
6 NÁVRH ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU

6.1 Stanovení zásad užití jednotlivých druhů paliv a energie

Jednotlivé varianty do jisté míry stanovily zásady využívání jednotlivých druhů paliv a energií.

V navržené variantě V3a je upřednostňována biomasa, dále zemní plyn a elektrická energie. Taktéž je snaha o zachování systémů CZT, popř. vytvoření dalšího systému CZT v obci Kamenná. Dále je kladen důraz na rozvoj bioplynových stanic, které mohou být zdrojem pro další obecní systémy CZT.

Jednotlivé zdroje na biomasu by měly být většího výkonu (alespoň nad 1 MW) pro možnost zajištění dlouhodobých a výhodných smluvních podmínek na dodávku tohoto paliva. V současné době u zdrojů s výkonem pod 500 kW se projevují problémy se zásobováním biomasou. Výstavba velkých zdrojů přináší další výhodu v dokonalejší technologii, která není tak citlivá na různou kvalitu biomasy (homogenizace, apod.) a má také vyšší účinnost.

Výše uvedené skutečnosti podtrhují význam možnosti realizace papírny a elektrárny, která by měla spalovat cca 122 000 tun biomasy. Pokud bude nastolena tato varianta také v oblasti obyvatelstva, je nutno zajistit cca dalších 22 000 tun tohoto paliva. Zde se jeví možnost zajištění tohoto množství přes společnost WANEMI v rámci zabezpečení paliva pro elektrárnu.

6.2 Návrh programů a stanovení priorit

Navržené programy vycházejí z ÚEK Olomouckého kraje a jsou přepracovány na podmínky Mikroregionu Zábřežsko. Jejich cílem je zabezpečit plánovaný scénář varianty V3a, respektive V3, která je směřována především na obyvatelstvo, tj. snížení energetické náročnosti budov, zvýšení účinnosti využití paliv a energií a zvýšení využívání OZE. Programy řeší zvýšení „energetického a environmentálního myšlení lidí“, a to strážce nejen znalostí oblasti OZE, ale také ekonomiky cen a úspory provozních nákladů.

6.2.1 Program výchovy a vzdělávání

V současné době se znalost laické veřejnosti v oblasti využívání OZE značně zlepšila. Znalosti však nejsou všeobecné, většinou se jedná o konkrétní věci, které si občan sám řešil. Z tohoto důvodu je vhodné realizovat informační středisko, které by poskytovalo nejen potřebné jednorázové poradenství, ale také kontinuální poradenství ve všech oblastech využívání OZE. Zde je nutno upozornit na nutnost předávání informací také po stránce legislativní.

Návrh programů pro vzdělávání:

- ◆ Tepelná ochrana budov
- ◆ Využití sluneční energie
- ◆ Vytápění biomasou

Informační akce je možno provádět různými způsoby:

- ◆ plánované semináře pro okruhy obcí s dobrou dostupnou vzdáleností
- ◆ pořádání výstav v regionu za účasti místních firem (zkušenosti je možno čerpat u výstaviště Flóra Olomouc, nebo Infortherma Frýdlant)
- ◆ pořádat firemní dny (Viadrus, Dakon, apod.)
- ◆ akce pro mládež provádět citlivě ve spolupráci se základními školami
- ◆ školení pro zastupitele obcí – vzhledem k značnému náporu povinností zvážit do jaké míry toto školení provádět

Pro vzdělávací činnost budou připraveny programy, které by měly zajistit informovanost v celé škále využívání OZE, a to jak po stránce technické, tak po stránce legislativní. Pro laickou veřejnost by se jednalo o programy:

- ◆ nízkoenergetický domy
- ◆ zvýšení účinnosti využití tepla na vytápění
- ◆ kogenerace (v současné době je značně nevýhodná)

Pro odbornou veřejnost by se jednalo o programy:

- ◆ bioplynové stanice.
- ◆ pořádání odborných seminářů pro architekty a projektanty.

