



PLÁNY VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

ZÁKLADNÍ DOPORUČENÍ PRO OBCE

Verze, 1.0, | únor 2024

Zpracováno ve spolupráci NSZM ČR s ČVUT FEL

ÚVOD

Sektor teplárenství stojí v Česku na pokraji zásadní transformace směrem k dekarbonizaci a hluboké proměně celého odvětví, a to na evropské i mezinárodní úrovni. Požadavky a cíle balíčku opatření „Fit for 55“ zásadním způsobem ovlivní transformaci celého sektoru energetiky, včetně teplárenství. Válčný konflikt na Ukrajině pak přímo poukazuje na závislost Evropské unie (a České republiky) na dostupnosti a cenové úrovni dodávek energetických komodit, zejména zemního plynu a ropy, z politicky a ekonomicky nestabilních oblastí. Dosavadní plán transformace sektoru byl z velké části založen na nahrazení uhlí zemním plynem a do jisté míry i využití energie z odpadů a biomasy. To se však ukazuje jako ne plně slučitelné s dlouhodobými cíli klimatické neutrality a zároveň neudržitelné z pohledu energetické bezpečnosti a geopolitických cílů. To vše jsou výzvy, kterým současný sektor teplárenství čelí. Zároveň patří podíl dálkového vytápění v ČR (v sektoru bydlení) k nejvyšším v EU. To představuje dobrý výchozí bod a příležitost pro efektivní a systémové řešení celkové dekarbonizace vytápění. Stávající systémy tak mohou umožnit efektivní zapojení decentralizovaných zdrojů (např. tepelných čerpadel, solárních panelů), poskytnout flexibilitu při výrobě tepla (a elektřiny) a poskytovat celkové energetické služby stávajícím i novým zákazníkům. Tuto příležitost bychom měli využívat ve spolupráci se všemi zúčastněnými stranami (města/obce, zákazníci, teplárenské společnosti) se pustit do nezbytných úprav¹.



Zdravá města, obce, regiony
České republiky



FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ČVUT V PRAZE

Součástí širšího úsilí EU o snížení emisí skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 ve srovnání s úrovněmi z roku 1990 a z důvodu zvýšení energetické účinnosti a podpory přechodu na čistou energii je dle [Směrnice Evropského parlamentu a Rady \(EU\) 2023/1791 ze 13. září 2023](#) nutné vypracování **plánů pro vytápění a chlazení**, a to pro všechny obce s celkovým počtem vyšším nežli 45.000 obyvatel. Ty jsou klíčové pro dosažení těchto cílů, protože se zaměřují na zlepšení energetické efektivity a snižování závislosti na fosilních palivech.

Podmínky pro vypracování těchto plánů zahrnují **analýzu stávajícího stavu, potenciál** pro využití obnovitelných zdrojů energie a způsoby, jakými lze zlepšit **energetickou účinnost vytápění a chlazení**. Směrnice také požaduje, aby členské státy EU přijaly opatření pro podporu využívání odpadního tepla a chladu, což přispívá k celkovému snížení energetické náročnosti a emisí

Relevantní povinnosti členských států EU:

- Místní plány vytápění a chlazení vzniknou alespoň v obcích s celkovým počtem >45 000 obyvatel.
- Do přípravy plánů budou aktivně zapojeny všechny zúčastněné strany a stakeholdeři (veřejné i soukromé instituce), budou mít možnost se účastnit přípravy plánů vytápění a chlazení i komplexního posouzení uvedeného v odstavci 1 a opatření v odstavci 5 Směrnice.
- Budou vypracována doporučení na podporu regionálních a místních orgánů při provádění politik a opatření v oblasti energeticky účinnějšího vytápění a chlazení založeného na obnovitelných zdrojích energie na regionální a místní úrovni s využitím identifikovaného potenciálu.
- Regionální a místní orgány budou podpořeny v nejvyšší možné míře všemi prostředky, včetně programů finanční podpory a technické podpory.
- Plány na vytápění a chlazení mají odpovídat dalším požadavkům na místní plánování v oblasti Klimatu, energetiky a životního prostředí, aby se tak zabránilo vzniku administrativní zátěže pro místní a regionální orgány a podpořila se účinná realizace plánů.
- Posouzení místních plánů vytápění a chlazení provede příslušný orgán a v případě potřeby budou následovat vhodná prováděcí opatření.

