



ALIANCE  
PRO ENERGETICKOU  
SOBĚSTAČNOST

# Nová dekáda posílí růst udržitelné energetiky: srovnání přístupu Česka a blízkých států



Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety



European  
Climate Initiative  
EUKI

Aliance pro energetickou soběstačnost

[www.alies.cz](http://www.alies.cz)

based on a decision of the German Bundestag

# Národní akční plány: kvalita určí míru úspěchu proměny energetiky

Na základě nařízení Evropského parlamentu připravují všechny členské státy Národní energetické a klimatické plány. Úsilí jednotlivých států pak dohromady složí schválené celoevropské závazky v oblasti energetiky a ochrany klimatu. Plány jsou aktuálně tvořeny na období 2021-2030 s výhledem do roku 2050. Termínem pro zaslání finální podoby Národních akčních plánů (NAP) je poslední den roku 2019. Evropská komise (dále Komise) pak prozkoumá, nakolik se jednotlivé státy držely doporučení, které jim dala v polovině roku 2019 v rámci zpětné vazby k prvním návrhům plánů.

Plány směřují ke 4 hlavním cílům: **Snížit emise** skleníkových plynů; Dosáhnout minimálního **podílu obnovitelných zdrojů** ve výši 32 %; **Zvýšit efektivitu** v energetice minimálně o 32,5 %; Zvýšit **propojení elektro soustav**. Způsoby, jakými chtějí jednotlivé státy cíle naplnit, jsou různé. Hlavním motivem je dekarbonizace evropské ekonomiky. V oblasti snižování emisí skleníkových plynů je stanoven celoevropský cíl na úrovni 43 % snížení emisí skleníkových plynů v porovnání s rokem 2005 v sektorech spadajících do systému obchodování s emisemi (EU ETS) a o 30 % v sektorech mimo EU ETS. Rychlost snižování emisí v EU však může ještě akcelerovat. Nové vedení Evropské komise totiž před koncem roku představilo vizi Evropské zelené dohody, v rámci které navrhuje zvýšit cíl snížení emisí do roku 2030 na 50 až 55 %. Vzhledem k tomu, že je výroba a spotřeba energie napříč evropskou ekonomikou zodpovědná až za 75 % všech emisí, je pro EU prioritou proměna energetiky. Konkrétní cíl oznámí Komise v létě po propočtení přínosů a nákladů na ekonomiku. Lze předpokládat, že se změny promítnou do první revize národních klimatických plánů a Komise bude žádat po členských státech více ambicí k naplnění celounijního úsilí.

Rozvoj moderních řešení přináší vedle přímé redukce emisí skleníkových plynů také řadu souvisejících pozitivních kroků pro obyvatele Evropy. Znečištěné ovzduší v současné době vyvolá v Evropě až 400 tisíc předčasných úmrtí ročně. Vlny veder pak mají na kontě až 90 tisíc úmrtí ročně. Naopak postupný útlum spalování fosilních paliv přinese energeticky renovované domy, školy či nemocnice, které se lépe přizpůsobí na změnu klimatu a budeme v nich moci dýchat čistý vzduch. Produkce technologií pro obnovitelné zdroje zajistí pracovní místa, která zaniknou v sektorech těžby uhlí. Evropská strategie přináší praktické výsledky v našem každodenním životě: průměrná evropská domácnost uspoří díky lepšímu designu úspornějších výrobků 3,8 tisíc korun ročně (150 EUR/rok).

## Ambice v proměně energetiky: kdo vsadil nejvíce na obnovitelné zdroje

Aliance pro energetickou soběstačnost porovnala návrhy Národních akčních plánů států V4, tedy Česka, Slovenska, Maďarska a Polska a dále Německa, Nizozemí a Litvy. Přístup vybraných států se významně liší jak ve ztotožnění se s cíli, tak v míře rozpracování a konkrétnosti opatření v jednotlivých dimenzích.

Mezi nejvíce vypovídající charakteristiky patří přístup států k navyšování podílu obnovitelných zdrojů energie. Zejména solární a větrné elektrárny se přiblížily nejvíce během uplynulé dekády konkurenceschopnosti. Například ceny fotovoltaických modulů klesly od roku 2010 o více než 80 %. Proto je zajímavé u vybraných států srovnat, jaké cíle zvolily pro horizont roku 2030. Zajímavou charakteristiku efektivity naplnění cíle v obnovitelných zdrojích nabízí srovnání celkového podílu obnovitelných zdrojů (elektřina, teplo, doprava) s vyšší podílu zelené elektřiny.

