetické části pasportu obecních budov". Konečnou podobu energetické části pasportizace obecních budov schvaluje Zadavatel.

### 3. Upřesnění některých výstupů MEK

3.1. **Zadavatel pro účely stanovení nabídkové ceny níže uvádí přehled činností Zhotovitele, které mohou, ale nemusí být v Metodice explicitně definovány, ale budou v rámci plnění této veřejné zakázky Zadavatelem, jako potřebné pro kvalitní a profesionální zpracování MEK, požadovány:**

- a) **Pro každou obecní budovu se spotřebou vyšší než 6 MWh /rok zajistit průběhové měření spotřeby elektřiny alespoň v délce 3 měsíců** tak, aby roční spotřební diagram budovy s uvedením min. hodinového kroku odpovídal reálným hodnotám spotřeby a nikoli jen simulaci dle TDD, který není pro nastavení návrhu algoritmů energetického managementu dostatečně přesný. **V obecních objektech s roční spotřebou elektřiny nad 6 MWh bude základní vyhodnocovací interval min. 1 hodina a v obecních objektech se spotřebou nad 20 MWh bude základní vyhodnocovací interval max. 15 minut.**
- b) **Na každou obecní budovu se střechou s potenciálem umístění FVE s instalovaným výkonem min. 15 kWp zpracovat návrh stavebně technologického řešení FVE s min. tyto údaje:** výše investice, technický popis řešení FVE s/bez akumulace, úspora neobnovitelné primární energie, úspora CO<sub>2</sub>, finanční úspora, financování vč. vhodné dotace a jiné finanční nástroje, návratnost investice. Součástí bude i výrobní diagram, který bude zhotovitelem zpracován pomocí specializovaného SW na tuto problematiku zaměřeného, a to pro všechny FVE s předpokládaným instalovaným výkonem alespoň 15 kWp. Výrobní diagram bude předán ve formátu xls. s 15 minutovým krokem.
- c) **Pasportizace energetických hospodářství ve vlastnictví obce (viz bod 2.3. d)** - Zhotovitel na základě stávajících i legislativou EU připravovaných požadavků (včetně podpory budoucího zavedení systému energetického managementu) navrhne obsah a strukturu "energetické části pasportu".

**Schválený „energetický pasport“ bude zpracován pro objekty ve vlastnictví obce se spotřebou energie alespoň 10 MWh ročně.**

- d) **Provedení kvalitního průzkumu zájmu o zapojení do sdílení elektřiny vyrobené z OZE v obci**, a to jak na straně budoucí výroby, tak na straně budoucí spotřeby. Kvalitní průzkum zájmu znamená provést dotazování s validním dotazníkem (který navrhne Zhotovitel) u statisticky relevantního vzorku subjektů vybraných z cílové skupiny pomocí dle požadavku Zadavatele (min. 15 % RD, všechny BD, všechny firmy s relevantní budovou v katastru obce).
- e) **Povinnost Zhotovitele zajistit školení pro vybrané zaměstnance** obce a dalších organizací, u kterých to dává smysl, v oblasti moderní energetiky a základů Energetického managementu (až 32 hodin až 24 osob).
- f) **Povinnost Zhotovitele MEK vždy do 31.1. zaslat Zadavateli návrh Zprávy o udržitelnosti MEK**, a to po dobu 3 let (povinnost z dotační výzvy) po dokončení projektu.

