



SPRÁVA O WORKSHOPE S CENTRÁLNYM ZÁSOBOVANÍM TEPLOM K ČISTEJŠIEMU OVZDUŠIU

Projekt LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia (LIFE18 IPE/SK/000010) podporila
Európska únia v rámci programu LIFE.

Projekt je spolufinancovaný z prostriedkov štátneho rozpočtu SR prostredníctvom MŽP SR.



Dátum a miesto konania: 5. 4. 2022, online prenos prostredníctvom aplikácie MS Teams

Cieľ podujatia:

Hlavným zámerom bolo poukázať na výhody centrálneho zásobovania teplom (ďalej len CZT), nie len pre kvalitu ovzdušia, predstaviť široké možnosti kombinácie zdrojov a vysvetliť prečo by zástupcovia samospráv nemali povoľovať odpájanie od CZT. Práve v tejto oblasti ponúklo Ministerstvo životného prostredia SR a Slovenská agentúra životného prostredia, spolu s ďalšími partnermi projektu LIFE IP Zlepšenie kvality ovzdušia (Populair), výmenu poznatkov. Workshop bol určený najmä zástupcom samosprávnych orgánov a koncovým užívateľom tepla Banskobystrického a Žilinského kraja.

Počet účastníkov: 50

Tematické zameranie workshopu:

- Tvorba cenovej politiky na výrobu a dodávku tepla pre koncových užívateľov
- Zlepšenie lokálnej kvality ovzdušia prostredníctvom zabezpečenia dobrého funkčného systému CZT
- Prioritné oblasti modernizovania CZT
- Dobrá prax plánovania zabezpečenia tepla v rámci mesta
- Príklady funkčného systému CZT zo zahraničia

Záver: Z prezentácií a diskusie vyplynuli nasledovné závery a odporúčania.

• **OTVORENIE A KRÁTKY VSTUP O PROJEKTE LIFE IP ZLEPŠENIE KVALITY OVZDUŠIA**

V úvode bol predstavený projekt LIFE Populair, v rámci ktorého bola vytvorená sieť manažérov kvality ovzdušia. Do projektu je zapojených 13 partnerov. Jeho hlavným cieľom je podporiť efektívne riadenie kvality ovzdušia, zlepšiť kvalitu ovzdušia a znížiť vystavenie obyvateľstva škodlivým vplyvom látok znečisťujúcich ovzdušie. Samosprávy sú o projekte informované vďaka manažérom kvality ovzdušia (MKO). Úlohou MKO je poskytovať informácie v oblasti kvality ovzdušia na regionálnej a miestnej úrovni, zvyšovať povedomie verejnosti o téme kvality ovzdušia a aktuálne podporiť prípravu a spracovanie Programov na zlepšenie kvality ovzdušia v jednotlivých zónach (regiónoch). Tieto strategické dokumenty sú kľúčové v súvislosti so žalobou, ktorej momentálne Slovensko čelí zo strany Európskej komisie, kvôli nedostatočnej implementácii a porušeniu smernice o kvalite okolitého ovzdušia. Všetky informácie o projekte a jeho výstupoch sú dostupné na stránkach www.populair.sk www.dnesdycham.sk

• **TVORBA CENOVEJ POLITIKY – VÝROBA A DODÁVKA TEPLA CZT**

Systémy CZT predstavujú ucelený systém pôsobiaci v určitom území pozostávajúci zo zdroja tepla (tepláreň, kotolňa), tepelno-technických zariadení (odovzdávacie stanice tepla) a rozvodných tepelných sietí s teplonosným médiom, ktorými je teplo distribuované ku konkrétnym objektom v danom území. Systém CZT je lokálny prirodzený monopol (akonapr. vodárenské spoločnosti) vo svojom vymedzenom území podľa zákona o tepelnej energetike. Keďže sieťové odvetvia sú prirodzený monopol, spadajú pod zákon o regulácii, teda jednoducho povedané, regulátor je ich konkurent.

