



New
Direction

ENERGETIKA EU S AKCENTEM NA ENERGETICKOU TRANZICI

ELIŠKA BLEJCHAŘOVÁ, PETR BLEJCHAŘ



newdirection.online



[@europeanreform](https://twitter.com/europeanreform)



[@europeanreform](https://www.instagram.com/europeanreform)



[NDeuropeanreform](https://www.facebook.com/NDeuropeanreform)



contact@europeanreform.org

New Direction



Founded by Margaret Thatcher in 2009 as the intellectual hub of European Conservatism, New Direction has established academic networks across Europe and research partnerships throughout the world.

New Direction is registered in Belgium as a not-for-profit organisation and is partly funded by the European Parliament.
REGISTERED OFFICE: Rue du Trône, 4, 1000 Brussels, Belgium. **EXECUTIVE DIRECTOR:** Naweed Khan.

The European Parliament and New Direction assume no responsibility for the opinions expressed in this publication. Sole liability rests with the author.



Eliška Blejchařová

Je absolventkou oborů Evropská studia a Mezinárodní vztahy na Masarykově univerzitě v Brně. Dlouhodobě se věnuje analýze a monitoringu legislativy Evropské unie, zejména v oblasti energetiky, dopravy a zemědělství. Má zkušenosti s administrací projektů financovaných z unijních fondů a zadáváním veřejných zakázek.



Petr Blejchař

Vystudoval Masarykovu univerzitu v Brně, obory Právo a mezinárodní obchod, Mezinárodní vztahy a Evropská studia. Dlouhodobě pracuje v energetickém průmyslu. Působí také jako analytik evropské legislativy. Zaměřuje se na mezinárodní obchodní vztahy, dopravu a energetiku.

	ÚVOD	7
1	HISTORIE ENERGETICKÉ POLITIKY V EU A STANOVENÍ KLIMATICKÝCH CÍLŮ	9
1.1	Historie	9
1.2	Hodnocení	11
2	TRENDY ENERGETICKÉ POLITIKY	13
2.1	Směřování elektroenergetiky a obnovitelných zdrojů	13
2.2	Doprava v kontextu energetické tranzice	16
2.2.1	Strategické dokumenty v oblasti dopravy	17
2.2.2	Silniční doprava	18
2.2.3	Letectví a námořní přeprava	19
3	BUDOUCNOST PRIMÁRNÍCH ZDROJŮ V EU	21
3.1	Zemní plyn a jeho alternativy	22
3.2	Jaderná energie	25
3.3	Biomasa	27
4	FINANCOVÁNÍ ENERGETICKÉ TRANZICE	29
4.1	Taxonomie	29
4.1.1	Legislativní proces	29
4.1.2	Parametry taxonomie	30
4.1.3	Spory o podporovaných zdrojích	31
4.2	Obchodování s emisními povolenkami	32
4.3	Regulace mimo systém EU ETS	34
4.4	Energetická chudoba	35
4.5	Mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích	37
5	ZÁVĚR	39
6	SEZNAM ZKRATEK	41
7	ZDROJE	42



ÚVOD

Při pohledu na hlavní témata hýbající Evropskou unii (Unie, EU) v posledním desetiletí se může zdát, že je EU a její členské státy permanentně ve vleku jednotlivých krizí. Hospodářská a dluhová krize zmítající Unii v letech 2009 až 2013 a následná tzv. migrační vlna v letech 2014 a 2015 určovaly hlavní dění. Během tohoto období však v rámci EU a na mezinárodním poli akcelerovaly snahy o přeměnu globální, potažmo evropské energetiky. S přijetím Pařížské dohody o ochraně klimatu přijala EU závazek, který na desetiletí dopředu určuje ráz unijní agendy a hospodářství. Pokud ale jednotlivé instrumenty sloužící k dosažení kýženého cíle nebudou adekvátně ospravedlněny a diskutovány napříč členskými státy, může z ambiciózních cílů zůstat jen kolosální sbírka právních norem a administrativní zátěže, které kromě toho, že nepřinesou potřebný efekt, zhorší konkurenceschopnost evropského hospodářství a sníží kvalitu života obyvatel.

V následujícím textu se věnujeme vybraným otázkám energetické politiky EU, které jsou rozhodující pro průběh evropské energetické tranzice v nejbližších desetiletích. V první kapitole je rámcově představena geneze

energetické a klimatické politiky EU, která tvoří základ současného směřování evropské energetiky pod taktovkou Evropské komise (Komise). V následující druhé kapitole jsou předložena témata, která budou mít určující vliv na podobu energetické tranzice. V první části se věnujeme trendům decentralizace a digitalizace energetického trhu a rozvoji obnovitelných zdrojů. V oblasti dopravy se zaměřujeme na masivní trend elektrifikace silniční dopravy a snahy o snížení emisí skleníkových plynů letecké a námořní přepravy.

Třetí kapitola se věnuje vybraným problematickým otázkám složení energetického mixu, limitům vybraných primárních energetických zdrojů a výzvám, kterým s ohledem na rozdílné podmínky a preference jednotlivé členské státy čelí.

Ve čtvrté kapitole se v rámci tématu financování energetické tranzice zabýváme představením instrumentů implementovaných či navrhovaných Unii k dosažení svých energetických a klimatických cílů a současně ke zmírnění jejich vedlejších negativních ekonomických a sociálních dopadů.



HISTORIE ENERGETICKÉ POLITIKY V EU A STANOVENÍ KLIMATICKÝCH CÍLŮ

V prosinci 2019 předsedkyně Komise Ursula von der Leyenová přijala energetickou tranzici za jeden z hlavních cílů Komise a představila návrh Zelené dohody pro Evropu (angl. European Green Deal) – strategie, která určuje směr EU v ochraně klimatu a energetické tranzice na léta dopředu. Středobodem Zelené dohody pro Evropu se stalo dosažení klimatické neutrality do roku 2050 (Grimm et al., 2021).

V EU je vědecký imperativ řešit klimatickou změnu považován za daný. Otázkou pro tvůrce politik tak zůstává, jaké nástroje použijí pro dosažení cílů za udr-

žení zaměstnanosti a hospodářského růstu. Od svého vzniku Unie postupně cestou pokusů a omylů vyvinula sadu opatření pro řešení klimatické změny a podařilo se jí oddělit hospodářský růst od růstu emisí skleníkových plynů (Delbeke & Vis, 2019).

Pro pochopení současné energetické a klimatické politiky je potřeba krátký exkurz do historie včetně představení hlavních milníků energetické politiky EU a zlomových momentů, které určují současný politický rámec podoby energetické tranzice.

1.1 Historie

Otázka energetiky stála u samého zrodu institucionalizované spolupráce mezi evropskými státy, na jejichž základech vznikla EU. Na potřebě koordinace uhlénohospodářského průmyslu vzniklo v roce 1952 Evropské společenství uhlí a oceli (ESUO), jehož úspěchy si vynutily společný postup i v dalších politikách a odvětvích. Geopolitická situace zakládajících členských států podpisem Římských smluv na počátku studené války, ve světle růstu významu nukleární energie, vyústila v založení Evropského společenství pro atomovou energii (EURATOM) a Evropského hospodářského společenství (EHS), na jehož základech v roce 1993 vznikla EU.

Ropné šoky z let 1973 a 1975, mající za následek prudké zvýšení cen ropy a rafinovaných produktů v období takzvané eurosklerózy, způsobily v hospodářství evropských zemí, zaznamenávajících již od konce 60. let klesající tempo hospodářského růstu, obrovské problémy. Nevyústily ale v zásadní pokrok v energetické politice. Během 70. a 80. let

jednotlivé členské státy jednaly pro zajištění svých energetických potřeb samostatně formou bilaterálních smluv se svými partnery. Ani podpis Maastrichtské smlouvy a vznik EU neznamenal v energetice žádný zlom (Dyduch 2012). Jak uvádí E. Häckel, energetika hrála při vzniku a v prvních desetiletích evropského projektu úlohu primárně integračně-politickou a hospodářské aspekty nebyly rozhodující (Häckel 1995). Od té doby ale cíle energetické politiky souvisí s liberalizací, bezpečností dodávek a ochranou životního prostředí (Fiala et al. 2018).

V 90. letech 20. století pak lze pozorovat vznikající vazbu mezi energetickou politikou a ochranou životního prostředí. Ochrana životního prostředí se stala politikou evropských společenství Jednotným evropským aktem roku 1986. Se Smlouvou o EU z roku 1993 (Maastrichtská smlouva) navíc získala svůj mezinárodní rozměr, kdy mezi cíle přibýlo i řešení ochrany životního prostředí na mezinárodní úrovni. V roce 1993 přijatý pátý akční program pod názvem

Směrem k trvale udržitelnému rozvoji definoval energetiku jako klíčový činitel k udržitelnému rozvoji (Evropská komise 1993).

Na mezinárodní úrovni začátkem 90. let začalo být v oblasti ochrany životního prostředí živo, a to zejména díky změně mezinárodního prostředí, která umožnila rozpad východní bloku, pád Sovětského svazu a vítězství liberálních hodnot představovaných Spojenými státy americkými (USA). Na světovém summitu konaném v Rio de Janeiro v červnu 1992 v rámci Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (UNCED) bylo dohodnuto, že emise skleníkových plynů budou ustáleny, aby nedošlo k nebezpečnému narušení klimatického systému (United Nations 1992). Brzy však bylo jasné, že musejí přijít další kroky s jasnými parametry. V prosinci 1997 tak byl v rámci stejné platformy přijat Kjótský protokol, který zavazuje 37 rozvinutých států a Unii dle svých možností omezit a snížit emise o 5 % dle dohodnutých individuálních cílů. EU se společně zavázala k 8% redukci emisí vůči úrovni roku 1990 během prvního redukčního období. Členské státy vůči světu zformovaly skupinu a zavázaly se cíle dosáhnout kolektivně, nikoliv jednotně na individuální úrovni. Tento princip se do budoucna stal pro evropskou politiku ochranu klimatu a energetiku určujícím (Delbeke & Vis, 2019).

S cílem dosáhnout konkurenčního prostředí na trhu s energiemi a férového tržního prostředí pro všechny účastníky energetického trhu v polovině 90. let 20. století byl spuštěn i pozvolný proces liberalizace energetického trhu. Ten začal s Prvním energetickým balíkem, který představovala směrnice o společných pravidlech trhu s elektřinou z roku 1996 a o dva roky mladší směrnice o společných pravidlech trhu se zemním plynem. Legislativní balík požadoval v první řadě tzv. účetní unbundling, to znamená vedení odděleného účetnictví pro výrobu, přenos a distribuci energií ve vertikálně integrovaných národních monopolech. Zároveň v případě elektřiny přišel z pohledu managementu a nakládání s důvěrnými daty i s první formou nezávislosti pro operátory přenosové soustavy (Dralle 2018). Ve většině zemí se však směrnice setkaly s odporem a se zpožděním v implementaci. Po nezdaru prvního balíku s ohledem na liberalizaci trhu díky principu přístupu na trh třetím stranám, byl schválen Druhý energetický balík v roce 2003. Ten přišel již s tzv. vlastnickým unbundlingem a otevřením trhu s energiemi do roku 2007. Třetí energetický balík z roku 2007 dále rozvinul vlastnický unbundling požadující rozdělení národních monopolů na výrobu,

ce, dodavatele a distributory a měl za cíl nabídnout zákazníkům na výběr alespoň omezený počet dodavatelů energií (Fiala et al. 2018).

Pro splnění svých mezinárodních závazků Komise představila v roce 2006 Zelenou knihu o bezpečné, konkurenceschopné a udržitelné energetice, kde uvádí jako hlavní cesty v boji proti klimatickým změnám zvyšování energetické účinnosti, podporu obnovitelných zdrojů energie a zachycování a ukládání uhlíku (Ministerstvo průmyslu a obchodu 2006). Ve sdělení Energetická politika pro Evropu o rok později Komise předložila jako jeden z hlavních cílů i omezení strategické závislosti EU na dovozu uhlovodíků a snížení emisí skleníkových plynů alespoň o 20 % ve srovnání s rokem 1990. Kromě toho do popředí vešlo i přeshraniční propojení přenosových soustav (Evropská komise 2007). Požadavek na propojení národních energetických systémů a podpora energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů se propsala i do poslední smluvní revize zakládajících smluv. Propojení národních trhů se ukázalo v nedávné minulosti spolu s budováním zásobníků pro zemní plyn jako klíčové, když v letech 2009 a 2014 došlo k nenadálému zastavení dovozu ruského zemního plynu do Evropy (Leal-Arcas et al. 2015).

Podobu unijní energetiky určovala ve druhé dekádě 21. století zejména hospodářská strategie Evropa 2020 představená v roce 2010. V části Evropa méně náročná na zdroje popisuje pro energetiku tři hlavní cíle: za první snížení emisí skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990, za druhé zvýšení podílu obnovitelných zdrojů v konečné spotřebě energie na 20 % a konečně za třetí 20% zvýšení energetické účinnosti (Evropská komise 2010).

V říjnu 2014 se Evropská rada shodla na rámci pro oblast klimatu a energetiky do roku 2030. Stvrdila tak Energetickou strategii 2030 představenou Komisí začátkem téhož roku. Hlavními tématy bylo intenzivnější snižování emisí skleníkových plynů, ceny energií, závislost EU na dovozu z nestabilních oblastí a modernizace energetické infrastruktury (Rada EU 2017). Došlo ke znatelnému zvýšení cíle redukce emisí, a to o 40 % do roku 2020 vůči výchozímu bodu roku 1990 – oproti dřívější strategii však bez plošných závazných národních cílů, ale pouze na unijní úrovni. Zesíleny byly požadavky na podíl obnovitelných zdrojů ze spotřebované energie na 27 % a na energetickou účinnost rovněž na 27 %. Novinku však představoval požadavek na 10% propojení národních elektrizačních soustav

(Nouicer et al. 2020). V únoru 2015 se představený balík označovaný jako Energetická unie zaměřil zejména na posílení odolnosti unijního trhu s energiemi, diverzifikaci energetických zdrojů a dodavatelských řetězců a představu Komise o dalších krocích na mezinárodním poli (Siddi 2016).

V polovině 10. let 21. století dostala ochrana životního prostředí a energetika nový a snad i historicky nejsilnější impuls. V prosinci roku 2015 se uskutečnila konference OSN o ochraně klimatu v Paříži (zkr. COP21), kde se smluvní strany Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC) dohodly na Pařížské dohodě v boji s klimatickou změnou a na zrychlení a intenzifikaci činností a investicích nutných pro udržitelnou nízkoemisní budoucnost. Hlavním cílem Pařížské dohody je udržet růst globální teploty pod 2 stupni Celsia nad úrovní z předindustriální doby a vyvíjet úsilí k omezení nárůstu teploty o 1,5 stupně Celsia. Smlouva vešla v platnost dne 4. listopadu 2016 (United Nations Framework Convention on Climate Change 2021).

Následná Energetická strategie 2030 a závazky přijaté v rámci Pařížské dohody podnítily pracovní tempo Komise pod vedením jejího předsedy Jean-Clauda Junckera na integrované unijní strategii, která byla představena v listopadu 2016 pod názvem Čistá energie pro všechny Evropany, nazývaná též jako Zimní balík (Evropská komise 2016a). Představil osm legislativních návrhů a přinesl další zvýšení cílů pro rok 2030 v oblasti energetické účinnosti a podílu obnovitelných zdrojů, pak také změny pravidel trhu s elektřinou a zemním plynem. V rámci energetické účinnosti přichází s požadavky na podporu dobíjecí infrastruktury pro elektrická dobíjecí auta a posiluje úlohu EU jako globálního leadera v oblasti obnovitelných zdrojů energie (Evropská komise 2021a). Úspěchem Junckerovy Komise bylo přijetí všech návrhů do května 2019 s blížícím se termínem konce funkčního období (Evropská komise 2019a).

1.2 Hodnocení

Na uvedeném vývoji je patrné, že od samého počátku předchůdců Unie tvoří energetika jedno z hlavních témat. Přesto si během prvních desetiletí evropské integrace neudržela stejný klíčový význam, jelikož hlavní prioritou bylo vytvořit a dokončit jednotný evropský trh. Jak se časem ukázalo, stejně jako při vzniku integračního procesu hrály významnou roli v určování strategických směrů EU světové politické

V krátkém sledu na to Komise přijala v listopadu 2018 svou dlouhodobou strategii energetiky a ochrany klimatu Čistá planeta pro všechny s cílem dosažení klimaticko-neutrálního hospodářství do roku 2050 v duchu závazků z Pařížské dohody (Evropská komise 2018a). V sedmi strategických oblastech si klade za cíl maximalizovat přínosy zvýšení energetické účinnosti, maximalizovat využití obnovitelných zdrojů a elektrifikace na cestě k dekarbonizaci, přijmout čistou, bezpečnou a propojenou mobilitu, podpořit konkurenceschopnost průmyslu založeného na oběhovém hospodářství a vybudovat infrastrukturu pro chytré sítě. Přestože strategie nereviduje cíle pro rok 2030, definuje dlouhodobý kurz EU a tvoří základy dlouhodobé strategie EU na cestě ke klimatické neutralitě předkládané UNFCCC (Nouicer et al. 2020).

V létě 2019 zvolená předsedkyně Komise Ursula von der Leyenová již ve svém prvním vystoupení před Evropským parlamentem (Parlament, EP) učinila z ochrany klimatu prioritu svého budoucího působení v roli předsedkyně. Ve své řeči již nastínila obrysy nové strategie Komise Zelená dohoda pro Evropu (Evropská komise 2019b). Ty se velmi přesně transformovaly do nové strategie, která byla představena záhy v prosinci téhož roku krátce po uvedení do úřadu. Představit výčet oblastí, které si Zelená dohoda pro Evropu bere za cíl v letech 2020 a 2021, by vydalo na mnoho stran. Z pohledu již nastíněných hlavních témat se jedná zejména o vizi zpřísnění cíle redukce skleníkových plynů do roku 2030 až o 55 % a snížení emisí v dopravě o 90 % do poloviny století (Evropská komise 2019c). Ambice pro rok 2030 byla v prosinci 2020 potvrzena Evropskou radou a mimo dílčí strategie a akční plány pro jednotlivé ekonomické sektory byla podoba klíčových legislativních opatření zveřejněna až v nedávné době v červenci 2021 v rámci balíku Fit for 55 (Evropská rada 2020).

události. Zatímco na začátku studené války evropské země usilovaly o vytvoření společné protiváhy dvěma soupeřícím supervelmocem, v 70. letech byly nuceny reagovat na snížení produkce a růst cen ropy. Po skončení studené války, kdy se do globálního diskurzu prosadila ochrana životního prostředí, se EU a její členské státy rychle ujaly aktivní role na mezinárodním poli v prvních snahách o jeho globální řešení. Když se

na začátku nového století EU zaměřila na budování svobodného a bezpečného trhu s energiemi, brzy i díky asertivnímu chování ze strany dodavatelů primárních surovin zaujala směr diverzifikace energetických zdrojů a podpory obnovitelných zdrojů energie. Ačkoliv je tento směr primárně odůvodněn ochranou klimatu, má i svůj zcela racionální mezinárodně politický základ. V posledních deseti letech pak pozorujeme snahu EU o aktivní vůdcovství v oblasti ochrany kli-

matu a trendech energetické tranzice, a to jak v rámci mezinárodních organizací, tak v bilaterálních vztazích. Globální změna klimatu a pozornost jí věnovaná mezinárodním společenstvím podstatně zintenzivnila úsilí a zvýšila prioritu věnovanou energetickým otázkám. Lze to velmi dobře vidět i na počtu klimaticko-energetických strategií, rostoucím tempu aktualizací a stále kratším časovém odstupu mezi nimi.



