

**DOPORUČENÍ KOMISE (EU) 2019/1659****ze dne 25. září 2019****o obsahu komplexního posouzení potenciálu pro účinné vytápění a chlazení podle článku 14 směrnice 2012/27/EU**

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie, a zejména na článek 194 této smlouvy,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Unie se zavázala, že vytvoří udržitelný, konkurenceschopný, bezpečný a dekarbonizovaný energetický systém. Strategie energetické unie stanoví ambiciózní cíle Unie. Jejím cílem je zejména snížit do roku 2030 emise skleníkových plynů alespoň o 40 % ve srovnání s rokem 1990, zvýšit podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů alespoň na 32 % a dosáhnout ambiciózních úspor energie a zlepšit tak energetickou bezpečnost, konkurenceschopnost a udržitelnost Unie. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU<sup>(1)</sup> (dále jen „směrnice o energetické účinnosti“) ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2002<sup>(2)</sup> stanoví cíl v oblasti energetické účinnosti, podle kterého má být na úrovni Unie do roku 2030 dosaženo úspor ve výši alespoň 32,5 %.
- (2) Vytápění a chlazení je nejvýznamnějším odvětvím konečné spotřeby energie, které představuje přibližně 50 % celkové poptávky po energii v EU. 80 % této spotřeby představují budovy. V zájmu zajištění „transformace energetiky“ na všech úrovních správy v EU je nezbytné určit potenciál v oblasti energetické účinnosti pro dosažení úspor ve všech členských státech a zajistit sladění příslušné politiky.
- (3) Článek 14 směrnice 2012/27/EU (směrnice o energetické účinnosti) vyžaduje, aby každý členský stát provedl komplexní posouzení potenciálu pro účinné vytápění a chlazení za účelem jeho podpory a oznámil provedení posouzení Komisi. Komplexní posouzení musí zahrnovat všechny prvky uvedené v příloze VIII směrnice o energetické účinnosti.
- (4) Členské státy musely do 31. prosince 2015 provést první komplexní posouzení a oznámit jeho provedení Komisi. Toto posouzení musí být na žádost Komise každých 5 let aktualizováno a oznámeno Komisi.
- (5) Společné výzkumné středisko Komise (dále jen „JRC“) analyzovalo první soubor komplexních posouzení a zjistilo, že by jim mohlo prospět shromáždění nových údajů, popisy nových možností vytápění a chlazení a lepší interakce mezi vnitrostátními a místními správními orgány.
- (6) Dopisem ze dne 8. dubna 2019 požádala Komise členské státy, aby do 31. prosince 2020 předložily aktualizovaná komplexní posouzení podle čl. 14 odst. 1 směrnice o energetické účinnosti.
- (7) Komise shledala, že je třeba stanovit jasnější požadavky na shromažďování a zpracování údajů a dát členským státům možnost, aby svou analýzu zaměřily na místně přizpůsobené metody vytápění a chlazení technologicky neutrálním způsobem.

<sup>(1)</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8/ES a 2006/32/ES (Úř. věst. L 315, 14.11.2012, s. 1).

<sup>(2)</sup> Směrnice Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2018/2002 ze dne 11. prosince 2018, kterou se mění směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti (Úř. věst. L 328, 21.12.2018, s. 210).

- (8) Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/826 <sup>(3)</sup> zjednodušuje požadavky na posouzení a uvádí je do souladu s aktualizovanými právními předpisy Unie v oblasti energetiky, zejména se směrnicí o energetické náročnosti budov <sup>(4)</sup>, směrnicí o energetické účinnosti <sup>(5)</sup>, směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 <sup>(6)</sup> (dále jen „o obnovitelných zdrojích energie“) a nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1999 <sup>(7)</sup> (dále též jen „nařízení o správě energetické unie“).
- (9) Zejména příprava analýzy by měla být úzce spojena s plánováním a podáváním zpráv, jak je stanoveno v nařízení (EU) 2018/1999, a měla by vycházet z předchozích posouzení, kdykoli to bude možné. Při předkládání výsledků komplexního posouzení lze použít šablonu pro podávání zpráv poskytnutou Evropskou komisí.
- (10) Tento dokument nahradí pokyny Komise na podporu účinnosti při vytápění a chlazení <sup>(8)</sup>.
- (11) Toto doporučení nemění právní účinky směrnice o energetické náročnosti budov a není jimi dotčen závazný výklad uvedené směrnice poskytnutý Soudním dvorem. Zaměřuje se na ustanovení týkající se komplexního posouzení potenciálu pro účinné vytápění a chlazení a týká se článku 14 a přílohy VIII směrnice o energetické náročnosti.

PŘIJALA TOTO DOPORUČENÍ:

Při provádění komplexních posouzení podle článku 14 a přílohy VIII směrnice 2012/27/EU by se členské státy měly řídit pokyny uvedenými v přílohách tohoto doporučení.

V Bruselu dne 25. září 2019.

*Za Komisi*

Miguel Arias CAÑETE

*člen Komise*

---

<sup>(3)</sup> Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/826 ze dne 4. března 2019, kterým se mění přílohy VIII a IX směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU, pokud jde o obsah komplexních posouzení potenciálu pro účinné vytápění a chlazení (Úř. věst. L 137, 23.5.2019, s. 3).

<sup>(4)</sup> Ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/844 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2010/31/EU o energetické náročnosti budov a směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti (Úř. věst. L 156, 19.6.2018, s. 75).

<sup>(5)</sup> Ve znění směrnice (EU) 2018/2002.

<sup>(6)</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (Úř. věst. L 328, 21.12.2018, s. 82).

<sup>(7)</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1999 ze dne 11. prosince 2018 o správě energetické unie a opatření v oblasti klimatu, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 663/2009 a (ES) č. 715/2009, směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/22/ES, 98/70/ES, 2009/31/ES, 2009/73/ES, 2010/31/EU, 2012/27/EU a 2013/30/EU, směrnice Rady 2009/119/ES a (EU) 2015/652 a zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 525/2013 (Úř. věst. L 328, 21.12.2018, s. 1).

<sup>(8)</sup> Pokyny ke směrnici 2012/27/EU;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>

## PŘÍLOHA I

**OBSAH KOMPLEXNÍHO POSOUZENÍ POTENCIÁLU PRO ÚČINNÉ VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ**1. *OBECNÁ DOPORUČENÍ K PŘÍLOZE VIII SMĚRNICE O ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI*

Ustanovení čl. 14 odst. 1 a 3 směrnice 2012/27/EU (směrnice o energetické účinnosti) vyžadují, aby každý členský stát provedl a předložil Komisi komplexní posouzení potenciálu energetické účinnosti pro vytápění a chlazení. Posouzení musí zahrnovat všechny prvky uvedené v příloze VIII směrnice o energetické účinnosti.

Členské státy musely předložit první posouzení do 31. prosince 2015. Toto posouzení je na žádost Komise nutné aktualizovat každých pět let. Příprava analýzy musí být úzce spojena s opatřeními pro plánování a podávání zpráv v nařízení (EU) 2018/1999 (nařízení o správě energetické unie) a pokud možno vycházet z předchozích posouzení. Členské státy mohou použít šablonu pro podávání zpráv poskytovanou Komisí.

S cílem zjednodušit posouzení využila Komise možnosti v člancích 22 a 23 směrnice o energetické účinnosti navrhnout nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/826, kterým se mění příloha VIII a část 1 přílohy IX směrnice o energetické účinnosti.

Cílem tohoto dokumentu je vysvětlit nové požadavky a usnadnit účinné a soudržné uplatňování ustanovení přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti ohledně informací, které mají být Komisi v komplexním hodnocení oznámeny. Tento dokument nahrazuje stávající pokyny týkající se podpory účinnosti při vytápění a chlazení zveřejněné Komisí<sup>(1)</sup>.

Pro vytvoření vnitrostátního přehledu o vytápění a chlazení musí kroky vedoucí k úplnému komplexnímu posouzení zahrnovat:

- posouzení množství užitečné energie<sup>(2)</sup> a kvantifikace konečné spotřeby energie<sup>(3)</sup> podle odvětví (GWh ročně),
- odhadované a zjištěné současné vytápění a chlazení dodávané do odvětví konečné spotřeby (GWh ročně), s členěním podle technologií a z hlediska toho, zda byla energie získána z fosilních či obnovitelných zdrojů,
- určení možných dodávek ze zařízení, která produkují odpadní teplo nebo chlad (GWh ročně),
- vykazované podíly energie z obnovitelných zdrojů a z odpadního tepla či chladu v konečné spotřebě energie za posledních 5 let,
- prognózy vývoje poptávky po vytápění a chlazení na příštích 30 let (GWh), a
- mapu území státu znázorňující oblasti s vysokou energetickou náročností, místa dodávky tepla a chladu určená podle bodu 2 písm. b) a zařízení na přenos dálkového vytápění, která již existují a jsou plánována.

Aby mohlo poskytnout obecný přehled o politice v oblasti vytápění a chlazení, musí posouzení zahrnovat:

- popis úlohy účinného vytápění a chlazení při dlouhodobém snižování emisí skleníkových plynů, a
- obecný přehled stávajících politik a opatření pro vytápění a chlazení, jak jsou uvedeny v souladu s nařízením o správě energetické unie.

<sup>(1)</sup> Pokyny ke směrnici 2012/27/EU;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>

<sup>(2)</sup> „Užitečnou energii“ se rozumí veškerá energie požadovaná koncovými uživateli ve formě tepla a chladu po provedení všech kroků přeměny energie v zařízení pro vytápění a chlazení.

<sup>(3)</sup> Veškerá energie dodávaná odvětvím průmyslu, dopravy, služeb a zemědělství. Konečná spotřeba energie nezahrnuje dodávky do odvětví přeměny energie a odvětví energetiky. Je třeba vysvětlit veškeré rozdíly ve statistikách a bilancích, které jsou k dispozici prostřednictvím Eurostatu.

Za účelem analýzy ekonomického potenciálu pro účinnost při vytápění a chlazení musí kroky vedoucí k úplnému posouzení zahrnovat:

- určení vhodných technologií pro dodávky nízkouhlíkového a energeticky účinného tepla a chladu na území daného státu za použití analýzy nákladů a přínosů,
- základní a alternativní scénáře pro přesně vymezenou zeměpisnou oblast,
- finanční a hospodářské analýzy (druhá z nich se zohledněním externích nákladů),
- analýzu citlivosti, a
- prezentaci použité metody a učiněných předpokladů.

