

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

Adaptační opatření

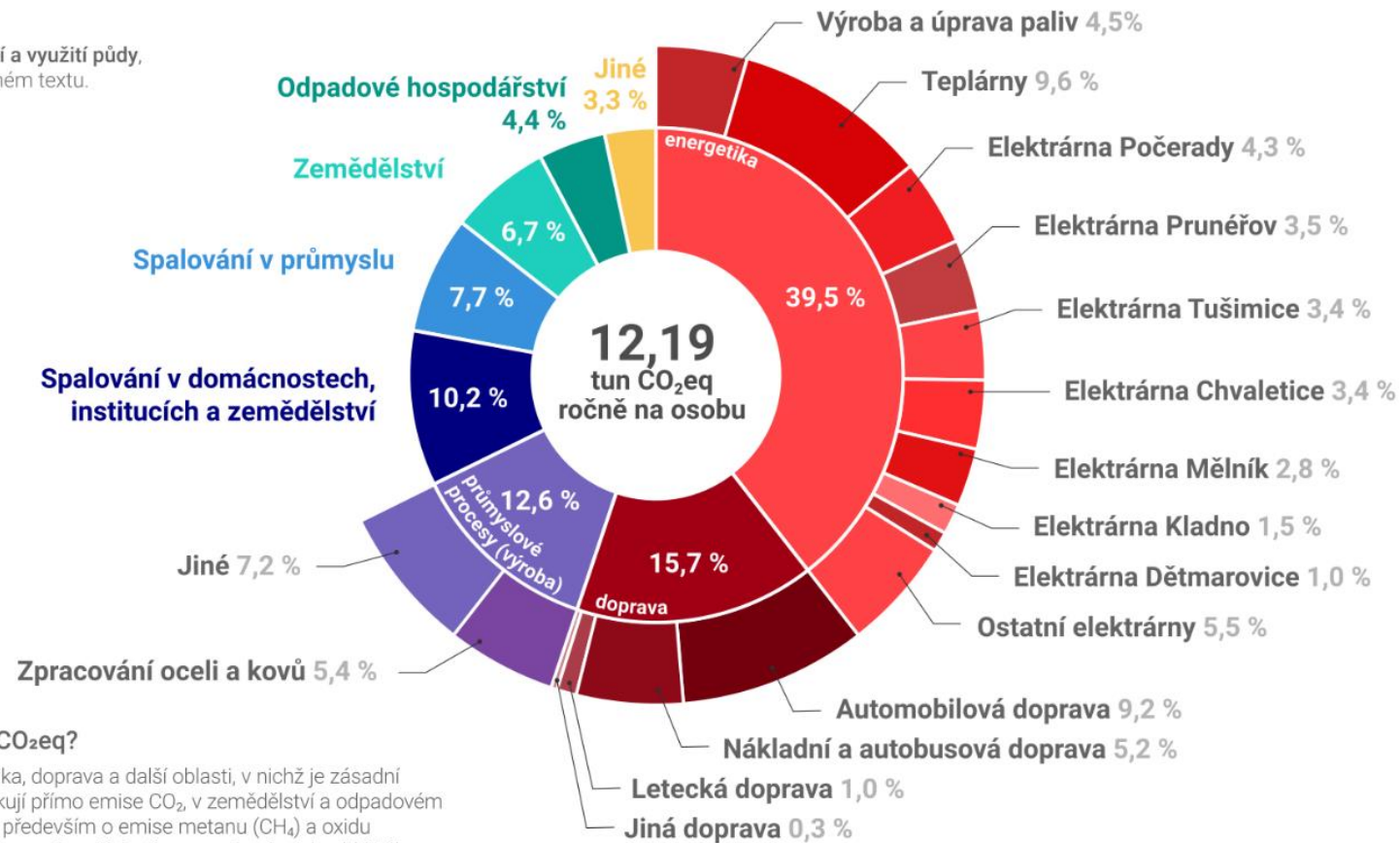
- zelené střechy ve městech
- zakládání tůní pro udržení vody v krajině
- zavádění odolnějších plodin v zemědělství
- protipovodňové zábrany
- změny pěstovaných plodin
- přesídlení do výše položených oblastí, které nebudou postiženy zvyšováním hladiny oceánů

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.