TRENDY ENERGETICKÉ POLITIKY

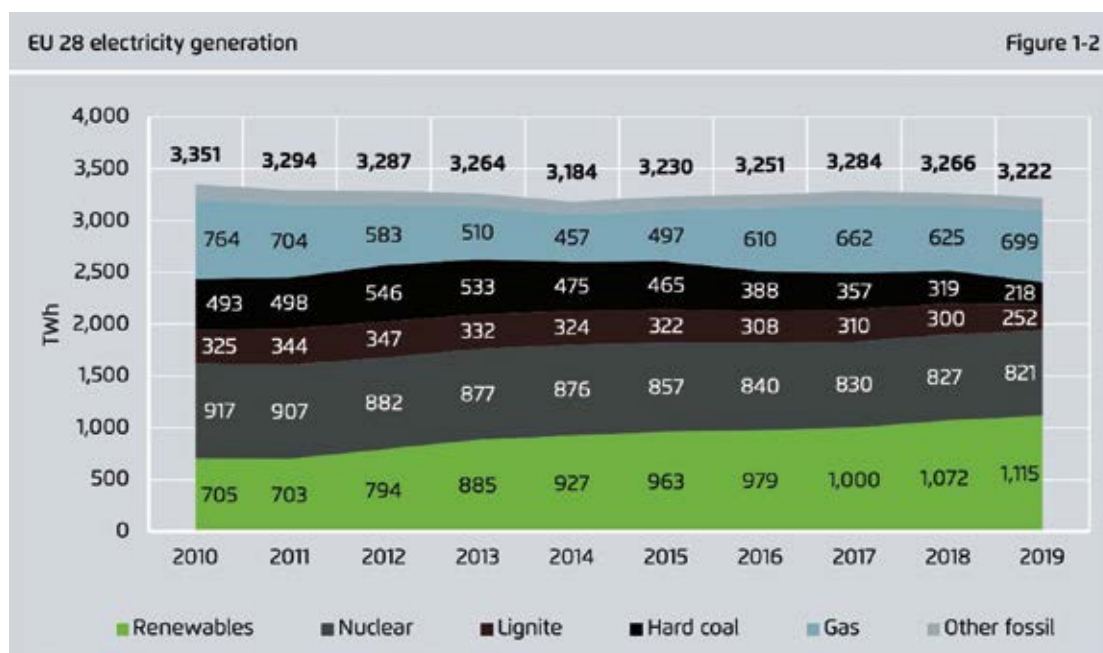
2.1 Směřování elektroenergetiky a obnovitelných zdrojů

EU se podařilo v posledních desetiletích oddělit hospodářský růst od zvyšování energetické náročnosti svého hospodářství. Zatímco spotřeba primární energie klesla mezi lety 1990 až 2019 z 1366,7 Mtoe na 1351,5 Mtoe, hrubý domácí produkt vzrostl na 240 % (Eurostat 2021a, Světová banka 2021). Jedenáct členských států EU dosáhlo cíle 20% podílu obnovitelných zdrojů energie pro rok 2020 již v roce 2016 (Gielen & Janeiro, 2019). Potřeba výroby elektřiny se i vzhledem k postupující elektrifikaci unijního hospodářství příliš

nesnižuje. Jak je patrné z uvedeného grafu, sledujeme v posledních deseti letech značný růst podílu obnovitelných zdrojů ve výrobě elektřiny. Ten je doprovázen i postupným zmenšováním podílu vysoko emisních zdrojů, jako je černé uhlí a lignit.

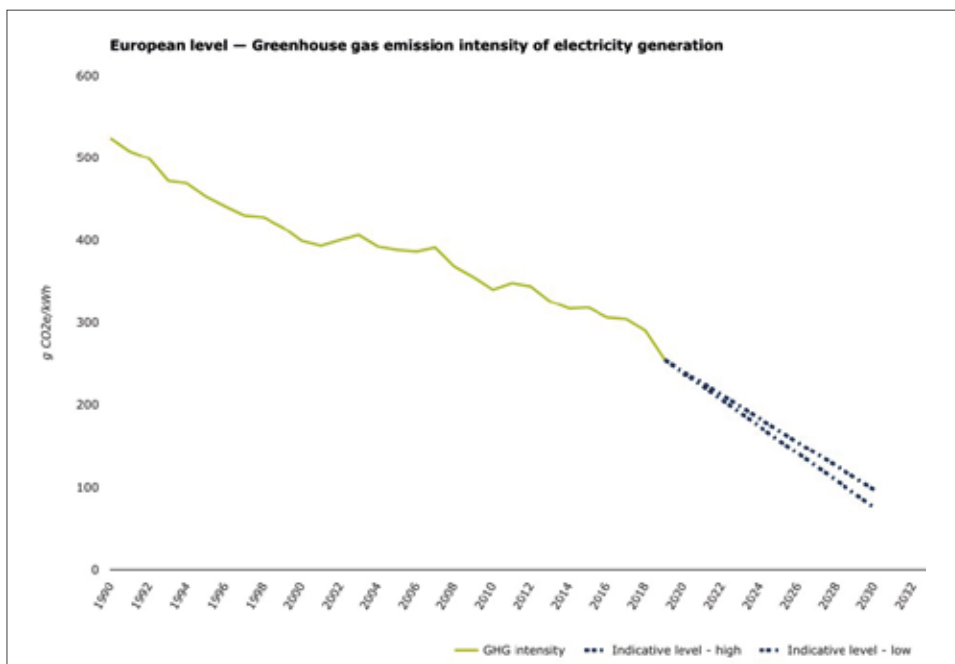
To se promítá i do celkové emisní intenzity výroby elektřiny. Ta klesla v letech 1990 až 2019 z 524 na 255 gramů ekvivalentu oxidu uhličitého na jednu kilowatthodinu.

Graf č. 1: Vývoj podílů energetických zdrojů na výrobě elektrické energie 2010–2019



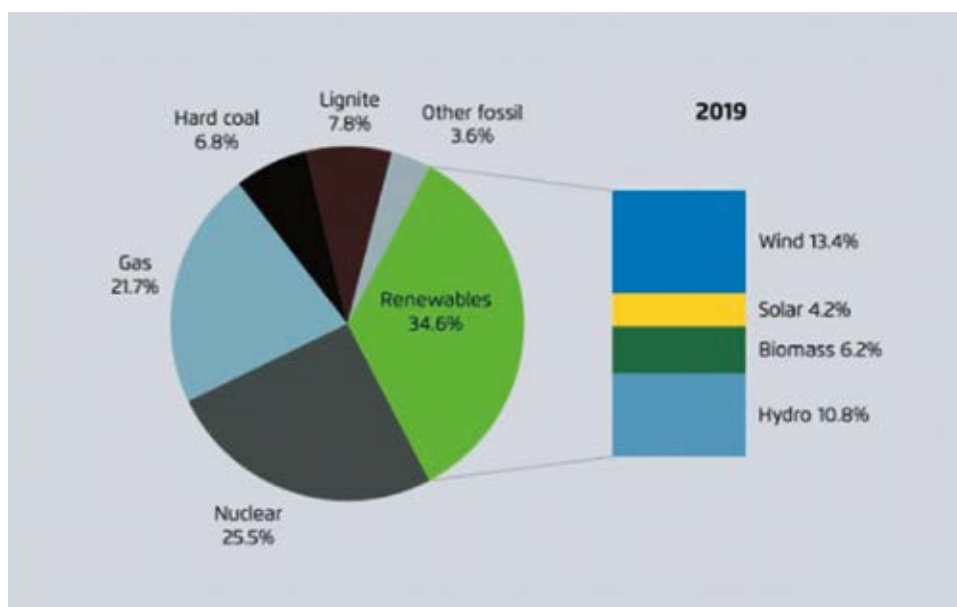
Zdroj: Agora Energiewende and Sandbag 2020

Graf č. 2: Emisní intenzita při výrobě elektřiny



Zdroj: EEA – Greenhouse gas emission intensity of electricity generation in Europe 2021

Graf č. 3: Podíl energetických zdrojů na výrobě elektrické energie 2019



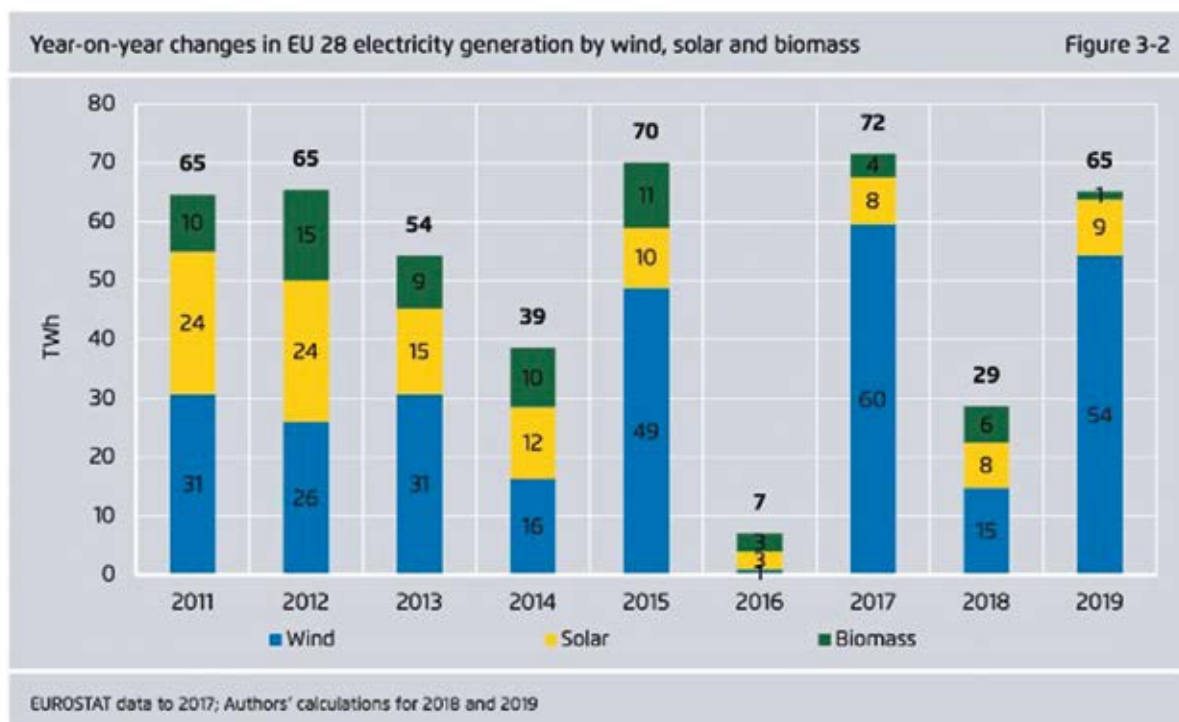
Zdroj: Agora Energiewende and Sandbag 2020

Ze 34,6% podílu obnovitelných zdrojů v roce 2019 tvoří největší podíl větrné elektrárny následované vodními a solárními elektrárnami. Zatímco v čase podíl vodních elektráren na výrobě bezemisní elektřiny relativně klesá, výrazně roste podíl zejména větrných a solárních elektráren.

Je to dáno primárně třemi faktory. Prvním z nich je relativní stáří velkých vodních elektráren a nižší růst

primárně malých vodních elektráren, za druhé pak masivní investice do offshorových větrných parků v severní Evropě a za třetí masivní růst fotovoltaických elektráren, který se mezi lety 2010 až 2019 prakticky ztrojnásobil. Mezi lety 2009 a 2019 poklesla cena vyrobené jedné megawatthodiny elektřiny o 82% na 52 eur. Hlavní podíl na tom měl pokles ceny fotovoltaických panelů. Spolu s klesající cenou výroby elektřiny z těchto zdrojů klesá i cena za bateriové systémy pro její ukládání (JRC 2019).

Graf č. 4: Meziroční změna obnovitelných zdrojů dle instalovaného výkonu v EU



Zdroj: Agora Energiewende and Sandbag 2020

Dalším důležitým hybatelem na cestě k podpoře obnovitelných zdrojů energie, kromě již dříve zmiňované závislosti na dovozu fosilních paliv z nestabilních regionů a států s autoritářskou vládou, hrála i havárie jaderné elektrárny ve Fukušimě v roce 2011. Ta vedla i k rozhodnutí o ukončení provozu jaderných elektráren v Německu do roku 2022. Ještě téhož roku bylo odstaveno sedm nejstarších jaderných elektráren o celkovém instalovaném výkonu 8 400 megawattů (Elektrina.cz). I díky tomu v roce 2020 dosáhl podíl obnovitelných zdrojů v Německu 45% a překonal tím výrobu z fosilních paliv (Umwelt Bundesamt 2021). Rostoucí význam větrných elektráren v EU je patrný z grafu níže. Z pohledu instalovaného výkonu je zastoupení větrných elektráren u obnovitelných zdrojů dominantní. Je to dáno zejména průměrnou velikostí instalovaného výkonu jednotlivých větrných parků. Jak se zejména fotovoltaické elektrárny staly dostupnější, převažuje počet instalací zejména elektráren s menším instalovaným výkonem (smartEN 2020).

Donedávna dominantní trend procesu propojování elektrizačních soustav členských států je nově doprovázen procesem digitalizace energetických sítí. Energetický sektor směřuje k nové architektuře stojící na prohlubující se elektrifikaci a energetickém mixu založeném na nezávislé produkci energie většího počtu decentralizovaných výroben.

Spolu s digitalizací energetiky založené na integraci chytrého měření, zpracování velkých dat a decentralizací výroby se na trhu objevují i inovativní energetické produkty jako virtuální elektrárny (ENTSO-E 2021). Nově se mluví o skupině zákazníků označovaných jako tzv. prosumers. Jedná se o kombinaci anglických slov pro výrobce a spotřebitele. Ti mají být tahouny energetické tranzice přechodu od malého počtu velkých výrobců elektřiny k decentralizované síti velkého počtu výrobců s nízkým instalovaným výkonem. Zatímco dříve velké elektrárny propojovali operátoři přenosové sítě, nyní se klíčovými aktéry energetické tranzice stávají provozovatelé distribučních soustav. Od těch se ze strany Komise očekává ve formování nové energetiky aktivnější role. Na základě nařízení 2019/943 vznikl Evropský subjekt pro provozovatele distribučních soustav (EU DSO) sdružující evropské provozovatele distribučních soustav za účelem rozvoje distribučních sítí, její digitalizace a flexibility a integrace obnovitelných zdrojů (Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2019/943). Na vytvoření Evropského subjektu pro provozovatele distribučních soustav v roce 2019 lze dobře demonstrovat vývoj energetiky v čase. Pro srovnání obdobná sdružení provozovatelů přenosových soustav pod jménem Evropská síť provozovatelů přenosových soustav pro elektřinu (ENTSO-E) spatřilo světlo světa již v roce 2009 (Staschus 2019).

Zavedení chytrého měření napříč unijním trhem by mělo dle EU přinést aktivní účast spotřebitelů na energetickém trhu. Zobrazením těchto dat by měla být zajištěna větší informovanost o výši spotřeby a spotřeby jednotlivých spotřebičů. Kromě toho by mělo chytré měření přinést nové možnosti do dispečerského řízení sítě nebo snížení energetických ztrát. Na druhou stranu se však náklady spojené se zavedením systému chytrého měření promítnou do cen pro koncové zákazníky u regulované složky energie (Lean-Arcas et al. 2017).

Podle Společného výzkumného centra bude do roku 2050 pokračovat trend hospodářského růstu odděleného od poklesu spotřeby energií. Během let 2015 až 2050 by energetická intenzita měla klesnout téměř o polovinu. Do roku 2050 by mělo 83 % elektřiny pocházet z bezemisních zdrojů, včetně jádra, a 72 % přímo z obnovitelných zdrojů (JRC 2019: 5). Jakým výzvám bude Unie na této cestě v příštích letech čelit a jaké nástroje pro dosažení svých cílů přijímá, je součástí následujících kapitol.

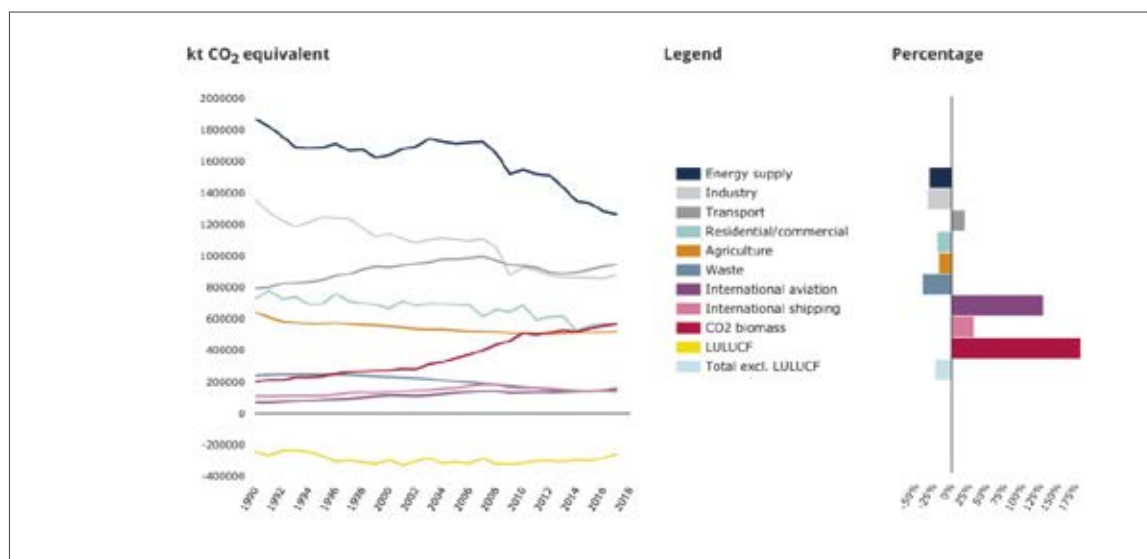
2.2 Doprava v kontextu energetické tranzice

Dopravní politika je jednou ze stěžejních evropských politik již od vzniku EHS. Společná dopravní politika EU existuje již přes 30 let. Kromě otevírání národních trhů konkurenci a budování transevropské infrastruktury sítě nabývá v posledních letech na důležitosti stále více i otázka udržitelné mobility v souladu s klimatickými cíli EU. Dlouhodobými cíli EU je bezpečná, trvale udržitelná a propojená doprava. Mobilita osob a doprava zboží je jedním z klíčových pilířů fungování jednotného trhu (Evropský parlament 2021).

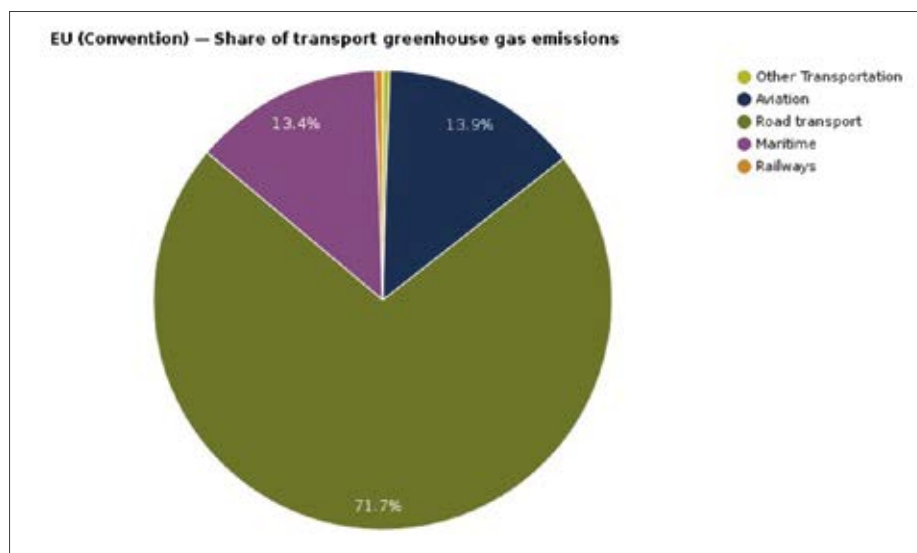
Doprava, přestože představuje jen 5 % HDP Unie, tvoří téměř čtvrtinu všech emisí skleníkových plynů, které v EU vznikají v důsledku lidské činnosti. Kromě toho je doprava jediným odvětvím v EU, v němž od roku 1990

emise skleníkových plynů stoupají. Celkové emise skleníkových plynů v dopravě prakticky do hospodářské a dluhové krize v EU kontinuálně rostly spolu s růstem HDP a ekonomickou konvergencí nových členských zemí a narostly mezi lety 1990 a 2019 o 33 %. Oproti roku 1990 zaznamenala silniční doprava nárůst emisí o 27 %. Emise vyprodukované v letecké přepravě se za stejné období více než zdvojnásobily. K růstu emisí v námořní dopravě pak přispívá zejména kontejnerová námořní přeprava (Evropská komise 2020). Z pohledu silnicího tlaku na plnění mezinárodních závazků EU v ochraně klimatu se tak doprava stává jedním ze středobodů energetické tranzice (European Energy Agency 2020).

Graf č. 5: Vývoj emisí skleníkových plynů v EU dle sektorů



Zdroj: EEA 2021a

Graf č. 6: Podíl emisí skleníkových plynů v dopravě 2019

Zdroj: EEA 2021b

Největší podíl na emisích skleníkových plynů v dopravě má silniční přeprava. Podílí se na celkových emisích ze 72%. Disproporční objem vyprodukovaných emisí je dán zejména absolutním počtem vozidel na evropských silnicích. V provozu bylo v roce 2019 na 242,7 milionů osobních vozidel a 34 milionů lehkých, středních a těžkých užitkových vozidel včetně 1,2 milionů vozidel nákladních (European Automobile Manufacturers – Association 2021).

