



# Klimaticko-energetický management

## 1. Východiska a technické aspekty

Změna klimatu je závažným environmentálním, ekonomickým a společenským problémem, který vyžaduje naši pozornost, a společnost se jím zabývá již více než třicet let. Vznikají seskupení vědců, mezinárodní dohody, protokoly a podobně, vše se snahou o minimalizaci dopadů lidské činnosti na změnu klimatu. Mezi mnoha cíli je snižování emisí skleníkových plynů, které má vést k udržení nárůstu průměrné globální teploty alespoň pod hranicí 1,5 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí.

Jedním z nástrojů, který má pomoci dosažení nastavených cílů je klimaticko-energetický management.

Níže je v jednotlivých bodech ve stručnosti uveden popis klimaticko-energetického managementu, historie a vývoj v oblasti ochrany klimatu, vybraná opatření EU a její hlavní cíle.

### 1.1. Klimaticko-energetický management

Jedná se o soubor procesů a opatření založený, jak už název říká, na systému energetického managementu s důrazem na opatření reflektující na změnu klimatu.

Procesy a opatření klimaticko-energetického managementu (dále KEM) sledují cíle „vyšší“, zaměřené především na ochranu naší planety a její zachování pro budoucí generace, ale současně hrají významnou roli na úrovni místní a individuální. Jinak řečeno, KEM má sloužit k tomu, aby život a pobyt ve městech a v budovách byl pro obyvatele příjemnější i v dobách, kdy stále častěji čelíme extrémním klimatickým jevům spojených se změnou klimatu.

Klimaticko-energetický management je multioborová disciplína, která mimo jiné řeší například:

- Hospodaření s energií;
- Hospodaření s vodou, a to jak ve veřejných prostranstvích, tak v budovách;
- Konstrukční a technologická opatření (například stínění objektů, VZT jednotky a podobně);
- Implementaci zelených prvků do parteru i do architektury;
- Zpětné využívání odpadních látek (například tepla či vody);
- Emise z dopravy;
- Primární zdroje energie a jejich původ.

Pro úspěšné vedení systému klimaticko-energetického managementu ve městě je třeba vhodné personální a organizační zajištění, podpora z vedení města a koncepce/plán či politika stanovující alespoň základní představy, cíle a cílové hodnoty, kterých chce město dosáhnout, a postupy, jakým způsobem jich chce dosahovat, monitorovat a vyhodnocovat je. Všechny cíle by měly být v souladu s cíli vyššími, definovanými ve strategických dokumentech krajských, národních a mezinárodních.

### 1.2. Historie ochrany klimatu

#### 1.2.1. Mezivládní panel pro změnu klimatu

V roce 1988 byl z iniciativy Generálního shromáždění OSN ve spolupráci se Světovou meteorologickou organizací (WMO) a Environmentálním programem spojených národů (UNEP) z důvodu potřeby objektivního hodnocení problému změny klimatu založen Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC). Jedná se o seskupení vědců z celého světa zabývajících se zejména poznáním podstaty změny klimatu



a hodnocením jejích environmentálních a sociálních důsledků, a je jedním z nejdůležitějších mezinárodních orgánů věnujících se problematice změny klimatu.<sup>1</sup>

### 1.2.2. Rámcová úmluva OSN o změně klimatu <sup>2</sup>

Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (dále „Úmluva“) byla přijata na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiru v roce 1992. Poskytuje rámec mezinárodním vyjednáváním o možném řešení problémů spojených s probíhající změnou klimatu.

Úmluva je založena na čtyřech hlavních principech:

- Principu mezigenerační spravedlnosti, tj. chránit klimatický systém ve prospěch nejen současné, ale i příštích generací;
- Principu společné, ale diferencované odpovědnosti, který říká, že ekonomicky vyspělé země nesou hlavní odpovědnost za rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře, přičemž jejich povinností je i poskytovat pomoc rozvojovým zemím;
- Principu potřeby chránit zejména ty části planety, které jsou více náchylné na negativní dopady změn klimatického systému, tj. především těch zemí, které jsou v rámci svého hospodářského vývoje a geografického umístění zranitelnější;
- Principu tzv. předběžné opatrnosti, tj. nutnosti neodkládat řešení problému, a to ani v tom případě, že doposud nelze některé důsledky změny klimatu přesně kvantifikovat.

### 1.2.3. Kjótský protokol <sup>3</sup>

Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu (dále „Protokol“) byl přijat v prosinci roku 1997. Země se v Protokolu zavázaly ke snížení emisí skleníkových plynů nejméně o 5,2 % do konce roku 2012 ve srovnání se stavem v roce 1990. V prosinci 2012 byl schválen dodatek, kterým bylo potvrzeno pokračování Protokolu a jeho druhé kontrolní období, které bylo stanoveno na osm let (2013- 2020).

