

Století páry skončilo /

Moderní evropská
ekonomika bez uhlí a kouře



**Skleníkové
plyny mění svět
před očima**

Změnu klimatu čím dál intenzivněji zakoušíme také v Česku. EU připravila plán, který má do roku 2050 pomoci zbavit se závislosti na spalování fosilních paliv. Evropská vize klimaticky neutrální ekonomiky může zajistit rozvoj zdrojů šetrných k životnímu prostředí a modernizovat průmysl.



Evropský parlament
Kancelář v České republice

tentokratbuduvolit.eu



**Svaz moderní
energetiky**



**ALIANCE
PRO ENERGETICKOU
SOBĚSTAČNOST**

Vydává Kancelář Evropského parlamentu v České republice
ve spolupráci s Aliancí pro energetickou soběstačnost
a Svazem moderní energetiky.

Klima se mění tady a teď

Lidstvo od počátku průmyslové revoluce vypustilo do atmosféry přes 500 miliard tun emisí oxidu uhličitého, hlavního skleníkového plynu.

Spalování fosilních paliv nevratně mění zemské klima. Podle americké akademie věd PNAS směřujeme ke klimatickým podmínkám, která naposledy panovaly před 56 miliony roky, kdy prošel svět etapou extrémního oteplení. Skleníkové plyny se ale dnes do atmosféry dostávají přibližně desetkrát rychleji.

V důsledku změn klimatu roste množství, rozsah a intenzita extrémních jevů: such, požárů, vln horka, povodní, přívalových dešťů. Kromě toho tají ledové a sněhové příkrovy, ledovce a permafrost a mizí hmyz a některé přírodní druhy. Také Česko pocítuje důsledky sucha a veder, prodělává rychlé přechody z teplých zim do léta a řada obcí nemá dostatek vody.

Historické dědictví průmyslové revoluce

Nejvíce emisí nyní jde na vrub Asii. Historicky však nesou největší odpovědnost Evropa a USA. V minulosti vypuštěné emise oxidu uhličitého z atmosféry jen tak samovolně nezmezí – jejich rozklad potvrzuje stovky, či spíše tisíce let. Ze všech emisí, které lidstvo historicky od roku 1870 vypustilo do atmosféry, připadá na členské státy EU 22 %, na USA pak 25 %.

10 tun
EMISÍ CO₂ ROČNĚ PŘIPADÁ
NA PRŮMĚRNÉHO ČECHA NEBO ČEŠKU
.....

Česká uhlíková stopa

Česko patří se svými emisemi oxidu uhličitého k největším znečišťovatelům v Evropě. V přepočtu na obyvatele připadá na průměrného Čecha nebo Češku téměř 10 tun emisí oxidu uhličitého ročně. Příčinou je vysoký podíl uhlí ve výrobě energie. Na uhelné elektrárny připadá více než polovina roční produkce elektřiny v ČR.

Vytápění, spotřeba elektřiny, složení jídelníčku a doprava jsou pak hlavními zdroji emisí průměrného Čecha. To jsou hlavní zjištění studie Fakulty technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze, publikované na začátku letošního roku.

Spálené miliardy

Podle Mezinárodní energetické agentury (IEA) dosahují dotace pro fosilní paliva částky okolo 300 miliard dolarů ročně (údaj z roku 2017). Studie Mezinárodního měnového fondu



(MMF) z roku 2015 odhaluje toky dotací pro fosilní paliva ještě komplexněji: Svět doplácí pět bilionů dolarů za spalování uhlí, ropy a zemního plynu na dotacích, ale také externích sociálních a environmentálních nákladech. Pro srovnání – globálně vydáme na přímých a nepřímých podporách pro fosilní paliva podstatně více, než kolik tvoří veřejné výdaje na zdravotnictví.

Evropská komise pak uvádí, že znečištěné ovzduší způsobuje v Evropě těžká onemocnění a téměř půl milionu předčasných úmrtí ročně. Přechod na čistou ekonomiku sníží četnost předčasných úmrtí způsobených jemnými prachovými částicemi o více než 40 % a zdravotní škody o přibližně 200 miliard eur ročně.

Experti Centra pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy spočítali, že externí náklady spojené s českými uhelnými elektrárnami přesahují 50 miliard korun ročně.