A konečně je pro dokončení komplexního posouzení nutné předložit návrhy na dodatečná a budoucí politická opatření v oblasti vytápění a chlazení.

## 2. KONKRÉTNÍ DOPORUČENÍ

### 2.1. PŘEHLED VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

#### 2.1.1. **Posouzení roční poptávky po vytápění a chlazení, pokud jde o užitečnou energii a kvantifikovanou konečnou spotřebu energie podle odvětví**

Podle bodu 1 přílohy III směrnice o energetické účinnosti musí členské státy vykazovat nejnovější kvantifikované údaje o konečné spotřebě energie pro vytápění a chlazení v domácnostech, službách a průmyslu a ve všech ostatních odvětvích, která jednotlivě představují více než 5 % celkové vnitrostátní poptávky po vytápění a chlazení. Členské státy musí také souběžně posuzovat a vykazovat užitečnou energii potřebnou pro vytápění a chlazení v těchto odvětvích. Konečnou spotřebu energie a užitečnou energii pro každé odvětví je třeba vyjádřit v GWh.

Konečná spotřeba energie na vytápění a chlazení by měla být založena na skutečných, naměřených a ověřených informacích a na členěních podle odvětví, která jsou stanovena jako standardní v evropských energetických statistikách a ve vnitrostátních energetických bilancích<sup>(4)</sup>.

V zájmu dosažení souladu s bodem 3 v příloze VIII směrnice o energetické účinnosti je užitečné předložit zeměpisné členění údajů o dodávkách a spotřebě za účelem vztahování budoucí poptávky po energii ke zdrojům dodávek. To vyžaduje znalost umístění hlavních uživatelů vytápění a chlazení. Spolu s informacemi o možných dodavatelích (bod 2 přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti) se tím umožní vytvořit mapu umístění (bod 3 uvedené přílohy) a zlepšit porozumění proměnlivým podmínkám v rámci dané země. Jedním z přístupů k zeměpisnému rozdělení by mohlo být využití zavedeného systému územního rozdělení, jako jsou oblasti podle poštovního směrovacího čísla, místní správní jednotky, obce, průmyslové parky a jejich okolí atd.

Je-li to možné a užitečné, může být vypracováno odvětvové členění poptávky po vytápění a chlazení do příslušných dílčích prvků, např. ke stanovení množství nebo stupně teploty energie, která by byla obvykle potřebná<sup>(5)</sup> (např. na vysoký stupeň tepla, střední stupeň tepla, střední/nízký stupeň tepla, nízký stupeň tepla, chlazení a mražení). Analýza by tak byla přesnější a užitečnější, např. při stanovení technické a hospodářské životaschopnosti v rámci analýzy nákladů a přínosů pro konkrétní řešení dodávek vytápění a chlazení za účelem splnění specifických potřeb v různých dílčích odvětvích.

Řádné členění poptávky vyžaduje důkladné shromažďování a zpracovávání údajů. Často to bude zahrnovat kombinování různých souborů údajů, zpracování údajů shora dolů a zdola nahoru a využití hypotéz a předpokladů. Nejsou-li k dispozici žádné přímé údaje o spotřebě energie, měly by být použity nepřímě odvozené údaje. Možné prvky by mohly zahrnovat počet obyvatel v rámci územní jednotky, spotřebu energie na hlavu a vytápěnou plochu v budovách na obyvatele. Různá dílčí odvětví budou pravděpodobně vyžadovat odlišné přístupy.

<sup>(4)</sup> Pokyny ke směrnici 2012/27/EU;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>

<sup>(5)</sup> Další informace o typickém členění tepla a chladu na základě jejich použití jsou uvedeny v příloze IV.

Odvětví domácností a většina odvětví služeb se skládá z velkého počtu malých a středně velkých spotřebitelů, kteří jsou roztroušeni na území obce nebo jiné územní jednotky. Jejich spotřeba energie spočívá především ve vytápění/chlazení prostoru, a je tedy určována plochou, která vyžaduje vytápění a /nebo chlazení. Mohlo by být užitečné použít kritéria, která vysvětlují poptávku zeměpisně<sup>(6)</sup>, např. seskupit tyto spotřebitele do skupin s vysokou a nízkou hustotou poptávky po teple. Jsou-li rozlišeny segmenty výstavby, např. s cílem splnit normy pro „budovu s téměř nulovou spotřebou energie“, lze použít také tuto segmentaci.

Odvětví průmyslu se obvykle skládá z malého počtu velkých spotřebitelů tepla, jejichž poptávka se řídí průmyslovými procesy. V tomto případě by spotřebitelé mohli být rozčleněni podle poptávky po energii (MWh /rok) a teplotních prahů.

### 2.1.2. **Určení/odhad současné dodávky vytápění a chlazení podle technologie**

Účelem tohoto kroku je určit technologická řešení, která se používají k dodávce vytápění a chlazení (bod 1 v příloze VIII směrnice o energetické účinnosti). Analýza a vykazované hodnoty by měly dodržovat stejnou strukturu jako popis poptávky po vytápění a chlazení. Podle bodu 2 písm. a) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti musí být vykazovány nejaktuálnější údaje, které jsou k dispozici, a to v GWh za rok. Mělo by se rozlišovat mezi zdroji na místě a mimo dané místo a mezi obnovitelnými a fosilními zdroji energie.

V bodě 2 písm. a) jsou uvedeny technologie, pro které musí být poskytnuty údaje o dodávkách:

„— v případě dodávky na místě:

- kotle vyrábějící pouze teplo,
- vysoce účinná kombinovaná výroba tepla a elektřiny,
- tepelná čerpadla;
- jiné technologie a zdroje na místě, a

— v případě dodávky mimo dané místo:

- vysoce účinná kombinovaná výroba tepla a elektřiny,
- odpadního tepla;
- jiné technologie a zdroje mimo dané místo.“

U každé technologie je třeba rozlišovat mezi obnovitelnými a fosilními zdroji energie. Údaje, které nelze shromáždit přímo, by měly být odvozeny nepřímo. Výše uvedený seznam není vyčerpávající a představuje minimum, které by mělo být uvedeno. V případě potřeby by měly být přidány další zdroje energie, aby byly údaje úplné a přesné.

Úroveň podrobnosti údajů o zdrojích dodávky energie pro vytápění a chlazení by měla odrážet požadavky metody zvolené pro komplexní posouzení. Mohou sem patřit lokalizační údaje, technologie, použité palivo, množství a kvalita<sup>(7)</sup> dodané energie (MWh/rok), dostupnost tepla (denní nebo roční), stáří a očekávaná životnost zařízení atd.

<sup>(6)</sup> Mezi příklady takových kritérií patří:

- hustota poptávky po teple (MWh/km<sup>2</sup>) – roční spotřeba vytápění a chlazení v budovách v dané územní jednotce, např. podle zprávy projektu STRATEGO (<https://heatroadmap.eu/wp-content/uploads/2018/09/STRATEGO-WP2-Background-Report-6-Mapping-Potenital-for-DHC.pdf>), přičemž oblastí s vysokou-poptávkou jsou ty, které na vytápění spotřebovávají více než 85 GWh/km<sup>2</sup> ročně, a a
- koeficient zastavenosti (m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) – vytápěná nebo chlazená podlahová plocha budov v dané územní jednotce dělená plochou této jednotky. Další podrobnosti viz *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps* (Zpráva o souvislostech poskytující pokyny k nástrojům a metodám pro vypracování veřejných tepelných map), bod 2.1.1; <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

<sup>(7)</sup> Další informace o typickém členění tepla a chladu na základě jejich použití jsou uvedeny v příloze IV.

## 2.2. URČENÍ ZAŘÍZENÍ, KTERÁ PRODUKUJÍ ODPADNÍ TEPLA NEBO CHLAD, A JEJICH MOŽNÝCH DODÁVEK VYTÁPĚNÍ ČI CHLAZENÍ

Účelem tohoto kroku je určit, popsat a kvantifikovat zdroje odpadního tepla nebo chladu, jejichž využití dosud neodpovídá jejich plnému technickému potenciálu. To by mohlo sloužit jako ukazatel pro krytí stávající nebo budoucí poptávky po vytápění a chlazení. V bodě 2 písm. b) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti jsou uvedena zařízení pro výrobu tepla, která mají být analyzována:

- „— zařízení pro výrobu tepelné energie, která mohou dodávat odpadní teplo nebo mohou být za tímto účelem dodatečně vybavena, s celkovým tepelným příkonem vyšším než 50 MW,
- zařízení na kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie s využitím technologií uvedených v části II přílohy I s celkovým tepelným příkonem vyšším než 20 MW;
- spalovny odpadů;
- zařízení na výrobu energie z obnovitelných zdrojů s celkovým tepelným příkonem vyšším než 20 MW kromě zařízení uvedených v bodě 2 písm. b) podbodech i) a ii) vyrábějících teplo nebo chlad pomocí energie z obnovitelných zdrojů;
- průmyslová zařízení s celkovým tepelným příkonem vyšším než 20 MW, která mohou dodávat odpadní teplo.“

Členské státy mohou jít nad rámec uvedených zdrojů odpadního tepla a chladu, zejména z terciárního sektoru, a vykazovat je odděleně. Pro účely záznamů o vydání povolení a oprávnění podle čl. 14 odst. 7 směrnice o energetické účinnosti mohou členské státy posoudit potenciál produkce odpadního tepla u zařízení pro výrobu tepelné energie s celkovým tepelným příkonem od 20 do 50 MW.

Může být rovněž užitečné popsat kvalitu vyrobené energie, např. teplotu (pára nebo horká voda), která je dostupná pro každé použití, pro něž by mohla být obvykle použita<sup>(8)</sup>. Nejsou-li známy údaje o množství nebo kvalitě odpadního tepla či chladu, lze je odhadnout pomocí vhodné metodiky na základě řádně doložených předpokladů. Odpadní teplo ze zařízení na výrobu elektřiny lze například rekuperovat pomocí různých metod a technologií<sup>(9)</sup>.

Členské státy musí na mapě ukázat umístění potenciálních zdrojů odpadního tepla a chladu, které by v budoucnosti mohly uspokojit poptávku.