Kromě emisí skleníkových plynů bere Protokol v úvahu i jejich propady, tj. absorpci vyvolanou změnami ve využívání krajiny (zalesňování, péče o lesní porosty, respektive odlesňování).

EU a jejích 28 členských států se zavázalo snížit do roku 2020 emise skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990, dosáhnout 20 % podílu obnovitelných zdrojů energie a snížit konečnou spotřebu energie o 20 %. V období 1990-2016 došlo na úrovni EU ke snížení emisí skleníkových plynů o 22 %. Cíl k roku 2020 tak byl naplněn s předstihem.<sup>4</sup>

### 1.2.4. Pařížská dohoda<sup>5</sup>

Pařížská dohoda byla přijata smluvními stranami Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu v prosinci 2015. Dohoda provádí ustanovení Úmluvy a po roce 2020 nahrazuje Kjótský protokol. Dohoda mimo jiné:

- Formuluje dlouhodobý cíl ochrany klimatu, jímž je přispět k udržení nárůstu průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2 °C v porovnání s obdobím před průmyslovou revolucí a usilovat o to, aby nárůst teploty nepřekročil hranici 1,5 °C.

<sup>1</sup>MŽP ČR. Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC). 13. 10. 2008 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/mezivladni\\_panel\\_pro\\_zmenu\\_klimatu](https://www.mzp.cz/cz/mezivladni_panel_pro_zmenu_klimatu)

<sup>2</sup> MŽP ČR. Rámcová úmluva OSN o změně klimatu. 1.9.2016 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/ramcova\\_umluva\\_osn\\_zmena\\_klimatu](https://www.mzp.cz/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu)

<sup>3</sup> MŽP ČR. Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu. 23.12.2019 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/kjotsky\\_protokol](https://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol)

<sup>4</sup>MŽP ČR. Klimaticko-energetický balíček do roku 2020. 18. 9. 2008 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek\\_2020](https://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek_2020)

<sup>5</sup>MŽP ČR. Pařížská dohoda. 7. 3. 2016 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/cz/parizska\\_dohoda](https://www.mzp.cz/cz/parizska_dohoda)



- Přináší významnou změnu, pokud jde o závazky snižování emisí skleníkových plynů. Dohoda totiž ukládá nejen rozvinutým, ale i rozvojovým státům povinnost stanovit si vnitrostátní redukční příspěvky k dosažení cíle Dohody.

Smluvními stranami jsou státy ze všech pěti kontinentů světa a s výjimkou Ruské federace zahrnují všechny významné producenty emisí skleníkových plynů, jako je například Čína a USA. Dohodu ratifikovaly také EU a všechny její členské státy.

### 1.3. Hlavní cíle a vybraná politická opatření EU

#### 1.3.1. Klimaticko-energetický rámec do roku 2030 <sup>6</sup>

Rámec pro politiky EU v oblasti klimatu a energetiky byl přijat závěry Evropské rady z října 2014. Přijaté cíle v oblastech obnovitelných zdrojů a energetické účinnosti byly následně navýšeny v roce 2018. EU se tak do roku 2030 zavázala:

- Ke snížení emisí skleníkových plynů alespoň o 40 % oproti roku 1990;
- K dosažení podílu obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě ve výši 32 %;
- Ke zvýšení energetické účinnosti o 32,5 %.

Cíl snížení emisí skleníkových plynů se dále rozpadá na závazek snížení emisí o 43 % oproti roku 2005 v systému European Union Emission Trading Scheme (EU ETS) a snížení emisí v odvětvích mimo EU ETS o 30 % oproti roku 2005.

#### 1.3.2. Výhled do roku 2050 <sup>7</sup>

V prosinci 2019 vedoucí představitelé EU potvrdili cíl dosáhnout do roku 2050 klimaticky neutrální EU. Bylo podpořeno pokračování v práci na Zelené dohodě pro Evropu a zavedení podpůrného rámce s cílem zajistit nákladově efektivní, jakož i sociálně vyvážený a spravedlivý přechod ke klimatické neutralitě s přihlédnutím k různým vnitrostátním podmínkám.

V březnu 2020 přijali ministři životního prostředí EU dlouhodobou strategii EU v oblasti klimatu.

#### 1.3.3. Obchodování s emisemi <sup>8</sup>

Emisní obchodování je nástroj motivující ke snižování emisí skleníkových plynů co nejefektivnějším způsobem. Subjekty, které mají možnost redukovat emise s nižšími náklady, mohou uspořené emisní povolenky nebo jiné emisní kredity prodat těm, u nichž by taková redukce byla nákladnější. Největším systémem emisního obchodování je European Union Emission Trading Scheme (EU ETS), kterého se jako členský stát EU účastní i Česká republika.