VÝCHODISKA PRO PLÁNY OBCÍ NA VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Ucelený rámec pro přípravu strategie dekarbonizace a plánů vytápění a chlazení, který bude odpovídat potřebám města a zároveň bude zohledňovat klíčové aspekty klimatické neutrality a energetické účinnosti:

1. **Vycházet z informací a údajů poskytnutých v komplexních posouzeních:** Obce by měly využít informace a údaje z národní strategie a provést odhad a mapování potenciálu pro zvýšení energetické účinnosti. To by mělo zahrnovat připravenost pro nízkoteplotní dálkové vytápění, vysoce účinnou kombinovanou výrobu tepla a elektřiny, zpětné získávání odpadního tepla a využití energie z obnovitelných zdrojů při vytápění a chlazení v dané konkrétní oblasti. Prioritou by měla být energetická účinnost a úspory energie, následovány využitím odpadního tepla a kombinovanou výrobou tepla a elektřiny (s podílem obnovitelných zdrojů energie).
2. **Být v souladu se zásadou „energetická účinnost v první řadě“:** Klíčovou prioritou by měla být energetická účinnost, následována dalšími zdroji.
3. **Zahrnovat strategii pro využití identifikovaného potenciálu:** Obce by měly připravit konkrétní plán pro využití identifikovaného potenciálu.
4. **Zapojit všechny příslušné regionální nebo místní zúčastněné strany a zajistit účast široké veřejnosti:** Při přípravě strategie by měly být zapojeny všechny relevantní strany, včetně provozovatelů místní energetické infrastruktury (*principy participace viz dále*).

5. **Zohlednit příslušnou stávající energetickou infrastrukturu:** Při plánování by měla být zohledněna stávající energetická infrastruktura.
6. **Zvážit společné potřeby místních komunit a různých místních nebo regionálních správních jednotek nebo regionů:** Při plánování by měly být zohledněny potřeby místních komunit a různých místních nebo regionálních správních jednotek nebo regionů.
7. **Posoudit úlohu energetických společenství a dalších iniciativ vedených spotřebiteli:** Energetická společenství a další iniciativy vedené spotřebiteli mohou aktivně přispět k realizaci místních projektů v oblasti vytápění a chlazení.
8. **Zahrnout analýzu zařízení a systémů pro vytápění a chlazení v rámci místního fondu budov:** Je potřeba mít dobře zmapovaný celý fond budov na daném území, nejen budovy ve správě města. Zaměření by mělo být na zranitelné domácnosti a segment energeticky nejhorších budov.
9. **Posoudit, jak financovat provádění politik a opatření:** Je třeba navrhnout systém opatření k realizaci identifikovaného potenciálu a také zdroj financí.
10. **Zahrnovat trajektorii pro dosažení cílů plánů v souladu s klimatickou neutralitou a sledování pokroku při provádění identifikovaných politik a opatření:** Cílem je dosáhnout klimatické neutrality i na místní úrovni. Klíčové je také nastavit průběžný monitoring a hodnocení.
11. **Usilovat o výměnu starých a neúčinných zařízení na vytápění a chlazení ve veřejných institucích vysoce účinnými alternativami:** Cílem je postupně přestat využívat fosilní paliva.
12. **Posoudit možné synergie s plány sousedních regionálních nebo místních orgánů na podněcení společných investic a nákladové efektivnosti:** Pokud to dává smysl, může na plánu spolupracovat více měst.

Klíčové postupy při přípravě strategie dekarbonizace soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE)²:

Zaměření strategie a definice cílů:

- Nutnost shody na cílech strategie (jedná se o politické rozhodnutí, avšak s vhodným zapojením dotčených aktérů – viz níže).
- Integrace opatření do existujících strategií/koncepcí - doporučení by měla navázat na existující strategický plán a zohlednit jeho cíle a opatření, stejně jako příslušné energetické plány (SECAP a další koncepce). Je důležité, aby plán dekarbonizace vytápění byl součástí širší strategie obce, včetně koncepcí pro snižování emisí skleníkových plynů a zvyšování energetické efektivnosti (SECAP ad.) a dalších relevantních koncepcí (odpady, životní prostředí, doprava, sociální ad.).
- Začlenění do širšího, dlouhodobého rámce energetického systému města, což vytváří podmínky pro efektivní dekarbonizaci pomocí přímé či nepřímé elektrizace sektoru spotřeby.
- Monitorování a vyhodnocování - důraz na monitorování a vyhodnocování implementace opatření dekarbonizace vytápění a chlazení a pravidelné aktualizace plánu v souladu s vývojem a potřebami obce. Obecná strategie cílů: SMART (Specifické, Měřitelné, Dosažitelné, Realistické, Časově vázané). Zásadní je průběžné vyhodnocení plnění a případně úprava cílů. Vazba na příslušné akční plány koncepcí/strategie a nutné provázat s rozpočtem obce.
- Soulad s cíli klimatické neutrality/snižování emisí skleníkových plynů, energetická bezpečnost a cenová dostupnost, energetická efektivnost, lokální znečištění. Zahrnutí opatření pro adaptaci na změnu klimatu, například zlepšení odolnosti budov vůči extrémním teplotám nebo povodním.