V průměru jezdí po evropských silnicích 569 automobilů na tisíc obyvatel s průměrným stářím 11,5 roku. Jen mezi lety 2015 a 2019 počet osobních automobilů průměrně vzrostl o 1,99%. Zároveň k největšímu nárůstu osobních vozidel dochází v chudších členských státech středovýchodní a jihovýchodní Evropy, ekonomicky se dotahujících na starší členské země (ibid).

Průměrné stáří vozového parku v těchto zemích je nad evropským průměrem, což je dáno zejména vyšším podílem ojetých vozů na trhu s osobními vozy. Ojeté vozy ve zmíněném regionu tvoří zejména dovozy ze západní, severní a střední Evropy, kde i průměrné stáří vozového parku je výrazně nižší. Právě v ekonomicky rozvinutějších členských státech mají nové evropské regulace silnější a rychlejší dopad na snižování znečištění ovzduší a emisí skleníkových plynů, protože hlavním diferenciatorem ve skladbě osobních vozů a trhu s ojetými vozy je disponibilní příjem domácností (Velten et al. 2020).

2.2.1 STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI DOPRAVY

V roce 2011 Komise vydala Bílou knihu o budoucnosti dopravy do roku 2050 a stanovila vizi omezit emise skleníkových plynů z dopravy do roku 2050 minimálně o 60 % oproti roku 1990. Konkrétně bylo cílem odstranit rozdíly mezi vnitrostátními dopravními sítěmi a eliminovat překážky bránící hladkému fungování jednotného trhu. Obdobně Evropská strategie pro nízkoemisní mobilitu z roku 2016 stanovila za cíl zefektivnění dopravního systému, rychlejší zavádění nízkoemisních paliv a přechod na vozidla s nízkými a nulovými provozními emisemi.

Daleko ambicióznější cíle představila Komise v roce 2018 ve strategii Čistá planeta pro všechny: Evropská strategická dlouhodobá vize prosperujícího, moderního, konkurenceschopného a z hlediska klimatu neutrálního hospodářství, vymezující směr přechodu k čisté ekonomice a nulovým emisím skleníkových plynů v EU do roku 2050. Co se týče dopravy, strategie vyzdvihuje potřebu systémového přístupu a zdůrazňuje, že je důležité přejít na nízkouhlíkový režim a vozidla s nulovými emisemi, zdůrazňuje úlohu elektrifikace a obnovitelných zdrojů energie. V tomto se v zásadě již neliší od Zelené dohody pro Evropu, která předpokládá snížení emisí skleníkových plynů v dopravě o 90 % vůči roku 1990 (Komínková 2020).

Zelenou dohodu pro Evropu rozvíjí v prosinci 2020 zveřejněná Strategie udržitelné a inteligentní mobility, která stanovuje, jakým způsobem má být docíleno dekarbonizace a modernizace dopravy v EU do roku 2050. Jedná se o akční plán 82 iniciativ, který definuje zaměření činností unijních orgánů do roku 2024. Strategie předpovídá přes 30 milionů bezemisních automobilů na evropských silnicích v roce 2030, včetně rozsáhlého nasazení autonomně řízených dopravních prostředků. 30 milionů automobilů představuje 12 % vozového parku osobních automobilů. Pro rok 2050 počítá s téměř všemi automobily s bezemisním provozem s výjimkou těžkých nákladních vozidel (Evropská komise 2021b).

Strategie vymezuje 10 stěžejních oblastí na cestě k udržitelné a inteligentní budoucnosti:

Udržitelná mobilita

1. Podpora využívání vozidel s nulovými emisemi, obnovitelných a nízkouhlíkových paliv a související infrastruktury
2. Vytváření letišť a přístavů s nulovými emisemi
3. Zajištění udržitelnější a zdravější meziměstské a městské mobility
4. Ekologizace nákladní dopravy
5. Stanovení cen uhlíku a poskytování lepších pobídek pro uživatele

Inteligentní mobilita

6. Realizace propojené a automatizované multimodální mobility
7. Inovace, data a umělá inteligence pro inteligentnější mobilitu

Odolná mobilita

8. Posílení jednotného trhu
9. Zajištění slušné a spravedlivé mobility pro všechny
10. Zlepšení bezpečnosti a zabezpečení dopravy (Evropská komise 2020b)

2.2.2 SILNIČNÍ DOPRAVA

Ve věci energetické tranzice, dekarbonizace a elektrifikace hospodářství Unie vsadila prakticky na jednu kartu. V současném zaměření strategických dokumentů a návrhů právních aktů nejsilněji podporuje budoucnost silniční přepravy založené na elektrických bateriových vozidlech (BEVs, zkratka z angl. Batte-

ry electric vehicles), což se odráží v požadavcích na masivní rozmístění veřejných dobíjecích stanic na hlavních dopravních trasách a instalaci soukromé a polosoukromé dobíjecí infrastruktury při výstavbě a renovaci budov (Evropská komise 2020c, Evropská komise 2021b).

Kritika směřovaná k nasazení BEVs jako prakticky jediného typu osobní mobility souvisí s nedostatečným posouzením ekologických dopadů výroby, provozu a vyřazení z provozu tohoto typu vozidel, tedy z pohledu celého životního cyklu (angl. cradle to grave). Víze bezemisní mobility založené pouze na bezemisním provozu, bez zohlednění produkovaných emisí při výrobě elektrické energie na unijním trhu a na úrovni jednotlivých členských států a zejména pak opomíjení vyprodukovaných emisí při výrobě elektrických baterií může v lokálním kontextu hustě zalidněných evropských měst přinést nesporné benefity. Zejména v podobě čistého vzduchu a snížení hlukového znečištění, ale uhlíkové neutrality takto lze dosáhnout jen na papíře, ale pouze externalizací produkovaných emisí mimo EU (Morkus & Macek 2021).

Jako hlavní problém se v praxi jeví snaha dosáhnout stejného maximálního dojezdu jako u automobilů se spalovacími motory, což s sebou nese nároky na vyšší kapacitu baterií. Vyšší kapacita baterií s sebou ale nese i vyšší emise při výrobě. S rostoucí kapacitou baterií roste i jejich váha, což se negativně projevuje v pořizovací ceně elektromobilů i v objemu nepřímých emisí z provozu vozidla.

Další problém představuje i nárůst výroby elektrické energie nutné pro pohánění BEVs. Při průměrné spotřebě 20 kWh na 100 ujetých kilometrů a průměrném nájedzu 12 tisíc kilometrů ročně poroste poptávka o 3,6 TWh na každý jeden milion provozovaných bateriových elektromobilů. Tento výpočet navíc nezohledňuje spotřebiteli zaplacené ztráty způsobené rychlým nabíjením za vysokého výkonu přesahujících i 20 % kapacity baterie (Morkus & Macek 2021).

Strategický příklon výrobců automobilů k BEVs je primárně dán nemožností plnění emisních limitů skleníkových plynů u automobilů, daných připravovaným nařízením o schvalování typu motorových vozidel z hlediska emisí z lehkých osobních vozidel a z užitkových vozidel Euro 7. Dále také tím, že jiné bezemisní technologie pro pohon vozidel (primárně vodík) nejsou na dostatečném stupni tržní připravenosti, který by umožnil co nejrychlejší uvedení do provozu v širším

měřítka (Evropská komise 2020d). Kritika výrobců automobilů sdružených v Evropské asociaci výrobců automobilů vůči dalšímu zpřísnění emisních limitů je založena primárně na dvou argumentech. První říká, že by Komise ve svých návrzích měla vycházet při sledování strategických cílů ze základního principu proporcionality a druhý pak poukazuje na faktické průměrné stáří automobilů, kdy vyzývá Komisi k akci ve prospěch obměny zastaralého vozového parku automobily splňujícími současné emisní standardy dle normy Euro 6 (Evropská komise 2020e). Podporu obnovy vozového parku, včetně podpory hojnějšího využití syntetických paliv, zastávají i producenti pohonných hmot. V opozici logicky stojí dodavatelé elektrické energie, pro které elektrifikace dopravy představuje vítané rozšíření zdroje příjmů (Evropská komise 2020f).

Vzhledem k vysokému průměrnému stáří automobilů v EU a zejména jejich vyššímu stáří v chudých státech EU však může dojít k dalšímu prodloužení provozu vozidel se spalovacími motory u chudších obyvatel napříč členskými státy. S ohledem na hospodárnost výroby a provoz ekologičtějších vozidel a náklady spojené s budováním a provozem doprovodné infrastruktury se vyskytují i názorové alternativy. Ty upřednostňují pro lokální bezemisní provoz hybridní vozidla s nízkokapacitními bateriemi s nízkým dojezdem nebo snížení emisí při zrychlení a ukládání energie při brzdění vozidel, které svým uživatelům zajistí komfort spojený s délkou dojezdu i krátkým časem stráveným s čerpáním pohonných hmot.

Z pohledu připravované legislativy, která byla představena v rámci balíku Fit for 55 v červenci 2021, to ale vypadá, že se jedná pouze o hru s časem. Komise totiž požaduje ukončení výroby automobilů se spalovacími motory do roku 2035 (Evropská komise 2021c). Vzhledem k již přijatým plánům zákazu prodeje automobilů s benzínovými a dieselovými motory například v Nizozemsku, Francii, Španělsku nebo Švédsku od roku 2030, respektive 2040, lze očekávat dohodu i na půdě Unie. Vzhledem k pozici Německa a na něj ekonomicky navázaných států, které jako největší producent automobilů v EU počítá s rokem 2050, je ale možné očekávat mírné odložení termínu do budoucna (ICCT 2020).

2.2.3 LETECTVÍ A NÁMOŘNÍ PŘEPRAVA

Letectví tvoří 2,1% HDP Unie 300 miliardami eur. Kromě toho podporuje na 5 milionů pracovních míst. Jen objem osobní letecké dopravy narostl o 47 % mezi lety

2010 a 2019 (Eurostat 2021b). V roce 2017 dopravní letadla přepravila na 1,2 miliardy pasažérů (Evropská komise 2021d). Oproti roku 1990 zaznamenalo letectví nárůst o 127,7 % emisí skleníkových plynů. I proto je letectví vystaveno vzrůstajícímu tlaku na redukci emisí (Eurostat 2021c).

Námořní doprava se podílí na emisích skleníkových plynů v dopravě ze 13 % a tvoří 3 % celkových emisí EU. Ve srovnání s rokem 1990 narostly emise o 36 % (Evropská komise 2021e). Největší podíl produkovaných emisí tvoří kontejnerová přeprava, respektive přeprava ropy. Důležitým bodem je i to, že námořní lodní dopravou je obchodováno na 75 % unijního exportu a importu (Evropská komise 2020g).

Komise ve Strategii čisté a udržitelné mobility plánuje uvést na trh komerčně využitelný bezemisní dopravní letoun do roku 2035 (Evropská komise 2020b). Komise uvažuje o tom, jak snížit emise a lépe řídit letecký provoz, což by snížilo počet hodin strávených ve vzduchu díky přetížení evropských letišť, jak v roce 2015 sdělila ve Strategii pro evropské letectví (Evropská komise 2015). V Zelené dohodě pro Evropu a Strategii čisté a udržitelné mobility Komise představila své záměry na rozšíření plateb za produkci skleníkových plynů v letecké a námořní dopravě. Ty se přetavily do legislativních návrhů v balíku Fit for 55. Kromě cíle odstranit volně přidělené emisní povolenky leteckým společnostem v rámci EU ETS se jedná především o zrušení výjimek pro zdanění leteckých paliv. V iniciativě ReFuelEU Aviation je představený pozvolný růst podílu udržitelných paliv z 5 % v roce 2030 na 63 % do roku 2050. Spolu s tím jde ruku v ruce požadavek na doplňování paliv na evropských letištích pro operátory letů z 90 % (Evropská komise 2021f).

Ve Strategii mobility Komise předestřela záměr přijít se začleněním námořní dopravy do systému EU ETS s cílem redukce 80 až 82 % emisí z mezinárodní přepravy do roku 2050 vůči roku 1990. Evropská komise předpokládá čtyřleté přechodné období, po jehož skončení by mělo být hrazeno 100 % emisí. Komise odhaduje, že bez dalších opatření by emise do roku 2050 narostly o dalších 34 %. V návrhu iniciativy FuelEU Maritime Komise navrhla, aby lodě s tonáží nad 5 000 tun, plující mezi přístavy v jurisdikci členských států a třetích zemí z poloviny a lodě plující mezi přístavy v jurisdikci členských států zcela využívaly palivo spadající do působnosti nařízení. Intenzita emisí by měla mezi roky 2025 a 2050 klesnout v průměru flotily o 75 % (Evropská komise 2021e).

Příklon k nízkoemisním palivům v dopravě mají v rámci balíku Fit for 55 přinést i dva další významné návrhy. Dle Komise mají přispět změny cen na trhu s palivy ke korektnímu nastavení očekávání ze strany provozovatelů, investorů a spotřebitelů. Prvním je sada návrhů o změnách v systému EU ETS, které do něj mají začlenit silniční a námořní přepravu. Rozšíření systému EU ETS o námořní dopravu se ve vztahu k emisím aplikuje pro plavby v rámci EU, polovinu emisí na plavbách mezi zeměmi EU a třetími zeměmi a emise vznikající v unijních přístavech s přechodným obdobím v letech 2023 až 2025. Emise produkované v silniční dopravě mají být součástí paralelního systému obchodování s emisními povolenkami od roku 2026 po dvou letech monitorovací fáze (Evropská komise 2021e). Druhým významným opatřením je návrh směrnice transformující evropský rámec pro zdanění energetických produktů a elektrické energie. Cílem směrnice je odstranit daňové výjimky pro vybraná paliva a paliva s vyšší emisní intenzitou a podpořit ekologická paliva a paliva z obnovitelných zdrojů. Jako zásadní výjimky se řadí například motorová nafta používaná v zemědělství nebo zejména pak zrušení výjimky pro letecká a námořní plavidla v dopravě a rybářství. Je ovšem zvláštní, že nákladní a privátní obchodní lety budou od daně osvobozeny. Počítá se i s harmonizací daně pro trakční elektřinu pro vlakovou dopravu (Evropská komise 2021g). Během desetiletého přechodného období by daň z fosilních paliv měla dosahovat dvojnásobku oproti udržitelným palivům a prakticky deseti-

násobně převyšovat zdanění pokročilých udržitelných paliv a obnovitelných paliv z obnovitelných zdrojů nebiologického původu.

S růstem ambicí EU v souvislosti s balíkem Fit for 55 je i otázka dalšího budování projektů souvisejících se zkapalněným zemním plynem (LNG), které byly dříve Uníí podporovány zejména z důvodu diverzifikace rizika při bezpečnosti dodávek do EU, ale i možností využití LNG pro dálkovou námořní i silniční dopravu. Perspektiva projektů na podporu LNG infrastruktury je ovšem ohrožena s ohledem na to, že EU bude muset pro dosažení svých cílů prosazovat především obnovitelné alternativní varianty plynu. Nelze však očekávat, že by tato změna kurzu Unie byla natolik radikální, i s ohledem na řadu probíhajících projektů (a to nejen v sektoru LNG, ale i zemního plynu obecně). Tomu odpovídá i postoj členských států, které v červnu 2021 rozhodly prodloužit finanční podporu plynovým projektům v rámci transevropských energetických sítí do roku 2029, pokud projeví úmysl přechodu na vodík (S&P Global 2021).

Kvůli začlenění silniční a námořní dopravy do systému EU ETS a rozšíření systému pro letectví a kvůli postupnému zvyšování daní pro fosilní paliva lze očekávat podstatné zdražení většiny dopravních služeb. Markantní zdražení lze očekávat zejména v dopravě letecké. Sekundární dopady tohoto zdražení se promítnou i na růstu spotřebitelských cen pro konečné uživatele.

BUDOUCNOST PRIMÁRNÍCH ZDROJŮ V EU

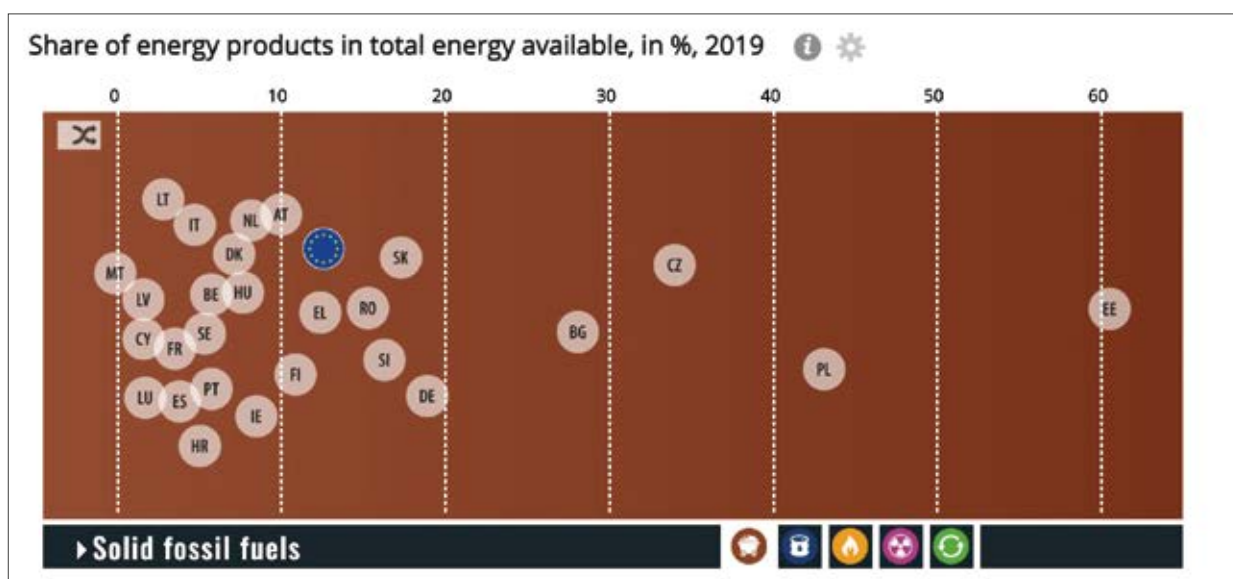
Otázka budoucnosti primárních zdrojů v EU je akcelerována dvěma provázanými fenomény – na jedné straně útlumem uhlí a na druhé straně nárůstem podílu obnovitelných zdrojů na výrobě (nejen) elektrické energie.

Fenomén útlumu uhlí, který je posilován nejen Zelenou dohodou pro Evropu, novou legislativou v otázce dalších látek znečišťujících ovzduší,¹ ale i vývojem cen na trhu s emisními povolenkami, nejvíce ovlivní regiony ve střední a východní Evropě, jejichž průmysl je postavený primárně na uhlí (viz následující grafika). Jeho ústup v posledních letech proto logicky akceleruje. Očekává se, že v následujících 4 letech bude utlumeno

téměř 70% uhelných dolů zejména v západní Evropě (Egenhofer et al. 2020).

Komise si od ekonomické transformace uhelných regionů slibuje příležitost pro využití stávající infrastruktury a lidského kapitálu mj. pro výrobní kapacity pro obnovitelné zdroje, které se nyní nachází mimo Evropu a mohly by mít potenciál ve střední a východní Evropě. Investiční potenciál zelených technologií je pro některé státy vítaný i v souvislosti s pandemickou krizí a jejími následky. Další možností má být využití degradované půdy pro energetické plodiny (Egenhofer et al. 2020).

Graf č. 7: Podíl fosilních paliv na energetickém mixu v EU dle zemi



Zdroj: Eurostat 2021d

¹ Přísnější limity emisí nebezpečných látek, jako jsou oxidy dusíků, rtuť nebo chlorovodík, pro velká spalovací zařízení účinná nejpozději od srpna 2021 (viz tzv. Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro velká spalovací zařízení).

Zjevnou preferencí EU, která je blíže specifikována v předchozí kapitole č. 2, je fenomén elektrifikace unijního hospodářství v řadě odvětví. Je nutné si ovšem uvědomit, že jsou v hospodářství odvětví, u kterých je elektrifikace velmi obtížně proveditelná (tzv. hard-to-abate sektory). Jedná se zejména o těžký průmysl (např. hutní výroba, slévárství, chemický průmysl) nebo dálková doprava – tedy sektory, které se doposud spoléhají na fosilní paliva (zejména plyn a naftu)

3.1 Zemní plyn a jeho alternativy

Plyn zastává širokou škálu využití od rezidenčního vytápění, jako surovina ve výrobním procesu v průmyslu až po výrobu elektrické energie. Jeho potenciál tkví nejen v tom, že představuje přinejmenším dočasný nástroj pro přechod k bezuhlíkové ekonomice v reakci na aktuální utlumování vysoce emisního uhlí, ale současně má plyn potenciál se v dlouhodobém horizontu rovněž dekarbonizovat (Schülke 2019).

Zemní plyn se podílí 22,4% na primární spotřebě energie v EU (k roku 2019, viz následující obrázek).