Stát	2020 cíl OZE	2030 závazek OZE	2030 závazek elektřina z OZE
Česko	13 %	22 %	16,9 %
Slovensko	14 %	18 %	25 %
Maďarsko	13 %	20 %	19,1 %
Polsko	15 %	21 %	29,5 %
Německo	18 %	30 %	65 %
Nizozemí	14 %	27-35 %	66 %
Litva	23 %	45 %	45 %

Klíčové pro rychlost dekarbonizace bude právě prosazení obnovitelných zdrojů v elektroenergetice. Aktuální data ze studie konzultační společnosti Deloitte Česká republika zpracované pro Svaz moderní energetiky, ale i rámcová data pro EU v rámci studií Eurelectric, potvrzují, že právě stále více konkurenceschopnější technologie obnovitelných zdrojů pro produkci elektřiny jsou klíčem k nahrazování uhlí v Evropě.

Český klimatický plán však sází na levná řešení v oblasti „zelené“ elektřiny více než konzervativně. Plán počítá se zvýšením podílu obnovitelné elektřiny ze současných necelých 13 % na 16,9 %. Pomoci k tomu má například vybudování 1 900 MW solárních elektráren. Ovšem ekonomický potenciál rozvoje obnovitelných zdrojů může být ještě vyšší. Výše zmíněná studie Deloitte počítá s růstem až 9 000 MW

solárních parků nebo 1 400 MW větrných turbín. Pro restart rozvoje obnovitelných zdrojů bude klíčové oživení investičního prostředí. Jako efektivní nástroj se jeví využití úspěšného schématu aukcí, ve kterých soutěží zájemci o výstavbu nových projektů obnovitelných zdrojů o podporu. Tu pak získají ti s nejnižšími nabídkami. Tržní soutěž o podporu vede ke vzniku efektivních projektů obnovitelných zdrojů s minimální zátěží spotřebitelů energie. Další možností je využití investiční podpory v rámci Modernizačního fondu, do kterého budou putovat příjmy za prodej emisních povolenek.

Ze srovnání českého klimatického plánu v rámci V4 a dalších států jasně vyplývá, že Česko jako jediná země zvolila i přes ekonomickou výhodnost investic do obnovitelných zdrojů pro produkci elektřiny dosažení našeho cíle pro rok 2030 v jiných oblastech - dopravě a teple.

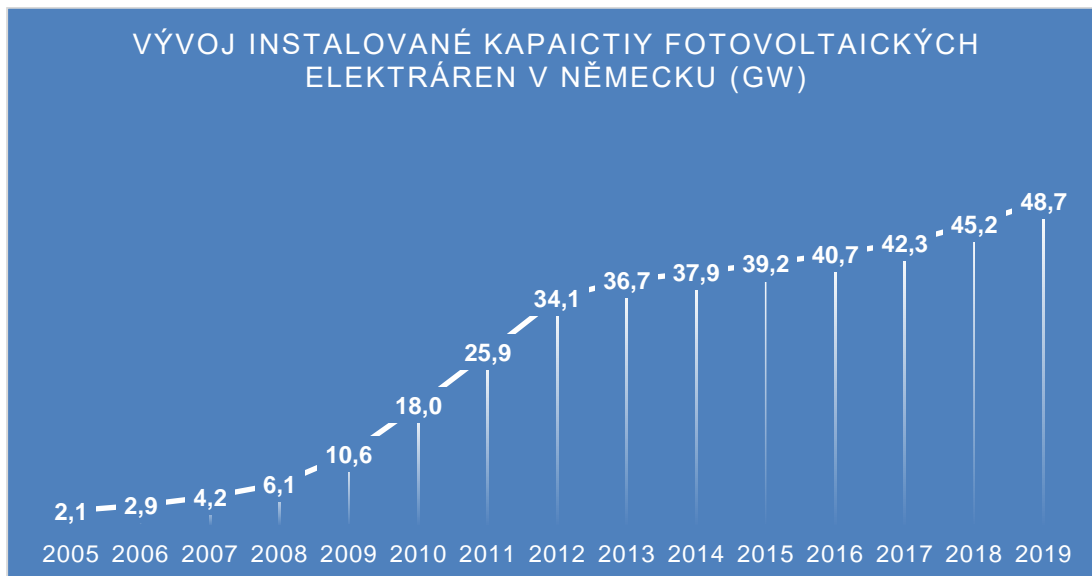
**Slovensko** se označuje za nízkoemisní zemi již dnes a opírá se o velký podíl jaderné energetiky při výrobě elektřiny a velký podíl zemního plynu v teplárenství. Nově realizované projekty obnovitelných zdrojů budou vytlačovat výrobu elektřiny a tepla z uhlí dle schváleného akčního plánu.