## 2.3. MAPY NABÍDKY TEPLA A CHLADU A POPTÁVKY PO NICH

Příloha VIII směrnice o energetické účinnosti požaduje, aby komplexní posouzení vnitrostátního potenciálu pro účinné vytápění a chlazení obsahovalo mapu celého území státu, která uvádí zdroje a infrastrukturu poptávky po vytápění a chlazení a zahrnuje (bod 3 přílohy VIII):

- „— oblasti poptávky po vytápění a chlazení, které vyplynou z analýzy uvedené v bodě 1, s využitím jednotných kritérií pro zaměření se na oblasti s vysokou energetickou náročností v obcích a příměstských oblastech,
- stávající místa dodávky vytápění a chlazení určená podle bodu 2 písm. b) a zařízení na přenos dálkového vytápění;
- plánovaná místa dodávky vytápění a chlazení popsaná v bodě 2 písm. b) a zařízení na přenos dálkového vytápění.“

Tento seznam obsahuje pouze položky, které musí být na mapě uvedeny. Uvést lze i jiné položky, např. rozmístění obnovitelných zdrojů energie.

Vypracování mapy tepla a chladu by nemělo být považováno za samostatný úkol, ale spíše za nedílnou součást procesu posouzení potenciálu pro zlepšení účinnosti vytápění a chlazení a synergií mezi spotřebiteli a jejich možnými dodavateli. S ohledem na požadavek vypracovat mapu by měly mít veškeré údaje o nabídce vytápění a chlazení a poptávce po nich prostorovou dimenzi, aby bylo možné určit příležitosti pro synergie.

<sup>(8)</sup> Další informace o typickém členění tepla a chladu na základě jejich použití viz příloha V.

<sup>(9)</sup> *Guidelines on best practices and informal guidance on how to implement the comprehensive assessment at Member State level (Pokyny ohledně osvědčených postupů a neformální rady, jak provádět komplexní posouzení na úrovni členských států)*; <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98819>

Rozlišení prvků mapy požadovaných podle bodu 3 písm. a) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti musí být dostatečné pro identifikaci konkrétních oblastí poptávky po vytápění a chlazení. V případě prvků uvedených v bodě 3 písm. b) a c) může být virtuální znázornění obecnější (s ohledem na zvolenou metodu analýzy a dostupné informace), ale musí umožňovat určit umístění konkrétního prvku s dostatečnou přesností pro účely analýzy nákladů a přínosů.

Pokud byly plány na budoucí místa dodávky a zařízení oznámeny vnitrostátním správním orgánům nebo uvedeny ve vnitrostátních politických dokumentech, může to znamenat, že jsou dostatečně vyspělé, aby byly zařazeny do této kategorie. To nepředjímá budoucí rozhodnutí v oblasti plánování nebo investic a nebude to pro žádnou stranu závazné.

Pro složení vrstev mapy lze použít různé metody<sup>(10)</sup>. Některé poskytují více podrobností a mohou vyžadovat větší soubory podrobných informací (např. mapy založené na izočarách). Jiné mohou vyžadovat menší úsilí, jsou však méně užitečné pro určení synergií mezi spotřebiteli a dodavateli tepla a chladu (např. choropletické mapy). Komise vyzývá členské státy, aby mapy sestavily s využitím nejpodrobnějších dostupných informací a zároveň chránily obchodně citlivé informace.

Doporučuje se zveřejnit tepelnou mapu na internetu. V některých členských státech to již funguje a mapa může být užitečným nástrojem pro potenciální investory a veřejnost.

#### 2.4. PROGNOZA POPTÁVKY PO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Bod 4 přílohy III směrnice o energetické účinnosti vyžaduje prognózu poptávky po vytápění a chlazení na dalších 30 let a přesnější informace na příštích 10 let. Prognóza musí přihlídnout k dopadu politik a strategií souvisejících s energetickou účinností a poptávkou po vytápění a chlazení (např. dlouhodobé strategie renovace budov podle směrnice o energetické náročnosti budov<sup>(11)</sup>, integrované plány v oblasti energetiky a klimatu podle nařízení o správě energetické unie) a měla by odrážet potřeby různých odvětví průmyslu.

Při vypracování prognóz by členské státy měly použít segmentaci zavedenou podle bodů 1 a 2 přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti s cílem určit aktuální nabídku a poptávku (tj. domácnosti, služby, průmysl a ostatní, a jejich možné dílčí segmenty).

Pokud jsou založeny na řádně zdokumentované metodice a poskytují dostatečně podrobné informace, lze použít příslušné mezinárodní, vnitrostátní a vědecké zprávy. Alternativně mohou prognózy vycházet z modelování poptávky po energii. Metody a předpoklady je třeba popsat a vysvětlit.

#### 2.5. PODÍL ENERGIE Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ A Z ODPADNÍHO TEPLA NEBO CHLAZU NA KONEČNÉ SPOTŘEBĚ ENERGIE V ODVĚTVÍ DÁLKOVÉHO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Členské státy musí v souladu s čl. 15 odst. 7 směrnice o obnovitelných zdrojích energie<sup>(12)</sup> podávat zprávy o podílu energie z obnovitelných zdrojů a odpadního tepla a chladu. Údaje lze vykazovat pro každý druh obnovitelných nefosilních zdrojů uvedených v čl. 2 odst. 1 směrnice o obnovitelných zdrojích energie (IATE) a rovněž pro odpadní teplo.

Než bude v souladu s článkem 35 směrnice o obnovitelných zdrojích energie stanovena metodika pro započtení chlazení z obnovitelných zdrojů, musí členské státy použít vhodnou vnitrostátní metodiku.

<sup>(10)</sup> Další podrobnosti o metodách odhadování odpadního tepla viz *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps* (Zpráva o souvislostech poskytující pokyny k nástrojům a metodám pro vypracování veřejných tepelných map), body 3 a 4;  
<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

<sup>(11)</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov (Úř. věst. L 153, 18.6.2010, s. 13).

<sup>(12)</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (Úř. věst. L 328, 21.12.2018, s. 82).

### 3. CÍLE, STRATEGIE A POLITICKÁ OPATŘENÍ

#### 3.1. ÚLOHA ÚČINNÉHO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ PŘI DLOUHODOBÉM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ A PŘEHLED STÁVAJÍCÍCH POLITIK

Je třeba stručně představit přehled stávajících politik týkajících se účinného vytápění a chlazení, který by se měl zaměřit na jakékoli změny ve srovnání s politikami oznámenými podle nařízení o správě energetické unie a zamezit jakémukoli zdvojení.

Konkrétní politiky pro vytápění a chlazení musí být v souladu s politikami, které přispívají k pěti rozměrům energetické unie, zejména pokud jde o energetickou účinnost (čl. 4 písm. b) bod 1) až 4) a čl. 15 odst. 4 písm. b) nařízení o správě energetické unie); tyto rozměry jsou:

- snižování emisí uhlíku, včetně snižování a odstraňování emisí skleníkových plynů a přispívání k trajektoriím pro odvětvový podíl energie z obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě energie,
- energetická účinnost, včetně příspěvku k dosažení cíle EU v oblasti energetické účinnosti do roku 2030 a orientačních dílčích cílů pro roky 2030, 2040 a 2050,
- energetická bezpečnost, včetně diverzifikace dodávek, zvýšení odolnosti a flexibility energetického systému a snížení závislosti na dovozu,
- vnitřní trhy s energií, včetně zlepšení propojitelnosti, přenosové infrastruktury, spotřebitelské politiky zaměřené na konkurenční ceny a zapojení spotřebitelů a zmírňování energetické chudoby, a
- výzkum, inovace a konkurenceschopnost, včetně příspěvku k soukromému výzkumu a inovacím a zavádění čistých technologií.

Členské státy musí popsat, jak energetická účinnost a snižování emisí skleníkových plynů v oblasti vytápění a chlazení souvisí s těmito pěti rozměry, a rovněž to kvantifikovat, pokud je to opodstatněné a možné.

##### 3.1.1. **Příklad: Rozměr snižování emisí uhlíku**

Pro rozměr snižování emisí uhlíku musí být například kvantifikován dopad politik pro energetickou účinnost vytápění a chlazení na množství emisí skleníkových plynů a na využívání půdy. Je třeba uvést využití technologií v budoucnosti s udáním využívání obnovitelných nefosilních zdrojů, včetně využití elektrické energie z obnovitelných zdrojů na teplo nebo chlad (větrná a solární fotovoltaická energie) a přímé výroby tepla z obnovitelných nosičů energie (solární termální vytápění a chlazení, biomasa, bioplyn, vodík, syntetické plyny) nebo jiných. Následná analýza nákladů a přínosů (viz oddíl 4) by umožnila určit nové politiky a opatření (oddíl 5) za účelem dosažení vnitrostátních cílů v oblasti energetické účinnosti a snižování emisí uhlíku týkajících se vytápění a chlazení.

##### 3.1.2. **Příklad: Rozměr energetické účinnosti**

Pokud jde o obecnou energetickou účinnost, musí členské státy vyjádřit množství, kterým podle jejich předpokladu politika pro energetickou účinnost vytápění a chlazení přispěje k dosažení dílčích cílů pro roky 2030, 2040 a 2050. Tento údaj musí být kvantifikován z hlediska spotřeby primární energie nebo konečné spotřeby energie, úspor primární energie nebo konečné spotřeby energie či energetické náročnosti v souladu s přístupem zvoleným v rámci nařízení o správě energetické unie.

Členské státy by rovněž měly popsat relevantní dopad svých politik na energetickou bezpečnost, výzkum, inovace a konkurenceschopnost.

### 4. ANALÝZA HOSPODÁŘSKÉHO POTENCIÁLU ÚČINNOSTI VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

#### 4.1. ANALÝZA HOSPODÁŘSKÉHO POTENCIÁLU

##### 4.1.1. **Obsah**

Členské státy mají řadu možností, pokud jde o analyzování hospodářského potenciálu technologií vytápění a chlazení, metoda však musí (body 7 a 8 v příloze VIII směrnice o energetické účinnosti):

- zahrnovat celé území státu – to však nevyklučuje možné dílčí analýzy, např. za použití regionálního rozdělení,



- vycházet z analýzy nákladů a přínosů (čl. 14 odst. 3 směrnice o energetické účinnosti) a použít jako kritérium pro posouzení čistou současnou hodnotu,
- určit alternativní scénáře pro účinnější a obnovitelné technologie vytápění a chlazení – to zahrnuje vypracování základních a alternativních scénářů pro vnitrostátní systémy vytápění a chlazení <sup>(13)</sup>,
- vzít v úvahu řadu technologií – průmyslové odpadní teplo a chlad, spalování odpadu, vysoce účinnou kombinovanou výrobu tepla a elektřiny, jiné obnovitelné zdroje energie, tepelná čerpadla a snížení tepelných ztrát ve stávajících sítích dálkového vytápění a chlazení,
- zohlednit socioekonomické a environmentální faktory <sup>(14)</sup>.