Většinou se jedná o import zemního plynu (viz následující grafika), dostupné vlastní zdroje (dřívější členský stát Velká Británie a Norsko) zaznamenaly pokles, čímž zemní plyn otevírá ještě naléhavěji i otázku zajištění geopolitické bezpečnosti (Nies 2019).

Příčinou vyšší poptávky po zemním plynu je zaprvé nárůst podílu obnovitelných zdrojů, který vyžaduje

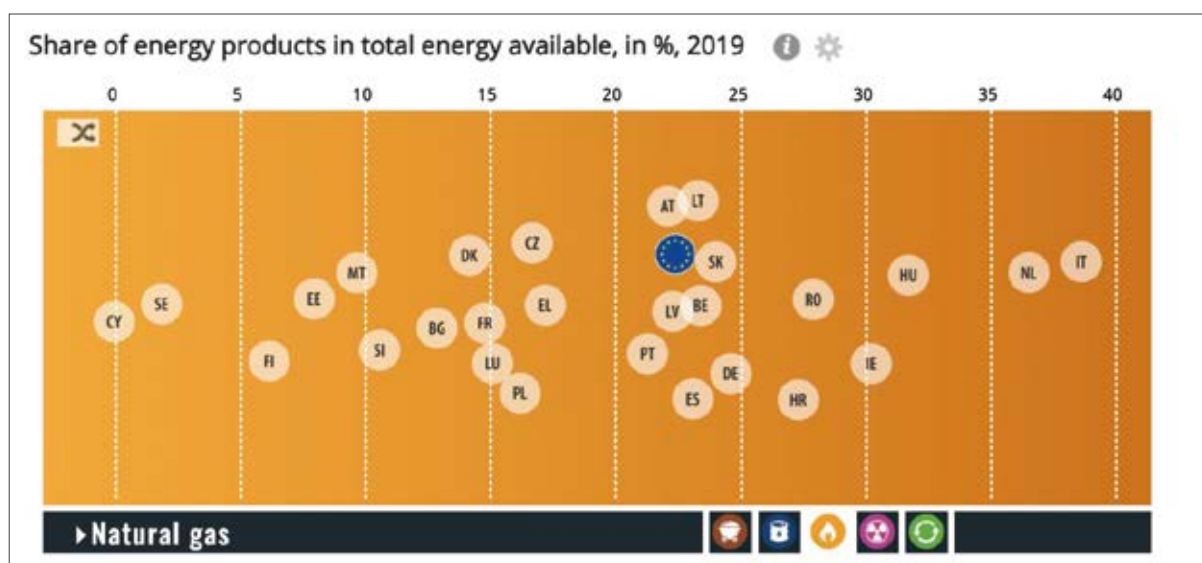
kvůli potřebě vysoké výhřevnosti nebo energetické kapacity. Pro tato odvětví představuje právě vodík, ale i biometan jako již ověřená technologie potenciál využití jak v průmyslu, tak i v dálkové dopravě. I zde je nutné ovšem kalkulovat s objektivními limity (tzv. ekologický strop), které jsou dány produkcí odpadu a kapacitou zpracování a přepravy biometanu v bioplynových stanicích (Oenergetice.cz 2021a).

vyrovnávání napětí v elektrizační soustavě, a zadruhé zvýšení konkurenceschopnosti ceny zemního plynu kvůli dodávce břidlicového plynu z USA a překonání poptávky z Japonska.

Trend struktury dovozu zemního plynu proměnil nárůst dovozu zkapalněného zemního plynu z USA i Ruska, který představuje na rozdíl od zemního plynu transportujícího se potrubím na pevnině mnohdy levnější a flexibilnější alternativu, např. tím, že nepodléhá dlouholetým kontraktům o dodávkách, ale obchodování na burze apod. (Nies 2019).

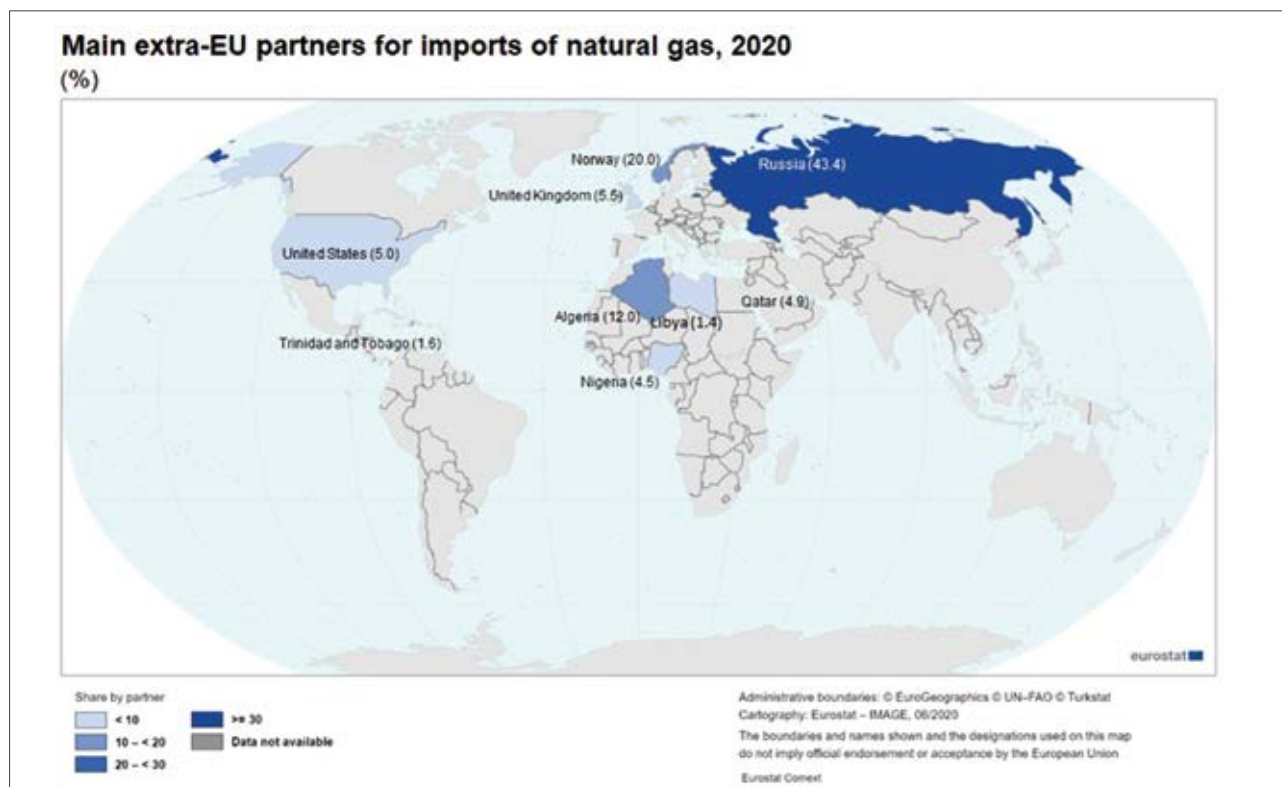
Budoucí vývoj poptávky po zemním plynu závisí zejména na tom, jak dlouho a do jaké míry bude zemní plyn akceptován představiteli EU jako přechodný energetický zdroj a na technologickém a kapacitním rozvoji alternativ zemního plynu, které představují pro životní prostředí udržitelnější řešení, a to včetně technologie pro zachytávání a skladování emisí CO₂.

Graf č. 8: Podíl zemního plynu na energetickém mixu v EU dle zemí



Zdroj: Eurostat 2021d

Graf č. 9: Hlavní dovozci zemního plynu do EU dle zemí



Zdroj: Eurostat 2021d

Odborníci předpokládají, že vzhledem k nastoleným cílům EU do roku 2030 bude poptávka po zemním plynu konstantní nebo mírně klesající vzhledem k tomu, že transformace na plyn při utlumování uhlí představuje krátkodobé až střednědobé řešení. Pro dosažení cílů EU do roku 2050 se předpokládá nahrazení zemního plynu jeho nízkoemisními či bezemisními alternativami, jako je bioplyn, biometan, vodík nebo syntetický metan (Catuti et al. 2019). Využití jednotlivých variant však závisí na řadě technologických, ekonomických a ve finále i politických faktorů.

S ohledem na výhled do roku 2050 se neočekává zvýšení poptávky po plynu, ale spíše její snížení, a to z několika důvodů. I přes předpoklad nahrazení uhlí převážně plynem, lze očekávat ústup poptávky po zemním plynu s ohledem nejen na cíl uhlíkové neutrality v roce 2050, ale i implementaci opatření na energetickou účinnost a elektrifikaci (Catuti et al. 2019).

Přestože jsou cíle EU do roku 2050 strategicky stanoveny, není v tomto okamžiku jasné, kterým směrem se EU vydá. Zda to bude cestou ekonomicky a technologicky náročného hledání všech dostupných plynových alternativ pro co nejrychlejší a nejrozsáhlejší utlumení zemního plynu (byť ani ty nejsou z hlediska emisí

na 100 % čisté) nebo zvolí jako prioritu odstavení uhlí, případně jaderné energie, i za cenu dočasného řešení v podobě zemního plynu.

Plyn poskytuje vhodný doplněk zajišťující stabilitu v soustavě elektrické energie. S ohledem na výkyvy obnovitelných zdrojů při výrobě elektrické energie v systému hraje klíčovou roli, protože má rychlejší náběh než jiné neobnovitelné zdroje (jádro, uhlí) a dokáže fungovat jako záložní zdroj pro obnovitelné zdroje po mnohem delší dobu než baterie. Při spalování plynu pro výrobu elektrické energie jsou zaznamenávány nižší ztráty. Moderní plynové kotle disponují vysokou účinností. Existující robustní infrastruktura a velkoobjemové zásobníkové kapacity navíc jsou a do budoucna mohou být využívány na pokrytí sezónních výkyvů. Proto plyn představuje pro zajištění flexibility energetického systému zásadní prvek (Schülke 2019).

Plyn je vhodným východiskem pro některé sektory, které je potřeba dekarbonizovat, ovšem elektrifikace pro ně není řešením (např. průmyslové spalování plynu, zajištění flexibility a skladování v elektroenergetice, vytápění budov, palivo v dopravě), zejména v regionech v současnosti výrazně závislých na uhlí (Catuti et al. 2019).

U vytápění budov představuje jednodušší a dostupnější alternativu jiným ekologickým variantám (tepelné čerpadlo). V dopravě tkví potenciál využití plynu zejména u nákladních vozidel a v námořním odvětví – LNG potažmo CNG představují již ověřenou a cenově dostupnou technologii (Schülke 2019).

Při současném nastavení systému EU ETS lze očekávat rychlejší útlum uhlí v elektroenergetice, a proto i rychlejší potřebu najít alternativní, méně emisní² a technologicky připravený zdroj, proto plyn představuje klíčovou variantu minimálně pro přechodné období. V dlouhodobém horizontu navíc existují i „čisté“, tedy naprosto bezemisní alternativy plynu, jako je obnovitelný metan a vodík (Catuti et al. 2019).

Potenciál tkví i v tzv. power to gas (neboli sector coupling), které má přinést intenzivnější propojení infrastruktur pro dodávku plynu a výrobu elektrické energie – plyn může sloužit pro výrobu elektrické energie a tepla, z přebytečné elektřiny může být vyroben plyn a ten tak nadále skladován v zásobnících.

Na druhou stranu současné ceny sice zvýhodňují zemní plyn oproti uhlí či jiným víceemisním fosilním palivům a motivují k tranzici zejména v sektoru výroby elektrické energie, ceně plynu nicméně konkurují levné obnovitelné zdroje (Schülke 2019).

Při přechodu z uhlí na plyn u výroby elektrické energie sice dochází ke snížení CO₂ i znečištění lokálního vzduchu, je nutné ovšem brát v potaz i celkový dopad na dekarbonizaci s ohledem na uvolňování metanu, jakožto látky s mnohem vyšším potenciálem pro globální oteplování, v celém životním cyklu. Tyto dopady ovšem nejsou dostatečně statisticky zachyceny podobně jako úniky v potrubním systému³ (Nies 2019).

Odvětví plynu tak čelí výzvě, jak se s úniky metanu co nejrychleji vypořádat, aby jeho minimálně přechodná úloha v energetické tranzici byla přijatelná. Pokud má plyn mít budoucnost v Evropě i po roce 2050 tak, aby pro Evropu byl realizovatelný i jiný scénář než plná elektrifikace, je nutné se zaměřit na jeho úplnou dekarbonizaci. Podle některých odhadů přináší plynový scénář rovněž ekonomické výhody ve srovnání s kompletní elektrifikací, protože transport plynu

a jeho zásobování je levnější než v případě elektřiny. Lze využít již existující plynové infrastruktury na rozdíl od budování nové pro elektrickou energii (včetně zásobování). Elektrifikace představuje mnohem větší výzvu vzhledem k tomu, jaký podíl má v současnosti elektrická energie na celkové spotřebě energie. Když dojde např. k elektrifikaci vytápění, bude soustava elektrické energie čelit obdobným sezónním výkyvům jako v současnosti poptávka po zemním plynu, a bude potřebovat zdroj pro vyrovnání výkyvů v podobě plynu. Odvětví plynu ale musí být dostatečně rychlé v inovacích a technologických změnách dříve, než trvale převáží (politický) trend elektrifikace (Schülke 2019).

V tuto chvíli je připravenost plynových alternativ pro implementaci a náhradu za zemní plyn nedostatečná.⁴ Ne všechny přitom představují stoprocentně čisté řešení. Vedle plynu navíc existují i další možnosti pro zajištění stability soustavy elektrické energie (baterie, přizpůsobení se poptávky, úprava provozu a posílení sítě – tj. mimo jiné výstavba interkonektorů apod.). I samotný přechod ze zemního plynu na jiné plynové alternativy s sebou nese, byť komparativně nižší, tak nezanedbatelné náklady na technologickou úpravu (Catuti et al. 2019).

Momentálně jsou komerčně nejprůpravenější alternativy bioplyn a biometan. Budoucnost biometanu je závislá na dostupnosti surovin (odpady a energetické plodiny) a zemědělské půdy. Největší očekávání vzbuzuje modrý a zelený vodík.⁵ Budoucnost modrého vodíku závisí na rozvoji a intenzivním zavádění technologie zachytávání a ukládání oxidu uhličitého (tzv. Carbon Capture and Sequestration neboli CCS technologie). Podle některých odborných studií ovšem je výraznější pokrok této technologie omezený zejména v odvětví elektroenergetiky a vytápění. Uhlíkově neutrální zelený vodík je závislý na zdroji a ceně obnovitelné energie a vývoji a nákladové efektivnosti technologie elektrolýzy. Modrý vodík je však v tuto chvíli jednoznačně nákladově přijatelnější než zelený vodík a disponuje i větší výrobní kapacitou (Catuti et al. 2019). Podle německo-fran-

2 Spalování zemního plynu produkuje o 40 % méně emisí CO₂ a méně ostatních látek znečišťujících ovzduší (SO₂, NO_x atd.) ve srovnání s uhlím.

3 Podle odborníků, pokud by se emise metanu podílely na emisích celkového dodaného plynu z méně než 5,5 %, je užívání plynu ekologičtější než plyn (Schülke 2019).

4 Existuje ambice do roku 2030 pokrýt 10 % poptávky po plynu náhradou za bioplyn a biometan (Schülke 2019).

5 Modrý neboli čistý vodík se vyrábí ze zemního plynu a vody, při kterém dochází k zachycení a případně skladování uhlíku. Zelený vodík neboli power to gas je vyráběn z vody pomocí elektrolýzy při využití elektrické energie z obnovitelných zdrojů (Schülke 2019).

couzské iniciativy konkurenceschopnost vodíku roste s objemem různých obnovitelných zdrojů v soustavě, podle jejich byznysového modelu bude v plusu v okamžiku, kdy podíl obnovitelných zdrojů překročí 70 % (Nies 2019). Modrý vodík nabízí využití zejména u velkoobjemové průmyslové výroby a využití stávajícího plynového potrubí pro účely výroby elektrické energie koncovým spotřebitelům. To by ovšem vyžadovalo výměnu infrastruktury za plastové potrubí kvůli bezpečnosti. Zelený vodík se dá použít spíše pro decentralizovanou výrobu a spotřebu, případně omezené přimíchávání zeleného vodíku do zemního plynu (Schülke 2019).

Limity zeleného vodíku tkví rovněž v tom, že (ekonomická) výroba zeleného vodíku vyžaduje dostatečné

množství přebytečné elektrické energie v síti po dostatečnou dobu. Tento požadavek však nejsou schopny v závislosti na přírodních podmínkách (a možnosti využití obnovitelných zdrojů) pokrýt všechny členské státy, a budou tedy závislé na importu vodíku pro zajištění potřeb zejména těžko elektrifikovatelných odvětví, pokud budou chtít tento průmysl ve svých státech udržet, byť s nutností investic do vybudování vodíkové technologie. Naopak ale může výroba obnovitelného vodíku představovat smysluplné řešení pro využití přebytků elektrické energie v zemích s intenzivní výrobou z obnovitelných zdrojů, či naopak iniciaci k jejímu rozšíření a vyvolat exportní ambice, pokud k tomu v daném státě existují geografické, ale i společenské podmínky⁶ (Asociace pro mezinárodní otázky 2021a).

3.2 Jaderná energie

Jaderná energie představuje oproti zemnímu plynu na úrovni EU ještě kontroverznější téma. Členské státy EU jsou rozděleny na dva doposud nesmiřitelné tábory (viz následující infografika a tabulka), kdy na jedné straně stojí státy v čele s Německem, které se rozhodly výrobu energie z jádra stejně jako z uhlí kompletně utlumit. Na druhé straně stojí opačná skupina v čele s Francií, která pohlíží na jadernou energii jako na způsob řešení energetické tranzice vyplývající z útlumu uhlí a nároky obnovitelných zdrojů na soustavu elektrické energie. Vyústění tohoto rozporu se Unie doposud vyhýbala, na jeho vyřešení ovšem nezbyvá příliš volného prostoru.

I pokud bude jaderná energie napříč EU akceptovaným (či tiše tolerovaným) zdrojem pro výrobu elektrické energie, bude tento sektor potřebovat rozsáhlé investice, aby zajistil poptávku po bezemisní výrobě elektrické energie. Stávající jaderná infrastruktura totiž vyžaduje inovace, které by měly směřovat do pokročilé, ale současně dostupnější a udržitelné technologie reaktorů (Lawry 2020). Zastánci jaderné energie rovněž upozorňují na to, že jaderná energie by měla sloužit nejen k výrobě bezemisní elektrické energie, ale její využití pro výrobu „bezemisního vodíku“ může přispět i k řešení dalších úkolů energetické tranzice v odvětvích, která nebudou (zcela) elektrifikována, jako je průmyslová výroba, doprava či vytápění a chlazení budov (viz kapitola č. 2.2). Další výzvou současného vývoje a výzkumu je vyvinout menší modulární reaktory, které by měly širší škálu použití mj. pro dálkové vytápění nebo např. dodáv-

ky plynu pro průmysl (International Atomic Energy Agency 2020).

V neprospěch jaderné energie mluví tři základní aspekty: zaprvé bezpečnostní rizika,⁷ zadruhé nižší flexibilita a reakční doba pro vyrovnávání výkyvů v energetické soustavě (ještě více žádoucí s narůstajícím podílem obnovitelných zdrojů) a zatřetí zpochybnění nákladové efektivity investic vzhledem ke vstupní investici a životnosti jaderných reaktorů. Navíc i v geopolitické rovině je výroba jaderné energie prakticky závislá na dovozu uranu z Ruska.