Scénáře spotřeby a identifikace zdrojů

- Strategie (a případné plány vytápění) pracují s úsporami energie jako se zdrojem energie, nejen jako s okrajovou podmínkou.
- Je potřeba připravit scénáře vývoje spotřeby energie na vytápění a chlazení budov na území daného města. V ideálním případě tedy zahrnout jak fond budov ve správě města, tak také ostatní rezidenční a nerezidenční sektor.
- Lze využít také mapové podklady (např. <https://www.hotmaps-project.eu>)
- Může vycházet z praxe Dlouhodobé strategie renovace budov, respektive podkladových metodických požadavků.
- Zahrnutí také horizontu 2035, který je uváděn jako klíčový pro zemní plyn, resp. jeho „ozelenění“ v návaznosti na požadavky udržitelnosti investic.

Technicko-ekonomická analýza a nové technologie

- Hierarchie zdrojů:
 - Odpadní teplo
 - Kombinovaná výroba tepla a elektřiny (KVET)
 - Obnovitelné zdroje energie
- Technologie – elektrifikace a využití tepelných čerpadel v kombinaci s tepelnou akumulací (i vícedenní) – lze navázat na služby flexibility, v kombinaci s KVET

Mapování a zapojení zúčastněných stran (viz principy participace níže)

- Mapování zúčastněných stran a identifikace zájmů jednotlivých zúčastněných stran (firmy, zdroje odpadního tepla – ČOV, řeka, průmysl, velcí odběratelé včetně rezidenčního sektoru, bytová družstva ad.).
- Zapojení jednotlivých zúčastněných stran do celého procesu přípravy a přijetí strategie. Podpora zapojení veřejnosti a zainteresovaných stran do procesu plánování a realizace opatření je klíčová.
- Aktivní zapojení občanů/veřejnosti (nastavení správného procesu, harmonogramu, očekávání – více níže).

Opatření a zdroje financování

- Konkrétní plán naplnění strategie a dosažení cílů ve strategii, včetně zdrojů financování (Modernizační Fond, OPŽP, NZÚ, NPO ad.). Vybraná opatření lze řešit také metodou Energy Performance Contracting.
- Pokud je plán vytápění součástí místní energetické koncepce, lze také získat dotaci na přípravu z programu EFEKT.



PARTICIPACE – úvod, obecný rámec

Pro akceptaci procesu dekarbonizace na úrovni obcí a jednotlivých investic/projektů (nejen pro samotnou přípravu strategií/plánů) je nutné vhodně nastavit proces participace – zapojení všech relevantních skupin, včetně nastavení vhodného harmonogramu. Participace je jedním ze základních přístupů demokratické samosprávy a přispívá ke komunitnímu rozvoji. Pro její vedení je potřeba mít určité schopnosti, dovednosti a zkušenosti. Správně vedená participace má vliv na kvalitu života, zvyšuje sounáležitosti občanů/podnikatelů s místem, umožňuje zjistit zpětnou vazbu a správně nastavit relevantní cíle/projekty. Současně je způsobem osvěty či vzdělávání k daným tématům.

Přínosy participace

- využití místní znalosti občanů/firem/organizací;
- předcházení následných konfliktů, předcházení neakceptace rozhodnutí/projektů/aktivit;
- zvyšování informovanosti/osvěty/vzdělávání, snížení rizika neakceptace plánovaných investic/projektů;
- zvyšování sounáležitosti s místem, aktivní zapojení se do realizace;
- rozvoj dovedností na obou stranách (veřejnost x úřad a politici).

Na začátku jakéhokoli participačního procesu je nutné si zodpovědět ...

- Jaký rozsah informací budeme participovat? Koho a v jaké fázi chceme zapojit a jaký očekáváme výsledek? Dle toho pak volíme vhodnou participační metodu.
- Jak bude s výstupy participace naloženo? Ovlivní výstupy participace rozhodnutí politiků?
- Kdo bude mít participační proces na starosti a jaké budou finanční náklady na participaci?

Proces participace

- vydat jasné politické rozhodnutí aktivně participovat (usnesením orgánem města, zajištění financí, určení zodpovědnosti, např. který odbor, pracovník...);
- připravit harmonogram s odpovědností a finanční náročností (kdy, jak, kdo, co, s jakým účelem...);
- vést průběžně informační kampaň (informovat VČAS, PRAVDIVĚ, DOSTATEČNĚ, SROZUMITELNĚ);
- „zapojovaný“ musí vědět, jaký smysl má jeho zapojení, do čeho se přesně zapojí a co může ovlivnit;
- zvolit vhodnou participační metodu s jasně stanoveným cílem;
- předat výstupy participace s komentářem odborníků (odborů) směrem k vedení města k jejich rozhodnutí;
- komunikovat s veřejností o výstupech participace, o řešení....
- možnost zapojení veřejnosti do vlastní realizace (formou dobrovolnictví, informovaností, sponzoringu, investicemi).