Část analýzy nákladů a přínosů, která je věnována posouzení podle čl. 15 odst. 7 směrnice o obnovitelných zdrojích energie, musí zahrnovat prostorovou analýzu oblastí vhodných pro zavedení energie z obnovitelných zdrojů a využití odpadního tepla a chladu „s nízkým ekologickým rizikem“ v odvětví vytápění a chlazení, a také posouzení potenciálu malých projektů pro domácnosti.

V závislosti na jejich dostupnosti a na dostupnosti nezbytných informací by mohly být použity jiné pokročilé nástroje pro modelování energetického systému za účelem vyhodnocení složitějších vztahů mezi složkami poptávky po teple a jeho nabídky v rámci vnitrostátního energetického systému, zejména jejich dynamičtějších aspektů.

Zpráva o posouzení musí uvádět, jaké předpoklady byly přijaty, zejména pokud jde o ceny hlavních vstupních a výstupních faktorů a diskontní sazbu.

#### 4.1.2. **Zeměpisné hranice a hranice systému**

Zásadním krokem analýzy je stanovení zeměpisných hranic a hranic systému pro komplexní posouzení. Ty určují skupinu subjektů a aspekty jejich interakce, jimiž se analýza bude zabývat.

Bod 8 písm. d) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti stanoví v této souvislosti dva obecné požadavky:

- zeměpisná hranice musí zahrnovat vhodnou přesně vymezenou zeměpisnou oblast, a
- analýza nákladů a přínosů musí zohlednit veškeré relevantní centralizované nebo decentralizované zdroje dodávek dostupné v rámci systému a zeměpisných hranic.

Oblast ohraničená celkovou zeměpisnou hranicí musí být totožná s územím, na které se vztahuje posouzení, tj. se správním územím dotyčného členského státu. Zejména velkým členským státům se však doporučuje, aby své území dále rozdělily na regiony (např. NUTS-1), což jim umožní energetické mapování a plánování snáze zvládnout. Zároveň bude možné zohlednit různé klimatické zóny. Členské státy by měly určit příležitosti pro synergie mezi poptávkou po vytápění a chlazení a zdroji odpadního tepla a chladu a tepla a chladu z obnovitelných zdrojů v rámci zeměpisné hranice.

Hranice systému naopak představují mnohem více místní koncepci. Musí ohraničovat jednotku nebo skupinu spotřebitelů a dodavatelů vytápění a chlazení, mezi kterými je nebo by mohla být významná výměna energie. Výsledné systémy budou analyzovány v rámci svých hranic (pomocí analýzy nákladů a přínosů) s cílem určit, zda je provedení konkrétní možnosti dodávky vytápění a chlazení ekonomicky rentabilní.

Příkladem takových systémů by mohly být <sup>(15)</sup>:

- skupina bytových domů (spotřebitelé tepla) a plánovaný systém dálkového vytápění (potenciální dodavatel vytápění),
- městský obvod nacházející se v blízkosti vhodného zdroje tepla,

<sup>(13)</sup> Včetně posouzení potenciálu energie z obnovitelných zdrojů a využití odpadního tepla a chladu v odvětví vytápění a chlazení, jak je uvedeno v čl. 15 odst. 7 směrnice o obnovitelných zdrojích energie.

<sup>(14)</sup> Další vysvětlení viz příloha V.

<sup>(15)</sup> Tento -demonstrativní seznam je zde uveden pouze pro ilustraci.

- menší zařízení pro vytápění a chlazení, jako jsou nákupní prostory (spotřebitel tepla a chladu) a tepelná čerpadla (možná technologie pro pokrytí poptávky po teple a chladu), a
- průmyslový podnik, které spotřebovává teplo, a další podnik, který by mohl dodávat odpadní teplo.

#### 4.1.3. **Určení vhodných technických řešení**

Poptávku zjištěnou v předchozích krocích by mohla uspokojit široká škála vysoce účinných řešení pro vytápění a chlazení. Nákladově nejefektivnější a nejvýhodnější řešení vytápění nebo chlazení lze definovat jako jeden či více z těchto prvků:

- zdroj využívaný jako zdroj energie, např. odpadní teplo, biomasa nebo elektřina,
- technologie použité pro přeměnu nosiče energie na užitečnou formu energie pro spotřebitele, např. rekuperace tepla nebo tepelná čerpadla, a
- distribuční soustava, která umožňuje poskytování užitečné energie spotřebitelům (centralizovaná nebo decentralizovaná).

Možná technická řešení by měla být posouzena rovněž na základě jejich použitelnosti v těchto případech:

- decentralizované (nebo individuální) soustavy, kde několik producentů (nebo každý spotřebitel) vyrábí na místě své vlastní teplo nebo chlad, a
- centralizované soustavy, které využívají systémy dálkového vytápění a chlazení k distribuci tepelné energie spotřebitelům z tepelných zdrojů mimo dané místo – mohou být použity k dodávkám vytápění a chlazení na hranice systému, které se vyznačují vysokou hustotou poptávky a velkoodběrateli, např. průmyslový podnik.

Výběr vhodných řešení v rámci hranice konkrétního systému dodávky energií a poptávky po nich<sup>(16)</sup> bude záviset na mnoha faktorech, včetně:

- dostupnosti zdroje (např. dostupnost biomasy by mohla určit praktičnost kotlů na biomasu),
- vlastností poptávky po teple (např. dálkové vytápění je zvláště vhodné pro městské oblasti s vysokou hustotou poptávky po teple),
- vlastností možné dodávky tepla (nízkoteplotní odpadní teplo nemusí být vhodné pro použití v průmyslových procesech, ale může být vhodné jako vstup do soustavy dálkového vytápění).

#### 4.1.4. **Základní scénář**

Jak je popsáno v bodě 8 písm. a) podbodě ii) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti, bude základní scénář sloužit jako referenční bod tím, že bude zohledňovat politiky platné v době sestavování komplexního posouzení. Výchozím bodem by měly být ukazatele těchto prvků vnitrostátního systému vytápění a chlazení:

- přehled spotřebitelů tepla a jejich současné spotřeby energie,
- současné zdroje dodávek tepla a chladu,
- možné zdroje dodávek tepla a chladu (pokud lze takový vývoj rozumně očekávat vzhledem k současným politikám a opatřením podle části I přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti).

Základní scénář ukazuje nejpravděpodobnější vývoj poptávky po energii, dodávek a přeměny energie na základě současných znalostí, technologického rozvoje a politických opatření. Jde tedy o „běžnou praxi“ neboli referenční scénář. Musí odrážet stávající politická opatření podle vnitrostátních právních předpisů a právních předpisů EU a může být založen na energetické účinnosti a obnovitelných zdrojích energie s využitím scénářů „se stávajícími opatřeními“ vypracovaných pro účely nařízení o správě energetické unie.

<sup>(16)</sup> Tj. oblast, v níž jsou systémy dodávky a poptávky vzájemně propojené a platí podobné vlastnosti systému.

Měl by obsahovat informace o tom, jak je poptávka uspokojována v současné době, a o předpokladech, jak bude uspokojována v budoucnosti. Budoucí technologie nemusí být omezeny na možnosti využívané v současnosti. Mohou zahrnovat například vysoce účinnou kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo účinné dálkové vytápění a chlazení, pokud lze takový vývoj rozumně očekávat.

#### 4.1.4.1. **Současná skladba technologií pro dodávky vytápění a chlazení**

Základní scénář musí zahrnovat popis současné skladby technologií pro dodávky vytápění a chlazení pro každý segment poptávky po teple a v rámci každé hranice energetického systému. Upřednostňován by měl být přístup „zdola nahoru“ založený na podrobných informacích (např. údaje shromážděné v blízkosti zdroje, výsledky šetření atd.).

Nejsou-li k dispozici podrobné informace, bylo by tento vstup možné odvodit pomocí přístupu „shora dolů“ založeného na:

- informacích o současné skladbě spotřeby paliva, a
- předpokladech o hlavních technologických řešeních používaných ve vnitrostátních podmínkách.

Vzhledem k tomu, že skladba technologií pro dodávky tepla souvisí se zdrojem poptávky po teple, mohou být informace o tomto zdroji použity ke kalibraci odhadů dotyčné skladby. Údaje o počtu domů nebo bytů v rámci hranice energetického systému by například mohly být použity k odhadu celkového počtu a velikosti jednotlivých nainstalovaných topných jednotek (za předpokladu jednoho zařízení na dům). Stejně tak by údaje o počtu a velikosti průmyslových zařízení bylo možné použít k přibližnému odhadu počtu jednotek pro výrobu tepla (a jejich velikostí) v průmyslovém odvětví.

#### 4.1.4.2. **Budoucí skladba technologií pro dodávky vytápění a chlazení a rychlost jejich výměny**

Budoucí skladbu technologií pro dodávky vytápění a chlazení by bylo možno odhadnout podle skladby zdrojů energie v posledním roce následným určením skladby technologií pro daný rok a pro všechny roky mezi tím za předpokladu rozdílných trajektorií vývoje v závislosti na tom, jak se vyvíjely dané technologie. Kombinací těchto informací s prognózami poptávky po vytápění a chlazení je možné vypracovat prognózy skladby technologií na celé období.

Předpoklady budoucí skladby technologií pro dodávky vytápění a chlazení mohou být rovněž formulovány na základě rychlosti výměny technologií. Za předpokladu, že současná zařízení na výrobu tepla bude nutné na konci jejich ekonomické životnosti nahradit, lze předpokládat:

- používání některých technologií během celého časového rámce analýzy, a
- nahrazení ostatních.

V těchto případech by rychlost výměny představovala omezení pro pronikání nových technologií, které by mohly uspokojit stávající poptávku. Rychlosti výměny pro konkrétní odvětví by mohly být:

- určeny pomocí studií trhu nebo jiných relevantních zdrojů, a také s přihlédnutím k možnému vlivu politických opatření,
- odhadnuty na základě průměrné životnosti technologie – za předpokladu životnosti 20 let a nasycení trhu se každý rok výmění 1/20 fondu dané technologie.

#### 4.1.5. **Konstrukce alternativních scénářů**

Podle bodu 8 písm. c) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti je třeba zvážit všechny scénáře, které mohou ovlivnit základní scénář, včetně úlohy účinného individuálního vytápění a chlazení. V důsledku toho by v rámci každého analyzovaného energetického systému měl počet alternativních scénářů odpovídat počtu technicky životaschopných řešení předložených v souladu s bodem 7.