Cena tepla pozostáva z fixných a variabilných nákladov. Do fixnej zložky ceny tepla vstupujú náklady, ktoré nezávisia od množstva vyrobeného tepla. Sú to náklady, ktoré vznikajú bez ohľadu na množstvo vyrobeného tepla (náklady na obstaranie investície, opravy, údržba, obsluha, revízie, poistenie a podobne). Ak je rok teplejší a vyrobí sa menej tepla, za fixnú zložku ceny tepla sa platí stále rovnako.

Platí to, samozrejme, aj naopak. Ak sa vyrobí viac tepla, pretože je tuhšia zima, tiež sa to na platbe za fixnú zložku ceny tepla neprejaví.

Pri variabilných nákladoch ide o náklady vynaložené v závislosti od množstva vyrobeného tepla (náklady na palivo, elektrickú energiu, vodu, technologické hmoty a podobne). Variabilné náklady sú závislé na počasi (teplote). Ak je teplé počasie, je nižšia výroba tepla, a teda náklady sú nižšie.

Cena za dodávku tepla z CZT oproti cene tepla z domovej kotolne v sebe obsahuje pokrytie všetkých rizík spojených s dodávkou tepla. To znamená, že akákoľvek neočakávaná oprava/havária zariadení je realizovaná bez dopadu na cenu tepla odberateľa.

• ZLEPŠENIE KVALITY OVZDUŠIA V OBCIACH Z POHĽADU VYUŽÍVANIA CZT

Po roku 2023 teplo dodávané do systému CZT (SCZT) musí byť vyrábané s podielom obnoviteľných zdrojov energie (OZE) 49 %. SCZT musí zároveň bezpečne, spoľahlivo a ekonomicky efektívne zásobovať lokalitu teplom, dodávka tepla musí byť energeticky efektívna pri konkurencie schopnej cene. To sa dá napr. dosiahnuť využívaním zdrojov energie, ktoré nie sú zaťažené nákladmi na nákup emisných povoleniek (OZE, GEOTerm a odpadové NP teplo), využívaním technológie vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET).

V priemysle, energetike a službách prebiehajú procesy a operácie, pri ktorých sa časť spotrebovanej energie mení na odpadové teplo. Takéto odpadové teplo sa mnohokrát nevyužíva. S rastom cien konvenčných palív, využitie odpadového tepla pre účely vykurovania a výroby teplej úžitkovej vody sa javí ako rozumná alternatíva a navyše má pozitívny dopad na šetrné využívanie prírodných zdrojov, ako aj zníženie emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia. Najvhodnejšie podmienky pre realizáciu takýchto opatrení sú vo veľkých priemyselných podnikoch alebo v SCZT. Problémom využívania odpadového tepla je jeho nízka teplota, jedná sa teda o tzv. nízkopotenciálne teplo (NPT). Technologické zariadenie, ktoré umožňuje zdanlivo nevyužiteľné NPT transformovať na teplo s vyššou teplotou je tepelné čerpadlo.

Na Slovensku je významný potenciál využitia odpadového tepla pre účely vykurovania. Žiaľ je doposiaľ málo využívaný. Ako pozitívny príklad možno spomenúť plánované využívanie odpadového tepla z banských vôd v meste Prievidza.

Zdroje CZT predstavujú minimalizovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia za účelom výroby tepla v danom území, čím významne prispievajú na zlepšovaní kvality ovzdušia v obytných zónach obcí.

• MODERNIZÁCIA A INVESTÍCIA DO CZT

Účinné centralizované zásobovanie teplom a chladom predstavujú významný potenciál úspor primárnej energie v EÚ. Členské štáty by mali vykonať komplexné posúdenie potenciálu takýchto riešení. Tieto posúdenia by mali byť v súlade s integrovanými národnými energetickými a klimatickými plánmi a dlhodobými stratégiami obnovy budov.

Do 31. 12. 2025 sa pokladá za účinné centralizované zásobovanie teplom a chladom systém, ktorý spĺňa aspoň jednu z týchto možností:

- dodáva aspoň 50 % tepla vyrobeného z obnoviteľných zdrojov energie,
- dodáva aspoň 50 % tepla z priemyselných procesov,

- dodáva aspoň 75 % tepla vyrobeného kombinovanou výrobou (teplo a elektrická energia),
- dodáva aspoň 50 % tepla vyrobeného ich kombináciou.

