

MUNI

Politika klimatu od summitů COP k místním iniciativám

Ing. Dominika Tóthová, Ph.D.

Dominika.tothova@econ.muni.cz

Struktura

- Vznik a vývoj politiky klimatu
- Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, panel IPCC a COP
- Zelená dohoda pro Evropu a klimatická neutralita
- Pakt starostů a primátorů pro udržitelnou energii a klima

Základní pojmy na začátek

Skleníkové plyny

CO2 ekvivalent

Adaptace

Mitigace

Uhlíková neutralita

Klimatické finance

Adaptační nebo mitigační opatření?

Mitigační opatření

- uhlíková daň
- systémy pro obchodování s emisními povolenkami
- využívání obnovitelných zdrojů energie
- elektrifikace dopravy
- zalesňování
- poplatky

Adaptační opatření

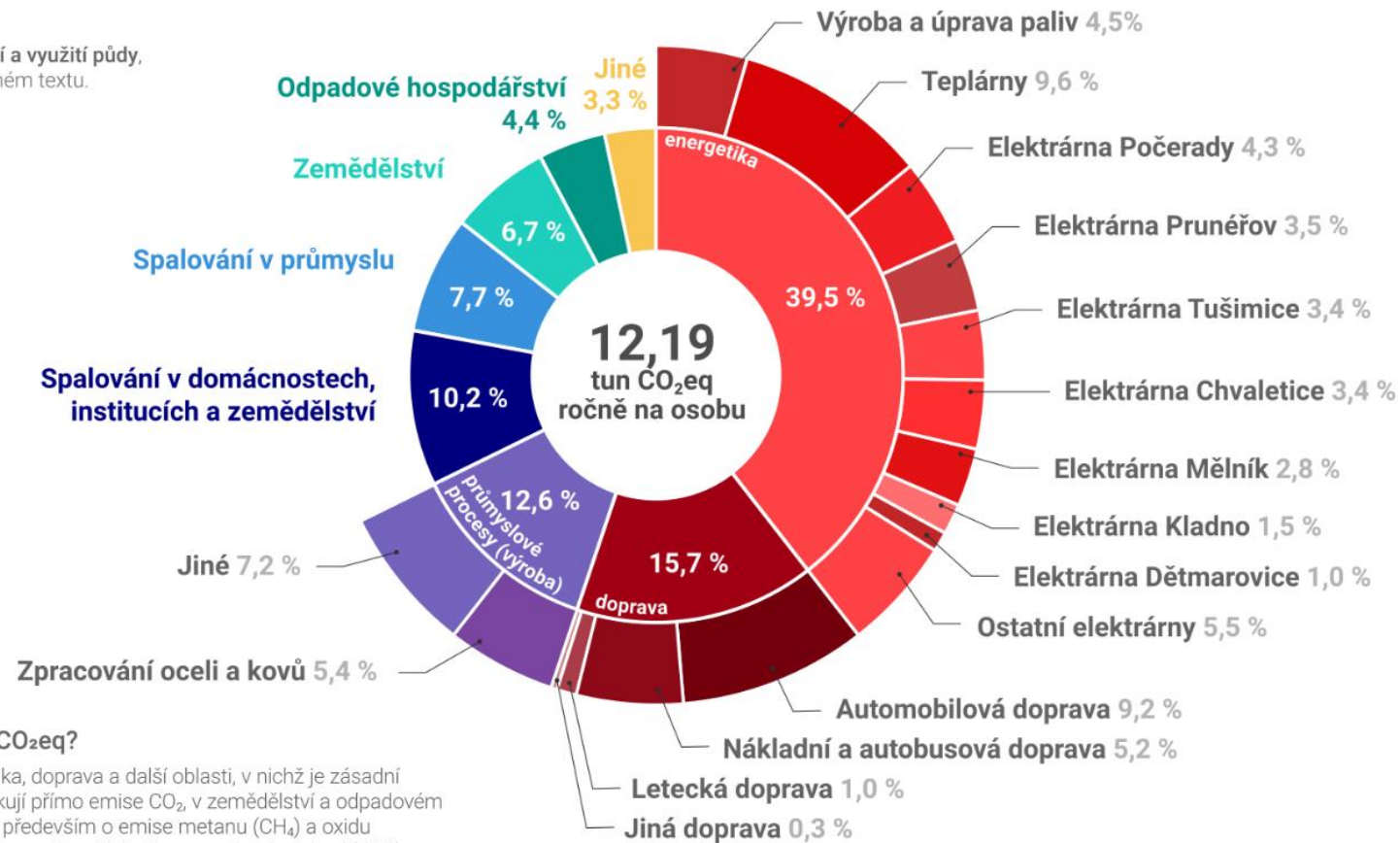
- zelené střechy ve městech
- zakládání tůní pro udržení vody v krajině
- zavádění odolnějších plodin v zemědělství
- protipovodňové zábrany
- změny pěstovaných plodin
- přesídlení do výše položených oblastí, které nebudou postiženy zvyšováním hladiny oceánů