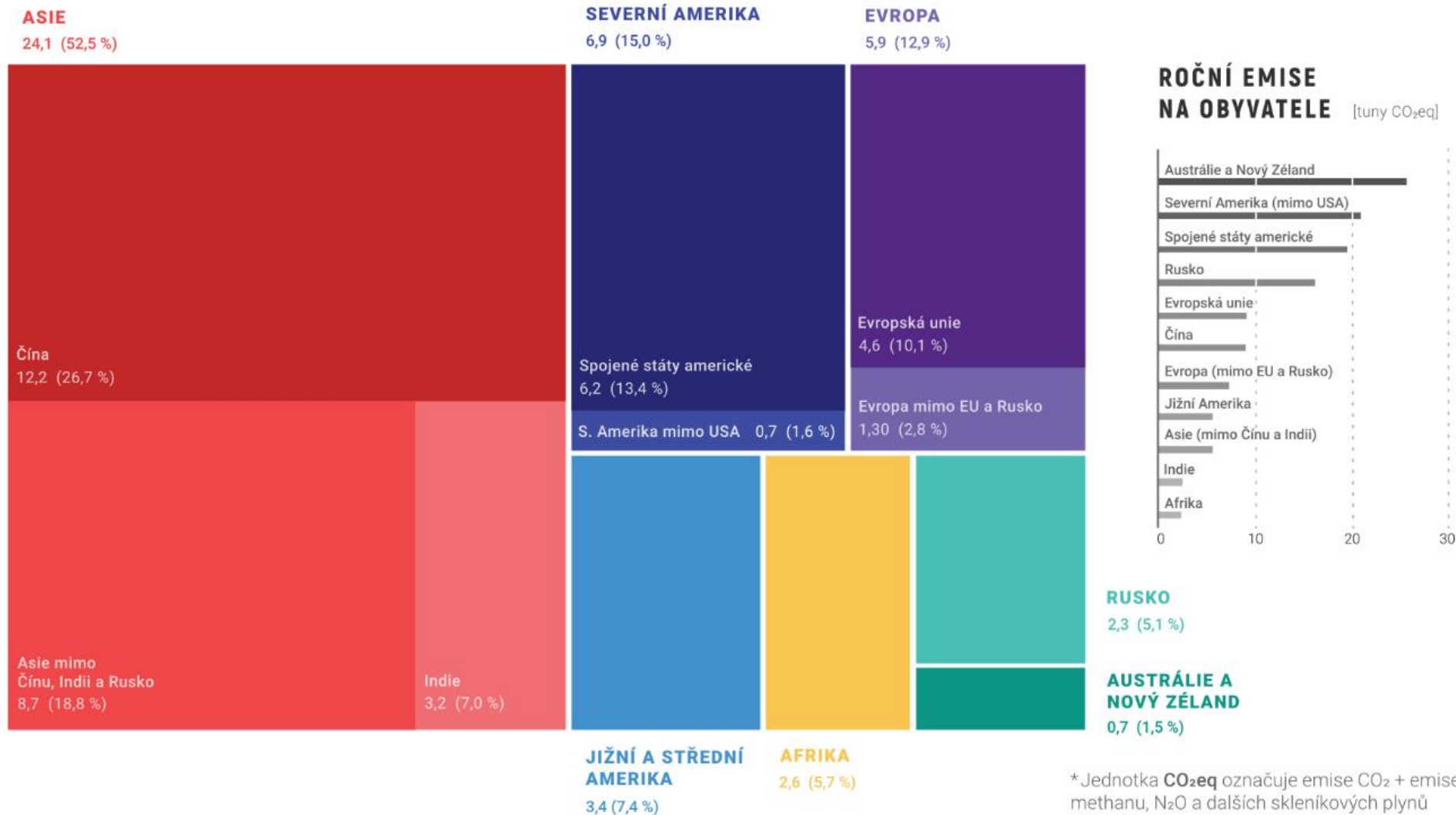


Co znamená CO₂eq?