Scénáře, které nejsou proveditelné (z technických nebo finančních důvodů či v důsledku vnitrostátních předpisů), lze vyloučit v rané fázi analýzy nákladů a přínosů, pro taková vyloučení však musí být poskytnuta řádně doložená odůvodnění.

Postupy pro vypracování alternativních scénářů se většinou podobají postupům použitým pro základní scénář. Podíly různých technologií lze určit pro každý rok a je nutné vypočítat velikost a počet zařízení. Alternativní scénáře musí zohlednit cíle Evropské unie v oblasti energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů uvedené v nařízení o správě energetické unie a měly by hledat způsoby, jak dosáhnout ambicióznějšího příspěvku na vnitrostátní úrovni, a to za předpokladu, že vývoj poptávky po energii je stejný jako v základním scénáři.

Úroveň podrobnosti alternativních scénářů se bude lišit takto:

- v případě řešení na místě by měl být určen podíl technologie v „segmentu“ poptávky <sup>(17)</sup>, zatímco
- v případě řešení mimo dané místo ovlivní rozhodnutí provést určité řešení všechny segmenty jako blok; požadovaná kapacita by proto měla být posuzována na základě celkové poptávky a sezónních vzorců zatížení, bez rozlišování mezi segmenty poptávky (např. pokud síť dálkového vytápění a chlazení dodává vytápění domácnostem a službám, je nutné odhadnout pouze kombinovanou kapacitu obou segmentů).

Každý alternativní scénář musí (ve srovnání se základním scénářem) kvantifikovat tyto hodnoty:

- hospodářský potenciál zkoumaných technologií s použitím čisté současné hodnoty jako kritéria,
- snížení emisí skleníkových plynů,
- úspory primární energie (GWh ročně), a
- dopad na podíl energie z obnovitelných zdrojů ve vnitrostátní skladbě zdrojů energie.

#### 4.2. ANALÝZA NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ

Musí být provedena analýza nákladů a přínosů s cílem posoudit změnu životních podmínek, kterou lze přičíst investičnímu rozhodnutí souvisejícímu s účinnými technologiemi vytápění a chlazení. Podle bodu 8 písm. a) podbodů i) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti musí být jako hodnotící kritérium použita čistá současná hodnota.

Je nutné určit sociální diskontní sazbu. Jedná se o parametr, který odráží názor společnosti na to, jakou hodnotu by měly mít budoucí přínosy a náklady oproti současným <sup>(18)</sup>. Udělení současné hodnoty budoucím nákladům a přínosům umožňuje jejich porovnání v průběhu času.

Analýza nákladů a přínosů musí zahrnovat hospodářskou analýzu a finanční analýzu z hlediska investora, včetně uplatnění finanční diskontní sazby. To umožňuje určit potenciální oblasti pro vliv politiky na základě rozdílu mezi finančními a ekonomickými náklady na technické řešení.

Za účelem posouzení dopadu vytápění a chlazení na energetický systém a jejich možné přínosy pro něj by členské státy měly posoudit, které typy technických řešení by mohly být nejvhodnější pro splnění potřeb. Přínosy by mohly zahrnovat:

- vyrovnání křivky poptávky po energii,
- kompenzaci poptávky v případech přetížení sítě nebo dob nejvyšších cen za energii,
- zlepšení odolnosti systému a bezpečnosti dodávek, a

<sup>(17)</sup> Tj. v konkrétním konečném -využití (vytápění, chlazení, teplá voda nebo pára) nebo v (dílčím) odvětví (např. v domácnostech nebo v jednom z jejich dílčích odvětví).

<sup>(18)</sup> Sociální diskontní sazba doporučená Komisí (*Guide to cost-benefit analysis of investment projects* (Příručka pro analýzu nákladů a přínosů investičních projektů)) činí 5 % v zemích podporovaných v rámci politiky soudržnosti a 3 % v ostatních členských státech. Členské státy mohou stanovit jinou referenční úroveň za předpokladu, že:

- to zdůvodní na základě odhadu hospodářského růstu a jiných parametrů, a
- ji uplatňují jednotně u podobných projektů v téže zemi, regionu nebo odvětví.

- nabídku zatížení v časech vysoké dodávky nebo setrvačnosti v energetickém systému – analýza nákladů a přínosů by měla zohlednit hodnotu této flexibility.

#### 4.3. ANALÝZA CITLIVOSTI

Analýza nákladů a přínosů musí zahrnovat analýzu citlivosti s cílem posoudit dopad změn v klíčových faktorech. To zahrnuje posouzení účinku změn a nejistot na čistou současnou hodnotu (v absolutních hodnotách) a umožňuje určit parametry s vyšším přidruženým rizikem. Typické parametry, které by měly být zkoumány, by byly:

- změny investičních a provozních nákladů,
- ceny paliv a elektřiny,
- kvóty na množství CO<sub>2</sub> a
- účinky na životní prostředí.

### 5. POTENCIÁLNÍ NOVÉ STRATEGIE A POLITICKÁ OPATŘENÍ

#### 5.1. PŘEDKLÁDÁNÍ BUDOUCÍCH LEGISLATIVNÍCH A NELEGISLATIVNÍCH POLITICKÝCH OPATŘENÍ

Členské státy by měly poskytnout přehled politických opatření, která doplňují stávající opatření popsaná v bodě 6 přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti. Měla by existovat logická souvislost mezi:

- údaji o vytápění a chlazení shromážděnými pro body 1 a 2,
- budoucími politickými opatřeními, a
- jejich posouzeným dopadem.

Podle bodu 9 musí být pro každé politické opatření kvantifikovány tyto prvky:

„— snížení emisí skleníkových plynů,

- úspor primární energie v GWh za rok;
- dopady na podíl vysoce účinné kombinované výroby tepla a elektřiny,
- dopady na podíl energie z obnovitelných zdrojů ve vnitrostátní skladbě zdrojů energie a v odvětví vytápění a chlazení,
- vazby na vnitrostátní finanční plánování a úspory nákladů pro veřejný rozpočet a účastníky trhu,
- odhadovaná případná opatření veřejné podpory, s jejich ročním rozpočtem a vymezením prvku možné podpory.“

Plánovaná politická opatření k využití potenciálu energetické účinnosti při vytápění a chlazení by měla být zahrnuta do integrovaného vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu podle článku 21 nařízení o správě energetické unie. Při aktualizaci plánů do 30. června 2024 mohou členské státy zahrnout nové prvky a vytvořit odkaz na komplexní posouzení.

—

## PŘÍLOHA II

## DALŠÍ ZDROJE LITERATURY

**1. Obecná literatura**

- Best practices and informal guidance on how to implement the Comprehensive Assessment at Member State level (Osvědčené postupy a neformální pokyny, jak provádět komplexní posouzení na úrovni členských států). Společné výzkumné středisko, Evropská komise, 2016. 979-92-79-54016-5.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98819>

**2. Literatura o odhadu odpadního tepla a chladu**

- Waste heat from industry for district heating (Odpadní teplo z průmyslu pro dálkové vytápění). Komise Evropských společenství, generální ředitelství pro energetiku, 1982.

<https://publications.europa.eu/cs/publication-detail/-/publication/2fcd5481-ac79-4e8f-9aaa-ed88a38444db>

**3. Literatura o přípravě map nabídky tepla a chladu a poptávky po nich**

- Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps (Podkladová zpráva přinášející pokyny k nástrojům a metodám pro vypracování veřejných tepelných map). Společné výzkumné středisko, Evropská komise, 2016. 978-92-79-54014-1.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

**4. Literatura o provádění analýzy nákladů a přínosů včetně externích nákladů**

- Handbook on the external costs of transport (Příručka o externích nákladech na dopravu). Zpráva společnosti CE Delft pro Evropskou komisi, Generální ředitelství pro mobilitu a dopravu, 2019.

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/internalisation-handbook-isbn-978-92-79-96917-1.pdf>

- Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (Metodiky posuzování emisí skleníkových plynů a odchylek emisí projektů). Evropská investiční banka, 2018.

[https://www.eib.org/attachments/strategies/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf)

- The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB (Ekonomické hodnocení investičních projektů v EIB). Evropská investiční banka, 2013.

[https://www.eib.org/attachments/thematic/economic\\_appraisal\\_of\\_investment\\_projects\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/thematic/economic_appraisal_of_investment_projects_en.pdf)

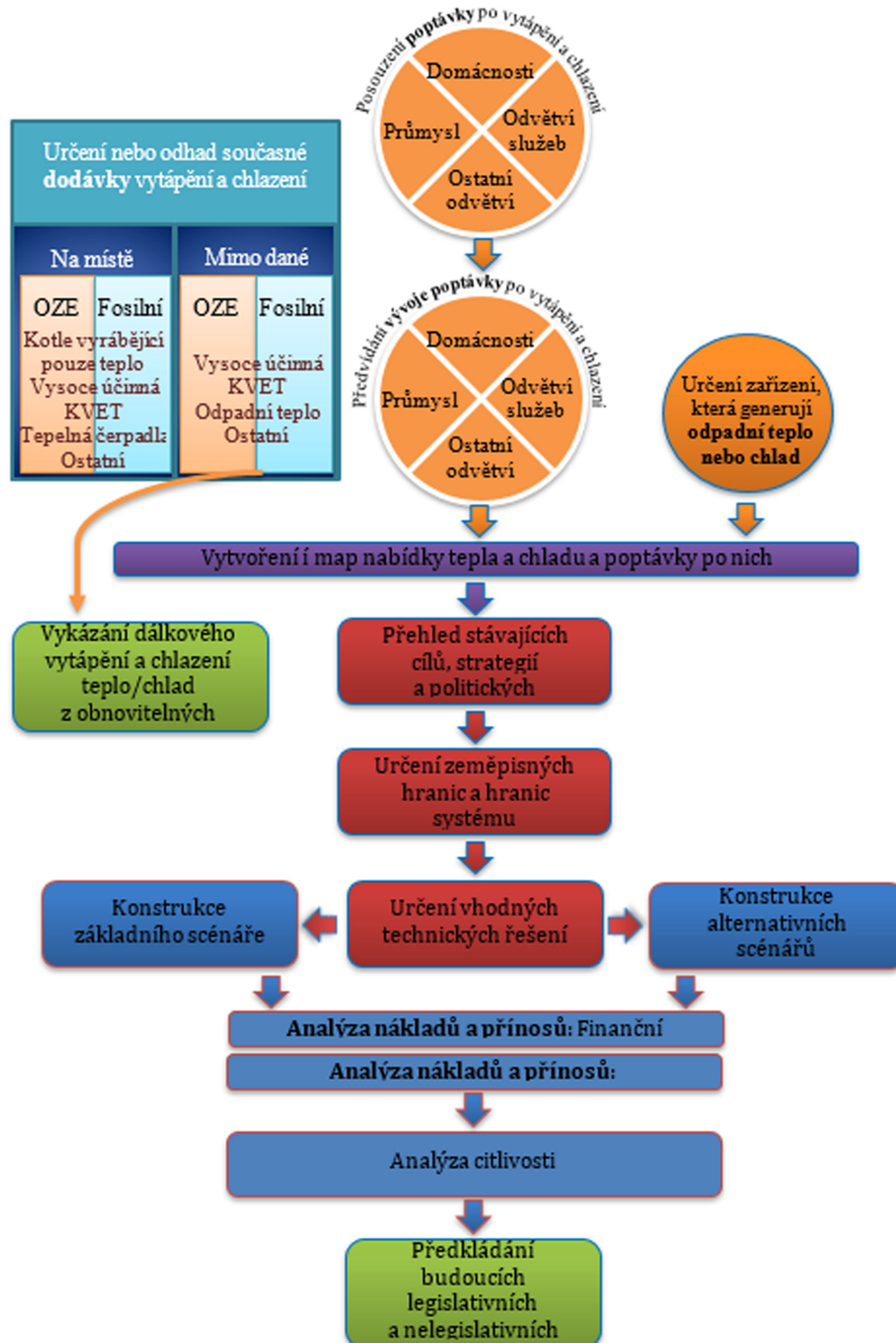
- Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020 (Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů. Nástroj ekonomického posouzení pro politiku soudržnosti v období 2014–2020). Evropská komise, Generální ředitelství pro regionální a městskou politiku, 2014. 978-92-79-34796-2.