Bezpečnostní hledisko je předmětem sporů i mezi odborníky. Na jedné straně stojí Německo⁸ s několika členskými státy,⁹ které varují zejména před rizikem ukládání jaderného odpadu¹⁰ a odmítají jadernou energii i jako přechodnou alternativu v procesu energetické tranzice. Na druhé straně stojí například poslední zpráva Společného výzkumného centra Komise zabývající se bezpečnostními aspekty jaderné energie (viz kapitola č. 4.1). V případě projektů na zemní plyn však

6 Otázka společenské akceptace např. větrných elektráren ve vnitrozemí, viz například problémy v Německu (Oenergetice.cz 2021b)

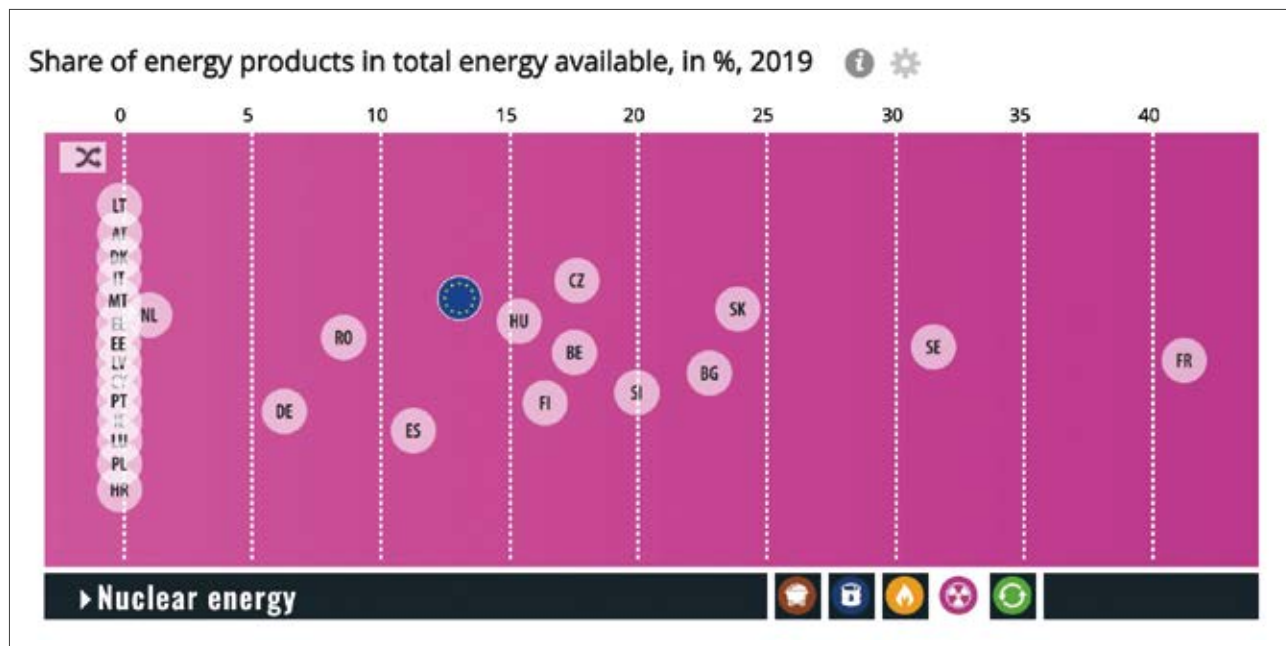
7 Německo se rozhodlo jít cestou tzv. Energiewende bez jaderné energie v reakci na havárii v jaderné elektrárně Fukušima v Japonsku v roce 2011.

8 Německo chce jaderný odpad z odstavených jaderných elektráren uchovat po dobu jednoho milionu let.

9 Německo, Dánsko, Rakousko, Španělsko a Lucembursko vyzvaly v dopisu v červnu 2021 Komisi, aby jadernou energii nezahrnovala do kategorie udržitelných činností v rámci taxonomie a aby tím neohrožovala důvěryhodnost celého systému taxonomie v očích investorů (Euroactiv.com 2021a).

10 Upozorňují např. na to, že ve světě neexistuje zkušenost s geologickým ukládáním vysoce aktivního jaderného odpadu (Euroactiv.com 2021a).

Graf č. 10: Podíl jaderné energetiky na energetickém mixu v EU dle zemí



Tabulka č. 1: Postoj členských států EU k jaderné energii

Členské státy s nulovou výrobou jaderné energie	Členské státy, které se rozhodly utlumit výrobu jaderné energie	Členské státy s výrobou jaderné energie
Dánsko Estonsko Irsko Řecko Chorvatsko Itálie Kypr Lotyšsko Litva Lucembursko Malta Rakousko Polsko Portugalsko	Belgie (v plánu do roku 2025) Německo (v plánu do roku 2022) Španělsko (v plánu do roku 2035)	Nizozemsko Slovensko Rumunsko Slovinsko Maďarsko Bulharsko Finsko Česká republika Švédsko Francie

Pozn.: Kurzívou jsou označeny státy, které chystají výstavbu nových jaderných reaktorů/bloků
 Zdroj: Eurostat 2021d, Reuters

již Německo trvá na tom, aby „zelený štítek“ získaly (Wehrmann 2021).

Klíčovou otázkou energetické tranzice (nejen) EU je, zda může proběhnout bez alespoň dočasného využití plynu a bez jaderné energie. Pozice členských států na tuto otázku se liší i v závislosti na tom, jaké jsou přírodní podmínky pro využití obnovitelných zdrojů v jednotlivých členských státech, nebo jak energeticky náročná průmyslová odvětví jsou pro ekonomiku daného státu vitální. EU toto rozhodnutí pod tlakem stakeholderů i opozičních táborů členských států však nadále odkládá (viz nedávné přijetí Strategie pro udržitelné finance v kapitole č. 4.1).¹¹ Rozhodnutí totiž nebude mít ani tak vliv na složení energetického mixu jednotlivých členských států, protože v kompetenci Unie není některému z členských států zakázat konkrétní způsob, jakým chtějí dosáhnout cíle bezuhlíkové ekonomiky do roku 2050 (a ani tuto ambici Komi-

se neprojevuje). Rozhodnutí bude mít zásadní vliv na to jak, z čeho a v jakém objemu bude energetická tranzice v jednotlivých členských státech financována. Pokud nebudou investice do jaderné energie nebo plynu mít nárok na evropské financování nebo status proenvironmentálních produktů na finančních trzích, bude jejich realizace s vyššími úrokovými sazbami nákladnější, a tudíž náročnější pro národní rozpočty daných členských států na úkor jiných „veřejných“ priorit.

Dalším milníkem v tomto rozhodovacím procesu zřejmě bude i schvalování nových evropských pravidel o státní podpoře, protože se v současné době spekuluje, že by tato pravidla mohla být rovněž vázána na taxonomii (viz kapitola č. 4.1), a proto by mohla být překážkou ve financování pro státy plánující výstavbu nových jaderných bloků (Česká republika, Polsko a Bulharsko) (Euroactiv.com 2021b).

3.3 Biomasa

Dalším kontroverzním zdrojem energetického mixu je biomasa. Na první pohled se jedná o „čistý“ bezemisní zdroj tkvící ve spalování dřeva – nejčastěji dřevní hmoty v podobě pelet pro výrobu elektrické energie nebo bioplynu. Dle vývoje v některých nejen evropských státech se biomasa může stát v energetickém mixu důležitým doplňkovým energetickým zdrojem, který je nutný pro dosažení uhlíkové neutrality, nejen kvůli vybudování potřebného bezemisního instalovaného výkonu, ale např. i jako záložní zdroj pro zajištění bezpečnosti energetické sítě (příklad Německa). K výhodám biomasy patří možnost poměrně nízkonákladové investice do přebudování uhelných elektráren a její environmentální benefity při lokálním využívání. Problematickým aspektem biomasy je otázka

udržitelnosti dovozu dřevěné hmoty ze zámoří do Evropy (z důvodu neschopnosti pokrýt poptávku domácími zdroji) pro velkokapacitní spalování v elektrárnách (a tedy celkový dopad na produkci emisí ve světě)¹¹ i budoucí vývoj ceny s ohledem na očekávané zvýšení poptávky. S narůstajícím objemem a vzdáleností při transportu biomasy se totiž environmentální dopady výrazně zhoršují. I při tomto spalování, byť je zařazena biomasa do kategorie emisního faktoru 0 a nespadá do systému obchodování s emisními povolenkami, je nutné vnímat celý životní cyklus včetně emisí vyprodukovaných při přepravě, těžbě dřeva v zemích původu (pokud nejde o biomasu odpadní, která však nemůže pokrýt stávající poptávku), ale i širší vliv na biodiverzitu (Oenergetice.cz 2021b).

¹¹ Podle Komise bude potřebovat EU pro realizaci Zelené dohody ještě dalších 350 miliard eur ročně ze soukromých zdrojů (Wehrmann 2021).



FINANCOVÁNÍ ENERGETICKÉ TRANZICE

Evropská unie používá v rámci energetické politiky, a to včetně fondů, které de iure do této politiky nespádají, ale část jejich rozpočtu finančně podporuje oblast energetiky, řadu nástrojů. Historicky fungující fondy v rámci kohezní politiky EU zahrnují i priority v oblasti dopravy např. na podporu infrastruktury, které jsou vzhledem k současným cílům silně provázány s energetickou politikou. Tato vazba se promítla i do zřízení samostatného Nástroje pro propojení Evropy zahrnujícího páteřní infrastrukturní projekty v oblasti energetiky, dopravy a telekomunikací. S přibývajícím regulací s cílem omezit emise skleníkových plynů a kompen-

zovat negativní dopady byl zřízen Modernizační fond a Inovační fond. Výzkumu a vývoji nejen v klimatické oblasti se věnuje program Horizont. Nejnověji Evropská komise představila návrhy na zřízení dalšího kompenzačního fondu, a to Fondu spravedlivé transformace a naposledy i Sociálního klimatického fondu (viz níže).

Financování energetické tranzice však zahrnuje i další nedotační instrumenty, které jsou přiblíženy v následujících podkapitolách.

4.1 Taxonomie

Aktivity EU překračují rámec na regulaci emisí a transformaci průmyslu. Komise odhaduje, že k dosažení cíle 40% snížení emisí do roku 2030 bude nutno vyplnit investiční mezeru ve výši přibližně 180 mld. € ročně (Rada EU 2019). EU proto podniká kroky i v oblasti finančního sektoru a směřování investic do environmentálně šetrných oblastí. Tomu má dopomoci nový nástroj tzv. taxonomie. Jedná se o klasifikaci finančních produktů, technologií i hospodářských činností s ohledem na jejich dopad na životní prostředí. Legislativa EU zahrnuje klasifikační systém, na který budou navazovat další delegované akty EU.

Dle zastánců tím dojde k zajištění transparentnosti ve finančním sektoru, který je již nyní pod tlakem investorů na udržitelné investice (tzv. ESG, angl. Environmental, Social, Governance). Oponenti naopak poukazují na deformaci trhu.

4.1.1 LEGISLATIVNÍ PROCES

Evropská komise představila v březnu 2018 Akční plán pro udržitelné finance, jehož cílem je přeorientování soukromého kapitálu na udržitelnější investice přispívající k naplnění cílů EU, nejen v oblasti životního prostředí, pro zajištění udržitelného, ale i inkluzivního hospodářského růstu. Vedle udržitelnosti růstu je dalším cílem akčního plánu rovněž zajistit stabilitu finančního systému a řízení finančních rizik, souvisejících např. s klimatickou změnou, a podpořit v ekonomice větší míru transparentnosti a dlouhodobého uvažování (Evropská komise 2018b).

Součástí strategie pro finanční systém je i návrh na stanovení jednotného unijního klasifikačního systému (taxonomie), aby bylo definováno, co je udržitelné, a byly určeny oblasti, kde mohou mít udržitelné investice největší dopad.¹²

¹² K dalším návrhům předloženého akčního plánu patří např. vytvoření štítků

Tento jednotný klasifikační systém je podle Evropské komise potřebný, protože zaprvé poskytuje odpovídající signály ekonomickým aktérům o tom, co je považováno za udržitelné. Zadruhé ochraňuje soukromé investory před tzv. „green-washing“ (tj. EU se vyvaruje toho, aby byly marketingově propagovány jako environmentálně šetrné produkty nebo aktivity, které jimi ve skutečnosti nejsou). Za třetí má systém zavedením jednotného systému klasifikace zabránit fragmentaci trhu, který v současnosti zahrnuje roztříštěné klasifikace „zelených“ aktivit napříč EU.

Komise předložila návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady o zřízení rámce pro usnadnění udržitelného investování v květnu 2018. Evropský parlament projednával návrh v březnu 2019 v 1. čtení. Rada přijala svůj postoj na úrovni Coreperu v září 2019. K legislativnímu schválení došlo v návaznosti na uzavření politické dohody v prosinci 2019 mezi EP a Radou. Nařízení vstoupilo v platnost 12. července 2020.

4.1.2 PARAMETRY TAXONOMIE

Taxonomie udržitelných činností je evropský regulační klasifikační systém a nástroj pro transparentnost, který má pomoci investorům a společnostem určit, do jaké míry je daná ekonomická činnost environmentálně udržitelná. Mimo jiné má umožnit zhodnocení ekologické připravenosti na budoucnost investičních produktů a aktivit dané společnosti a pomáhat investorům a společnostem plánovat transformaci a podávat o ní zprávy (Asociace pro mezinárodní otázky 2021b).

Nařízení definuje následujících šest environmentálních cílů:

1. zmírňování změny klimatu,
2. přizpůsobení se změně klimatu,
3. udržitelné využívání a ochrana vodních a mořských zdrojů,
4. přechod na oběhové hospodářství, včetně předcházení vzniku odpadů a jejich recyklace,
5. prevence a omezování znečištění a
6. ochrana a obnova biologické rozmanitosti a ekosystémů (Rada EU 2019).

Aby bylo možné hospodářské činnosti označit za environmentálně udržitelné, mají splňovat všechny tyto podmínky:

1. významně přispívat alespoň k jednomu z šesti výše uvedených environmentálních cílů (či k více) nebo být přechodnou nebo umožňující činností,
2. nepůsobit podstatnou újmu žádnému z environmentálních cílů,
3. dodržovat technická screeningová kritéria v souladu s nařízením a
4. dodržovat minimální „sociální“ záruky: pokyny OECD, hlavní zásady OSN v oblasti podnikání a lidských práv, prohlášení Mezinárodní organizace práce o základních právech a zásadách v práci a Mezinárodní listinu lidských práv (Asociace pro mezinárodní otázky 2021b).

Investice do uhlí nebudou považovány za environmentálně udržitelné. Instituce se chystají zachovat neutrální postoj ve vztahu k různým formám energie, pokud dosahují nízkých hodnot emisí skleníkových plynů. Pro budoucí energetickou tranzici bude důležité, jakým způsobem budou definovány dvě podkategorie „podpůrných“ a „přechodných“ činností, které budou v taxonomii rovněž zahrnuty. U každého finančního produktu budou muset být zveřejněny informace o tom, jak velký podíl představují investice do těchto podpůrných a přechodných činností (Rada 2019).

Evropská komise má přijmout akty v přenesené pravomoci,¹³ které obsahují specifická technická screeningová kritéria pro každý z šesti environmentálních cílů, jež doplní zásady stanovené v nařízení a určí, které hospodářské činnosti mohou být pro jednotlivé environmentální cíle způsobilé. Kritéria pro zmírňování změny klimatu (cíl č. 1) a přizpůsobení se této změně (cíl č. 2) měla být přijata do konce roku 2020 a do konce 2021 pak mají být přijata kritéria pro další čtyři cíle v oblasti životního prostředí: udržitelné využívání a ochranu vody a mořských zdrojů; přechod na oběhové hospodářství; prevenci a omezování znečištění; a ochranu a obnovu biologické rozmanitosti a ekosystémů (Evropská komise 2020h).

Odborné poradenství ohledně vypracovávání a revize technických screeningových kritérií, ale také přezkoumávání jejich použitelnosti, bude poskytovat skupina odborníků pojmenovaná jako „platforma pro

EU pro „zelené“ finanční produkty na základě unijního klasifikačního systému; vyjasnění povinnosti správců aktiv a institucionálních investorů přihlížet při investování k aspektům udržitelnosti; požadavek, aby pojišťovací a investiční společnosti radily klientům na základě preferencí v oblasti udržitelnosti; začlenění hlediska udržitelnosti do obezřetnostních požadavků pro banky a pojišťovny a zvýšení transparentnosti při vykazování.

¹³ Akty v přenesené pravomoci jsou právně závazné akty, které Komise umožňují doplnit nebo změnit méně podstatné prvky legislativních aktů EU, například s cílem definovat prováděcí opatření. Přijímá je Komise, a pokud Parlament ani Rada nevysloví námitky, vstoupí v platnost.

udržitelné finance“. Tato expertní skupina odborníků z členských států bude mimo jiné poskytovat Evropské komisi poradenství ohledně přiměřenosti technických screeningových kritérií a přístupu, který Evropská komise k těmto kritériím zaujímá (Rada 2019).

V současnosti je již zřejmé, že původní časový harmonogram nebude dodržen. Evropská komise v listopadu 2020 teprve vyhlásila veřejnou konzultaci v souvislosti s aktem v přenesené pravomoci týkající se environmentálního cíle ohledně zmírňování změny klimatu (cíl č. 1) přizpůsobení se změny klimatu (cíl č. 2).

V dubnu 2021 byl předložen akt v přenesené pravomoci, který se vztahuje k cíli č. 1 a cíli č. 2, s první dávkou technických kritérií. Komise byla na začátku roku 2021 nucena odložit zveřejnění podrobných prováděcích pravidel k taxonomii udržitelných financí EU kvůli velkému objemu zpětné vazby a hrozbě zablokování z východních a jižních členských států EU. Nepokrývá však celou oblast, koncem roku 2021 Evropská komise plánuje předložit doplňující akt v přenesené působnosti, který zahrne i sektor zemědělství a některých energetických odvětví (včetně jaderné energie a zemního plynu) (Evropská komise 2021g).

Nadále však zůstává v platnosti termín 1. 1. 2023, kdy by mělo nařízení o taxonomii reálně vstoupit v účinnost, a do tohoto okamžiku je nutné přijmout všech šest aktů v přenesené pravomoci pro jednotlivé environmentální cíle.

Vedle aktů v přenesené pravomoci, týkajících se jednotlivých environmentálních cílů a souvisejících technických standardů, dostala Evropská komise i další pravomoci. V souladu s nařízením o taxonomii představila v červenci 2021 Evropská komise akt v přenesené pravomoci, který stanovuje, jaké informace mají finanční i nefinanční společnosti zveřejňovat ohledně udržitelnosti jejich činnosti, tedy konkrétně obsah, metodiku a prezentaci informací, které mají velké finanční a nefinanční společnosti zveřejňovat o tom, jak velká část jejich obchodních, investičních nebo úvěrových činností je v souladu s taxonomií EU (Evropská komise 2021h).

Nařízení o taxonomii a především jeho provedení ovlivní i další aktivity Unie v rámci udržitelného financování, např. pro definici tzv. zelených dluhopisů (Evropská komise 2021h).

4.1.3 SPORY O PODPOROVANÝCH ZDROJÍCH

Proces přijímání aktů v přenesené pravomoci však již ve fázi přípravy na technické úrovni provází neshody. Část odborníků pohrozila zanecháním svého působení v poradní skupině kvůli tomu, že postup Komise údajně neodpovídá vědecky podloženým údajům. Sporným bodem bylo zařazení některých kogeneračních plynových elektráren¹⁴ do kategorie udržitelných činností. Tento postup Evropské komise následoval v reakci na původní návrh, ve kterém nebyla zařízení na zemní plyn označena za udržitelné, což kritizovalo několik členských států. Sporným odvětvím i nadále zůstává rovněž lesnictví a biomasa či jaderná energie. Tu lze dle poslední zveřejněné zprávy Společného výzkumného střediska¹⁵ považovat za udržitelnou v rámci taxonomie (a to i s ohledem na podmínku nepůsobení podstatné újmy žádnému z environmentálních cílů) (Euobserver 2021). Tato zpráva má být však ještě posouzena dvěma nezávislými odbornými výbory a až následně bude předložena k rozhodnutí Evropské komisi (Evropská komise 2021g).

V otázce konkrétních parametrů klasifikace je tedy zatím otevřené, jak to s postavením plynu a jaderné energie bude. První oficiální návrhy Komise plánuje předložit do konce roku. Zatím to vypadá, že Evropská komise inklinuje k většímu zapojení odborníků z řad členských států do rozhodovacího procesu na technické úrovni. Evropská komise čelí tlakům ovšem nejen na linii zastánců a odpůrců plynu, potažmo jaderné energie. Další dělicí linii představuje i např. zařazení lesnictví nebo biomasy na seznam environmentálně nezávadných činností, což také kritizují neziskové organizace (Euroactiv.com 2021c).

První bitvu vyhrálo v institucích EU radikálně zelené křídlo. Fond spravedlivé transformace, který je součástí mechanismu pro spravedlivou transformaci,¹⁶ nebude podporovat projekty související s jádrem ani zemním plynem. Převážil argument, dle kterého finance na tyto oblasti půjdou z Evropského fondu pro regionální rozvoj, který je určen pro všechny regiony

¹⁴ Podle dosud oficiálně nezveřejněného návrhu Komise by se mělo jednat například o nové kogenerační plynárny, pokud nahradí zařízení na uhlí či naftu, což by vedlo ke snížení emisí nejméně o 50 % na 1 kWh energie.

¹⁵ Jedná se o interní vědecký útvar Komise, který jí poskytuje nezávislé vědecké poradenství pro vytváření politik EU (Evropská komise 2021j).