6.2.2 Programy snížení měrné spotřeby energie

Program nízkoenergetických domů

Program je zaměřen na výstavbu zejména obytných budov se značně sníženou spotřebou energie. Vzhledem k rozvíjejícímu se zájmu o tyto domy je nutné prohloubit znalosti občanů nejen po technické stránce, ale také po ekonomické (investiční náklady nejsou o moc vyšší, než u standardních domů). Nesmírně důležitým faktem je, aby záměr výstavby nízkoenergetického domu byl již promítnut do architektonického řešení. Je nutná spolupráce architekta, projektanta stavby a projektanta TZB.

Program tepelné ochrany objektů

Program je věnován úsporám tepla, potažmo provozních nákladů na vytápění a přípravu TUV. Jedná se o zvýšení odporu stavebně technických konstrukcí objektu (výměna oken, zateplení obvodových stěn, stropu, podkroví, apod.).

Program Rekuperace

Program je věnován podpoře rekuperačních jednotek u objektů s nuceným větráním (ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví vyplývá některým zařízením z hygienických důvodů povinnost nucené výměny vzduchu). Rekuperační jednotky umožňují zhodnotit nízkopotenciální teplo odváděného vzduchu, které by jinak bylo bez dalšího užitku

vypuštěno do okolí budovy. Rekuperační jednotky tak snižují tepelné ztráty objektu. I když je program zaměřen především na veřejné budovy a budovy objektů služeb (pohostinství apod.), lze vhodně využít rekuperačních jednotek i u rodinných domů. Této skutečnosti však v současné době brání vysoké investiční náklady při nízké účinnosti využití rekuperátoru (nutnost komplexního řešení vzduchotechniky v objektu).

6.2.3 Programy pro využití obnovitelných zdrojů energie

Jedná se o programy, které s největší účinností plní záměr náhrady fosilních paliv obnovitelnými palivy. Návrh jednotlivých programů:

6.2.3.1 PROGRAM VYUŽITÍ SLUNEČNÍ ENERGIE

- ◆ zatím naráží na vysoké pořizovací náklady

6.2.3.2 PROGRAM VYTÁPĚNÍ BIOMASOU

- ◆ v současné době je problematické zajišťovat biomasou pro zdroje menších výkonů
- ◆ porosty rychle rostoucích dřevin (RRD) účinně snižují nepříznivé dopady zemědělské výroby na pedosféru - nedochází k tak častým pojezdům těžkou mechanikou po poli, hluboký kořenový systém dřevin má kladný vliv na půdní strukturu a její provzdušnění
- ◆ správně zvolené umístění porostů RRD umožňuje snížit vodní a větrnou erozi. Řešením je výsadba porostů RRD v úzkém a dlouhém pásu se správnou orientací k převládajícímu směru větru, kdy pás RRD působí jako účinný větrolam a snižuje větrnou erozi na přilehlých polích. Proti vodní erozi účinně pomáhají pásy porostů RRD vysázené na svažitém terénu po vrstevnici
- ◆ porosty RRD mohou jako náhrada za klasické polní porosty působit i proti znečištění vodních toků spláchnutím pesticidů a hnojiv do řečiště toku, pokud je opět správně zvolena poloha pro výsadbu RRD podél vodních toků (porosty RRD nesmí nahrazovat přirozené porosty podél vodních toků, které mají účinek ochrany vodních toků mnohem vyšší).
- ◆ nutnost vzniku trhu s biopalivy
- ◆ nutnost eliminovat ekonomickou výhodnost prodeje biomasy k jiným účelům, nebo do jiných regionů

6.2.3.3 PROGRAM BIOPLYNOVÁ STANICE

- ◆ program je zaměřen na výrobu bioplynu z organických zbytků zemědělské výroby a organické části komunálních a průmyslových odpadů.
- ◆ v současné době je realizace spíše jako pilotní projekty
- ◆ v MiZ je možno uvažovat o následujících lokalitách:

Dubická zemědělská a.s.	Buhuslavice
	Dubicko
	Hrabová
	Leština

	Lukavice
	Zvole
Agrodružstvo Zábřeh a.s.	Kosov
	Rovensko
	Zábřeh
Zemědělská společnost Jedlí a.s.	Drozdov
	Jedlí
	Svébohov
Úsovsko a.s.	Rohle
Bludovská a.s.	Chroměč
ZEAS Štítý a.s.	Štítý

- ♦ jedná se však většinou o malé zdroje, jejichž využitelnost pro obyvatelstvo je malá. Jediným větším zdrojem je stanice v Chromči
- ♦ rozšíření výkonu je možné při využívání likvidace tzv. zelené hmoty
- ♦ problémem je nízká znalost této problematiky u pracovníků v zemědělství

6.2.4 Program zvyšování bezpečnosti zásobování elektřinou

Program Kogenerace

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (KVET) umožňuje porovnáním s oddělenou výrobou elektřiny a tepla dosáhnout úsporu primární energie 30 až 40%. Program je zaměřen na zavedení KVET u již existujících kotelen a u nově budovaných energetických zdrojů. Kogenerační zařízení lze využít také pro vytápění větších objektů. V zemědělských provozech a čistírnách odpadních vod je možno vyrábět bioplyn a ten používat k pohonu kogeneračních jednotek.

Program je zaměřen na střední odběratele s celkovým instalovaným tepelným výkonem do 5 MW. Tyto zdroje nespádají svou velikostí pod zákon č. 406/2000 Sb. (§ 7 odst.1), kde je určena povinnost KVET alespoň energetickým auditem posoudit. V MiZ je možno tyto kogenerační jednotky s výhodou instalovat v kotelnách systémů CZT.

Největší přínos pro zavedení KVET je realizace projektu společnosti WANEMI, která předpokládá výrobu cca 55 000 MWh elektrické energie. Teplo bude určeno pro technologické účely, což zvyšuje využití kogenerace i v letních měsících.

6.3 Způsoby a zdroje financování programů

Cena paliv a energií ve vztahu k investičním nákladům je příliš nízká, než aby došlo k splácení investičních nákladů z úspor. Z tohoto důvodu je nutná finanční dotace, ať již státu nebo EU. konečným příjemcem této dotace může být jak fyzická, tak právnická osoba.

Každý program představuje určitý podnikatelský záměr, který musí být podroben finanční analýze. Její výsledky musí být provedeny jak z hlediska projektu, tak z hlediska investora a

také z hlediska provozovatele. Nejvýhodnější projekt je pak ten, který je ziskový jak pro projekt – společnost, tak pro investora.

Finanční rozvaha

Většina jednotlivých projektů, které budou zajišťovat dosažení cílů doporučené varianty rozvoje, jsou většinou příliš malé pro získání mezinárodních podpor. Z tohoto důvodu je nutné usilovat o projekty celého MiZ, popř. propojení s projekty Olomouckého kraje. Do těchto projektů je možno zahrnovat i menší projekty. Koordinace může být provedena střediskem KEA, nebo střediskem Udržitelného rozvoje energií.

Možnost financování jednotlivých programů:

- ◆ strukturální fondy Evropské unie
- ◆ finanční prostředky ze státního rozpočtu ČR
- ◆ mimorozpočtové fondy ČR: Státní fond životního prostředí
- ◆ finanční spoluúčast investora (forma EPC, CP)
- ◆ finanční prostředky z rozpočtu kraje, obcí a MiZ

6.4 Návrh organizace energetického managementu MiZ

Výkon energetického managementu je nutno provádět erudovanými pracovníky, kteří mohou být buď jako externí pracovníci, nebo přímo pracovníky MiZ. Vzhledem k tomu, že pracovníci obcí a městského úřadu jsou vytíženi a protože se jedná o odbornou činnost, je nutno vytvořit odborné pracoviště – Centrum udržitelného rozvoje energií (dále jen CURE), pro zajištění energetického managementu MiZ.