Obáváme se změn a věříme řešením

Podle průzkumu agentury Eurobarometr z listopadu 2018 až 93 % Evropanů souhlasí s názorem, že příčinou změny klimatu je člověk. A 85 % z nich souhlasí s tezí, že boj se změnou klimatu a efektivnější spotřeba energie mohou být zdrojem ekonomického růstu a přinést nová pracovní místa. Podle průzkumu agentury Median se Češi z možných rizik nejvíce obávají nedostatku pitné vody. Za velmi závažnou hrozbu to označilo 60 procent respondentů a téměř stejný počet velmi znepokojuje hrozba, že budou mít změny klimatu vliv na úrodu a stěhování lidí po kontinentech.

Dohoda z Paříže a 1,5 stupně

Svět závažnost změny klimatu potvrdil v prosinci 2015 uzavřením průlomové Pařížské dohody. Všechny téměř dvě stě států, které ji schválily, se bude podílet na jejím naplňování. Obsahuje systém pro monitorování a reportování. Závazky jednotlivých zemí lze pouze zpřísnovat, nikoli oslabovat. Veškeré emise způsobené činností člověka by měly být po roce 2050 kompenzovány nebo ukládány. Smlouva navíc klade důraz na to, aby maximální oteplení nepřesáhlo 1,5 °C. Omezení nárůstu teploty na této hranici má mnoho výhod pro lidi i přírodu. Pokud by teplota narostla o půl stupně více, vyvolá to podle studie publikované v Nature náklady v přepočtu 450 bilionů korun. Řešení však vyžaduje rychlou a důkladnou transformaci všech sektorů – globální emise oxidu uhličitého musí v příští dekádě klesnout o 45 % oproti roku 2010 a dosáhnout „čisté nuly“ do roku 2050.

Evropa jako inspirace pro ostatní ekonomiky světa

Evropa chce hrát klíčovou roli ve světové ochraně klimatu. Dílčích úspěchů již EU dosáhla, například:

▼ **22 %** 

Od roku 1990 do roku 2017 se podařilo snížit emise CO₂ o 22 %, ve stejném období se HDP zvýšilo o 58 %.

32,2 %  

Podíl elektřiny vyrobené pomocí obnovitelných zdrojů dosáhl v roce 2018 v Evropě 32,2 %. Naopak podíl energie z uhlí klesl o 6 %.

Loni Evropská komise přijala strategickou vizi prosperující, moderní, konkurenceschopné a klimaticky neutrální ekonomiky do roku 2050 – Čistá planeta pro všechny. Cílem je vytvořit z Evropy první kontinent, který spojuje doprava nezávislá na ropě, domy, které neplývají energií, elektřina vyrobená především obnovitelnými zdroji, zemědělství ohleduplné k životnímu prostředí a průmysl založený na inovativních technologiích a energeticky efektivních procesech.

Dlouhodobá strategická vize prosperující, moderní, konkurenceschopné a uhlíkově neutrální EU má inspirovat a navzájem podporovat jednotlivé členské státy, města, firmy, instituce i občany v jejich snaze dosáhnout bezuhlíkové ekonomiky. Ta zároveň přinese Evropě nový zdroj prosperity, sníží energetickou chudobu a přinese další benefity jak pro ekonomiku, tak zdraví a životní prostředí.

Podle Čisté planety pro všechny přinese bezuhlíková ekonomika čtyři miliony nových pracovních míst a naopak tři miliony míst závislých na fosilních palivech zaniknou. Vize navazuje na dříve schválené energeticko-klimatické cíle EU do roku 2020. Klimaticky neutrální strategie také předpokládá naplnění cílů EU pro rok 2030, podle kterých mají emise klesnout o 40 %, podíl obnovitelných zdrojů na produkci energie vzrůst na 32 % a energetická účinnost se zvýšit o 32,5 % oproti roku 1990.