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*

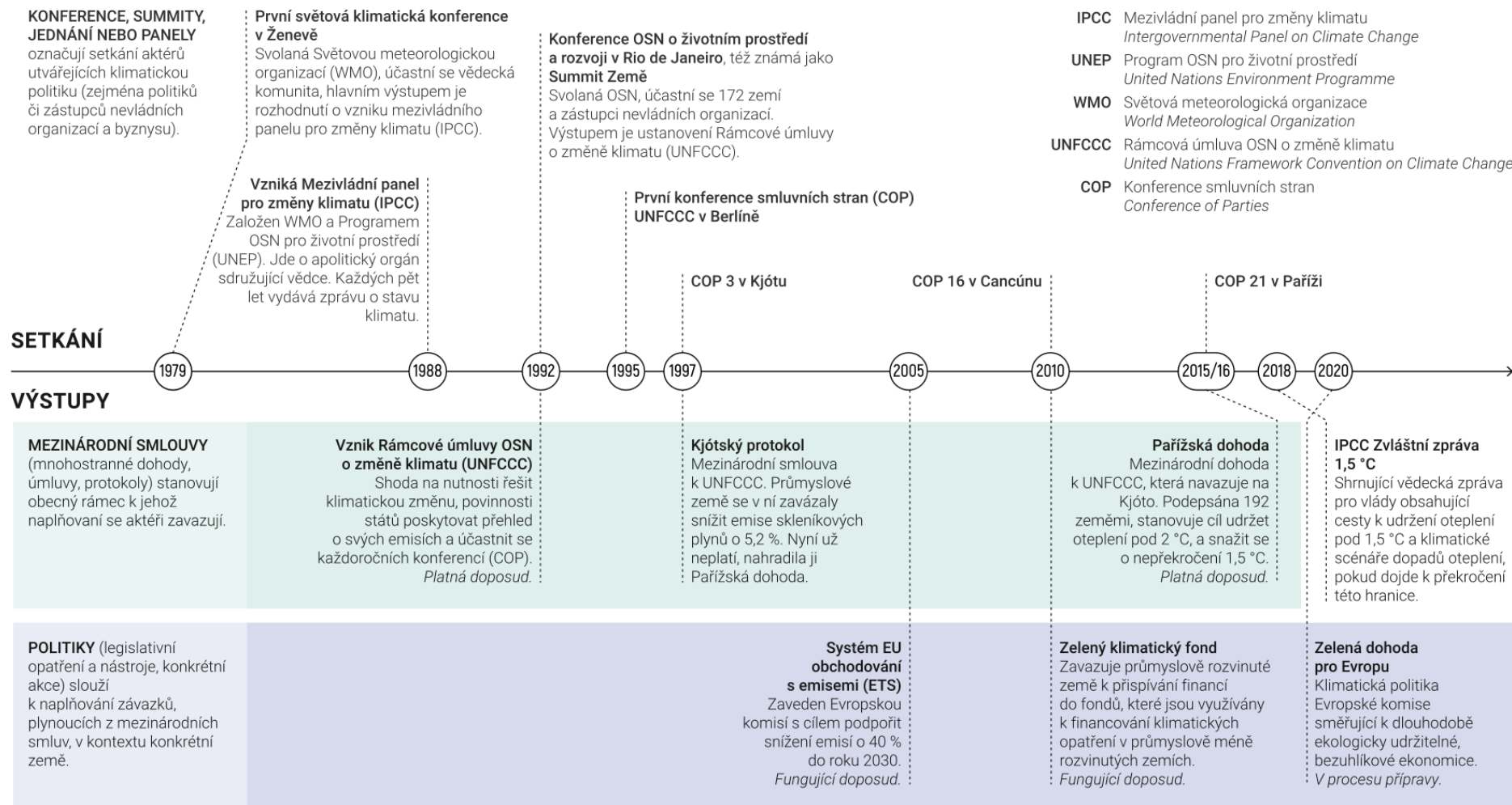


*Jednotka CO₂eq označuje emise CO₂ + emise methanu, N₂O a dalších skleníkových plynů přepočtené na ekvivalentní množství CO₂.

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 lowercase, while 'pcc' are lowercase but appear in a larger, bolder font weight than the 'i'. The letters are spaced out.

Hodnotící zprávy IPCC

- zpracovává každých 5 let IPCC (první 1990, poslední 2021/2022/2023)
- 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

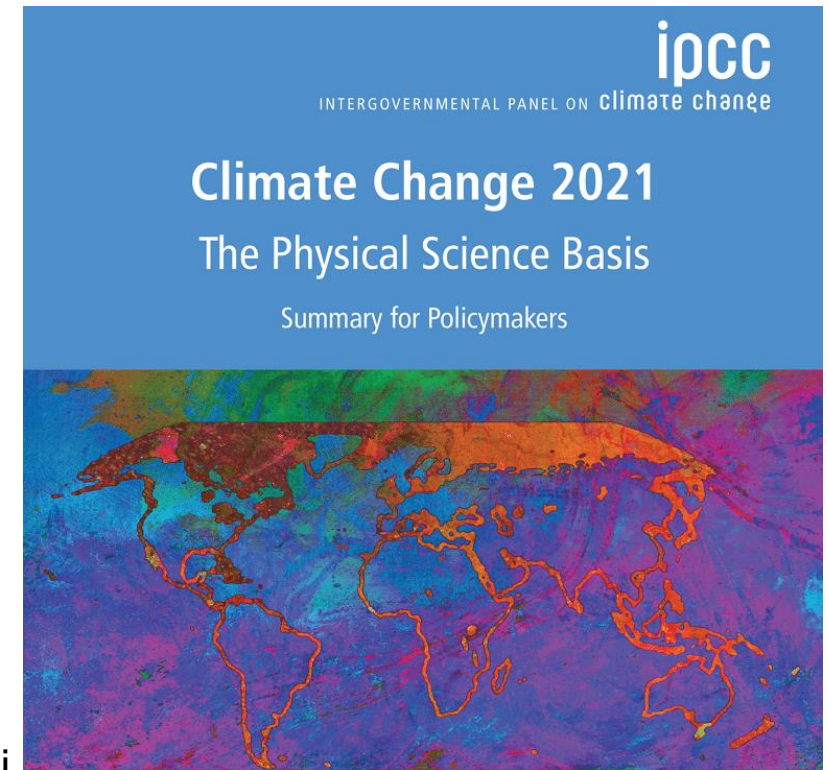
2018 – IPCC 1.5 – Zvláštní zpráva IPCC ke globálnímu oteplení o 1,5 °C