Jako hlavní úkol tohoto pracoviště bude realizace zvolené varianty, vypracování akčních plánů a programových nástrojů vzdělávání odborné a laické veřejnosti. Nezbytnou činností tohoto centra bude obnovování základních údajů této ÚEK a na základě celospolečenského vývoje a poznání korigovat činnost tak, aby docházelo k realizaci schválené varianty.

Rozdělení energetického managementu

Při vytváření návrhu energetického managementu je vhodné rozdělit energetický management v souladu s ÚEK Olomouckého kraje na tři oblasti:

- ◆ vnitřní management
- ◆ vnější management
- ◆ krizový management

Vnitřní energetický management – vnitřní energetický management je významným nástrojem k dosažení úspor energie. Jedná se o cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství v budovách a organizacích zřizovaných obcí. Tento proces je zabezpečován pomocí zpracování a realizací závěrů energetických auditů. Za realizaci jsou odpovědni ředitelé jednotlivých příspěvkových organizací, CURE slouží jako poradní orgán zastupitelů obcí.

Vnější energetický management – je zaměřen na naplňování cílů zvolené varianty. K jeho činnosti patří vypracování konkrétních podmínek pro získání dotačních titulů pro jednotlivé obce, vypracování jednoduchých manažerských přehledů pro obce (od konkrétních budov až po hospodářské jednotky), zajišťování koordinace mezi CURE a KEA apod.

Krizový energetický management – je součástí krizového managementu Olomouckého kraje.

6.5 Návrh rozhodovacích modelů

6.5.1 Rozhodovací model pro řešení vzniklých problémů

Každé energetické hospodářství, každý energetický systém je součástí reálného světa, a tudíž je ovlivňován skutečnostmi této reality. To znamená, že reaguje na nové technologie, klimatické podmínky, na ekonomické podmínky, na legislativu, apod. Je tedy patrné, že se jedná o problematickou oblast, která je prioritní u obyvatelstva, méně její důležitost je chápána u výrobní sféry, pokud produktem není energie.

Při vzniku problémů je vhodné mít zpracován postup řešení, který efektivně a pokud možno v co nejkratší době navrhne a zrealizuje jeho odstranění. Principem řešení každé nové situace je provedení kvalitní analýzy, z které vyplyne návrh řešení. Analýzu je možno provést buď vlastními silami, nebo pomocí externích specialistů.

6.5.2 Model pro rozhodování o udělení podpory

Významnou úlohou energetického managementu je příprava podkladů pro rozhodování o poskytnutí dotace na jednotlivé projekty. Prvořadým úkolem je stanovit přesná pravidla za jakých bude poskytována podpora projektům spadajícím pod jednotlivé programy. Stanovení přesných pravidel o zajištění informovanosti veřejnosti má zabránit pozdějším nedorozuměním.

Po obdržení žádosti o poskytnutí dotace, se žádost zařadí do odpovídající skupiny programů a zkontroluje se jestli projekt splňuje všechna kritéria pro poskytnutí podpory. Pokud projekt veškerá požadovaná kritéria splňuje dojde k rozhodnutí o poskytnutí či neposkytnutí podpory. Jestli-že projekt stanovená kritéria nesplňuje, informuje se žadatel, ve kterých kritériích projekt nevyhovuje. Poskytnutí této informace umožňuje provedení nápravy potřebné pro získání dotace. Po realizaci projektu je třeba posoudit zda všechna požadovaná kritéria byla splněna.

Při poskytování zpětné dotace na již realizovaný projekt je posouzeno pouze splnění požadovaných kritérií na poskytnutí dotace. U poskytování zpětné dotace je důležité stanovit přesná pravidla a kritéria poskytnutí podpory na jednotlivé programy a k těmto pravidlům a kritériím umožnit jednoduchý přístup.