¹⁶ Druhý prvek mechanismu představuje režim pro spravedlivou transformaci v rámci Invest EU, který má poskytnout rozpočtovou záruku pro aktivity v rámci Zelené dohody EU (všechny její čtyři politiky). Zde má EU ambici mobilizovat investice 10 až 15 miliard eur (včetně většího podílu soukromých investic). Třetí část tvoří Úvěrový nástroj pro veřejný sektor, který zahrnuje dotace z rozpočtu EU (1,5 miliardy eur) a půjčky od Evropské investiční banky (15 miliard eur) s ambicí mobilizovat 25 až 30 miliard eur veřejných investic.

(Euroactiv.cz 2020). Úkolem fondu bude financovat energetickou tranzici související s upuštěním od uhlí (a celkově od emise produkujících technologií) v konkrétních nejvíce dotčených regionech. Rozpočet fondu činí 17,5 miliardy eur (Evropská komise 2021i).

Tím ale chudší státy, které čerpají z Evropského fondu pro regionální rozvoj na řadu rozvojových oblastí tak,

4.2 Obchodování s emisními povolenkami

Regulace produkce emisí v EU v podobě jisté formy zdanění je dělena na dvě odvětví – spadající a nespádající pod systém EU pro obchodování s emisemi (tzv. EU ETS).

Systém EU ETS funguje v EU od roku 2005 a stanovuje maximální objem skleníkových plynů,¹⁷ které mohou energeticky náročná odvětví, jako těžký průmysl, výrobce energie a letecké společnosti,¹⁸ produkovat, a to na základě tzv. emisních povolenek, jejichž počet je zastropován. Emisní povolenky jsou producentům emisí přidělovány, anebo je nakupují. Způsob postupného zavádění aukcí¹⁹ a dočasného přidělování emisních povolenek se liší dle ekonomického odvětví. Strop emisních povolenek EU postupně snižuje s cílem snížit objem emisí skleníkových plynů (dle platné legislativy EU v odvětvích EU ETS o 43 % do roku 2030)²⁰ tak, aby pro dotčené firmy bylo nákladově efektivnější investovat do technologií s nižšími emisemi. Systém EU ETS pokrývá jen 40 % produkce emisí skleníkového plynu (Evropská komise 2021k).

V současnosti je systém EU ETS definován platnou Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/410 ze dne 14. března 2018, kterou se mění směrnice 2003/87/ES za účelem posílení nákladově efektivních způsobů snižování emisí a investic do nízkouhlíkových technologií a rozhodnutí. Systém EU ETS byl spuštěn v roce 2005 a jeho dosavadní fungování je rozděleno do čtyř fází: první fáze (2005 až 2007),

aby se hospodářsky přiblížily těm bohatším, přijdou o část balíku rozpočtu na další neméně důležité priority (infrastruktura, inovace atd.). Právě tyto státy jsou totiž v současnosti častěji odkázány na jádro a zemní plyn jako na ekologicky šetrnější alternativy ve srovnání s uhlím, pokud mají dosáhnout vytyčených environmentálních cílů EU.

druhá fáze (2008 až 2012), třetí fáze (2013 až 2020) a čtvrtá fáze (2021 až 2030).

EU ETS funguje jako obchodní systém, v němž jsou stanoveny emisní stropy. Legislativa EU určuje maximální počet dostupných emisních povolenek za rok a zároveň se vytváří trh, na němž se s povolenkami obchoduje. Provozovatelé zařízení potřebují povolenku na každou vypouštěnou tunu ekvivalentu oxidu uhličitého. Povolenky se získávají buď formou aukcí, při nichž je provozovatelé zařízení musejí vydražit, nebo zdarma. Provozovatelé mohou povolenky nakupovat také na specializovaných trzích nebo od sebe navzájem (Evropský účetní dvůr 2020).

V první fázi, ve které systém fungoval v pilotním režimu, byly téměř všechny povolenky uděleny zdarma a ve výsledku byla poptávka po povolenkách výrazně nižší než objem vydaných povolenek. Ve druhé fázi sice došlo ke stanovení stropu emisních povolenek na základě údajů z první fáze i ke snížení objemu bezplatných povolenek na 90 %, do ceny emisních povolenek se však výrazně promítla hospodářská krize, která vedla k přebytku emisních povolenek²¹ v daném období (Evropská komise 2021l). Evropská komise přikročila během třetí fáze v roce 2015 k dočasnému opatření, a to odložení určitého objemu povolenek k dražbě, resp. jejich rozložení v čase do dalších let²² (Evropská komise 2021m).

Ve třetí fázi se začaly aplikovat referenční hodnoty produktů s ohledem na provozovatele s nejlepšími výsledky (tj. nejnižší produkcí emisí na vyrobenou jednotku). Tento mechanismus měl sloužit nejen k mo-

17 „Do systému EU ETS jsou zahrnuty emise oxidu uhličitého (CO₂), emise oxidu dusného (N₂O) z výroby kyseliny dusičné, kyseliny adipové, glyoxylové kyseliny a glyoxalu a emise perfluoruhlodíků (PFC) z výroby hliníku.“ (Evropská komise 2020g)

18 Přibližně 10 tisíc elektráren a spalovacích zařízení, továren (např. železářny, ocelárny, rafinérie, chemický průmysl apod.) a leteckých společností v EU.

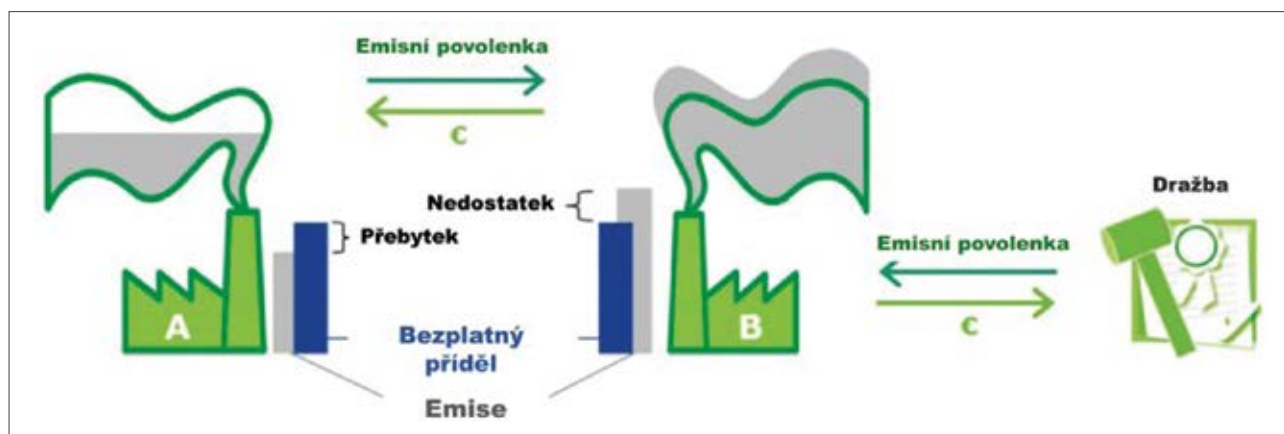
19 V odvětví výroby elektrické energie jsou takřka všechny emisní povolenky aukciovány, emisní povolenky zdarma získávají většinou letecké společnosti a částečně i zpracovatelský průmysl.

20 ve srovnání s hodnotami roku 2005

21 V tomto období měli „znečišťovatelé“ možnost přímo uplatňovat místo emisních povolenek i levnější mezinárodní kredity z mechanismu čistého rozvoje podle Kjótského protokolu a ze společného provádění. Ve třetí fázi je možné mezinárodní kredity za emisní povolenky vyměnit, a to pouze do individuálně stanoveného limitu dle legislativy EU (Nies 2019).

22 Konkrétně 900 milionů emisních povolenek, které byly nakonec převedeny do tržní stabilizační rezervy.

Graf č. 11: Fungování systému EU ETS



Zdroj: Evropský účetní dvůr 2020

tivaci k dekarbonizaci, ale ponechat provozovatelům možnost zvýšit emise v daném průmyslovém odvětví, pokud dojde ke zvýšení míry produkce (Evropský účetní dvůr 2020).

Následně EU přikročila k systémové reformě systému EU ETS pro čtvrtou fázi, která byla schválena v roce 2018 (a projednávána již od roku 2015). Součástí bylo i zavedení permanentního automatického ochranného opatření od roku 2019, tzv. tržní stabilizační rezervy, která počet emisních povolenek na trhu výrazněji snižuje, aby došlo k opětovnému nárůstu ceny emisní povolenky (Rada EU 2018a). Tento mechanismus zavedený EU má tedy snížit přebytek emisních povolenek na trhu a posílit odolnost EU ETS vůči budoucím šokům (Evropská komise 2021k). Konkrétně funguje tak, že dochází k automatickému (či zpět vzetí) předem stanoveného procenta emisních povolenek v závislosti na počtu emisních povolenek na trhu v daném roce. Vedle toho dochází ke zvýšení tempa faktoru snižování stropu na 2,2% do roku 2021 (oproti dosavadnímu 1,74%) (Evropská komise 2021m). Pro období 2019 až 2023 se procentní podíl z celkového počtu povolenek v oběhu, který určuje počet povolenek vložených do tržní stabilizační rezervy, dočasně zdvojnásobí z 12% na 24%, pokud dojde k překročení hranice 833 milionů emisních povolenek. Od roku 2023 již nebudou emisní povolenky umístěné do tržní stabilizační rezervy nad objemem dražeb z předchozího roku nadále platné (Evropská komise 2021m).

Poslední reforma systému EU ETS z roku 2018 také řešila otázku přísnějšího rozdělování bezplatných emisních povolenek a zřízení Inovačního fondu na podporu nízkoemisních investic a Modernizačního fondu na podporu investic v chudších členských státech.

Bezplatné emisní povolenky jsou nástrojem, který byl od počátku v systému EU ETS zaveden s cílem zamezit tzv. úniku uhlíku (angl. carbon leakage), tj. přesunu průmyslové produkce do zemí mimo EU ETS s mírnější environmentální politikou, který v důsledku znamená navýšení celosvětových hodnot emisí uhlíku. Emisní povolenky mají rovněž provozovatele motivovat k dekarbonizaci tím, že se pro získání povolenek zdarma budou aplikovat tzv. referenční hodnoty na základě toho, jaké výsledky mají nejlepší provozovatelé pro dané odvětví/produkt. To znamená, že by provozovatelé s horšími výsledky měli být motivováni ke snížení emisí. Odvětví, která v současnosti spadají pod systém EU ETS, lze rozdělit²³ na energetiku, průmysl²⁴ a letectví (lety uvnitř EHP).²⁵

Až od roku 2013 byl nastolen trend, kdy objem bezplatně přidělených emisních povolenek je nižší než objem ověřených emisí. Od tohoto roku pokračuje převážně přidělování emisních povolenek zdarma průmyslu a letectví. V odvětví výroby energetiky existuje již pouze několik výjimek za účelem modernizace sektoru v některých státech, ve většině případů však emisní povolenky podléhají dražbám (Evropská komise 2021o).

²³ Rovněž jsou emisní povolenky děleny na stacionární a pro letectví.

²⁴ „Mezi odvětví se stacionárními zařízeními, regulovaná v rámci systému EU ETS, energeticky náročná průmyslová odvětví, včetně elektráren a dalších spalovacích zařízení o jmenovitém tepelném příkonu >20 MW (s vyloučením zařízení pro spalování nebezpečného nebo komunálního odpadu), ropných rafinérií, koksoven, výroby železa a oceli, cementového slínku, skla, vápna, cihel, keramických materiálů, buničiny, papíru a lepenky, hliníku, petrochemických produktů, amoniaku, kyseliny dusičné, kyseliny adipové, glyoxalu a glyoxylové kyseliny, zachycování CO₂, potrubní přepravy a geologického ukládání CO₂“ (Evropská komise 2020g).

²⁵ EU toto omezení uplatnila původně přechodně na období 2013 až 2016 do uzavření globální dohody na úrovni Mezinárodní organizace pro civilní letectví. Vzhledem ke stávajícímu nastavení mezinárodního režimu EU prodloužila omezení v roce 2017 až do roku 2023 (Evropská komise 2020g).

Ve **třetí fázi** sektor energetiky obdržel 20 % emisních povolenek zdarma, zatímco v sektoru průmyslu tento podíl klesl z 80 % v roce 2013 na 30 % v roce 2020. V sektoru letectví bylo 82 % emisních povolenek rozděleno bezplatně, 15 % poskytnuto do dražby a 3 % převedena do speciální rezervy určené pro nové subjekty na trhu a rychle rostoucí společnosti (Evropský účetní dvůr 2020).

Ve **čtvrté fázi** mají být některé mechanismy zachovány. Chudší členské státy mají nadále možnost získat pro výrobce elektrické energie emisní povolenky zdarma na modernizaci energetického sektoru, většina z nich však zvolila možnost přesunout prostředky do Modernizačního fondu (viz dále) nebo dobrovolně emisní povolenky zahrnout do dražby (Evropská komise 2021p). V sektoru průmyslu bude zachováno 100 % emisních povolenek zdarma pro odvětví ohrožená únikem uhlíku,²⁶ v ostatních případech má dojít postupným poklesem (z 30 % v roce 2026) do roku 2030 k úplnému zrušení bezplatných emisních povolenek. V sektoru letectví mají být zachovány parametry dle 3. fáze, dokud nedojde k dalším změnám (Evropský účetní dvůr 2020).

Inovační fond předpokládá v závislosti na vývoji ceny za emisní povolenky rozpočet okolo 20 miliard eur pro

léta 2020 až 2030 a je určen na podporu vysoce inovativních technologií a stěžejních projektů, které mohou přinést snížení emisí. Tento fond má rozšířit dosavadní program EU NER300 (Evropská komise 2021q).

Modernizační fond je určen pro 10 chudších členských států²⁷ na investice do environmentálních projektů. Tento fond předpokládá v závislosti na vývoji ceny za emisní povolenky rozpočet okolo 14 miliard eur pro léta 2021 až 2030 (Evropská komise 2021r).

Systému EU ETS se dotýkají i navrhovaná opatření v rámci balíku Fit For 55 z července 2021. Komise chce zvýšit cíl snížení emisí v odvětví EU ETS do konce roku 2030 z 43 % na 66 %. V otázce emisních stropů toho chce dosáhnout tím, že dojde k jednorázovému snížení stropu o absolutní hodnotu emisních povolenek ve výši 117 milionů emisních povolenek a zvýšení tempa růstu emisního stropu na 4,2 % místo dosavadních 2,2 %. V návaznosti na zavedení uhlíkového cla (viz kapitola č. 4.5) by mělo dojít k postupnému úplnému odstranění mechanismu bezplatných emisních povolenek, které zahrnuje i postupné zavedení dražby všech emisních povolenek v sektoru letectví do roku 2027. Na kompenzaci těchto opatření chce Komise navýšit rozpočty stávajícího Inovačního a Modernizačního fondu (Evropská komise 2021s).

4.3 Regulace mimo systém EU ETS

Převážná většina oblastí ekonomiky, která nespadá do působnosti systému EU ETS, je na úrovni legislativy EU regulována prostřednictvím Nařízení Evropského parlamentu a Rady o závazném každoročním snižování emisí skleníkových plynů členskými státy v období 2021–2030 přispívajícím k opatřením v oblasti klimatu za účelem splnění závazků podle Pařížské dohody a o změně nařízení (EU) č. 525/2013 (tzv. nařízení o sdíleném úsilí). Jedná se zejména o sektor budov, zemědělství (kromě emisí CO₂), nakládání s odpady a dopravy (kromě letecké a mezinárodní lodní dopravy) (Rada EU 2018b).

Prvotní iniciativa vychází z rozhodnutí Evropské rady v roce 2014, ve kterém stanovila závazný cíl snížit emise skleníkových plynů o 40 % do roku 2030 (ve srovnání s rokem 1990) a dále určila specifický cíl pro odvětví nespádající pod EU ETS na 30 % do roku 2030 (ve srovnání s rokem 2005). Následovalo přijetí

Rozhodnutí o sdíleném úsilí, které pokrývalo období 2013 až 2020.

Teprve nařízení o sdíleném úsilí, které bylo přijato v roce 2018, stanovilo závazné roční cíle emise skleníkových plynů pro jednotlivé členské státy pro období 2021 až 2030, prostřednictvím kterých má EU tohoto cíle dosáhnout. Cíle se pohybují v rozmezí 0 až 40 % a jsou určeny na základě hrubého domácího produktu. U bohatších členských států EU bylo rovněž přihlédnuto i k tomu, aby cíle odrážely nákladovou efektivitu. Systém zahrnuje několik prvků flexibility, vedle možnosti převádění v čase, zápůjčky, výměny či koupě je to pro část států s nejambicióznějšími cíli možnost produkované emise dorovnat emisními povolenkami ze systému EU ETS a také možnost využít kredity v rámci sektoru využívání půdy (Evropská komise 2021t).

²⁶ Mají nárok na 100 % referenční úrovně jejich produktů.

²⁷ Bulharsko, Chorvatsko, Česká republika, Estonsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Polsko, Rumunsko a Slovensko.

4.4 Energetická chudoba

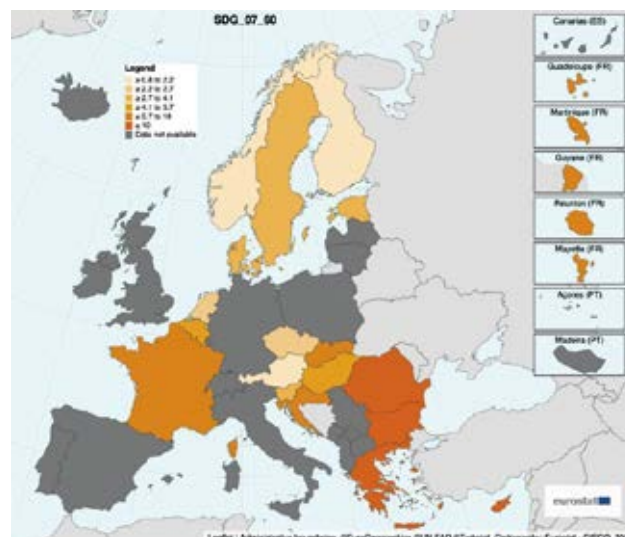
Pojem energetická chudoba (angl. energy poverty nebo také fuel poverty) je termín, který se začal ve světě objevovat začátkem 80. let minulého století. Původně byl konceptualizován v roce 1991 pro pojmenování životní situace domácností, jež vydávají na energie více než 10 % svých příjmů (Moore 2012). Energetická chudoba je způsobena individuálně nebo kombinací tří faktorů: nízkými příjmy, vysokými cenami energií a nízkou tepelnou účinností budov. Chudoba v širším pojetí však bývá často hlavním viníkem. Nízké příjmy nutí lidi častokrát upřednostnit ostatní základní životní potřeby nad dostatečným tepelným komfortem v domácnosti, včasným splácením účtů za energie nebo jinými energetickými službami. Koncept energetické chudoby taktéž popisuje situaci, kdy domácnosti nejsou schopny dosáhnout základní úrovně energetických služeb za rozumnou cenu.

V současné době pro energetickou chudobu ale jednotná unijní definice neexistuje. Méně než třetina zemí navíc tento koncept oficiálně neuznává. Komise odhaduje, že energetickou chudobou trpí mezi 50 až 125 miliony obyvatel Unie, což tvoří 10–25 % celkové populace. Přestože se s energetickou chudobou lze setkat napříč členskými státy, největší problém představuje v jižních a východních členských státech (Thomson & Snell 2013). Jedná se často o země, které vstoupily do EU po roce 2004, ale tento problém se týká významně i Španělska, které má pátou nejvyšší cenu za elektrickou energii a přitom je až na 18. pozici z pohledu HDP na hlavu, nebo Řecka (Vicen 2019: 304).

Na úrovni EU se tématu dotýkají dvě hlavní směrnice o společných pravidlech pro vnitřní trh se zemním plynem a elektřinou,²⁸ které ukládají státům povinnost definovat zranitelné zákazníky a chránit je v kritických situacích před odpojením. Za účelem rozšíření povědomí, výměny informací a řešení situace na národní i subnárodní úrovni vznikla v roce 2016 Observatoř energetické chudoby (EU Energy Poverty Observatory 2021). Ta ve své poslední zprávě uvádí, že 6,6 % domácností v EU se nedaří platit včas své závazky za energie a potvrzuje i dřívější výzkumy, že se energetická chudoba projevuje zejména v jižní a východní části EU (Bouzarovski et al. 2020). To je zřetelné

na následující mapě. Pro srovnání, zatímco v Rakousku či Švédsku si nemůže dovolit plný tepelný komfort 1,5 %, respektive 2,7 % populace, v Řecku a Bulharsku se jedná o 16,7 % a 27,5 % obyvatel.