- 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
 - Intergovernmental Panel on Climate Change, Assessment Report 6, Working group 1, 2
 - podepsány všechny vlády světa
 - zpřesnění dosavadních poznatků a odhadů budoucího vývoje
 - 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
 - **WG3 - Mitigace**
 - **Souhrnná zpráva**

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

COP 27



– Konaná v Šarm aš-Šajchu (Egypt)

„Dobrou zprávou je, že víme, co máme dělat a máme na to finanční i technologické nástroje. Nyní je čas se dohodnout na tom, jak to provést.”

António Guterres, Genrální tajemník OSN

- „implemementační summit
- téma financování tzv. "ztrát a škod,,
- Zachování závazků přijatých v Glasgow

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)**
- „Věřím, že na této konferenci v Egyptě dospějeme k dohodě na takových opatřeních, která povedou ke snížení emisí skleníkových plynů a umožní lepší adaptaci na klimatické změny. Je zásadní, aby se ke snahám EU přidali velcí znečišťovatelé a také rozvojové země. Proto je také důležité pomáhat zemím, které nemají takové možnosti. Musíme současně zajistit, aby ta pomoc směřovala tam, kde bude skutečně účinná. Na mezinárodní podpoře se podílí přímo i ČR. Vláda minulý týden schválila obnovení příspěvku do Zeleného klimatického fondu ve výši 1 milion eur ročně počínaje rokem 2024,“ řekl předseda vlády Petr Fiala. **(Premiér v Šarm aš-Šajchu)**

Politika klimatu v EU

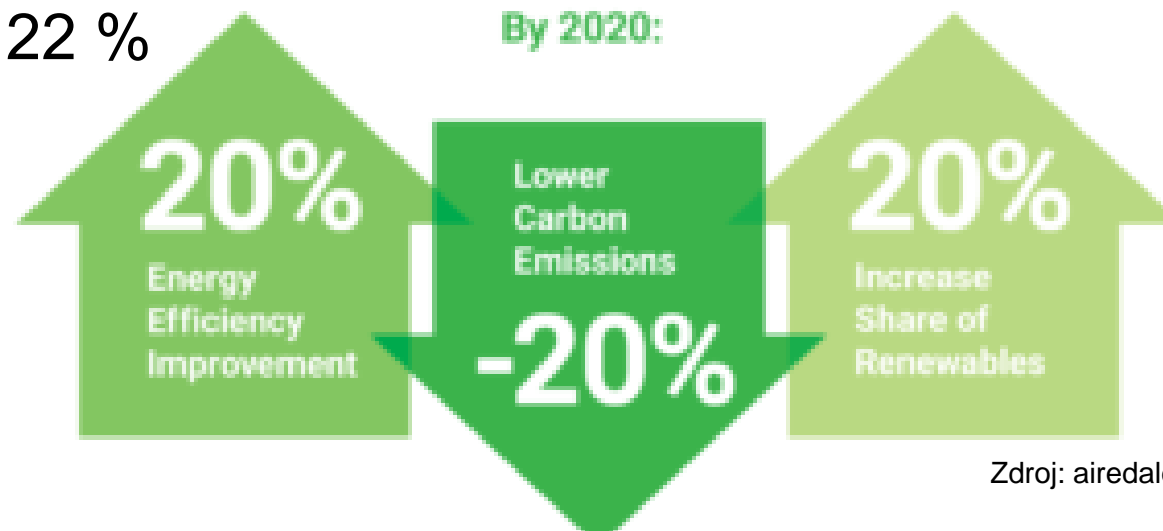
- Klimaticko-energetický balíček EU 2020
- Klimaticko-energetický rámec EU 2030
- Zelená dohoda pro Evropu
- Fit for 55
- Pakt starostů a primátorů

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](#)

Zelená 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



(Source <http://www.goodfriendconsulting.com>)

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 zahrnuti 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.