Emise skleníkových plynů dle sektorů ekonomiky v ČR

EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V ČR PODLE SEKTORŮ NA OSOBU

Celkové emise ČR za rok 2018

Nezobrazujeme emise z lesnictví a využití půdy, více v doprovodném textu.

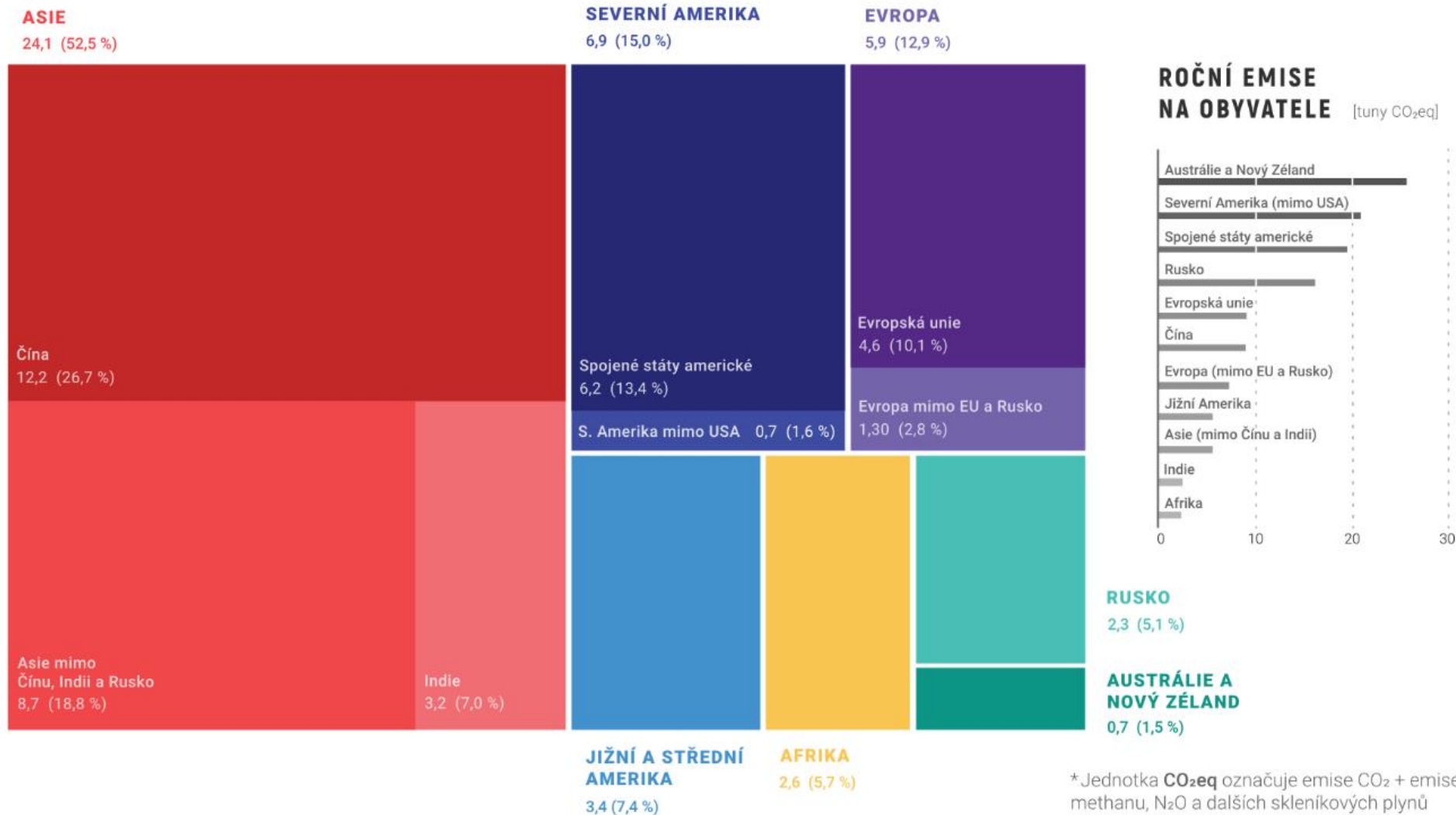


Co znamená CO₂eq?

