SKOLÍCÍ PROGRAM - využití obnovitelných zdrojů energie v budovách

Souhrn

Určen pro:

Technické pracovníky, správní úředníky, techniky a manažery z městských úřadů a místních úřadů obecně, organizací řídících sociální bydlení a podniků poskytujících veřejně prospěšné služby, zajišťujících jakékoli energetické služby apod.

Obecným cílem je poskytnout účastníkům kurzu všechny požadované znalosti a dovednosti k vypracování náležitých předpisů, politiky a plánování se zaměřením na zavádění systémů pro využití OZE v budovách a městských zařízeních.

Program je proto věnován poznání:

- Technických aspektů a tržních rysů hlavních technologií pro využití OZE;
- Politického a regulačního rámce, mechanismů a podpůrných programů, věnovaných podpoře a stále širšímu využívání OZE;
- Metod pro stanovení postupů a plánování, např. s ohledem na integraci OZE do architektury města anebo obce v rámci územních plánů anebo do objektů a zařízení ve vlastnictví měst a obcí;
- Příprava projektu OZE v městech a obcích pro organizační i finanční stránce.
- Seznámení se s osvědčených postupů a případových studií z celé Evropy

Cíle kursu:

- Seznámení se s technologiemi v oblasti obnovitelných zdrojů energie (OZE) a možnosti jejích využití v budovách a městských zařízeních
- Vypracování náležitých předpisů, politiky a plánování se zaměřením na zavádění systémů pro využití OZE v budovách a městských zařízeních.
- Financování a realizace projektů OZE v budovách (příprava plánu a projektu pro obec)

Vedlejší cíle:

- Pro samosprávy postupy na vyhotovení „plánu města/obce na využití OZE“. Tento plán by se mohl zaměřit především na využití OZE:
    - V budovách a zařízeních (ale mohou tady i patřit male vodní elektrárny anebo bioplynové stanice)

- Podporu využití OZE v soukromém sektoru – vytipování vhodných míst a zařízení pro umístění OZE ve spolupráci s vlastníky pozemku a související komunikace s veřejnosti
- Případně programová podpora využití OZE (např. integrace do územního plánu)

- Vyškolení pracovníků měst a obcí v tom, jak zvýšit celkovou energetickou bezpečnost / nezávislost / snížit potřebu energie v jejích městě / regionu / obcí.
  - Zahrnout spotřebu přes rozvody ke zdrojům a hledat vhodnou kombinací úspor a OZE
  - „Jak snížit náklady města/obce prostřednictvím úspor energie a OZE“
  - Propojení OZE a úspory energie
- Uplatnění OZE v budovách v majetku krajů a obcí, včetně analýza možností, návrh jak připravovat projekt, finanční analýza atd.

Prohlášení
Tento projekt byl financován za podpory Evropské komise.
Toto vydání vyjadřuje pouze stanovisko autora a Komise nemůže nést odpovědnost za jakékoli využití informací zde obsažených.

SKOLÍCÍ PROGRAM - Systémy pro využití obnovitelných zdrojů energie v budovách pro pracovníky veřejné správy

Modul 1 Technologie pro využití OZE – integrace do budov a oblastí –	Předpokládaná doba trvání : 2–3 dny

Cíle:

Sekce 1 je určena k obecnému uvedení do problematiky čistých a obnovitelných zdrojů energie a technologií, které mají být integrovány do domácností, veřejných zařízení a budov obecně. U každé technologie pro využití OZE je hlavním cílem:

- Zhodnotit základní fungování přeměny energie z přírodního zdroje na konečnou energii;
- Popsat stávající druhy systémů pro využití OZE, jejich hlavní parametry a technologické komponenty;
- Aktualizace podle posledních tržních a technologických vývojových trendů.
- Integrace technologie OZE pro výrobu elektřiny a tepla do budov, městských čtvrtí a soustav CZT

Dovednosti:

Jelikož je kurz určen pro osoby s předchozí, i když základní, znalostí OZE, očekává se, že účastníci kurzu:

- Získají operativní znalosti o specifických technologiích;
- Budou schopni vybrat nejvhodnější technologie systému pro využití OZE v místním kontextu
- Provedou zjednodušené hodnocení proveditelnosti s ohledem na využití OZE v budově

Metodika:

- Výuka metodiky je založena na učení ve třídě (částečně)
- Navrhovaná délka výuky sekce je ± 20 hodin, doplněno o případové studie a exkurze (celkem 30/40 hodin). Délka každé lekce je zatím flexibilní v závislosti na místním kontextu a odborné kvalifikaci účastníků kurzu.
- Lekce budou integrovány do přednášek a praktické práce, cvičení formou zahrané reálné situace (role playing exercises), seminářů a hodin samostudia.
- Na začátku každé lekce bude provedeno stručné sebehodnocení (testy) znalosti témat probraných v minulé lekci.
- Součástí každé lekce budou osvědčené postupy a případové studie.

Detailní obsah modulu:

1. Základy solární energie
    - Fotovoltaická (FV) energie
        - Typy a komponentu FV systému
        - Základy fungování a instalace
        - Metoda pro výpočet potřeby energie systému a dimenzování
    - Solární ohřev (např. vody)
        - Typy a komponenty solárních termálních kolektorů
        - Základy fungování a instalace
        - Metoda pro výpočet potřeby energie systému a dimenzování
    - Integrace solárních panelů do budov (architektonické aspekty, integrace z hlediska energetiky)
    - Integrace FV elektráren do sítě
2. Základy biomasy
    - Zdroje biomasy a způsoby jejího využití. (pevná biomasa, bioplyn)
    - Kde využít a integrovat biomasu na vytápění (do systému CZT, vytápění jednotlivých budov
    - Technologie spalování biomasy
    - Základy fungování a instalace
    - Integrace do budov
    - Místní/územní použití
    - Tržní kontext: výrobky, výrobci, ceny
    - Environmentální aspekty biomasy (emise, atd.)
3. Nizkoenergetické a pasivní domy
    - Solární pasivní systémy
    - Systémy vytápění, isolace, stavební materiály
    - Tepelná čerpadla
    - Systémy HVAC
    - Měření a monitorování
4. Základy ostatních typu OZE
    - Větrná energetika
    - Geotermální energie

Modul 2. Předpisy a politika pro nasazení OZE	Předpokládaná doba trvání : 2–3 dny

Cíle:

Sekce 2 má především poskytnout komplexní přehled o předpisech a politice v oblasti energetiky na evropské, národní a místní úrovni, a dále se hlouběji zaměřit na současné prostředky k implementaci OZE v místním kontextu, jako např. předpisy, zadávání ekologických veřejných zakázek a akční plány udržitelného energetického rozvoje (SEAP). Dalším cílem je získat znalosti o evropských klíčových aktérech aktivně zapojených do těchto témat.

Dovednosti:

Očekává se, že účastníci kurzu získají tyto hlavní dovednosti:

- Definování nejvhodnější a nejúčinnější kombinace předpisů a podpůrných akcí pro podporu integrace zařízení pro využití OZE do budov
- Osvojení si metod pro koncipování účinných předpisů, stanovení postupů a podpůrných mechanismů pro využití OZE v budovách;
- Osvojení si metod pro navrhování a/nebo implementaci zadávání ekologických veřejných zakázek;
- Informovanost o základech pro navrhování SEAP (Akční plány udržitelného energetického rozvoje - pro města zapojené do „Covenant of Mayors“)
- Informovat o národních předpisech v oblasti OZE, akční plány k OZE, Uzemní energetické koncepce a i relevantní předpisy týkající se budov a úspor energie.

Metodika:

- Výuka metodiky je založena na učení ve třídě. (částečně)
- Navrhovaná délka výuky sekce je ± 20 hodin, doplněno o případové studie a exkurze (celkem 30/40 hodin). Předpokládá se flexibilní délka každé lekce v závislosti na místním kontextu a odborné kvalifikaci účastníků kurzu.
- Lekce mohou být integrovány do přednášek a praktické práce (tzn. workshopu v lekci 3) nezávisle na cvičení formou zahrané reálné situace (role playing exercises), seminářů a hodin samostudia.
- Na začátku každé lekce bude provedeno stručné sebehodnocení (testy) znalosti témat probraných v minulé lekci.
- Součástí každé lekce budou osvědčené postupy a případové studie.