6.6 *Návrh zabezpečení plánování a kontroly jakosti realizace opatření a plnění cílů*

Pro zajištění cílů ÚEK MiZ je nutno vypracovat realizační plán, který bude stanovovat oblasti, priority a odpovědnosti za realizaci. Stanovené cíle vyplývající z ÚEK je vhodné rozpracovat do dílčích plánů, např.:

- ◆ zvýšení úrovně znalostí v oblasti OZE
 - stanovení oblastí, o které má veřejnost největší zájem
 - stanovení oblastí, které přinášejí největší přínos
 - zpracování způsobu předávání informací (semináře, firemní dny, přednášky, výstavy)
 - rozpracování předávání informací z hlediska územní dostupnosti

Každá realizace, pokud budeme chtít mít kvalitní dílo, musí mít zpětnou vazbu v kontrole kvality. Kvalita realizované akce se pak kladně či záporně odráží na zájmu obyvatel, institucí realizovat, nebo spolupracovat na dalších akcích, které jsou součástí závěrů ÚEK. Z tohoto důvodu je nutno mít zpracován nástroj kontroly provedení díla. Ten by měl zahrnovat např.:

- ◆ program výstavby nízkoenergetických domů
 - kontrola kvality předání informací (dotazníková akce, vlastní posouzení)
 - podchycení stávajícího stavu výstavby nízkoenergetických domů v jednotlivých obcích
 - počet nově stavěných domů
 - počet a velikost dotací
 - stanovení měrných čísel, jako např. kWh/m².rok, tis.Kč dotací na m² obytné plochy, popř. další měrné ukazatelé, které mají vypovídající úroveň a mohou být součástí vypracování jednoduchých manažerských přehledů

Je vhodné, aby měrné ukazatelé byly konzultovány také s KEA pro sjednocení a možností sestavení bilancí za celý kraj.

6.7 *Návrh monitorování, motivace a mechanismu zlepšování realizace programů*

6.7.1 Monitorování

Úkolem monitorování je pravidelné sledování probíhajících změn v energetickém systému MiZ a evidence celkového počtu poskytnutých podpor na realizaci jednotlivých programů.

K monitorování změn energetického systému slouží:

- ◆ seznamy REZZO,
- ◆ seznam malých energetických zdrojů, ze kterých je vykupována elektřina na základě udělené licence dle zákona č. 458/2000 Sb. v pozdějším znění zákona 278/2003 Sb.,

- ◆ informace získané při rozhodování o udělení podpory v jednotlivých programech,

Monitorování bude prováděno v souladu s metodikou KEA Olomouckého kraje.

6.7.2 Motivace

Jak již bylo uvedeno pouze kvalitní práce v oblasti informovanosti obyvatel a institucí může přinést zájem o realizaci vytyčených cílů. Tato oblast je prioritní, protože pokud nebude zájem široké veřejnosti o problematiku OZE a dalších dílčích akcí obsažených v ÚEK nebude možno tyto realizovat s patřičným efektem. Motivace musí vzbudit zájem a chuť obyvatel investovat např. do zateplení, do výstavby nízkoenergetických domů, do instalací tepelných čerpadel, apod. V této oblasti je nutno dbát na:

- ◆ názornost
- ◆ jednoduchost
- ◆ odstranění administrativního kolotoče při vyřizování žádostí o dotace (zajistit servis pro občana, event. pro organizace a podniky)
- ◆ zajištění finanční podpory „in natura“

6.7.3 Zlepšování realizace programů

Zlepšování realizace programů je možno pouze na zpětné vazbě vyhodnocování úspěšnosti realizace. Jedná se nejen o vlastní hodnocení, ale hlavně o hodnocení dotčených jedinců, firem a organizací. Na základě jejich připomínek a reakcí je nutno provést vyhodnocení kvality a v případě oprávněnosti provést příslušné úpravy např. při vyřizování žádostí. Pro udržení přirozeného kvantitativního vývoje nesmí kvalita práce CURE sklouznout do formálnosti, ale naopak měla by na základě zkušeností a množství provedených akcí provést určitá zjednodušení a zkvalitnění svých služeb.