Zatímco energetika, doprava a další oblasti, v nichž je zásadní spalování, produkují přímo emise CO₂, v zemědělství a odpadovém hospodářství jde především o emise metanu (CH₄) a oxidu dusného (N₂O). Ty se přepočítávají na množství oxidu uhličitého, které by mělo stejný oteplovací efekt (ekvivalent CO₂).

EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ SVĚTA

Celkové roční emise podle světových regionů za rok 2012 měřené v gigatunách CO₂eq*

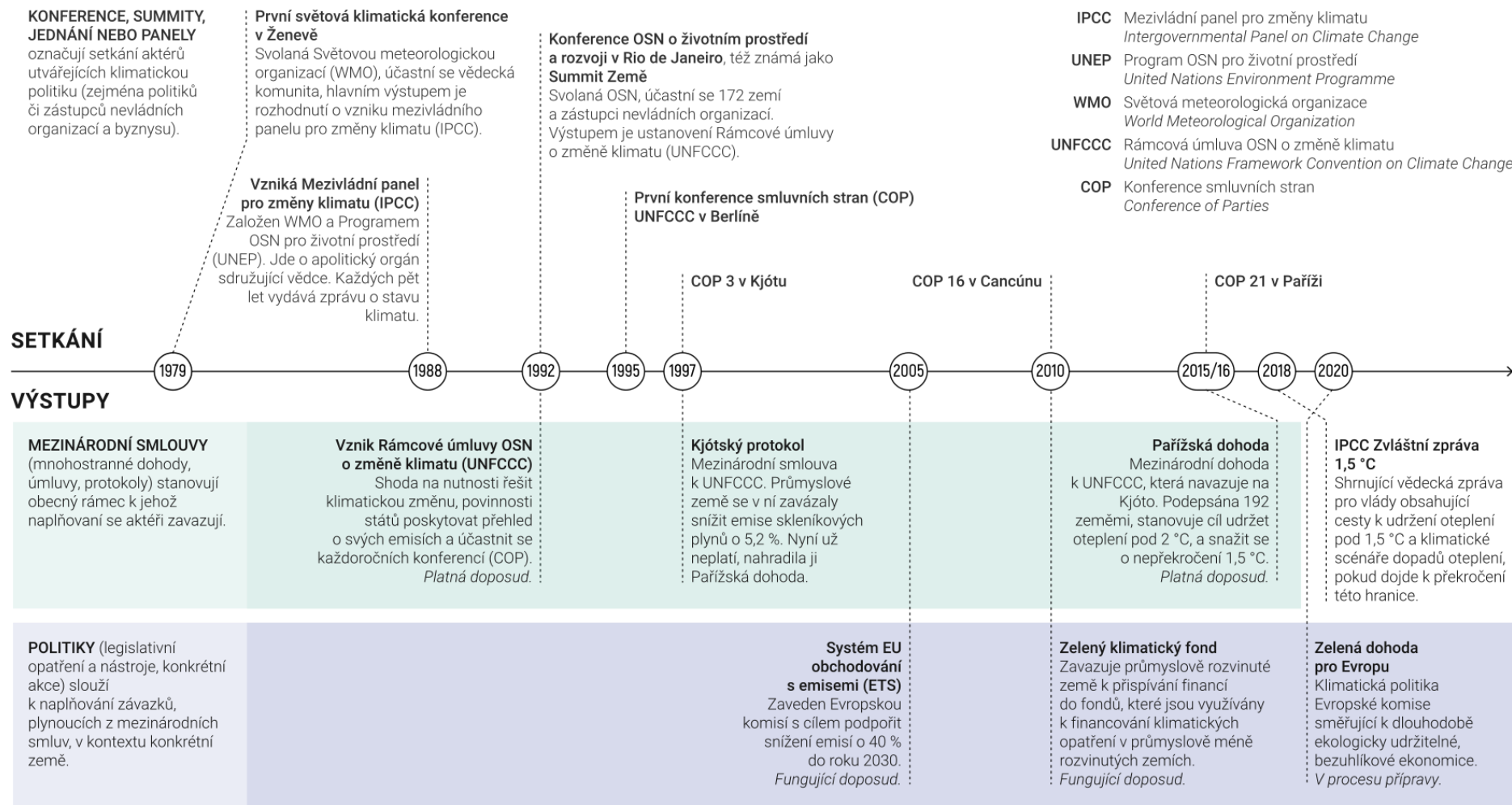


*Jednotka CO₂eq označuje emise CO₂ + emise methanu, N₂O a dalších skleníkových plynů přepočtené na ekvivalentní množství CO₂.

zdroj dat: Evropská agentura pro životní prostředí

MEZINÁRODNÍ KLIMATICKÉ DOHODY

Časová osa zachycující klíčové události světového úsilí v ochraně klimatu nabízí přehled hlavních mezinárodních klimatických setkání, jejich aktérů a výstupů.



1988 Mezinárodní panel pro změny klimatu (IPCC)

- panel složený z vědců a expertů ze 195 zemí světa
- z důvodu potřeby objektivního hodnocení problému změny klimatu
- pravidelně připravuje hodnotící zprávy, technické a speciální zprávy, které se věnují jednotlivým klíčovým problémům z oblasti změny klimatu

The logo for the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). It consists of the lowercase letters 'ipcc' in a bold, blue, sans-serif font. The 'i' is a simple vertical line with a dot, while the 'p' has a curved bottom. The 'c's are simple, rounded shapes.

Hodnotící zprávy IPCC

- zpracovává každých 5 let IPCC (první 1990, poslední 2021/2022)
- podrobný výtah a posouzení přezkoumané a publikované vědecké literatury
- výsledkem spolupráce předních světových klimatologů s vládními experty
- 4 oddíly:
 - **WG1 - Fyzikální základy**
 - **WG2 - Dopady, adaptace a zranitelnost**
 - **WG3 - Mitigace**
 - **Souhrnná zpráva**

Všechny zprávy [zde](#)