- Účastníci budou mít možnost si tito znalosti prozkoušet podle vlastních případových studií, během školení bude možnost tito záležitostí probrat. (měl by byt i prostor si tito materiály připravit – např. část samostudia)
- V této sekce by měl byt velký prostor pro interakce mezi školiteli a jednotlivými účastníky.

Detailní obsah modulu:

1. Evropská politika, směrnice a regulace v oblasti OZE, budovy a úspory energie
    - Podpůrné programy pro implementaci obnovitelných zdrojů energie (investiční podpory, výkupní tarify, daňové výjimky, daně z CO2, zvýhodněné půjčky a přirážka k pojistnému). Rámec EU:
        - Směrnice 2009/28/ES (o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů)
        - EPBD – směrnice o energetické náročnosti budov (2010/31/EU)
        - Balíček opatření EU v oblasti klimatu a energetiky
2. Národní energetická politika
3. Ostatní legislativa na národní úrovně v oblasti energetiky a životního prostředí
4. Uzemní energetické koncepce, právní předpisy a metodologie
5. Ostatní předpisy a procesy na lokální a regionální úrovně. Týká se to především tématických okruhů:
    - Povolovací procesy,
    - Stavební zákon,
    - Krajinný ráz,
    - Územní plánování.
6. Ostatní témata:
    - Zelené nakupování
    - Zadávání ekologických veřejných zakázek
    - Úmluva primátorů a SEAP

Modul 3. Příprava, financování a realizace projektu	Předpokládaná doba trvání : 2-3 dny

Cíle:

Sekce 3 má především poskytnout přehled aspektů managementu tohoto místního procesu implementace technologie pro využití OZE. Sekce se proto zabývá získáváním finančních prostředků a zapojení obyvatel.

Dovednosti:

Očekává se, že účastníci kurzu získají tyto hlavní dovednosti:

- Orientaci a schopnost požádat v rámci evropských, národních a regionálních možností o poskytnutí dotace na implementaci zařízení pro využití OZE v budovách;
- Ochotu k zapojení obyvatel a zájmových skupin (stakeholders) do rozhodování ohledně pravidel a závazků vztahujících se k OZE;
- Schopnost dosáhnout úplného konsensu v oblasti technologií pro využití OZE a získat podporu klíčových aktérů.

Metodika:

- Výuka metodiky je založena na učení ve třídě (částečně)
- Navrhovaná délka výuky sekce je 20 až 30 hodin rozdělených do 2 lekcí. Předpokládá se flexibilní délka každé lekce v závislosti na místním kontextu a odborné kvalifikaci účastníků kurzu.
- Lekce mohou být integrovány do přednášek a praktické práce (tzn. workshopu v lekci 3) nezávisle na cvičení formou zahrané reálné situace (role playing exercises), seminářů a hodin samostudia.
- Lekce mohou být integrovány do přednášek, cvičení formou zahrané reálné situace (role playing exercises) (tj. do setkání více zájmových skupin projektu – multi-stakeholders meeting) a samostudia.
- Součást modulu muže být i exkurze / případová studie

Detailní obsah modulu:

- Možností financování projektu OZE z národních a Evropských zdrojů – přehled možností financování
- Příprava projektu k financování a k realizací:

- Studie proveditelnosti
- Finanční analýza
- Smlouvy s dodavatelem
- Povolovacích procesu

- Komunikace s veřejnosti a jejích zapojování do procesu přípravy
- Vypracování vlastní případové studii

Modul 4 (volitelná) **Práce v rámci projektu / pilotní akce**	**Předpokládaná doba trvání : 1 - 3 dny**

Cíl:

Tato jednodenní lekce je zaměřena na podporu odstartování prací v rámci projektu, které musí účastníci kurzu vykonat/aplikovat ve svém, respektive místním kontextu a/nebo institucích.

Sekce proto povede k:

- Vytvoření pracovních skupin složených ze 3, 4 nebo 5 osob z různých institucí;
- Stanovení rámců projektu a hlavního obsahu;
- Stanovení pracovních programů (harmonogramu)

Tady ještě není definitivně stanovené jestli se tato část bude prezentovat jako zvláštní modul, nebo jestli pilotní akce, případová studie nebo exkurze nebude součástí každého předchozího modulu. Ve výsledku by pak vznikli **tři moduly, a každý z nich by měl konkrétní výstup pro města a obce**.