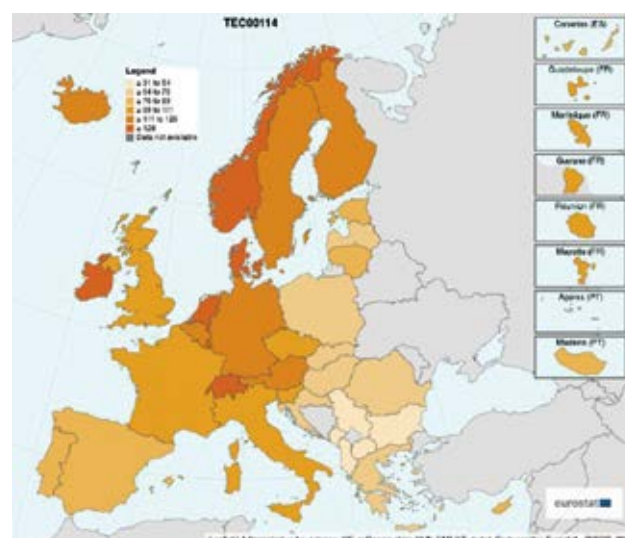
Graf č. 12: Podíl obyvatel ohrožených energetickou chudobou v EU dle země 2019



Zdroj: Eurostat 2021f

Vztah mezi energetickou chudobou a stupněm ekonomického rozvoje je zřetelný i při pohledu na země s nejvyšší měrou energetické chudoby a úrovní hrubého domácího produktu pod unijním průměrem.

Graf č. 13: Výše hrubého domácího produktu vůči průměru EU 2019

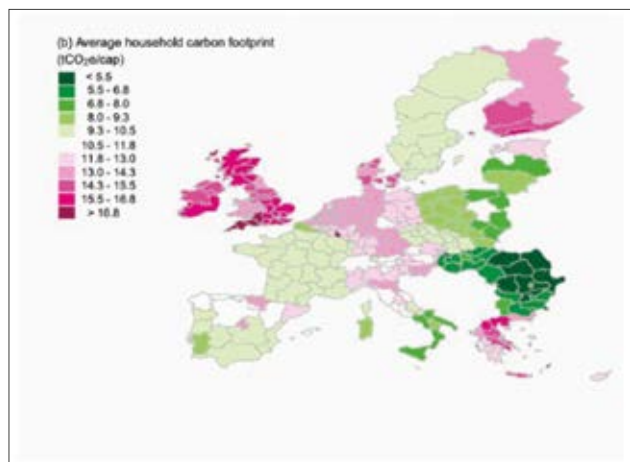


Zdroj: Eurostat 2021g

²⁸ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/73/ES ze dne 13. července 2009 o společných pravidlech pro vnitřní trh se zemním plynem a o zrušení směrnice 2003/55/ES a Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/944 ze dne 5. června 2019 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a o změně směrnice 2012/27/EU

Ekonomická zaostalost těchto zemí se projevuje i v nižší míře spotřeby energií i produkovaných emisí stran domácností, jak lze vidět na uvedeném obrázku. Na tento fakt lze nahlížet i tak, že právě tyto země se na celkových emisích podílí nižší mírou, a měly by být adekvátně podpořeny při přechodu na cestě k nové energetice EU.

Graf č. 14: Uhlíková stopa domácností v EU dle NUTS2



Zdroj: Ivanova et al. 2017

Pravděpodobně tak dojde ke zdražení energií a zasažení již tak zranitelné populace EU s nižším vlivem na produkci emisí skleníkových plynů a globální změny klimatu. To hlavně proto, že pro vytápění domácností se v EU využívají fosilní paliva ze 75% a podíl fosilních paliv v energetickém mixu nejohroženějších zemí je vysoko nad průměrem EU (Evropská komise 2021u). Sektor vytápění a chlazení představuje téměř 50% celkové konečné spotřeby EU, z toho 80% je spotřebováno v budovách. Současně se změnou klimatu narůstá spotřeba energie na chlazení rezidenčních budov. Tento sektor proto představuje významnou oblast při snížení spotřeby EU a zvýšení energetické účinnosti (Evropská komise 2016b). Dosavadní iniciativy na snížení emisí skleníkových plynů v tomto sektoru vyvolávaly především náhradu vytápění uhlím za plynové kotle, nyní bude pro EU výzvou, jak vytápění domácností transformovat buď postupnou elektrifikací (tj. tepelnými čerpadly a solárními panely) nebo náhradou za obnovitelný plyn.

Problémy plynoucí ze zdražení základních energetických komodit však nelze očekávat pouze na periferii EU, ale i uvnitř starých členských zemí. Nárůst cen fosilních paliv bude mít znatelné sociální a redistributivní dopady, které by mohly na zranitelné domácnosti disproportionálně dopadnout. Jak se ukázalo na příkladu záměru francouzské vlády zdanit emise z fosilních paliv, mohou veřejné nepokoje vzplanout ve kterém-

koliv státě a mohou vážně podkopat důvěru v přechod na nízkoemisní hospodářství i evropský integrační projekt (Tagliapietra 2021).

Z těchto důvodů je důležité k celému procesu energetické tranzice uvnitř Unie přistupovat obezřetně a sociálně spravedlivě. Komise v balíku Fit for 55 představila záměr vzniku Klimatického sociálního fondu. Fond by měl být financován z nového systému obchodování s emisními povolenkami z budov a dopravy. Má za cíl směřovat podporu k ohroženým zákazníkům z řad domácností a mikropodniků, a podporovat energetické úspory a rozvoj nových obnovitelných zdrojů energie, a zranitelné uživatele dopravy s cílem zpřístupnit lidem bezemisní a nízkoemisní dopravní prostředky a služby včetně veřejné dopravy. Tím by se měly naplnit cíle EU v energetice a dopravě dle Smlouvy o fungování EU. Fond by měl v letech 2025 až 2032 hospodařit s 72,2 miliardy eur, což prakticky znamená 25% finančních prostředků z výnosů z obchodování s emisemi v budovách a dopravě. Projekty financované z Evropského klimatického fondu by měly být z poloviny spolufinancovány členskými státy. Ty budou muset předkládat své Sociální klimatické plány v rámci existujících Národních energetických a klimatických plánů a specifikovat v nich konkrétní opatření a investice v boji s energetickou chudobou a s dopady růstem cen v dopravě. Alokace financí mezi státy je vypočtena z několika faktorů, jako jsou hrubý národní produkt, podíl vesnického obyvatelstva, míry energetické chudoby a produkce emisí skleníkových plynů (Evropská komise 2021u).

Spravedlivá tranzice směrem ke klimaticky neutrální Unii si však nevystačí pouze s tímto finančním nástrojem. Za tímto účelem Komise představila i další nástroje, jako jsou mechanismus spravedlivé transformace a Fond spravedlivé transformace. Kromě již popsaného CBAM se jedná taktéž o cílené úvěrování Evropské investiční banky, ze které by se měla stát „Evropská klimatická banka“ (angl. Europe's climate bank).

Hlavní výzvou bude pro členské státy snížit celkové náklady na vytápění a chlazení veřejných a soukromých administrativních budov a domácností. Snížování tepelných ztrát budov je obrovskou výzvou, neboť 85 až 95% stávajících budov bude stát i v roce 2050 a Komise považuje z pohledu energetické náročnosti 75% z nich za nedostačující (Evropská komise 2021v). Vzhledem k vysokému podílu energeticky náročných budov Komise v balíku Fit for 55 vyzvala členské státy k povinné renovaci 3% veřejného stavebního fondu (Evropská komise 2021w).

4.5 Mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích

Komise v Zelené dohodě pro Evropu z prosince 2019 představila záměr přijít během roku 2021 s návrhem opatření v boji s únikem uhlíku (angl. carbon leakage) v souvislosti s možným přesunem průmyslové produkce za hranice EU nebo nahrazení unijní produkce výrobky s vyšší mírou intenzity emisí ve vybraných odvětvích. Opatření má za cíl v ceně dovážených produktů přesněji odrážet obsah vyprodukovaného uhlíku (Evropská komise 2020y). Komise návrh představila 14. července 2021 v rámci balíku Fit for 55 tzv. Carbon border adjustment mechanism (angl. CBAM) (Evropská komise 2020z) v návrhu Nařízení Evropského parlamentu a Rady ustavující mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích (Evropská komise 2020aa).

Komise v procesu tvorby legislativního návrhu vycházela z několika variant. Jako první zmiňuje (1) dovozní uhlíkové clo vycházející z úrovně emisní intenzity produktu s možností redukce cla o již zaplacenou částku za emise oxidu uhličitého. Další varianta (2) představovala samostatný systém obchodování s uhlíkovými certifikáty pro unijní dovozce s možností částečné redukce jako ve variantě 1. Třetí varianta (3) vychází z předchozího schématu, kde však cena placená za objem vyprodukovaného uhlíku vychází z reálných emisí producentů místo unijního průměru ve variantě 2. Čtvrtá varianta (4) počítá s desetiletým přechodným obdobím, během kterého by systém postupně nabíhal, zatímco distribuce bezplatných emisních povolenek v systému EU ETS by postupně skončila. Varianta číslo 5 představuje i možnost aplikace pravidel na hotové a polohotové výrobky s obsahem uhlíkově intenzivních produktů a konečně šestá (6) možnost měla podobu uhlíkové spotřební daně pro zboží vyrobené uvnitř i mimo EU.

Finální návrh Komise vychází převážně z varianty 4, a to zejména s ohledem na trend zpřísnění systému EU ETS a pozvolné ukončování alokace bezplatných emisních povolenek (viz kapitola č. 4.2). Komise sama přiznává, že reforma EU ETS bez zavedení CBAM by měla šokové negativní dopady na konkurenceschopnost a zaměstnanost evropského průmyslu (Evropská komise 2020aa). Vzhledem k ambicióznímu cíli redukce emisí CO₂ do roku 2030 se jeví tento instrument jako nutný, aby byl umožněn přechod na nízkoemisní průmyslovou výrobu uvnitř EU a zároveň nedošlo ke znevýhodnění domácích producentů ze strany mimounijních států, kde emise skleníkových plynů nejsou adekvátně nebo zcela vůbec daněny. V opačném pří-

padě bychom mohli být svědky ztráty pracovních míst uvnitř EU (Wolff 2019a). Vyžadování ekologických pravidel jako podmínky pro vstup na unijní trh může podpořit i ozelenění mimounijních ekonomik (Leonard et al. 2021). Stejně to vidí i Komise (Evropská komise 2020aa). Na druhou stranu je nutné říct, že tímto opatřením budou zasaženi producenti z rozvojových a méně vyspělých zemí, kde chybí dostatek finančního a lidského kapitálu pro modernizaci a inovaci výroby odvětví spadajících pod CBAM. Jako možný scénář se tak jeví i změna vlastnictví silně zasažených producentů, kteří se samostatně nedokážou se změnami vyrovnat.

Komise zvolila pro výběr sektorů do CBAM produkty, které spadají i do systému EU ETS, ať už v současné době používají zdarma alokované emisní povolenky či nikoliv. Aby byli producenti z jednotlivých zemí motivováni k redukci skleníkových plynů stejnou měrou, zvolila Komise pro nákup certifikátů požadavek na prohlášení o faktických emisích nebo sekundárně výchozí národní hodnoty. Z hlediska diferencované úrovně rozvoje jednotlivých zemí může mít zvolený princip silný vliv na pokles importu ze zemí s nízkou úrovní ochrany životního prostředí.

Předmětem nařízení jsou pouze přímé emise oxidu uhličitého, oxidu dusíku a perfluorovaných sloučenin.

Jako první budou do systému CBAM spadat tyto produkty:

1. Cement
2. Elektřina
3. Hnojiva
4. Železo a ocel
5. Hliník

Zvláště produkty z železa a oceli obsahují široký výčet jednotlivých kategorií výrobků od surové komodity po finální produkty od trub přes koleje až po tlakové láhve. Z odůvodnění Komise plyne zejména obava z možného obcházení nařízení pomocí následného přepracování produktů po uvolnění do tržního oběhu po dovozu. Stejný princip je aplikován i na sektor výroby a zpracování hliníku.

Zařazení elektrické energie na seznam bude navíc znamenat nárůst cen elektřiny ve státech na vnější hranici EU, s vybudovanou přeshraniční elektrizační soustavou s mimounijními zeměmi. V tomto ohledu

může být dotčeno zejména Řecko, u něhož 53 % dovozu elektřiny pochází za hranicemi EU, což tvoří téměř 7 % jeho celkové spotřeby (Eurostat 2021e).

Z praktického hlediska se i jeví jako komplikované snižování poplatku při dovozu o část uhlíkové daně již zaplacené v zemi původu, a to zejména z pohledu verifikace certifikátů vydaných zahraničními úřady v celosvětovém měřítku (Wolff 2019b). Na druhou stranu však zavedení možnosti redukce poplatku v rámci CBAM o již zaplacené náklady na národní úrovni jistě poslouží jako impuls k rozšíření systému uhlíkových daní a obchodování s emisemi mimo EU, neboť se lze spolehnout na to, že si jednotlivé země rady ukrojí svůj díl na světovém trhu uhlíkových daní a poplatků, než by zůstaly stranou a nechaly EU jednostranně zvyšovat své vlastní příjmy, jelikož CBAM má navíc sloužit jako jeden ze samostatných zdrojů financování evropského rozpočtu (Rada EU 2020).

Cena CBAM certifikátu by měla úzce korelovat s cenou emisních povolenek EU ETS dle kalkulovaného týdenní průměru obchodovaných cen. Vzhledem k tomu, že není možné definovat objem dovozních certifikátů, bude systém nakládání s certifikáty omezen, aby se zamezilo tržním spekulacím.

Kritikové zavedení CBAM poukazují na neprokázaný vztah mezi jednotlivými systémy obchodování s emisemi a důkazy o úniku uhlíku, protože potenciální zdražení výrobků pokrytých CBAM na unijním trhu v důsledku přísnější regulace nemusí nutně vést k relokaci výroby mimo EU, avšak se tak jako tak negativně projeví v růstu spotřebitelských cen. Naopak podporují zvýšení tlaku na dekarbonizaci hospodářství, jenž díky zavedení CBAM bude od těchto tlaků uchráněno (Zachmann & McWilliams 2020).

5

ZÁVĚR

Evropská unie je bezesporu světovým lídrem ve snižování emisí skleníkových plynů. Brzké přijetí dlouhodobých strategií a praktických nástrojů podpory vedlo k masivnímu rozvoji obnovitelných zdrojů energie. Strategické cíle jsou důležitým nástrojem pro všechny účastníky na energetickém trhu v předvídatelnosti trhu v dlouhodobém horizontu. Vzhledem k četnosti a tempu strategických revizí ale Unie v tomto ohledu pokulhává.

EU v urputné snaze o splnění svých mezinárodních závazků vyplývajících z Pařížské dohody stanovila průlomový cíl dosažení klimatické neutrality během pouhých třiceti let. Toto rozhodnutí, pokud bude skutečně všemi členskými státy nejen akceptováno, ale i realizováno, lze označit za největší revoluci v dějinách evropské integrace. Právě kvůli (dobrovolně) stanovenému krátkému časovému horizontu ovšem Unie čelí a bude čelit tlaku při přijímání klíčových a nevratných strategických rozhodnutí, což vyvolává obavy o kvalitu, demokratičnost a legitimitě rozhodovacího procesu.

Růst cen energií, výrobků a služeb bude v příštích desetiletích dominantním jevem celé energetické tranzice. Růst cen podporují i jednotlivé stávající (ale i plánované) instrumenty EU v boji s klimatickou změnou, ať už se jedná o systémy obchodování s emisemi, uhlíkové clo či omezení financování vybraných energetických zdrojů. Fakticky bude nejintenzivněji pocíťován stran mladších (a chudších) členských států, kde zasáhne i větší podíl populace. Z pohledu autorů může tento scénář významně promluvit do přijímání evropského integračního procesu a jeho hlavních směrů a může pro jejich naplnění představovat významné riziko.

Výnosy z těchto instrumentů EU mají sice sloužit ke snižování doprovodných negativních projevů energetické tranzice, do jaké míry však budou cílené a jaké budou hlubší dopady na fungování ekonomiky a vnitřního trhu EU, je možné v tuto chvíli pouze předjímat. Plány EU sahají na jedné straně do vnitřního trhu a formování cen, na druhou stranu zahrnují i nástroje na přímou podporu nejvíce zasaženým subjektům, ať už jde o firmy či obyvatele. Tím nevyhnutelně dojde k silné redistribuci napříč Uníí, ale s kumulací všech opatření a zásahů EU i nárůstu regulace, objemu byrokracie a netransparentnosti ve světle různých výjimek zohledňujících odlišné podmínky jednotlivých členských států EU.

Již teď nekonzistentní počínání Unie vyvolává značnou nedůvěru. V přechodu na nové zdroje energie dochází na mezinárodní i vnitrostátní úrovni v EU k paradoxním situacím. Kvůli fungování systému s obchodními povolenkami a rostoucím cenám emisních povolenek je urychlován útlum uhlí a přebudování uhelných elektráren či výstavba nových paroplynových elektráren. Na úrovni členských států probíhá plynofikace vytápění domácností, spolufinancovaná z výnosů z prodeje emisních povolenek s cílem snížit produkci emisí z lokálních topenišť. Společná snaha EU o zabezpečení dodávek zemního plynu vedla v minulém desetiletí k budování miliardových infrastrukturních projektů spolufinancovaných z unijních zdrojů. Nyní Komise obrátila a mluví o nutnosti útlumu zemního plynu a přichází mimo jiné s návrhy na vyšší zdanění fosilních zdrojů, které by vedlo ke zvýšení nákladů na vytápění. Ve snaze o podporu obnovitelných zdrojů se však Evropa dostává do nové energetické závislosti na dovozech, jako dříve v případě fosilních zdrojů. Ruku v ruce s přechodem na nové zdroje by měla Unie podpořit i vlastní nízkoemisní průmyslovou výrobu

například fotovoltaických panelů nebo akumulátorových baterií.

Unie by si z pohledu autorů měla zachovat technologickou neutralitu a neměla by u bezemisních zdrojů energie vylučovat z podpory jednotlivé energetické zdroje. Snaha o homogenizaci energetického mixu jednotlivých členských států metodou one size fits all může v celkovém měřítku vést ke snížení energetické bezpečnosti celku a omezuje možnosti vzájemného

učení v procesu energetické tranzice. Bezpodmínečné ukončení či omezení jednotlivých energetických zdrojů omezí i znalostní kapitál na evropském trhu. Lze očekávat, že v průběhu legislativního procesu budou tyto obavy jasně artikulovány na půdě Evropské rady a v Radě EU. Díky ekonomickým dopadům pandemie covid-19 budou výše představené otázky o to palčivější. Je podstatné, aby členské státy prostřednictvím svých zástupců v obou orgánech dokázaly i své požadavky prosadit a udržely si legitimitu svých volitelů.