1992 Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

- [UNFCCC](#) (United Nations Framework Convention on Climate Change)
- přijata na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiru v roce 1992
- Rámec pro mezinárodní vyjednávání o řešení problémů spojených se změnou klimatu
- 4 principy:
 - principu mezigenerační spravedlnosti
 - principu společné, ale diferencované odpovědnosti
 - principu potřeby chránit zejména ty části planety, které jsou více náchylné na negativní dopady změn klimatického systému
 - principu tzv. předběžné opatrnosti



COP

- Conference of Parties
- navazující konference smluvních stran UNFCCC
- nejvyšším správním orgánem úmluvy
- úkolem je vytvářet shodu na řešeních a naplňovat cíle úmluvy pomocí konkrétní právních úprav
- Významné:
 - COP 3 – Kjótský protokol
 - COP 21 – Pařížská dohoda
 - COP 26 - Glasgow



1997 Kjótský protokol

- přijat 1997, platnost 2005
- závazky:
 - 1. kontrolní období 2008–2012 - do konce 2012 snížit emise skleníkových plynů snížit o 5,2 % ve srovnání 1990
 - 2. období 2013–2020 - snížit do roku 2020 emise skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990
- ale nepřipojily se všechny státy z 1. období.
- není závazná pro rozvojové země a rozvíjející se ekonomiky (Čína, Indie, Brazílie)
- Odkaz na dokument [zde](#)

2015 Pařížská dohoda

– po roce 2020 nahrazuje Kjótský protokol

– Cíle:

- Udržení nárůstu průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí a úsilí o to, aby nárůst teploty nepřekročil hranici 1,5 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí.
- Zvyšování schopnosti přizpůsobit se nepříznivým dopadům změny klimatu a posilování odolnosti vůči změně klimatu a nízkoemisního rozvoje způsobem, který neohrozí produkci potravin.
- Sladění finančních toků s nízkoemisním rozvojem odolným vůči změně klimatu.