EU ETS zahrnuje přes 11 000 zařízení z různých energetických, výrobních, průmyslových či těžebních sektorů a z letecké přepravy v 31 státech a pokrývá cca 2 mld. tun CO<sub>2</sub> ročně. V roce 2020 byly emise v EU ETS o 21 % nižší ve srovnání s rokem 2005.

<sup>6</sup>MŽP ČR. Rámec v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030. 9. 5. 2019 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_ramec\\_2030](https://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_ramec_2030)

<sup>7</sup>Změna klimatu: jaké kroky EU podniká? 22. 12. 2020 [cit. 15. 1. 2021]. Dostupné online z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/>

<sup>8</sup>MŽP ČR. Emisní obchodování. 11. 8. 2008 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/cz/emisni\\_obchodovani](https://www.mzp.cz/cz/emisni_obchodovani)



### 1.3.4. Emise CO<sub>2</sub> z dopravy<sup>9</sup>

V dubnu 2019 bylo rozhodnuto o přísnějších emisních limitech pro osobní automobily a dodávky s cílem zajistit, aby se počínaje rokem 2030 emise CO<sub>2</sub> z nových osobních automobilů snížily v porovnání s úrovněmi v roce 2021 v průměru o 37,5 % a z nových dodávek v průměru o 31 %. V letech 2025 až 2029 se emise CO<sub>2</sub> z osobních automobilů a dodávek musí snížit v průměru o 15 %.

Limity pro nákladní automobily a další těžká vozidla byly přijaty v červnu 2019. Podle nových pravidel budou muset výrobci od roku 2025 snížit emise CO<sub>2</sub> z nových nákladních automobilů ve srovnání s úrovněmi z roku 2019 v průměru o 15 % a do roku 2030 o 30 %.

### 1.3.5. Oběhové hospodářství<sup>10</sup>

V květnu 2019 přijala EU zákaz plastových výrobků na jedno použití. Tímto zákazem Evropská unie stanovila přísnější pravidla pro ty druhy výrobků a obalů, jež patří mezi deset nejčastěji se vyskytujících předmětů, které znečišťují evropské pláže. Nová pravidla zakazují používání určitých plastových výrobků na jedno použití, pro něž existují alternativy.

V rámci členských států byl nastaven cíl do roku 2029 dosáhnout sběru plastových lahví ve výši 90 %, přičemž do roku 2025 budou muset být plastové lahve vyrobené minimálně z 25 % recyklovaného obsahu a do roku 2030 minimálně z 30 %.

V květnu 2018 rozhodla EU o nových pravidlech pro nakládání s odpady a stanovila právně závazné cíle pro recyklaci. Tyto cíle se týkají komunálního odpadu, recyklace obalových materiálů a skládek.

## 1.4. Evropská legislativa

V souvislosti s cílem dosahování nastavených cílů bylo vydáno několik směrnic a nařízení. Například:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/410 ze dne 14. března 2018, kterou se mění směrnice 2003/87/ES, a nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/842 ze dne 30. května 2018 o závazném každoročním snižování emisí členskými státy v období 2021–2030, kterými došlo k reformě systému EU ETS. Revize směrnice má primárně za úkol posílit systém EU ETS tím, že zavádí takzvanou rezervu tržní stability, každoročně rychleji snižuje počet povolenek v oběhu, nadále zajišťuje volnou alokaci povolenek pro odvětví, u kterých existuje riziko úniku uhlíku, a mimo jiné zavádí také nové mechanismy financování nízkoemisního rozvoje – Inovační a Modernizační fond.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/841 ze dne 30. května 2018 zahrnuje do rámce politiky v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030 rovněž emise a propady skleníkových plynů z využívání půdy, změn ve využívání půdy a lesnictví (LULUCF).

S prováděním rámce do roku 2030 rovněž úzce souvisí legislativní předpisy zveřejněné v rámci balíčku „Čistá energie pro všechny Evropany“, a to zejména následující právní předpisy:

- Nařízení o správě energetické unie (2018/1999), které pro členské státy stanovuje požadavek na přípravu Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu;
- Revize směrnice o energetické účinnosti (2018/2002);
- Revize směrnice o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (2018/2001);
- Revize směrnice o energetické náročnosti budov (2018/844).<sup>11</sup>

Další směrnice a nařízení:

- Rozhodnutí 406/2009/ES o rozdělení úsilí k dosažení redukčních cílů emisí skleníkových plynů;
- Směrnice 2009/31/ES o zachytávání a ukládání CO<sub>2</sub> do geologického podloží (CCS);
- Směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů;

<sup>9</sup>Změna klimatu: jaké kroky EU podniká? 22. 12. 2020 [cit. 15. 1. 2021]. Dostupné online z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/>