[https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba\\_guide\\_cohesion\\_policy.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf)

---

## PŘÍLOHA III

## POSTUP PRO KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ (PŘÍLOHA VIII SMĚRNICE O ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI)



## PŘÍLOHA IV

## ZAPOČTENÍ ODPADNÍHO TEPLA

**1. Obsah**

Odpadní teplo je přebytečná tepelná energie zbývající po průmyslovém procesu a odběru tepla. Rozsah vykazování odpadního tepla pro bod 2 písm. b) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti se liší od rozsahu podle písm. c). Bod 2 písm. b) se týká možné dodávky odpadního tepla v GWh (technického potenciálu) za rok, která může být dodána mimo uvedená zařízení. Bod 2 písm. c) naproti tomu vyžaduje vykazování „podílu energie z obnovitelných zdrojů a z odpadního tepla nebo chladu v konečné spotřebě energie v odvětví dálkového vytápění a chlazení <sup>(1)</sup> za posledních 5 let“.

**2. Započtení projektů využívajících odpadní tepla a chlad**

Odpadní teplo a chlad z procesů je obtížné zohlednit, protože od okamžiku, kdy se přebytek využije na místě, již nepředstavuje „odpad“ a započítává se do zvýšené účinnosti nebo snížených provozních nákladů zařízení.

Teplo se v zásadě považuje za odpadní teplo pouze tehdy, když se jedná o vedlejší produkt jiného procesu, který by byl vypuštěn do životního prostředí, pokud není dodán k použití mimo dané místo. Jinak řečeno, průmyslové odpadní teplo odpovídá energetickému zatížení, které není jinak získáno, a vyžaduje vnější chlazení.

Za odpadní teplo by neměly být považovány tyto kategorie:

- teplo, které bylo vyrobeno s hlavním účelem přímého použití na daném místě nebo mimo něj a není vedlejším produktem jiného procesu, bez ohledu na energetický vstup,
- teplo z kombinované výroby tepla a elektřiny v zařízeních pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny (KVET), protože kombinovaná výroba tepla a elektřiny je opatřením energetické účinnosti již z podstaty své koncepce. Snižuje množství odpadního tepla, neboť používá energii vstupního paliva účinnějším způsobem, a
- teplo, které je nebo by mohlo být rekuperováno interně na stejném místě.

Za příklady odpadního tepla je třeba považovat:

- datová centra nebo nákupní prostory, které musí být chlazeny, přičemž teplo vznikající z provozu může být dodáno mimo dané místo namísto toho, aby bylo rozptýleno do životního prostředí,
- přímé využívání chladicího proudu kondenzátoru z elektráren (teplo může být dodáváno např. k vyhřívání skleníků).

Pokud je teplo vyrobené z paliv z obnovitelných zdrojů vedlejším produktem hlavního procesu (např. spalování biologicky rozložitelného odpadu a biomasa), lze jej pro účely vykazování podle bodu 2 písm. b) a c) považovat za odpadní teplo.

Aby bylo možné uvádět projekty využívající odpadní teplo a chlad v mapách (bod 3), doporučuje se členským státům, aby shromáždily tyto informace:

- název a umístění zařízení,
- množství (GWh/rok) a kvalitu (obvyklá teplota a médium) současného a potenciálního odpadního tepla a chladu,
- dostupnost odpadního tepla a chladu (počet hodin za rok).

**3. Započtení odpadního tepla pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny**

Teplo započtené pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny musí být odečteno a nelze jej započítat do odpadního tepla pro účely předkládání výsledků analýzy možných dodávek tepla a chladu (bod 2 písm. b) a c)) a níže uvedené tři druhy energie musí být započteny odděleně:

- elektrická energie;

<sup>(1)</sup> „Chlazení z obnovitelných zdrojů“ by se mělo určit podle společné metodiky pro výpočet množství energie z obnovitelných zdrojů používané pro chlazení a dálkové chlazení (článek 35 směrnice o obnovitelných zdrojích energie), jakmile bude stanovena. Do té doby by měla být používána vhodná vnitrostátní metodika.



- tepelná energie z tepla z kombinované výroby tepla a elektřiny,
- odpadní teplo, které se nepoužívá a mohlo by být rekuperováno z kondenzátoru elektrárny nebo výfukových plynů. Bod 2 písm. b) vyžaduje, aby bylo vykázáno veškeré takové teplo. Pro účely bodu 2 písm. c) lze vykazovat pouze tu část tohoto tepla, která je součástí konečné spotřeby energie soustavy dálkového vytápění.

#### 4. Započtení odpadního tepla a chladu pro účely bodu 2 písm. b) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti

Z hlediska vykazování odpadního tepla a chladu pro soustavu dálkového vytápění pro bod 2 písm. b) neexistuje žádné omezení. Proto musí být vykazováno celkové současné a potenciální odpadní teplo a chlad, které lze přímo použít z jiného procesu (pokud to umožňuje úroveň dodávané teploty) nebo může být zvýšeno na vhodnou úroveň s použitím tepelných čerpadel, aby mohlo být poskytováno mimo dané místo.

Vykazování potenciálu odpadního tepla pro účely bodu 2 písm. b) může rovněž vycházet z průzkumu průmyslových areálů. Průzkum by mohl respondenty požádat, aby kvantifikovali:

- celkový energetický vstup,
- tepelnou kapacitu,
- kolik vyrobeného tepla se již používá, a
- kolik tepla je ochlazeno (nebo kolik chladu se zahřeje) či vypouštěno do životního prostředí.

Další možností posouzení potenciální dodávky odpadního tepla a chladu je použití nepřímých odhadů založených na předpokladu podobných profilů teplot tepla mezi zařízeními, která:

- patří do stejného odvětví,
- jsou podobně stará,
- mají stejnou míru energetické integrace <sup>(?)</sup> a
- podléhají podobným opatřením pro snížení energetických ztrát.

Proto by bylo možné odhadnout, že bude dostupné podobné množství odpadního tepla nebo chladu na tunu vyrobeného nebo zpracovaného produktu (např. všechna zařízení daného stáří a technologie by mohla mít podobné profily odpadního tepla).

Odhadovaný potenciál může být upraven faktorem dostupnosti, který zohledňuje:

- technologii použitou v zařízení pro rekuperaci,
- stáří zařízení,
- míru energetické integrace,
- aktuální úroveň investic do zařízení pro rekuperaci.

Členskými státy se důrazně doporučuje, aby vykazovaly stupeň teploty a médium (voda v kapalném skupenství, pára, roztavená sůl nebo jiné) odpadního tepla a chladu; tyto faktory určují možná použití a přenosové vzdálenosti, čímž ovlivňují analýzu scénářů. Nejběžnější média, která se používají k rekuperaci odpadního tepla, zahrnují:

- spalovací výfukové plyny z pecí na tavení skla, cementářských pecí, spaloven plynů, plamencových pecí a kotlů na hliník,
- provozní odpadní plyny z elektrických obloukových pecí na ocel, plamencových pecí na hliník a sušících a vypalovacích pecí, a
- chladicí vodu z pecí, vzduchových kompresorů a spalovacích motorů.

Pára se jen zřídka objevuje jako odpadní teplo, protože se obvykle vyrábí na vyžádání a během procesu je vyčerpána nebo kondenzována.

<sup>(?)</sup> *Waste heat from industry for district heating (Odpadní teplo z průmyslu pro dálkové vytápění)* (pokyny Komise)  
<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fcd5481-ac79-4e8f-9aaa-ed88a38444db>

Níže uvedená tabulka obsahuje orientační kategorizaci tepla a chladu na základě úrovně teploty a uvádí běžná využití tepla. To se týká jak odpadního, tak užitečného tepla, bez ohledu na palivo použité k jeho výrobě.

Kategorie	Médium	Interval teploty ( °C)	Běžná využití
vysoký stupeň tepla	přímé vytápění pomocí konvekce (na základě plamene), elektrický oblouk, na základě ropy atd.	> 500	ocel, cement, sklo
střední stupeň tepla	vysokotlaká pára	150–500 let	parní procesy v chemickém průmyslu
střední/nízký stupeň tepla	středotlaká pára	100–149 let	parní procesy v papírenském, potravinářském a chemickém průmyslu atd.
nízký stupeň tepla	teplá voda	40–99 let	vytápění prostor, procesy v potravinářském průmyslu atd.
chlazení	voda	0 – okolní	chlazení prostor, 0 – procesy v potravinářském průmyslu atd.
mražení	chlادivo	<0	mražení v potravinářském/chemickém průmyslu

#### 5. Vykazování odpadního tepla pro účely bodu 2 písm. c) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti

Směrnice o obnovitelných zdrojích energie <sup>(3)</sup> úzce propojuje energetickou účinnost a energii z obnovitelných zdrojů a domnívá se, že obojí lze započítat do orientačního cíle ročního zvýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů v odvětví vytápění a chlazení.