– do roku 2030 emise skleníkových plynů o nejméně 40 % ve srovnání s rokem 1990

¹³ odkaz na dokument [zde](#)



Kjótský protokol x Pařížská dohoda

Kjótský protokol

- již neplatí
- nízký počet států se závazky
- neúčast největších znečišťovatelů
- různě kladené podmínky na rozvinuté a rozvíjející se země
- přístup stanovení závazků shora

Pařížská smlouva

- stále platná
- podepsána všemi smluvními stranami UNFCCC
- významná změna pokud jde o závazky snižování emisí skleníkových plynů
- přístup stanovení závazků zdola

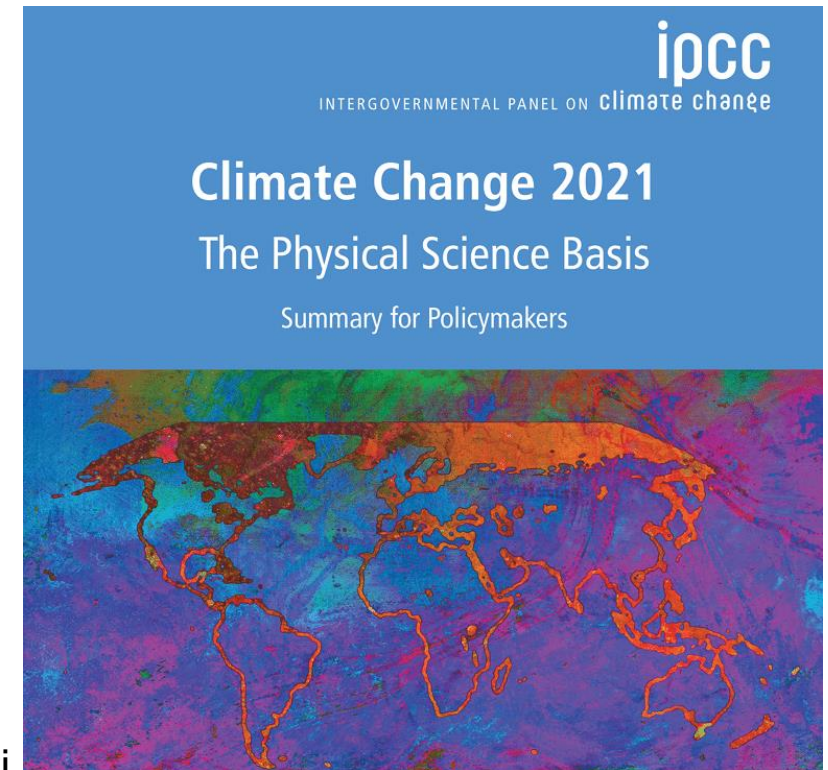
2018 – IPCC 1.5 – Zvláštní zpráva IPCC ke globálnímu oteplení o 1,5 °C

- Dosud vypuštěné emise zatím nepovedou k oteplení vyššímu než o 1,5 °C.
- Negativní dopady oteplení o 2 °C či více by byly výrazně vyšší, než při oteplení o 1,5 °C.
- Emisní scénáře, které omezí oteplení na 1,5 °C, vyžadují snížení emisí skleníkových plynů na polovinu do roku 2030 a dosažení uhlíkové neutrality do roku 2050.

6. IPCC zpráva

- IPCC AR6 WG1, 2
 - Intergovernmental Panel on Climate Change, Assessment Report 6, Working group 1, 2
- podepsány všechny vlády světa
- zpřesnění dosavadních poznatků a odhadů budoucího vývoje
- zatím vyšly:
 - **WG1 - Fyzikální základy**
Fyzikální aspekty změny klimatu - data o teplotách, srážkách, citlivosti klimatu, dynamice ledovců, stovky výsledků modelů budoucího klimatu
 - **WG2 - Dopady, adaptace a zranitelnost**
Dopady a rizika změny klimatu

Víme toho už dost.



COP 26

COP26



- tzv. mediální COP
- podepsán [Glasgow Climate Pact](#)
 - bere na vědomí důležitost vědy pro efektivní policy making z hlediska klimatické změny
 - směřování úsilí k omezení oteplení na 1,5 °C
 - nutnost zvýšeného úsilí během kritické dekády do roku 2030
 - aktualizace národních cílů jednou ročně (místo jednou za pět let)
 - urychlení odklonu od výroby elektřiny z uhlí
 - uznává, že klimatická změna způsobuje škody ztráty
- podepsány i další dohody
 - např. dohoda o zastavení deforestace, závazek snižování emisí metanu a dohoda o odklonu od uhlí (ale vždy jen některé státy)
- dále se řešilo
 - čl. 6 Pařížské dohody - obchodování s mitigačními výstupy
 - Klimatické finance – závazek 100 mld. dolarů ročně od r. 2023
 - otázka tzv. ztrát a škod

Dopady klimatických jednání – má to smysl?