Od 1. 1. 2026 je návrh sprísniť podmienky pre dosiahnutie účinného SCZT. Sprísnenie spočíva v navýšení podielu tepla vyrobeného kombinovanou výrobou zo 75 % na 80 % a pri dodávke tepla vyrobeného kombináciou z OZE, priemyselných procesov a kombinovanou výrobou musí podiel OZE tvoriť minimálne 5 %. Uvažuje sa so zavedením emisného limitu na úrovni 270 g CO₂e/kWh energie na výstupe z vysoko účinnej kombinovanej výroby.

Energetická stratégia EÚ poukazuje na význam SCZT ako mimoriadne účinného a nákladovo efektívneho prostriedku na zabezpečenie udržateľného vykurovania a chladenia. Zdôrazňuje potrebu začlenenia väčšieho podielu obnoviteľných zdrojov energie tomto systéme. Vyzýva na modernizáciu a rozšírenie existujúcich systémov diaľkového vykurovania. Na splnenie týchto cieľov zdôrazňuje potrebu zavedenia finančných mechanizmov a odstránia regulačných bariér.

• ÚSPEŠNÉ FUNGOVANIE CZT V INÝCH KRAJINÁCH

Kodaň, Dánsko

Systém diaľkového vykurovania v Kodani je jedným z najväčších, najstarších a najúspešnejších na svete. Zásobuje 97 % mesta čistým, bezpečným a cenovo dostupným teplom a chladom. Využíva odpadové teplo zo spaľovní odpadu a zariadení na kombinovanú výrobu tepla a elektriny (KVET), čo má za následok úsporu primárnej energie a emisií znečisťujúcich látok. V priebehu rokov 1995 – 2000 prebehla transformácia palivovej základne v zariadeniach KVET – uhlie nahradil zemný plyn a biomasa.

Gothenburg, Švédsko

Systém CZT budovaný priebežne od r. 1953. Vyriešil zlú kvalitu ovzdušia v meste a závislosť na dovoze palív a je príkladom flexibility využitia zdrojov a palív. Zásobuje 60 % obyvateľov.

Paríž, Francúzsko.

SCZT zásobuje cca 500 000 domácností, vrátane 50 % všetkých sociálnych bytov, nemocníc a 50 % verejných budov. Prvá (1991) a najväčšia sieť diaľkového chladenia v Európe (využíva riekou Seina).

• PLÁNOVANIE ZABEZPEČENIA TEPLA V RÁMCI MESTA – DOBRÁ PRAX

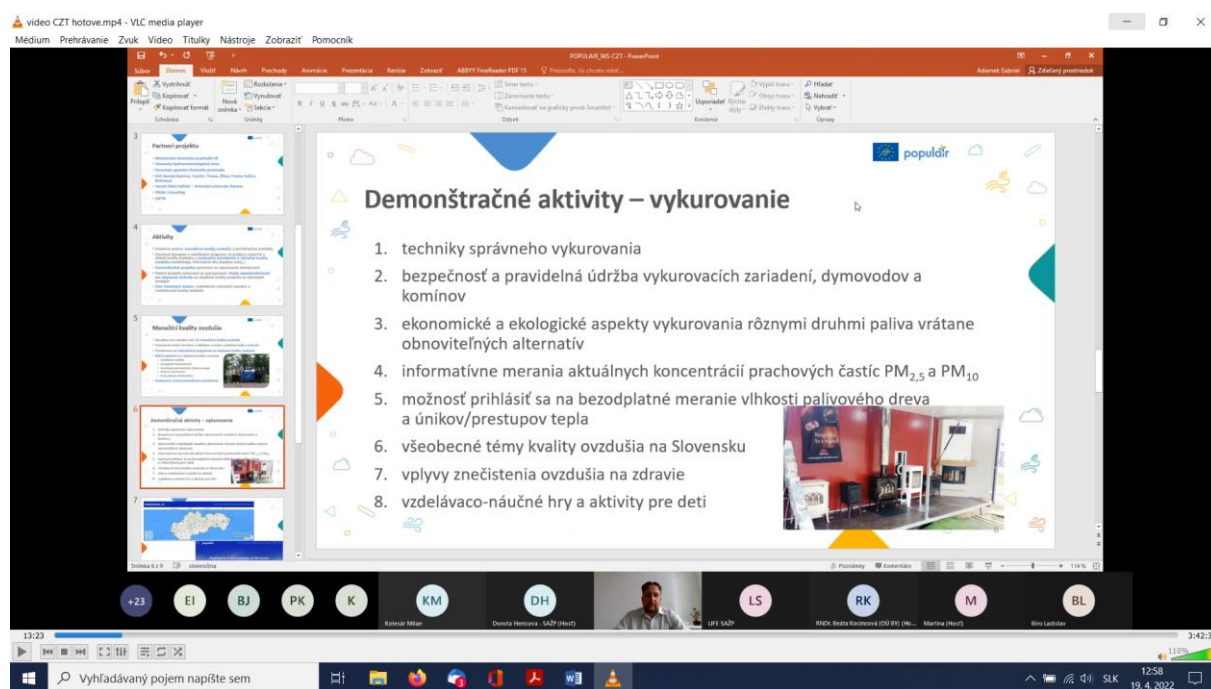
Obec s počtom obyvateľov nad 2 500 je povinná vypracovať a pravidelne aktualizovať Koncepciu rozvoja obcí a miest v tepelnej energetike v zmysle zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike (konceptia).