#### **4. HARMONOGRAM – Fáze projektu MEK - blíže viz příloha ZD č. 7**

##### **4.1. Fáze č. 1 - Příprava, řízení a prezentace projektu zpracování MEK**

- 1 **Kick-off meeting (úvodní setkání) zainteresovaných stran** - Zahájení realizační fáze projektu, seznámení realizačních týmů a výměna spojení, odsouhlasení plánu řízení projektu. Písemný návrh programu i zápis z jednání připraví Zhotovitel.
- 2 **Veřejná prezentace cílů a užitků MEK** - Prezentace cílů a užitků MEK veřejnosti (min. orgánům místní samosprávy). Informace o zahájení průzkumu zájmu o zapojení se do sdílení elektřiny. Představení klíčových osob.
- 3 **Plán kontrolních dnů** - Písemný plán realizace projektu s konkrétními daty konání kontrolních dnů.
- 4 **"Vytvoření plánu místního šetření a instalace průběhového měření týkající se obecního majetku (vč. data zpřístupnění)"** - Na základě součinnosti ze strany obce (poskytnutí podrobných dat o spotřebovávaných energiích v obecních budovách za poslední 2 roky) zpracuje návrh harmonogramu místního šetření Zhotovitel.
- 5 **"Vytvoření plánu realizace dotazníkového šetření ve věci zájmu o sdílení elektřiny"** - a elektromobilitu (všechny sektory) " Zhotovitel připraví návrh provedení dotazování cílové skupiny (min. 15 % RD, všechny BD, všechny firmy s relevantní budovou v katastru obce), a to včetně návrhu příslušného dotazníku.
- 6 **Návrh vzoru "energetické části pasportizace budov" v obecním majetku** - Zhotovitel na základě stávajících i legislativou EU připravovaných požadavků (včetně podpory budoucího zavedení systému energetického managementu) navrhne obsah a strukturu "energetického pasportu".
- 7 **Veřejná prezentace MEK s důrazem na Akční plán optimálních energetických opatření** -Prezentace návrhu výsledné podoby MEK včetně přehledu úsporných opatření a zdůvodnění výběru opatření do Akčního plánu. Na základě podnětů shromážděných Zadavatelem vytvoří Zhotovitel finální MEK. Zadavatel zajistí organizaci a Zhotovitel prezentuje MEK po odborné stránce.

#### 4.2. Fáze č. 2 – Analytická (sběr a hodnocení dat)

- 1 **Analýza výchozího stavu energetické situace posuzovaného území** - Sběr a vyhodnocení dat v souladu s plánem = analýza všech zdrojů energie (síťových i nesíťových zdrojů energie) v rámci území (katastru) obce a jejího energetického hospodářství vč. údajů z místního šetření.
- 2 **Analýza stávající situace z hlediska spotřeb energie (druhy a struktura užití energie)** - Sběr dat (včetně dat z průběhového měření) v souladu s plánem instalace průběhového měření elektřiny u obecních budov se spotřebou elektřiny nad 6 MWh / rok.
- 3 **Energetická část pasportizace obecních budov se spotřebou** - Vytvoření přehledu - strukturované informační báze o všech budovách ve vlastnictví obce se spotřebou nad 10 MWh energie ročně.
- 4 **Sestavení energetické bilance mezi zdroji energie** - Porovnání potenciálu zdrojů a konečné spotřeby energií (dle druhů užití) na základě dat z instalovaného průběhového měření.
- 5 **"Predikce vývoje energetické bilance s výhledem 5 a 10 let"** - Popis hlavních trendů vývoje výroby a spotřeby energií vč. změn v energetickém mixu s přihlédnutím k výsledkům dotazníkového šetření ve věci zájmu o sdílení elektřiny a elektromobilitu

#### 4.3. Fáze č. 3 – Návrhy opatření (zásobníky projektů)

- 1 **Návrh typových opatření** – zásobník projektů pro typové budovy ostatních sektorů. Typové investiční opatření i neinvestiční opatření, ale vždy s uvedením a) technického řešení, b) finanční náročnosti, c) dosažených finančních úspor, d) úspor neobnovitelných zdrojů a e) návratnosti.
- 2 **Návrh konkrétních opatření** – zásobník projektů pro konkrétní obecní budovy. Investiční opatření a projekty i neinvestiční opatření a projekty, ale vždy s uvedením a) technického řešení, b) finanční náročnosti, c) dosažených finančních úspor, d) úspor neobnovitelných zdrojů a e) návratnosti.

#### 4.4. Fáze č. 4 - Energetický akční plán

- 1 **Akční energetický plán na 5 let - 1. verze** - Harmonogram konkrétních realizovatelných opatření včetně stručného technického popisu, finanční náročnosti a návratnosti (podrobný popis obsahuje zásobník projektů. Návrh vhodného financování projektů.
- 2 **Akční energetický plán na 5 let - 2. verze** - Zpracování připomínek Zadavatele k 1. verzi

#### 4.5. Fáze č. 5 – Zpracování jednotlivých verzí dokumentu MEK

- 1 **1. verze MEK** - Zpracování jednotlivých dokumentu MEK dle osnovy Metodického pokynu Ministerstva průmyslu a obchodu ČR s rozšířením o pokyny Zadavatele.
- 2 **2. verze MEK** - Zpracování připomínek Zadavatele k 1. verzi a odeslání ke kontrole poskytovateli dotace a její veřejná prezentace
- 3 **3. verze MEK** - Finální verze po Zpracování připomínek Zadavatele vč. 2, případně připomínek z veřejné prezentace či připomínek poskytovatele dotace.