- trh často předbíhá legislativu
- závazky v mezinárodních klimatických smlouvách vágní – složitost vyjednávání, nalezení shody
- možnost tvorby konkrétní legislativy
- klimatická litigace – klimatické žaloby

ČR v kontextu mezinárodních jednáních o klimatu

- vystupuje jako součást EU
- problém klimatických financí
- "Já jsem ve svém vystoupení mluvil o tom, že musíme k tomu přistupovat racionálně a nemůžeme být jediní, kteří dělají tahle opatření, která mají negativní dopad na ceny energií, na náš průmysl, naši zaměstnanost," řekl Babiš. (Premiér o Glasgow)

Politika klimatu v EU

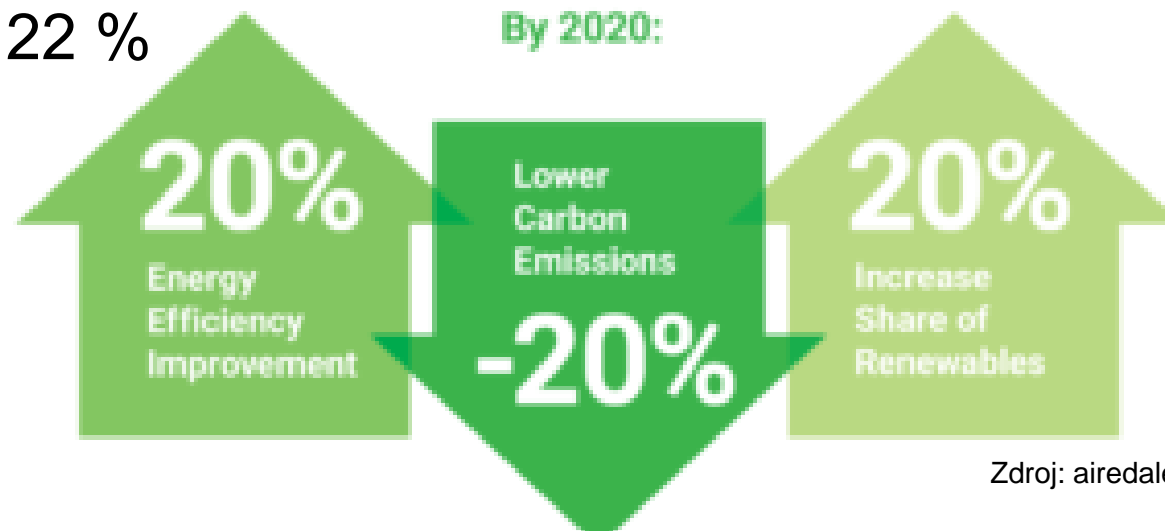
- Klimaticko-energetický balíček EU 2020
- Klimaticko-energetický rámec EU 2030
- Zelená dohoda pro Evropu
- Fit for 55
- Pakt starostů a primátorů

Klimaticko-energetický balíček EU 2020

– soubor legislativních předpisů

– Cíle:

- snížit emise skleníkových plynů EU o 20 % v porovnání s úrovní roku 1990;
- zvýšit podíl obnovitelných energií ve spotřebě energie v EU na 20 %;
- zvýšit energetickou účinnost v EU o 20 %.
- Cíl pro emise skleníkových plynů byl naplněn v roce 2016! Na evropské úrovni snížení o 22 %



Zdroj: airedale.com

Klimaticko-energetický rámec EU 2030

- **původně:** snížit emise skleníkových plynů EU o 40 % v porovnání s úrovní roku 1990;
- zvýšit podíl obnovitelných energií ve spotřebě energie v EU na 32 %;
- zvýšit energetickou účinnost v EU o 32,5 %.
- **nově:** Evropská komise navrhla zvýšit cíl v oblasti emisí skleníkových plynů na 55 % (součást Zelené dohody pro Evropu)
➔ schváleno členskými státy EU



Zelná dohoda pro Evropu (Green Deal)

- Cíl: transformovat na moderní, konkurenceschopnou ekonomiku, jež účinně využívá zdroje
- strategie pro přechod na klimaticky neutrální, udržitelnou a oběhovou ekonomiku
- jedna z priorit Evropské komise na období 2019 - 2024



dokument [zde](#)