SEZNAM ZKRATEK

BEVs	Battery electric vehicles	EU ETS	EU Emissions Trading System
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism	HDP	Hrubý domácí produkt
CNG	Compressed Natural Gas	LNG	Liquefied Natural Gas
CO ₂	Oxid uhličitý	NUTS 2	Nomenklatura územních statistických jednotek
COP21	21st Conference of the Parties	OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
EHP	Evropský hospodářský prostor	OSN	Organizace spojených národů
EHS	Evropské hospodářské společenství	UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity	UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
EP	Evropský parlament	USA	United States of America
EU	Evropská unie		
EU DSO	Distribution system operators in the Union		

ZDROJE

- Asociace pro mezinárodní otázky. (2021a). *Role vodíku v zajištění energetické bezpečnosti ČR v kontextu dekarbonizace ekonomiky*. https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2021/05/AMO__Role_vodiku_v_zajisten_i_energeticke_bezpecnosti_CR_.pdf
- Asociace pro mezinárodní otázky. (2021b). *EU Taxonomie udržitelných činností v kostce*. https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2021/03/EU-Taxonomy-factsheet_CZ.pdf
- Bouzarovski, S., Thomson, H., Cornelis, M., Varo, A. & Guyet, R. (2020). Towards an inclusive energy transition in the European Union: Confronting energy poverty amidst a global crisis, *EU Energy Poverty Observatory*. <https://doi.org/10.2833/103649>
- Catuti, M., Egenhofer, Ch. & Elkerbout, M. (2019). The future of gas in Europe: Review of recent studies on the future of gas. CEPS Research Report No, 2019/03. <https://www.ceps.eu/ceps-publications/the-future-of-gas-in-europe/>
- Delbeke, J. & Vis, P. (2019). EU Climate Policy as a Driver of Change. In S. Nies (Ed), *The European Energy Transition. Actors, Factors, Sectors* (s. 33-50). Claeys & Casteels Law Publishers.
- Dralle, Tilman. (2018). *The Unbundling and Unbundling-Related Measures in the EU Energy Sector*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77797-9_2
- Dyduch, J. (2012). EU Energy Policy. In Dyduch, J., Klimowicz, M., Michalewska-Pawlak, M. *Selected policies of the European Union. Evolution in the context of The Treaty of Lisbon and the Europe 2020 strategy*. (s. 83-116). ASPRA.
- Egenhofer, Ch., Nunez Ferrer, J., Kustova, I. & Popov, J. (2020) The time for rapid redevelopment of coal regions is now. *CEPS Policy Insights 20 May 2020*. <https://www.ceps.eu/ceps-publications/the-time-for-rapid-redevelopment-of-coal-regions-is-now/>
- Elektrina.cz. (2019). *Německá energetická přeměna Energiewende: Jaké jsou její cíle?*. <https://www.elektrina.cz/cile-energiewende>
- ENTSO-E. (2021). *Virtual Power Plants*. <https://www.entsoe.eu/Technopedia/techsheets/virtual-power-plants>
- European Energy Agency. (2020). *Greenhouse gas emissions from transport in the EU*. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/greenhouse-gas-emissions-from-transport#tab-chart_1
- EU Energy Poverty Observatory. (2021). *Role and Mission*. <https://www.energypoverty.eu/about/role-and-mission>
- Euobserver. (2021). *Experts threaten to quit over new EU 'green finance' rules*. <https://euobserver.com/climate/151437>
- Euroactiv.com. (2021a). *Germany leads call to keep nuclear out of EU green finance taxonomy*. <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/germany-leads-call-to-keep-nuclear-out-of-eu-green-finance-taxonomy/>
- Euroactiv.com. (2021b). Nuclear faces 'a lot of uncertainty' as EU green evaluation looms. <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/nuclear-faces-a-lot-of-uncertainty-as-eu-green-evaluation-looms/>
- Euroactiv.com. (2021c). *Brussels offers EU countries greater say on green finance taxonomy*. <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/brussels-offers-eu-countries-greater-say-on-green-finance-taxonomy/>
- Euroactiv.cz (2020). *Evropa je na cestě k ekologickým investicím, nová legislativa rozhodne i „jaderné dilema“*. <https://euractiv.cz/section/klima-a-zivotni-prostredi/news/evropa-je-na-ceste-k-ekologickym-investicim-nova-legislativa-rozhodne-i-jaderne-dilema/>
- European Automobile Manufacturers' Association. (2021). *ACEA Report: Vehicles in use Europe*. <https://www.acea.auto/files/report-vehicles-in-use-europe-january-2021-1.pdf>
- EEA (2021a). Greenhouse gas emissions by aggregated sector. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/ghg-emissions-by-aggregated-sector-5#tab-dashboard-02>
- EEA (2021b). Share of transport greenhouse gas emissions. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/share-of-transport-ghg-emissions-2#tab-googlechartid_chart_13
- Eurostat. (2021a). *Energy dashboard*. https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy_dashboard/endash.html?geo=EU27_2020&year=2019&language=EN&detail=1&nrg_bal=&unit=MTOE&chart=chart_1,chart_2,-chart_3,chart_4,chart_5,chart_8&modal=0

- Eurostat. (2021b). *Passenger air transport over national territory*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/avia_tppa/default/table?lang=en
- Eurostat. (2021c). *Energy statistics – an overview*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/avia_tppa/default/table?lang=en
- Eurostat. (2021d). *Where does our energy come from?* <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2a.html>
- Eurostat. (2021e). *Energy Trade 2019*. https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy_trade/entrade.html?geo=EL&year=2019&language=EN&trade=imp&siac=E7000&filter=all&fuel=electricity&unit=GWH&defaultUnit=GWH&detail=1&chart=
- Eurostat. (2021g). *Population unable to keep home adequately warm by poverty status*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_07_60/default/map?lang=en
- Eurostat. (2021g). *GDP per capita in PPS 2019* <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00114/default/map?lang=en>
- Evropská komise. (1993). *Towards sustainability. A European Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development*. <https://ec.europa.eu/environment/archives/action-programme/env-act5/pdf/5eap.pdf>
- Evropská komise. (2007). *Sdělení Komise Evropské Radě a Evropskému parlamentu – Energetická politika pro Evropu*. KOM/2007/0001. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52007D-C0001&from=EN>
- Evropská komise. (2010). *Communication from The Commission: Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. COM/2010/2020. <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>
- Evropská komise. (2016a). *Sdělení Komise Evropské Radě a Evropskému parlamentu – Čistá energie pro všechny Evropany*. KOM 2016/860. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016D-C0860\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016D-C0860(01)&from=EN)
- Evropská komise. (2016b). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: An EU Strategy on Heating and Cooling*. https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_EN_ACT_part1_v14.pdf
- Evropská komise. (2018a). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank: A Clean Planet for all A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*. COM 2018/773. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>
- Evropská komise. (2018b). *Nový akční plán EU podpoří financování ekologičtějšího a čistšího hospodářství*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/cs/IP_18_1404
- Evropská komise. (2019a). *Clean energy for all Europeans package completed: good for consumers, good for growth and jobs, and good for the planet*. https://ec.europa.eu/info/news/clean-energy-all-europeans-package-completed-good-consumers-good-growth-and-jobs-and-good-planet-2019-may-22_en
- Evropská komise. (2019b). *Opening Statement in the European Parliament Plenary Session by Ursula von der Leyen, Candidate for President of the European Commission*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_19_4230
- Evropská komise. (2019c). *Sdělení Komise Zelená dohoda pro Evropu*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=CS>
- Evropská komise. (2020a). *Commission staff working document. Full-length report Accompanying the document Report from the Commission 2019. Annual Report on CO2 Emissions from Maritime Transport*. https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/transport/shipping/docs/swd_2020_82_en.pdf
- Evropská komise. (2020b). *Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu – nasměrování evropské dopravy do budoucnosti COM(2020)789*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020D-C0789&from=EN>
- Evropská komise. (2020c). *Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů Renovační vlna pro Evropu – ekologické budovy, nová pracovní místa, lepší životní úroveň*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662&from=EN>
- Evropská komise. (2020d). *Evropské emisní normy pro vozidla – Euro 7 pro osobní automobily, dodávky, nákladní automobily a autobusy*. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12313-Evropske-emisni-normy-pro-vozidla-Euro-7-pro-osobni-automobily-dodavky-nakladni-automobily-a-autobusy_cs
- Evropská komise. (2020e). *Připomínky od: ACEA*. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12313-Evropske-emisni-normy-pro-vozidla-Euro-7-pro-osobni-automobily-dodavky-nakladni-automobily-a-autobusy/feedback_cs?p_id=7658269
- Evropská komise. (2020f). *Připomínky od: Repsol, S.A.* https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12313-Evropske-emisni-normy-pro-vozidla-Euro-7-pro-osobni-automobily-dodavky-nakladni-automobily-a-autobusy/F521794_cs
- Evropská komise. (2020g). *Commission Staff Working Document Report from the Commission: 2019 Annual Report on CO2 Emissions from Maritime Transport SWD(2020)82*. https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/transport/shipping/docs/swd_2020_82_en.pdf
- Evropská komise. (2020g). *Zpráva Komise Evropskému parlamentu a Radě Zpráva o fungování evropského trhu s uhlíkem*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2020:0740:FIN:CS:PDF>
- Evropská komise. (2020h). *Udržitelné financování: Komise vítá, že Evropský parlament přijal nařízení o taxonomii*.

- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/cs/IP_20_1112
- Evropská komise. (2021a). *Clean energy for all Europeans package*. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans_en#documents
- Evropská komise. (2021aa). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/carbon_border_adjustment_mechanism_0.pdf
- Evropská komise. (2021b). *Mobility Strategy*. https://ec.europa.eu/transport/themes/mobilitystrategy_cs
- Evropská komise. (2021b). *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on the deployment of alternative fuels infrastructure, and repealing Directive 2014/94/EU of the European Parliament and of the Council*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/revision_of_the_directive_on_deployment_of_the_alternative_fuels_infrastructure_with_annex_0.pdf
- Evropská komise. (2021c). *Delivering the European Green Deal*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en#making-transport-sustainable-for-all
- Evropská komise. (2021d). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on ensuring a level playing field for sustainable air transport*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/refueeu_aviation_-_sustainable_aviation_fuels.pdf
- Evropská komise. (2021e). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union, Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and Regulation (EU) 2015/757*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/revision-eu-ets_with-annex_en_0.pdf
- Evropská komise. (2021f). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on ensuring a level playing field for sustainable air transport COM(2021)561*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/refueeu_aviation_-_sustainable_aviation_fuels.pdf
- Evropská komise. (2021g). *Proposal for a Council Directive restructuring the Union framework for the taxation of energy products and electricity (recast)*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/revision_of_the_energy_tax_directive_0.pdf
- Evropská komise. (2021g). *Questions and Answers: Taxonomy Climate Delegated Act and Amendments to Delegated Acts on fiduciary duties, investment and insurance advice*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_1805
- Evropská komise. (2021h). *Komise předkládá novou strategii zvýšení udržitelnosti finančního systému Unie a navrhuje nový standard EU pro zelené dluhopisy*. https://ec.europa.eu/czech-republic/news/210706_Sustainable_finance_cs
- Evropská komise. (2021i). *Mechanismus pro spravedlivou transformaci: nikdo nesmí být opomenut*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_cs
- Evropská komise. (2021k). *EU Emissions Trading System (EU ETS)*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_cs
- Evropská komise. (2021l). *Phases 1 and 2 (2005–2012)*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013_cs
- Evropská komise. (2021m). *Market Stability Reserve*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform_cs
- Evropská komise. (2021n). *Revision for phase 4 (2021–2030)*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision_cs
- Evropská komise. (2021o). *Free allocation*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en
- Evropská komise. (2021p). *Free allocation for the modernisation of the energy sector*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances/electricity_en
- Evropská komise. (2021q). *Innovation Fund*. https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en
- Evropská komise. (2021r). *Modernisation Fund*. https://ec.europa.eu/clima/policies/budget/modernisation-fund_cs
- Evropská komise. (2021s). *Increasing the ambition of EU emissions trading*. https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/delivering/euets_en
- Evropská komise. (2021t). *Effort sharing 2021–2030: targets and flexibilities*. https://ec.europa.eu/clima/policies/effort/regulation_cs
- Evropská komise. (2021u). *Heating and cooling*. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling_en
- Evropská komise. (2021u). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a Social Climate Fund COM(2021)568*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/social-climate-fund_with-annex_en.pdf
- Evropská komise. (2021v). *Renovation wave*. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en
- Evropská komise. (2021w). *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541
- Evropská komise. (2021y). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions the European Green Deal COM/2019/640*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>
- Evropská komise. (2021z). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality COM(2021)550*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/chapeau_communication.pdf
- Evropská komise. 2015. *Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů – Strategie pro evropské letectví*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0598&from=EN>
- Evropská komise. (2021j). *Společné výzkumné středisko*. https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_cs

- Evropská rada. (2020). *European Council, 10-11 December 2020*
<https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2020/12/10-11/>
- Evropský parlament. (2021). *Společná dopravní politika: obecné zásady*. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/123/spolecna-dopravni-politika-obecne-zasady>
- Evropský účetní dvůr. (2020). Evropský systém obchodování s emisemi: bezplatné přidělování povolenek bylo třeba lépe zacílit. *Zvláštní zpráva 18/2020 – Systém pro obchodování s emisemi: zacílení bezplatného přidělování povolenek*. <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/emissions-trading-system-18-2020/cs/>
- Fiala, P., Krutílek, O. & Pitrová, M. (2018). *Evropská unie* (3rd Ed.). Centrum pro studium demokracie a kultury.
- Gielen, D. & Janeiro, L. (2019). Renewables Driving the Energy Transition: Europe in the Global. In S. Nies (Ed), *The European Energy Transition. Actors, Factors, Sectors* (s. 111-130). Claeys & Casteels Law Publishers.
- Grimm, S., Reiners, W., Helwig, N., Siddi, M. & Mourier, L. (2021). The Global Dimension of the European Green Deal: The EU as a Green Leader?. *DIE-FIIA-KAS Series on 'The external dimension of the European Green Deal - prospects of cooperation with (re)emerging powers'*. <https://www.die-gdi.de/en/others-publications/article/the-global-dimension-of-the-european-green-deal-the-eu-as-a-green-leader/>
- Häckel, E. (1995). *Energetická politika*, in EU od A-Z, Karolinum Praha.
- International Atomic Energy Agency. (2020). *Nuclear Power and the Clean Energy Transition: Scientific Forum Opens*. <https://www.iaea.org/newscenter/news/nuclear-power-and-the-clean-energy-transition-scientific-forum-opens>
- JRC. (2021). *PV Status Report 2019*. https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/kjna29938enn_1.pdf
- Komínková, M. (2020). Role dopravy v ekologické a digitální transformaci EU. *Euroskop.cz*. <https://www.euroskop.cz/9047/36642/clanek/role-dopravy-v-ekologicke-a-digitalni-transformaci-eu/>
- Leal-Arcas R., Alemany Ríos J. & Grasso C. (2015). The European Union and its energy security challenges, *The Journal of World Energy Law & Business*, 8(4), 291–336. <https://doi.org/10.1093/jwelb/jwv020>
- Leal-Arcas, R. et al. (2017). *Prosumers: New Actors in EU Energy Security*. *Netherlands Yearbook of International Law*. 48. 10.1007/978-94-6265-243-9_5.
- Leonard, M., Pisani-Ferry, J., Shapiro, J., Tagliapietra, S. & G. Wolff (2021). The geopolitics of the European Green Deal, *Policy Contribution 04/2021, Bruegel*. <https://www.bruegel.org/2019/10/demystifying-carbon-border-adjustment-for-europes-green-deal/>
- Lowry, D. (2020). The fight ahead: nuclear power versus energy sustainability in the EU. *Energy Transition*. <https://energytransition.org/2020/12/the-fight-ahead-nuclear-power-versus-energy-sustainability-in-the-eu/>
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. (2006, 20. března). *ZeLENá kniha o bezpečné, konkurenceschopné a udržitelné energetice*. <https://www.mpo.cz/zprava12412.html>
- Moore, R. (2012). Definitions of fuel poverty: Implications for policy. *Energy Policy*, 49, 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.057>
- Morkus, J. & Macek, J. (2021). KAM KRÁČÍŠ, ELEKTROMOBILITO?. *Centrum vozidel udržitelné mobility, Fakulty strojní ČVUT v Praze*. <https://www.fs.cvut.cz/verejnost/pr-media/pribehy-z-ustavu/kam-kracis-elektromobilito/#ram>
- Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2019/943 ze dne 5. června 2019 o vnitřním trhu s elektřinou*. (2019). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R0943&from=EN>
- Nies, S. (2019). Security of Supply: a new Focus on Electricity. In S. Nies (Ed), *The European Energy Transition. Actors, Factors, Sectors* (s. 51-74). Claeys & Casteels Law Publishers.
- NOUICER, A., KEHOE, A.-M., NYSTEN, J., FOUQUET, D., HANCHER, L. & MEEUS, L. (2020). The EU clean energy package (ed. 2020). Florence School of Regulation, Energy. <https://hdl.handle.net/1814/68899>
- Oenergetice.cz. (2021a). *Biopaliva jako alternativy fosilních zdrojů v těžko elektrifikovatelných sektorech*. <https://oenergetice.cz/nazory/biopaliva-jako-alternativy-fosilnich-zdroju-tezko-elektrifikovatelnych-sektorech>
- Oenergetice.cz. (2021b). Německo plánuje nahradit uhelné bloky spalováním lesů. <https://oenergetice.cz/nazory/nemecko-planuje-nahradit-uhelne-bloky-spalovanim-lesu>
- Rada EU. (2018a). *Reforma systému EU pro obchodování s emisemi: Rada schválila nová pravidla pro období 2021-2030*. <https://www.consilium.europa.eu/cs/press/press-releases/2018/02/27/eu-emissions-trading-system-reform-council-approves-new-rules-for-the-period-2021-to-2030/>
- Rada EU. (2017). *Rámec pro oblast klimatu a energetiky do roku 2030*. <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/2030-climate-and-energy-framework>
- Rada EU. (2018b). *Nařízení o sdílení úsilí: Rada přijala cíle snižování emisí*. <https://www.consilium.europa.eu/cs/press/press-releases/2018/05/14/effort-sharing-regulation-council-adopts-emission-reduction-targets/>
- Rada EU. (2019). Udržitelné financování: EU dosáhla politické dohody ohledně jednotného klasifikačního systému EU. <https://www.consilium.europa.eu/cs/press/press-releases/2019/12/18/sustainable-finance-eu-reaches-political-agreement-on-a-unified-eu-classification-system/>
- Rada EU. (2020). *Council Decision (EU, Euratom) 2020/2053 of 14 December 2020 on the system of own resources of the European Union and repealing Decision 2014/335/EU, Euratom*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020D2053>
- Reuters. (2021). *Environment News Headlines*. <https://www.reuters.com/news/archive/environmentNews>
- S&P Global. (2021). Natural Gas. <https://www.spglobal.com/platts/en/commodities/natural-gas>
- Schülke, Ch. (2019). What future for gas and gas infrastructure in the European energy transition?. In S. Nies (Ed), *The European Energy Transition. Actors, Factors, Sectors* (s. 33–50). Claeys & Casteels Law Publishers.
- Siddi, Marco. (2016). The EU's Energy Union: A Sustainable Path to Energy Security?. *The International Spectator*, 51, 131-144. <https://doi.org/10.1080/03932729.2016.1090827>

- smartEN. (2020). *SmartEN Map: Prosumers*. https://smarten.eu/wp-content/uploads/2020/12/the_smarten_map_2020_DIGITAL.pdf
- Staschus, K. (2019). The ENTSO-E Experience. In S. Nies (Ed), *The European Energy Transition. Actors, Factors, Sectors* (s. 211–230). Claeys & Casteels Law Publishers.
- Světová banka. (2021). *GDP in current USD – European Union*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2019&locations=EU&start=1990>
- Tagliapietra, S. (2021). The world won't be a greener place until it's a fairer one. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/commentisfree/2021/apr/09/world-greener-fairer-climate-crisis-social-contract-poor-vulnerable>
- The International Council on Clean Transportation. (2020). *Growing momentum: Global overview of government targets for phasing out sales of new internal combustion engine vehicles*. <https://theicct.org/blog/staff/global-ice-phaseout-nov2020>
- Thomson, H. & Snell, C. (2013). Quantifying the prevalence of fuel poverty across the European Union. *Energy Policy*, 52, 563–572. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.10.009>
- Umwelt Bundesamt. (2021). *Renewable energies in figures*. <https://www.umweltbundesamt.de/en/topics/climate-energy/renewable-energies/renewable-energies-in-figures>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2021). *Paris Agreement - Status of Ratification*. <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>
- United Nations. (1993). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*. [https://undocs.org/en/A/CONF.151/26/Rev.1\(vol.I\)](https://undocs.org/en/A/CONF.151/26/Rev.1(vol.I))
- Velten, E. – K., Brauer, C. & Thie, J. – K. (2020). Used vehicle trade and fleet composition in Europe. *Ecologic Institute*. <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2021/2632-01-Ecologic-ISI-Used-VehiclesStockTrade-March2020-final.pdf>
- Wehrmann, B. (2021). New EU green finance strategy shuns decision on nuclear and gas power. *Clean Energy Wire*. <https://www.cleanenergywire.org/news/new-eu-green-finance-strategy-shuns-decision-nuclear-and-gas-power>
- Wolff, G. – B. (2019a). Why border carbon adjustment is important for Europe's green deal. *Bruegel*. <https://www.bruegel.org/2019/11/a-value-added-tax-could-reduce-carbon-leakage/>
- Wolff, G. – B. (2019b). Demystifying carbon border adjustment for Europe's green deal. *Bruegel*. <https://www.bruegel.org/2019/10/demystifying-carbon-border-adjustment-for-europes-green-deal/>
- Zachmann, G. & McWilliams, B. (2020). A European carbon border tax: much pain, little gain. *Policy Contribution 05/2020, Bruegel*. <https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2020/03/PC-05-2020-050320v2.pdf>
- Ivanova, Diana et al. (2017). Mapping the carbon footprint of EU regions. *Environmental Research Letters*. https://www.researchgate.net/publication/316229687_Mapping_the_carbon_footprint_of_EU_regions
- Agora Energiewende and Sandbag (2020). *The European Power Sector in 2019: Up-to-Date Analysis on the Electricity Transition*. https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2019/Jahresauswertung_EU_2019/172_A-EW_EU-Annual-Report-2019_Web.pdf



newdirection.online



[@europeanreform](https://twitter.com/europeanreform)



[@europeanreform](https://www.instagram.com/europeanreform)



[NDeuropeanreform](https://www.facebook.com/NDeuropeanreform)



contact@europeanreform.org