Evropa nezávislá na fosilních palivech

Vize „Čistá planeta pro všechny“ stojí na celkem sedmi stěžejních pilířích:

ROZVOJ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ zajistí Evropě nezávislost na fosilních palivech. Přinese také vyšší energetickou nezávislost na dovozu energie,

EFEKTIVNÍ PRODUKCE VÝROBKŮ s menší spotřebou: Do poloviny století sníží EU spotřebu energie o polovinu,

ČISTÁ, BEZPEČNÁ A INTEGROVANÁ DOPRAVA rozvoj alternativních, bezemisních dopravních prostředků, propojené a integrované veřejné dopravy a rozmach elektromobility,

KONKURENCESCHOPNÝ PRŮMYSL a cirkulární, digitální ekonomika: Modernizace průmyslové výroby se musí stát středobodem plně oběhového hospodářství,

CHYTRÁ INFRASTRUKTURA chytré sítě a propojení napříč jednotlivými sektory i regiony,

BIOEKONOMIKA A TECHNOLOGIE na zachycování a ukládání uhlíku, které pokryjí zbývající emise skleníkových plynů: prostřednictvím udržitelnějších nástrojů pro obdělávání půdy a zemědělských postupů zvýšit množství uhlíku uloženého v půdě,

TECHNOLOGIE NA ZACHYCOVÁNÍ A UKLÁDÁNÍ UHLÍKU jeho průmyslové využití a vytváření takzvaných negativních emisí.

Teplo a světlo bez dolů a kouře

Více než 75 % emisí oxidu uhličitého připadá na energetický sektor. Radikální zlepšení přinese pokračování růstu obnovitelných zdrojů. Do poloviny století může více než 80 % evropské elektřiny pocházet právě z nich. Očekává se významné zastoupení větrných a solárních elektráren, které již dnes nabízí cenově dostupnou elektřinu.

80 %
EVROPSKÉ ELEKTRĚNY MOHOU DO POLOVINY STOLETÍ GENEROVAT OBNOVITELNÉ ZDROJE
.....

Využití obnovitelných zdrojů přispěje významně k posílení energetické nezávislosti Evropy. Ta dnes utrácí za dovoz fosilních paliv 266 miliard eur. Při realizaci progresivních scénářů založených na rozvoji obnovitelných zdrojů může tato závislost klesnout o více než 70 %. Souhrnná úspora za nedovezená a nespálená fosilní paliva mezi lety 2031 a 2050 představuje 2–3 biliony eur.

De karbonizace evropské ekonomiky se neobejde bez posílení elektrifikace, které současně představuje příležitost pro evropské firmy na úrovni zhruba 1,3 bilionu eur. Otevře se také klíčová příležitost pro rozvoj aktivních spotřebitelů energie a energetických komunit. Výroba čisté energie bude více v rukou spotřebitelů.

Realističnost návrhů Evropské komise potvrzují loňské studie Evropského svazu elektroenergetiky, Eurelectric. Také podle nich se Evropa může zbavit závislosti na spalování uhlí, a to díky přechodu na obnovitelné zdroje. Ty by mohly pokrývat až 80 % spotřeby energie v roce 2045. Díky stále konkurenceschopnějším technologiím obnovitelných zdrojů budou náklady na dekarbonizaci evropské ekonomiky nižší, než se původně očekávalo.

Moderní budovy, které neztrácí energii

Budovy spotřebují přibližně 40 % celkové energie v EU. Polovina evropské spotřeby jde na vytápění a chlazení budov. Kvalitnější izolace a obálka, které zajistí menší teplotní úniky a větší stabilitu vnitřního prostředí, umožní významně snížit spotřebu energie.

Neméně důležité bude efektivnější materiálové využití a stavební procesy, stejně jako rozmach chytrých spotřebičů a inteligentních systémů pro řízení budov.

Svou roli sehraje také využití tepla z obnovitelných zdrojů: tepelná čerpadla, bioplyn, solární termické kolektory, geotermální zdroje a využití odpadního tepla.

Až 80 % budov, které budou v roce 2050 stát, stojí už dnes. Klíčovým faktorem pro naplnění cílů tak jsou také důsledné a komplexní rekonstrukce.

Průmyslová výroba

Většinu emisí skleníkových plynů průmysl vygeneruje na výrobu tepla, zejména vodní páry, ohřev vody a vysokoteplotní úpravy a procesy. Tyto emise lze poměrně jednoduše snížit pomocí zvýšení energetické účinnosti procesů, využitím odpadního tepla a přechodem na nízkoemisní a bezemisní zdroje, ať už biomasu, syntetické uhlíkově neutrální pohonné hmoty, či vodík. Přibližně čtvrtina průmyslových emisí vzniká během procesů spojených se zpracováním materiálů (například chemické reakce jiné než hoření). Tyto emise bude podstatně složitější odstranit a vyžádá si to inovativní postupy a využití technologií na zachycování a ukládání emisí.