Směrnice <sup>(4)</sup> o obnovitelných zdrojích energie definuje odpadní teplo jako „teplo nebo chlad nevyhnutelně vzniklé jako vedlejší produkt v průmyslových zařízeních nebo zařízeních na výrobu elektřiny nebo v terciárním sektoru, kde byl nebo bude použit proces kombinované výroby tepla a elektřiny nebo kde není kombinovaná výroba tepla a elektřiny proveditelná, jež by se bez přístupu do soustavy dálkového vytápění nebo chlazení bez využití rozptýlily do vzduchu nebo vody.“

Pro účely vykazování historického podílu energie z odpadního tepla nebo chladu <sup>(5)</sup> za posledních 5 let (bod 2 písm. c) lze započítat pouze odpadní teplo nebo chlad v konečné spotřebě energie dálkového vytápění a chlazení.

<sup>(3)</sup> Článek 23 směrnice o obnovitelných zdrojích energie (všeobecné rozšíření energie z obnovitelných zdrojů ve vytápění a chlazení) stanoví orientační cíle a řídí započtení energie z obnovitelných zdrojů a odpadního tepla či chladu.

<sup>(4)</sup> Ustanovení čl. 2 odst. 9 směrnice o obnovitelných zdrojích energie.

<sup>(5)</sup> Pro účely této přílohy se „odpadní teplo a chlad“ a „přebytečné teplo a chlad“ považují za synonyma. Odpadní teplo je většinou zbývající teplo z termodynamického cyklu, které by bylo vypouštěno do prostředí, pokud není zachycováno a dodáváno pro použití mimo dané místo. Jeho část může být použita mimo dané místo, je-li nalezen vhodný jímač tepla. Může být dodáváno do sítě dálkového vytápění nebo do jiného průmyslového areálu. Část odpadního tepla nebo chladu, která se distribuuje prostřednictvím soustavy dálkového vytápění, může být vykázána pro účely bodu 2 písm. c) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti.

## PŘÍLOHA V

## FINANČNÍ A HOSPODÁŘSKÁ ANALÝZA NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ

**1. Obsah**

Analýza nákladů a přínosů je zásadním analytickým přístupem k posouzení změny životních podmínek, kterou lze přičíst investičnímu rozhodnutí. Zahrnuje posouzení změn v nákladech a přínosech mezi základním scénářem a alternativními scénáři. Výsledky musí být následně začleněny do společného rámce s cílem porovnat je v čase a dospět k závěrům ohledně jejich ziskovosti.

Podle přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti musí analýza nákladů a přínosů zahrnovat:

- hospodářskou analýzu – tato analýza zohledňuje sociálně-ekonomické a environmentální faktory a zahrnuje změny životních podmínek společnosti jako celku (tj. úroveň prosperity a životní úroveň), které mohou být spojeny s blahobytem. Hospodářská analýza se obecně používá na podporu tvorby politik,
- finanční analýzu – tato analýza zaujímá hledisko soukromého investora a používá konvenční přístup diskontovaného peněžního toku k posouzení čistých výnosů.

Provedení analýzy z obou úhlů pohledu umožňuje určit oblasti, v nichž může politika zaplnit mezery mezi potřebou společnosti a finanční životaschopností/vhodností iniciativy. Tvůrci politik pak mohou přijmout opatření na podporu nebo propagaci (např. prostřednictvím povinností, ekonomických pobídek atd.) iniciativy a zrušit podpůrné mechanismy, pokud hodnocení ukáže, že nejsou ze sociálního hlediska odůvodněné.

Analýza nákladů a přínosů vychází z analýzy diskontovaných peněžních toků, přičemž analytik:

- určuje základní a alternativní scénáře pro každou hranici energetického systému,
- kvantifikuje a vyjadřuje v penězích jejich příslušné náklady a přínosy (rovněž s ohledem na rozložení nákladů a přínosů v časovém rámci analýzy),
- posuzuje změny mezi základním scénářem a alternativním scénářem.

Poté, co byly shromážděny informace o celkových nákladech a celkovém přínosu, jsou pro posouzení návratnosti různých alternativních scénářů použita hodnotící kritéria (v tomto případě čistá současná hodnota).

**2. Finanční analýza**

Finanční analýza by měla zohlednit:

- pouze vstupní a výstupní peněžní toky; nejsou zohledněny účetní položky, které neodpovídají skutečným tokům (tj. odpisy, rezervy atd.),
- stálé (reálné) ceny pevně stanovené ve výchozím roce nebo současné (nominální) ceny s cílem snížit nejistotu a složitost,
- prognózu indexu spotřebitelských cen (ISC),
- DPH z nákladů a příjmů (s výjimkou případů, kdy má předkladatel projektu nárok na vrácení DPH),
- přímé daně z cen vstupů (tj. elektřiny, pracovní síly atd.).

Přínosy, které je třeba zahrnout, jsou:

- příjmy z prodeje energie,
- dotace a
- zbytkové hodnoty.

Náklady by měly zahrnovat:

- kapitálové náklady na technologii vytápění a chlazení,
- náklady na provoz a údržbu technologie a
- náklady na CO<sub>2</sub>.

Použije se finanční diskontní sazba, aby odrážela implicitní náklady na kapitál, tj. potenciální výnos z investování téhož kapitálu do alternativního projektu. Ten se jako ukazatel vnímání rizika může lišit v závislosti na úhlu pohledu osoby přijímající rozhodnutí a mezi technologiemi (viz oddíl 4).

### 3. Ekonomická analýza

Hospodářská analýza musí zahrnovat alespoň náklady a přínosy podle bodu 8 písm. b) přílohy VIII směrnice o energetické účinnosti, včetně:

- hodnoty výstupu pro spotřebitele,
- kapitálových nákladů na zařízení,
- vybavení a související energetické sítě,
- variabilních a fixních provozních nákladů a
- nákladů na energii.

Hospodářský potenciál je podmnožinou technického potenciálu, který je ekonomicky nákladově efektivní ve srovnání s konvenčními zdroji energie na straně dodávky. Jsou sestaveny alternativní scénáře pro testování účinků využití potenciálu různých technických řešení k pokrytí poptávky po teple. Ty části potenciálu, které v porovnání se základním scénářem poskytují kladnou čistou současnou hodnotu, vykazují nákladovou efektivitu a představují tak hospodářský potenciál dané technologie.

U alternativních scénářů s podobnými výsledky by jako dodatečná kritéria na podporu rozhodování bylo možné použít snížení emisí CO<sub>2</sub>, úspory primární energie nebo jiné klíčové ukazatele. Jakmile byla na úrovni hranice systému zjištěna nákladově neefektivnější řešení, bylo by možné je agregovat s cílem určit nákladově neefektivnější potenciál na vnitrostátní úrovni.

Sociální diskontní sazba použitá pro hospodářskou analýzu odráží názor společnosti na to, jakou hodnotu by měly mít budoucí přínosy a náklady oproti současným (viz oddíl 4).

Ačkoli jde hospodářská analýza stejnou cestou jako finanční analýza, existuje řada velmi důležitých rozdílů; v hospodářské analýze jde zejména o tyto skutečnosti:

- je nutné uplatňovat fiskální úpravy, neboť se jedná především o převody mezi subjekty v rámci hospodářství, které neodrážejí skutečné dopady na hospodářský blahobyt,
- ceny vstupů (včetně pracovní síly) nezahrnují přímé daně,
- dotace nejsou zahrnuty, protože se jedná o převody mezi subjekty a neovlivňují hospodářský blahobyt společnosti jako celku,
- převody jmění z daňových poplatníků na společnosti a související společenské a dopady na životní podmínky jsou náklady pro společnost a měly by být započítány a
- měly by být odhadnuty externality a dopady na životní podmínky společnosti<sup>(1)</sup>; hlavní externality, které je třeba zvážit, jsou:
  - o dopad spalování paliv na životní prostředí a zdraví,
  - o makroekonomický dopad investic do energetického systému.

### 4. Finanční a sociální diskontní sazby

Odhad čisté současné hodnoty vyžaduje použití „diskontní sazby“, což je parametr, který odráží hodnotu budoucích nákladů a přínosů pro společnost ve srovnání s těmi stávajícími. Diskontní sazby se používají k přepočtu budoucích nákladů a přínosů na jejich současnou hodnotu, což umožní srovnání v čase.

Používají se dvě diskontní sazby:

- finanční diskontní sazba – tato sazba se používá ve finanční analýze, aby odrážela implicitní náklady na kapitál, tj. potenciální výnos, který by mohl být získán při investování téhož kapitálu do alternativního projektu. Může se lišit v závislosti na:
  - úhlu pohledu osoby přijímající rozhodnutí – různé zúčastněné subjekty (např. průmyslová odvětví, podniky poskytující služby a vlastníci domácností) mohou mít odlišná očekávání a implicitní náklady na jejich dostupný kapitál, a

<sup>(1)</sup> Finanční analýza je nebere v úvahu, neboť pro investory nevytvářejí reálný peněžní tok.

- technologii, protože ta je ukazatelem vnímání rizika, a
- sociální diskontní sazba – tato sazba se používá v hospodářské analýze, aby odrážela názor společnosti na to, jakou hodnotu by měly mít budoucí přínosy a náklady oproti současným.

Pro programové období 2014–2020 navrhuje Komise <sup>(2)</sup> použít dvě referenční úrovně sociální diskontní sazby: 5 % pro země podporované v rámci politiky soudržnosti a 3 % pro ostatní. Vybízí rovněž členské státy, aby stanovily své vlastní referenční úrovně sociální diskontní sazby. Ty členské státy, které mají své vlastní hodnoty, je mohou použít pro analýzu nákladů a přínosů; ty, které je nemají, mohou použít referenční hodnoty. Vzhledem k tomu, že tyto hodnoty jsou stanoveny na období 2014–2020, bylo by možné dopad případné změny sociální diskontní sazby po roce 2020 analyzovat v analýze citlivosti.