<sup>10</sup>Změna klimatu: jaké kroky EU podniká? 22. 12. 2020 [cit. 15. 1. 2021]. Dostupné online z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/>

<sup>11</sup>MŽP ČR. Rámec v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030. 9. 5. 2019 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/klimatisko\\_energeticky\\_ramec\\_2030](https://www.mzp.cz/cz/klimatisko_energeticky_ramec_2030)

Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety



European  
Climate Initiative  
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

- Nařízení 2017/0293 Evropského parlamentu a Rady, kterým se stanoví výkonnostní normy pro emise CO<sub>2</sub> pro nové osobní automobily a pro nová lehká užitková vozidla;
- Nařízení 2018/0143 Evropského parlamentu a Rady, kterým se stanoví výkonnostní normy pro emise CO<sub>2</sub> pro nová těžká vozidla a kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 595/2009 a (EU) 2018/956 a směrnice Rady 96/53/ES.



## 2. Literatura

- Rámcová úmluva OSN o změně klimatu. 1992. V originálním znění dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova\\_umluva\\_osn\\_zmena\\_klimatu/\\$FILE/OMV-anglicky\\_umluva-20081120.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/$FILE/OMV-anglicky_umluva-20081120.pdf) V českém znění dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova\\_umluva\\_osn\\_zmena\\_klimatu/\\$FILE/OMV-cesky\\_umluva-20081120.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/$FILE/OMV-cesky_umluva-20081120.pdf)
- Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu. 1997. V originálním znění dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky\\_protokol/\\$FILE/OMV-anglicky\\_protokol-20081120.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky_protokol/$FILE/OMV-anglicky_protokol-20081120.pdf) V českém znění dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky\\_protokol/\\$FILE/OMV-cesky\\_protokol-20081120.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/kjotsky_protokol/$FILE/OMV-cesky_protokol-20081120.pdf)
- Pařížská dohoda. 2015. V originálním znění dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/parizska\\_dohoda/\\$FILE/OEOK-Parizska\\_dohoda\\_anglicky\\_jazyk-20160307.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/parizska_dohoda/$FILE/OEOK-Parizska_dohoda_anglicky_jazyk-20160307.pdf) V českém znění dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/parizska\\_dohoda/\\$FILE/OEOK-Cesky\\_preklad\\_dohody-20160419.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/parizska_dohoda/$FILE/OEOK-Cesky_preklad_dohody-20160419.pdf)
- Directorate-General for Energy (European Commission). Clean energy for all Europeans. 2019. ISBN: 978-92-79-99835-5. Dostupné online z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b4e46873-7528-11e9-9f05-01aa75ed71a1/>
- MŽP ČR. Politika ochrany klimatu v ČR. 2017. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika\\_ochrany\\_klimatu\\_2017/\\$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf)
- MŽP ČR. Ochrana klimatu a energetika. 28. 8. 2008 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/cz/ochrana\\_klimatu\\_energetika](https://www.mzp.cz/cz/ochrana_klimatu_energetika)
- MŽP ČR. Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC). 13. 10. 2008 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/mezivladni\\_panel\\_pro\\_zmenu\\_klimatu](https://www.mzp.cz/cz/mezivladni_panel_pro_zmenu_klimatu)
- MŽP ČR. Rámcová úmluva OSN o změně klimatu. 1. 9. 2016 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/ramcova\\_umluva\\_osn\\_zmena\\_klimatu](https://www.mzp.cz/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu)
- MŽP ČR. Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu. 23. 12. 2019 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/kjotsky\\_protokol](https://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol)
- MŽP ČR. Pařížská dohoda. 7. 3. 2016 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/parizska\\_dohoda](https://www.mzp.cz/cz/parizska_dohoda)
- MŽP ČR. Klimaticko-energetický balíček do roku 2020. 18. 9. 2008 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek\\_2020](https://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek_2020)
- MŽP ČR. Rámcový plán v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030. 9. 5. 2019 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_ramec\\_2030](https://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_ramec_2030)
- MPO. Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu. 14. 1. 2020 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné online z: <https://www.mpo.cz/cz/energetika/strategicke-a-koncepcni-dokumenty/vnitrostatni-plan-ceske-republiky-v-oblasti-energetiky-a-klimatu--252016/>
- MŽP ČR. Politika ochrany klimatu v České republice. 22. 2. 2021 [cit. 26. 2. 2021]. Dostupné online z: [https://www.mzp.cz/cz/politika\\_ochrany\\_klimatu\\_2017](https://www.mzp.cz/cz/politika_ochrany_klimatu_2017)
- Změna klimatu: jaké kroky EU podniká?. 22. 12. 2020 [cit. 15. 1. 2021]. Dostupné online z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/>