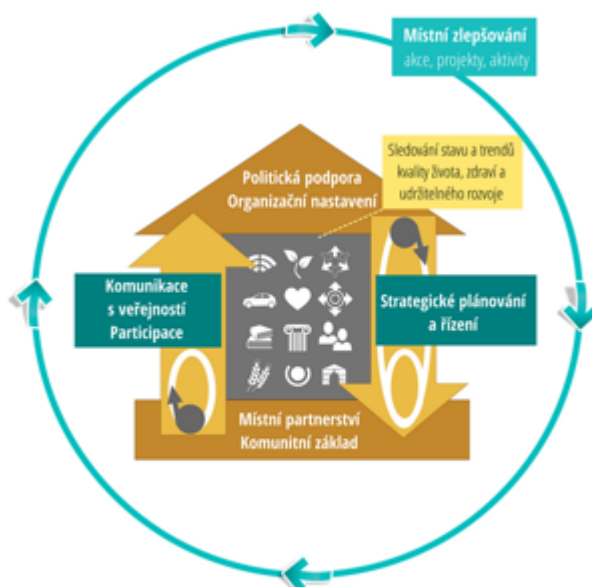
Rizika

- zapojení stakeholderů v nesprávné fázi, nespelnitelná očekávání, nejasný proces práce s výsledky,
- nevhodný způsob komunikace (laická vs. odborná veřejnost),
- nevhodná volba participační metody (počet účastníků, cíl participačního procesu apod.).
- nedostatečná či jednorázová komunikace samotné realizace projektu/investice.

Koho zapojit? (závisí zásadně na typu participace a očekávaném výsledku, níže spíše kompletní výčet)

Interní

- vedení obce vč. zastupitelů,



System Zdravého města pro propojení participativního a strategického plánování

- relevantní zaměstnanci úřadu (klíčoví jsou tajemník, tiskový mluvčí, vedoucí vybraných odborů, energetický manažer ad.),
- relevantní komise rady města a výbory zastupitelstva města.

Externí

- experti,
- široká „laická“ veřejnost (jednotliví občané všech generací, účelová seskupení ke konkr. projektu/záměru),
- odborná veřejnost (odborníci v dané oblasti x nezainteresovaní),
- organizovaná veřejnost (spolky, sdružení – Komora architektů, zájmové skupiny, osadní výbory),
- podnikatelé, soukromé společnosti,
- příspěvkové organizace včetně škol,
- akciové společnosti, pokud je město jejím akcionářem,
- neziskové organizace,
- společenství vlastníků bytů /bytová družstva apod.
- kulturní, sportovní, sociální, environmentální, volnočasové organizace,
- neopomenout: menšiny, cizince, sociálně znevýhodněné, handicapované
- aktivisté pozitivní x negativní.

Metody participace (závisí zásadně na typu participace a očekávaném výsledku, níže spíše kompletní výčet; detail v dalších metodických doporučeních NSZM ČR)

1. Tematické kulaté stoly
2. Fórum města
3. Školní / Mladé fórum
4. Veřejná projednání
5. Pocitová mapa
6. Ankety x e-ankety
7. Dotazníková šetření
8. Sociologické průzkumy / hloubkové rozhovory
9. Komentované vycházky s diskuzí nad mapou území
10. Plánovací setkání
11. Participativní rozpočet

POZNÁMKA:

Konkrétní participační aktivity a proces je nutné nastavit vždy individuálně a cíleně dle potřeb a podmínek dané obce (cíl, výsledek, zdroje ad.). Ukázky a zkušenosti (např- Liberec, Pelhřimov, Břeclav ad,) – viz spolupráce s Národní sítí Zdravých měst ČR a relevantní příklady dobré praxe.

¹ Více na <https://www.budovy21.cz/dekarbonizace-teplarenstvi-doporuceni/>

² Dle IRENA and Aalborg University (2021), Integrating low-temperature renewables in district energy systems: Guidelines for policy makers, International Renewable Energy Agency, Aalborg University, Abu Dhabi, Copenhagen (<https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Events/2022/May/Key-success-factors-for-strategic-heating-and-cooling-planning.pdf>), upraveno na základě <https://www.budovy21.cz/dekarbonizace-teplarenstvi-doporuceni/>