V koncepcii obec formuluje a definuje cestu ako plniť kľúčové ciele obce v oblasti ochrany životného prostredia, znižovania uhlíka, bezpečnosti a hospodárnosti dodávok tepla, zabezpečenie cenovo dostupného tepla a podmienky pre systémový rozvoj sústav tepelných zariadení na území mesta. Vypracovaná koncepcia sa po schválení mestským zastupiteľstvom stáva súčasťou záväznej časti územnoplánovacej dokumentácie mesta.

Koncepcia by mala jasne stanovovať, ktoré lokality sa budú prednostne zásobovať teplom zo sústavy CZT. Takáto koncepcia umožní lepšie plánovanie investícií výrobcom a distribútorom tepla tak, aby si v jednotlivých častiach obce alebo mesta nekonkurovali rôzne formy zásobovania teplom a nemuseli sa budovať duplicitné zdroje tepla.

Koncepcia je kľúčová pri vydávaní záväzného stanoviska obce k výstavbe tepelných zariadení s celkovým inštalovaným tepelným výkonom od 100 kW do 10 MW na jeho území podľa zákona o tepelnej energetike.

Fotodokumentácia:



video CZT hotove.mp4 - VLC media player
Médium Prehrávanie Zvuk Video Titulky Nástroje Zobrazit Pomocník

Dekarbonizácia vykurovania Príbehy slovenských miest

Ziar nad Hronom

~75%
zníženie emisií CO₂

1. Zmena palivovej základne z UHLIA na BIOMASU
2. 95 % bytových domov pripojených na CZT má 100% obnoviteľné teplo

Levice

~52%
zníženie emisií CO₂

1. prechod z plne kondenzačnej výroby na vysokoúčinnú kombinovanú výrobu elektrickej energie (KVET) s dodávkou tepla pre priemysel, klientov
2. rozšírenie dodávok tepla pre mesto zúčením blokových kotolní
3. zmena koncepcie prevádzky PPC a inštalovanie podporných technológií na krytie špičkových výkonov
4. 85% odberateľov je pripojených na systém CZT, vrátane rodín domov

2:02:25 3:42:33

Vyhľadávaný pojem napíšte sem

video CZT hotove.mp4 - VLC media player
Médium Prehrávanie Zvuk Video Titulky Nástroje Zobrazit Pomocník

Modernizácia CZT 2021 – 2030

DEVELOPMENT

TIME

Energy efficiency
System temperature

> 100 °C
< 100 °C
< 50-60 °C

Coal, Gas, Oil, Waste-to-energy, Biomass, CHP coal, CHP gas, CHP oil, CHP waste-to-energy, Industry surplus heat, CHP biomass, Geothermal, Wind surplus, Solar, Future energy sources, CHP biomass, Heat pumps, DHC, DHC

2:24:42 3:42:33

Vyhľadávaný pojem napíšte sem