Synergie bezuhlíkové, cirkulární a digitální ekonomiky

Zásadní úlohu při snaze zbavit EU závislosti na uhlíku sehraje cirkulární ekonomika. Roli cirkulární ekonomiky na cestě k nízkouhlíkové ekonomice už vytyčil platný akční plán EU pro cirkulární ekonomiku a Plastová strategie EU. Právě výroba plastů vyprodukuje ročně 400 milionů tun oxidu uhličitého. Statistiky EU uvádí, že se v Evropě každý rok spotřebuje okolo 27 milionů tun plastového odpadu. Recyklováno je však pouhých 30 % z něj.

27 milionů tun

PLASTOVÉHO ODPADU JE KAŽDÝ ROK SPOTŘEBOVÁNO V EVROPE

Důležitým prvkem bude také nástup digitalizace, a to zejména s ohledem na maximálně efektivní a přesné sledování materiálových toků a vyhodnocování dat.

Čistá, bezpečná a propojená doprava

V roce 2017 byla doprava zdrojem 22 % všech emisí EU, a to bez započítání letecké a námořní dopravy. Při její dekarbonizaci sehraje klíčovou roli osobní a veřejná doprava, sdílení aut a bezuhlíková mobilita (chůze, cyklostezky). Transformace dopravy s sebou přinese prokazatelné výhody: čistější vzduch, méně hluku, vyšší kvalitu života a zdraví obyvatel v evropských městech.

Klíčovým nástrojem bude elektromobilita. Jak ukázala nedávná studie Evropské agentury pro životní prostředí, emise elektromobilů jsou během celé životnosti při současném energetickém mixu členských států EU přibližně o 17–30 % nižší než emise naftových a benzínových vozů. Díky očekávanému poklesu role uhlí v elektroenergetice budou emise elektromobilů nižší až o 73 %.

17–30 %

O TOLIK MAJÍ ELEKTROMOBILY NIŽŠÍ EMISE BĚHEM SVÉ ŽIVOTNOSTI NEŽ BENZINOVÉ A NAFTOVÉ VOZY

Cestou k elektromobilitě jsou výkonné, efektivní a dostupné baterie. Podle vize se evropských trh s bateriemi do roku 2050 zvětší 4–10krát a vytvoří tak trh s ročním obrátem 7,5 bilionu korun a tisíce nových pracovních míst.

Bioekonomika – zemědělství, lesnictví, rybářství

Vlivem průmyslového zemědělství ztratilo 45 % evropské půdy významné množství organické hmoty včetně humusu a jen z českých polí vodní eroze každý rok odnese asi 21 milionů tun zeminy. Zemědělská produkce je pak také největším zdrojem jiných skleníkových plynů než oxidu uhličitého – zejména metanu a oxidu dusného. Zbavit se těchto plynů je složitější. Bude je nutné ukládat pomocí přirozených technik či technologií na zachycování a ukládání uhlíku.

Přirozenou cestou bude buď zalesňování a ozeleňování, nebo lepší hospodaření s půdou. Půda je totiž důležitým rezervoárem uhlíku – obsahuje ho dva až třikrát více než atmosféra. Rostliny během fotosyntézy „uklidí“ jednu třetinu oxidu uhličitého, který vznikne pálením uhlí, ropy a zemního plynu a z něj přibližně 10–15 % uloží do půdy. Co se produkce metanu a oxidu dusného týče, největší přínos slibují progresivní techniky chovu hospodářských zvířat a účinnější nakládání s hnojivou a chlévskou mrvou.

Také v zemědělství najde uplatnění digitalizace a cirkulární ekonomika: zejména v hospodaření s vodou a takzvaném precizním zemědělství využívajícím satelitní data.

Čistá planeta pro všechny společným dilem Evropanů

Dokument Čistá planeta pro všechny není právně závazný. Bude předložen k připomínkování Evropské radě, Evropskému parlamentu, evropským institucím a parlamentům a vládám členských států k projednání na Evropské radě v květnu 2019, ale také podnikatelskému i nevládnímu sektoru, městům, zájmovým skupinám i občanům. Tato široká celoevropská a celospolečenská debata o předložené vizi by měla zajistit, že EU v roce 2020 v souladu s Pařížskou dohodou představí ambiciózní klimaticky neutrální vizi vlastní budoucnosti.