Zelná dohoda pro Evropu (Green Deal)

- závazek všech 27 členských států EU, že do roku 2050 přemění Evropu v první klimaticky neutrální kontinent
- závazek snížit emise skleníkových plynů do roku 2030 nejméně o 55 % oproti roku 1990



Klimatická neutralita EU - opatření

- investovat do technologií šetrných k životnímu prostředí,
- podporovat průmysl ve vývoji inovací,
- zavádět čistší, levnější a zdravější formy soukromé a veřejné dopravy,
- dekarbonizovat odvětví energetiky,
- zajistit vyšší energetickou účinnost budov,
- spolupracovat s mezinárodními partnery na zlepšení celosvětových norem v oblasti životního prostředí.

Fit for 55

- součástí širší strategie Evropské unie k dosažení klimatické neutrality do roku 2050
- EU se zavazuje ke snížení emisí skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 oproti roku 1990
- návrh opatření, soubor legislativních opatření
- Tři části:
 - Tržní mechanismy
 - Cíle a regulace
 - Podpůrná opatření

FIT FOR 55: PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ



TRŽNÍ MECHANISMY

Revize EU ETS

ETS / Emissions Trading System

Sektory zahrnuté do Evropského systému pro obchodování s emisemi (EU ETS) by měly snižovat emise rychleji, konkrétně **do roku 2030 dosáhnout snížení o 61 %** oproti roku 2005 (dosavadní cíl byl 43 %). Volné alokace povolenek by měly být postupně nahrazovány mechanismem CBAM a ukončeny do roku 2035.

Rozšíření EU ETS o silniční dopravu a budovy

Od roku 2026 by měl vzniknout doplňující systém pro obchodování s emisemi v silniční dopravě a ve stavebnictví, do kterého by byli zahrnuti dodavatelé paliv na začátku dodavatelského řetězce (nikoli přímo domácnosti nebo uživatelé silniční dopravy). Cílem je snížit emise v těchto sektorech o 43 % do roku 2030 (oproti 2005).

Revize směrnice o zdanění energie

ETD / Energy Taxation Directive

Cílem revize je vytvořit soulad mezi zdaněním energie a klimatickými cíli EU, odstranit některé zastaralé výjimky a celkově zjednodušit a zpřehlednit systém daní. Daňové sazby mají být založeny na energetickém obsahu paliv a jejich vlivu na životní prostředí. Letecká a námořní paliva již nebudou od daní osvobozena.

Zahrnutí letecké a námořní dopravy do EU ETS

Do EU ETS byly dosud zahrnuty lety v rámci EU, nyní by však došlo i k zahrnutí mezinárodních letů evropských aerolinek (prostřednictvím mezinárodního schéma Corsia). EU ETS by také pokrýval **100 % emisí z námořní dopravy uvnitř EU** a 50 % mezi EU a jinými státy, s postupným naběhem systému mezi lety 2023 a 2026.

Uhlíkové vyrovnání na hranicích CBAM / Carbon Border Adjustment Mechanism

Dovozci cementu, hnojiv, oceli, hliníku a elektřiny (2 % importů) by nově museli při dovozu do EU nakoupit CBAM certifikáty podle množství skleníkových plynů vypuštěných při výrobě daných komodit, a byli by tak **stejně zatíženi poplatky za emise jako ti, kteří dané produkty vyrábějí v EU**.

CÍLE A REGULACE

Revize nařízení o sdílení úsilí ESR / Effort Sharing Regulation

Stavebnictví, doprava, zemědělství a odpadové hospodářství nejsou zahrnuty v EU ETS a **zodpovědnost za snižování emisí v těchto odvětvích nesou jednotlivé státy**. Dosud bylo cílem snížit emise v těchto sektorech o 29 %, nyní by státy měly snížit emise o 40 % do roku 2030 (oproti 2005). Cíle pro jednotlivé země se liší a závisí na HDP na osobu.

Revize směrnice o energetické účinnosti

EED / Energy Efficiency Directive

Revize klade **důraz na energetické úspory** a nově stanovuje cíl snížit spotřebu primární energie o 39 % do roku 2030 (oproti hodnotám v průřezovém scénáři). Také stanovuje povinné roční úspory 1,5 % konečné spotřeby (oproti dosud plánovaným 0,8 %).