---

---

<sup>(2)</sup> *Guide to cost-benefit analysis of investment projects* (Pokyny k analýze nákladů a přínosů investičních projektů); [https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba\\_guide\\_cohesion\\_policy.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf)

## PŘÍLOHA VI

## EXTERNÍ NÁKLADY NA ANALÝZU NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ

## 1. Obsah

Výroba energie má řadu dopadů na životní prostředí v souvislosti se znečištěním, využíváním půdy a spotřebou zdrojů (např. paliva, vody); ty ovlivňují životní podmínky společnosti. Existují různé metody pro odhad peněžní hodnoty dopadů na životní prostředí, aby se zohlednily v rozhodovacím procesu <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>.

## 2. Posuzování ekologické hodnoty

Posuzování ekologické hodnoty je náročné na údaje a na zdroje. Lze jej usnadnit použitím databází poskytujících „faktory poškození životního prostředí“, které obsahují informace o škodách na životním prostředí způsobených například každou další jednotkou energie vyrobenou za použití určité technologie.

Tyto faktory lze použít při posuzování vlivů na životní prostředí a zdraví v každém scénáři. Pokud jsou vyjádřeny za každou další vyrobenou jednotku energie, ekologická újma daného scénáře by byla výsledkem vynásobení výroby energie danou technologií faktorem poškození na jednotku energie vyrobenou uvedenou technologií, a to takto:

$$[ENV_{y,t}]_{Scen.} = [E_{y,t}]_{Scen.} \cdot DF_y$$

kde:

$[ENV_{y,t}]_{Scen.}$  je ekologická újma spojená s energií vyrobenou technologií  $y$ , v roce  $t$  v konkrétním scénáři [EUR],

$[E_{y,t}]_{Scen.}$  je energie vyrobená technologií  $y$  v roce  $t$  v jednom scénáři [MWh], a

$DF_y$  je ekologická újma na jednotku energie vyrobené technologií  $y$  [EUR/MWh].

Ekologická újma podle scénáře v kterémkoli daném roce bude součtem hodnot vzniklých výrobou ze všech technologií použitých v daném scénáři v daném roce:

$$[ENV_{Total,t}]_{Scen.} = \left[ \sum_{y=1}^n ENV_{y,t} \right]_{Scen.}$$

Další informace lze nalézt ve zprávách, které poskytují faktory poškození životního prostředí pro tyto kategorie vlivu na životní prostředí: změna klimatu, poškozování ozonové vrstvy, okyselování půdy, eutrofizace sladkých vod, toxicita pro člověka, tvorba částic, zábor zemědělské půdy, zábor městských pozemků, vyčerpávání zdrojů energie atd.

Tyto hodnoty se mohou v průběhu času měnit v důsledku změn různých parametrů (např. hustota obyvatelstva, celkové zatížení atmosféry znečištěním). Dopad těchto změn by proto mohl být posouzen jako součást analýzy citlivosti.

Změny technologického návrhu a faktorů specifických pro jednotlivé země, jako je například skladba zdrojů energie, budou mít dopad i na externí náklady pro životní prostředí <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>.

Finanční analýza zohledňuje náklady na emise CO<sub>2</sub> ze zařízení, na která se vztahuje systém obchodování s emisemi (ETS) EU, jak byly internalizovány v tržních cenách za CO<sub>2</sub>. Hodnocení dopadu změny klimatu může být založeno na přístupu nákladů na škodu, který poskytuje vyšší hodnoty na tunu emisí.

Bez ohledu na použitý přístup musí být při přechodu z finanční na hospodářskou analýzu odstraněny náklady na emise CO<sub>2</sub>, aby se zamezilo dvojímu započtení.

<sup>(1)</sup> *Guide to cost-benefit analysis of investment projects* (Pokyny k analýze nákladů a přínosů investičních projektů); [https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba\\_guide\\_cohesion\\_policy.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf)

<sup>(2)</sup> Zvingilaitė, E., *Health externalities and heat savings in energy system modelling* (Externality v oblasti zdraví a úspory tepla při modelování energetického systému), Kgs. Lyngby, DTU, 2013.

<sup>(3)</sup> Projekt ExternE-Pol Evropské komise

<sup>(4)</sup> *Subsidies and costs of EU energy – final report* (Dotace a náklady na energii EU – závěrečná zpráva), (Ecofys, 2014).

## 2.1 Příklady

Pokud se posuzuje vliv dodatečné kapacity kombinované výroby tepla a elektřiny v alternativním scénáři na životní prostředí, je třeba vzít v úvahu vliv změn výroby elektřiny na životní prostředí:

- výstavba nových kogeneračních zařízení – musí být započten dopad obou energetických produktů získaných jako výstup (teplo a elektřina) (pomocí faktorů poškození). Kromě toho by se měly zohlednit nevynaložené náklady na ekologickou újmu výroby stejného množství elektřiny a tepla za použití jiné technologie,
- přeměna stávajících elektráren na kombinovanou výrobu tepla a elektřiny – lze předpokládat, že spotřeba paliva elektráren a jejich vliv na životní prostředí zůstane konstantní, pokud jde o základní scénář, a proto je není nutné započítat. Je nutné posoudit pouze dopad dodatečné elektřiny, která má být dodávána za použití jiné technologie, na životní prostředí.

## 3. Externalita na životní podmínky společnosti

Je nutné odhadnout pozitivní a negativní externalitu a dopady na životní podmínky společnosti. Ty nejsou zohledněny ve finanční analýze, neboť pro investory nevytvářejí reálný peněžní tok. Hlavní externalita z hlediska nákladů i přínosů zahrnují:

- kvalitu ovzduší a dopady na zdraví,
  - bezpečnost dodávek energie spotřebitelům, není-li internalizována prostřednictvím tržních mechanismů (např. hodnota flexibility, distribuční sazby),
  - investice do energetické infrastruktury a /nebo úspory v ní,
  - oběhové hospodářství a účinné využívání zdrojů,
  - širší dopady na životní prostředí,
  - konkurenceschopnost průmyslu prostřednictvím zvyšování energetické účinnosti vytápění a chlazení a
  - růst a zaměstnanost.
-

## PŘÍLOHA VII

**DOBROVOLNÁ ŠABLONA PRO PODÁVÁNÍ ZPRÁV PRO KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ POTENCIÁLU  
ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI PRO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ**

Tyto formuláře naleznete na internetových stránkách GŘ ENER na portálu Europa (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling>) a lze je obdržet na požádání zde: ENER-EED-REPORTING@ec.europa.eu.

<b>Dobrovolná šablona pro podávání zpráv určená k vykazování vstupů a výstupů komplexního posouzení podle článku 14 a přílohy VIII směrnice 2018/2002/EU</b>
Tyto formuláře jsou k dispozici na internetových stránkách GŘ ENER Europa ( <a href="https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling">https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling</a> ) a na vyžádání na e-mailové adrese ENER-EED-REPORTING@ec.europa.eu.
Cílem této šablony je usnadnit vykazování kvantitativních parametrů a proměnných používaných při komplexním posouzení potenciálu pro účinné vytápění a chlazení a z tohoto posouzení vyplývajících.
Tato šablona je založena na článku 14 a příloze VIII směrnice 2012/27/EU ve znění nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/826 a doporučení Komise C(2019) 6625 o obsahu komplexního posouzení potenciálu pro účinné vytápění a chlazení.
Používání této šablony pro podávání zpráv se důrazně doporučuje, ale je dobrovolné. V případě použití musí být šablona přiložena k hlavní zprávě o komplexním posouzení. Jejím účelem není nahrazovat zprávu.
Členské státy mohou v této šabloně uvést další informace.
Rok X je první rok období, na které se komplexní posouzení vztahuje.
<b>Tento dokument uvádí názory útvarů Komise, nemění právní účinky směrnice a není jím dotčen závazný výklad revidované směrnice o energetické účinnosti poskytnutý Soudním dvorem.</b>

**Část I: Přehled vytápění a chlazení**

**1. Vykazování stávající poptávky po vytápění a chlazení; 4. Vykazování prognózy poptávky po vytápění a chlazení**

		Jednotka	Rok						
			X	X+5	X+10	X+15	X+20	X+25	X+30
Poptávka po vytápění, <b>konečná</b> spotřeba energie	Domácnosti	GWh/rok							
	Služby	GWh/rok							
	Průmysl	GWh/rok							
	Ostatní odvětví	GWh/rok							
Poptávka po chlazení, <b>konečná</b> spotřeba energie	Domácnosti	GWh/rok							
	Služby	GWh/rok							
	Průmysl	GWh/rok							
	Ostatní odvětví	GWh/rok							
Poptávka po vytápění, <b>užitečná</b> energie	Domácnosti	GWh/rok							
	Služby	GWh/rok							
	Průmysl	GWh/rok							
	Ostatní odvětví	GWh/rok							
Poptávka po chlazení, <b>užitečná</b> energie	Domácnosti	GWh/rok							
	Služby	GWh/rok							
	Průmysl	GWh/rok							
	Ostatní odvětví	GWh/rok							
Pozn.: X představuje počáteční rok analýzy;									
Sloupec pro rok X by měl obsahovat skutečná čísla udávající současnou poptávku po vytápění a chlazení;									



<b>Část I: Přehled vytápění a chlazení</b>					
<b>2. a) Vykazování současných dodávek vytápění a chlazení</b>					
<b>ROK X</b>					
<b>Energie poskytovaná na místě</b>				Jednotka	Hodnota
Domácnosti	Fosilní zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Jiné technologie	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
	Obnovitelné zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
		Tepelná čerpadla	GWh/rok		
Jiné technologie		GWh/rok			
Služby	Fosilní zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Jiné technologie	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
	Obnovitelné zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
		Tepelná čerpadla	GWh/rok		
Jiné technologie		GWh/rok			
Průmysl	Fosilní zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Jiné technologie	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
	Obnovitelné zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
		Tepelná čerpadla	GWh/rok		
Jiné technologie		GWh/rok			
Ostatní odvětví	Fosilní zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Jiné technologie	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
	Obnovitelné zdroje energie	Kotle vyrábějící pouze tepl	GWh/rok		
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok		
		Tepelná čerpadla	GWh/rok		
Jiné technologie		GWh/rok			

<b>Energie poskytovaná mimo dané místo</b>				
Domácnosti	Fosilní zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
	Obnovitelné zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
Služby	Fosilní zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
	Obnovitelné zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
Průmysl	Fosilní zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
	Obnovitelné zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
Ostatní odvětví	Fosilní zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	
	Obnovitelné zdroje energie	Odpadní teplo	GWh/rok	
		Vysoce účinná KVET	GWh/rok	
		Jiné technologie	GWh/rok	