Lesní strategie EU

V současnosti je situace v lesnictví v jednotlivých státech velice odlišná, cílem strategie je překlenutí rozdílů, koordinace na úrovni EU a větší soulad s klimatickou politikou. Strategie usiluje o **posílení adaptability lesů a schopnosti jejich přirozené obnovy**, navrhuje finančně motivovat pro správce a vlastníky k udržitelnému hospodaření a lépe chránit pralesy a další cenné ekosystémy.

Revize směrnice o obnovitelných zdrojích energie

RED / Renewable Energy Directive

Podíl obnovitelných zdrojů na spotřebě energie v EU by měl být zvýšen na 40 %, pro ČR by to znamenalo navýšení na 28–30 % (dosavadní cíl byl 22 %). Cílem je také **transformace energetického systému, aby dokázal efektivně integrovat větší podíl obnovitelných zdrojů**, včetně podpory akumulace energie.

Revize nařízení o využívání půdy a lesnictví LULUCF / Land Use, Land Use Change and Forestry

Revize řeší, jak zahrnout emise z využívání půdy a lesnictví do emisních cílů EU a jednotlivých států. Pro Česko to znamená zahrnutí emisí z rozpadu smrkových lesů, které v posledních letech zvyšují emise ČR o cca 5–7 %. Dále revize hledá způsoby, jak **zvýšit kvalitu a množství lesů a dalších přírodních pohlcovačů uhlíku**.

Předpisy a normy pro snižování emisí z dopravy

Soubor obsahuje návrhy na **snižování emisní intenzity dopravy technologicky neutrálním způsobem**: revizí norem emisí CO₂ pro automobilovou dopravu (včetně zákazu prodeje aut se spalovacími motory po roce 2035), předpisy k vytváření infrastruktury pro dobíjení nebo doplňování vodíku a iniciativy pro přechod na udržitelnější letecká a námořní paliva.

PODPŮRNÁ OPATŘENÍ

Vznik Sociálního klimatického fondu

Některá tržní opatření mohou vést k neúměrnému dopadu na určité skupiny ve společnosti. Sociální klimatický fond **posiluje solidaritu a umožňuje přímou podporu nízkopříjmovým domácnostem, uživatelům dopravy a mikropodnikům zasaženým obchodováním s emisemi v dopravě a ve stavebnictví**. Fond bude financován výnosy z aukcí nových emisních povolenek.

Posílení Modernizačního fondu a Inovačního fondu

Modernizační fond je program na **podporu modernizace energetiky a zvýšení energetické účinnosti**, ČR z něj může v letech 2021–2030 využít výnosy z dražby 200 milionů emisních povolenek. Inovační fond usiluje o **podporu průlomových inovací** potřebných k dosažení klimatické neutrality a jeho prostředky by podle návrhu byly navýšeny také.

Pakt starostů a primátorů



- dobrovolná iniciativa měst, obcí a Evropské komise
- vznik v roce 2008
- Cíle:
 - snižovat emise skleníkových plynů o 55 % do roku 2030
 - zvyšovat odolnost a připravovat se na nepříznivé dopady klimatických změn
 - řešit energetickou chudobu jako jeden celek
- do 2 let od vstupu do Paktu je zpracován Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP)

SECAP

1) Strategie

- Vize, koordinace, organizace, personální zajištění, implementace, monitoring

2) Výchozí emisní bilance (BEI)

3) Hodnocení rizik a zranitelnosti

4) Mitigační opatření

5) Adaptační opatření



PRŮVODCE „JAK VYTVOŘIT AKČNÍ PLÁN PRO UDRŽITELNOU ENERGIÍ (SEAP)“

Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni,
Ronald Piers de Raveschoot



EUR 24360 EN - 2010

Přínosy SECAP

- Ochrana obcí proti změně klimatu
 - celkové snížení emisí skleníkových plynů
 - návrh adaptačních opatření
 - návrh mitigačních opatření
- Ekonomické výhody
 - nalezení slabých míst a zajištění budoucích finančních zdrojů prostřednictvím úspor energie a výroby energie z místních zdrojů
 - lepší energetická účinnost a úspory ve vyúčtování za elektrickou energii
- Přístup ke státnímu/evropskému financování projektů
 - navržení zdrojů financování
 - připravenost pro lepší využití dostupných finančních zdrojů (místních, grantů EU a finančních programů);
- Dopad na obyvatele
 - účast občanské společnosti, zlepšení místní demokracie
 - zlepšení zdraví a kvality života místního obyvatelstva

Děkuji za pozornost.