**Maďarsko** bude do roku 2030 díky stávajícím politickým opatřením instalovat obnovitelné zdroje až na cílovou hodnotu 4 600 MW, přičemž více než 4 000 MW lze připsat fotovoltaickým elektrárnám.

**Polsko** realizuje opatření na základě zákona na podporu výstavby obnovitelných zdrojů z roku 2015. Hlavními řešeními, které mají vytvořit stabilní prostředí, jsou zejména energetické klastry, aukční systém podpory, dočasná řešení týkající se systému zelených certifikátů, net metering pro malé výrobce a také celá řada pravidel a podmínek pro výkon činnosti v oblasti výroby elektřiny, zemědělského bioplynu, tepla a biokapalin. Polská vláda se navíc silně zaměřuje na rozvoj klastrových iniciativ navržených jako technologicky neutrální nástroj určený k použití v místních komunitách. Vzniká tak příležitost chránit energetickou nezávislost v regionu a rozvíjet spolupráci. Přínosem tohoto typu socializace obnovitelných zdrojů energie je skutečnost, že přispívá k rozvoji konkrétních regionů a místních ekonomik. V oblasti elektroenergetiky sází Polsko na výstavbu větrných elektráren (na souši i na moři), ale také fotovoltaických elektráren, kde díky masivní výstavbě překročilo v září 2019 magickou hranici instalovaného výkonu 1 GW a do konce roku tato hodnota mohla narůst o dalších 20 až 30 %. Tento růst fotovoltaik byl zajištěn mimo jiné snížením daně pro malé elektrárny z 23 % na 8 % a státní dotační program těchto projektů.

V **Německu** již nyní dosahuje podíl obnovitelných zdrojů v elektřině 46 %. Solární elektrárny se podílí na výrobě elektřiny 9,1 % a větrné parky 24,5 %. Během končící dekády se podařilo snížit podíl uhlí (hnědé a černé uhlí) pod 30 %

Německo využívá od roku 2015 pro podporu nových instalací aukční systém. Právě díky aukcím se dnes Německo dostalo na třetinovou cenu solární elektřiny oproti roku 2010. Od zahájení aukcí před čtyřmi lety klesla jejich cena na polovinu. Podle německé síťové agentury BNetzA byly v rámci třetí výzvy pro fotovoltaiku v roce 2019 podány nabídky s celkovým výkonem 560 MW. Z nich bude realizováno 205 MW. Průměrná výše vysoutěžené podpory dosáhla 5,47 eurocentů za kilowatthodinu. Nejnižší akceptovaná nabídka byla 4,97 ct/kWh.



V Německu se ve velké míře daří budovat také decentralizované zdroje energie, kdy počet instalací solárních panelů v domácnostech přesáhl hodnotu 1,5 milionu. Celkový počet solárních instalací pak přesahuje 1,6 milionu s celkovou produkcí asi 46,4 TWh elektřiny (v roce 2019). Větrné turbíny pak dodají ročně 126 TWh čisté elektřiny. Federální vláda usiluje o to, aby se množství větrné energie do roku 2030 zvýšilo minimálně o 10 %.

Důležitou součástí německé zelené energie je také energie z biomasy. Největší podíl má biomasa v teplárenství a dopravě. Konkrétně na ni připadá 87 % energie z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě tepla a chladu a 88 % energie z obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě energie v odvětví dopravy.

**Nizozemsko** se rozhodlo z dekarbonizace udělat hlavní cíl svých klimatických a energetických plánů. Akceptovalo cíle Pařížské dohody, ale protože je považovalo za nedostatečné, tak si nastavilo ambici snížení skleníkových plynů o 49 % do roku 2030 oproti roku 1990. V návaznosti na tento cíl si ve své národní strategii definovalo dosažení podílu v obnovitelných zdrojích v rozmezí 27 % až 35 %. Konečný

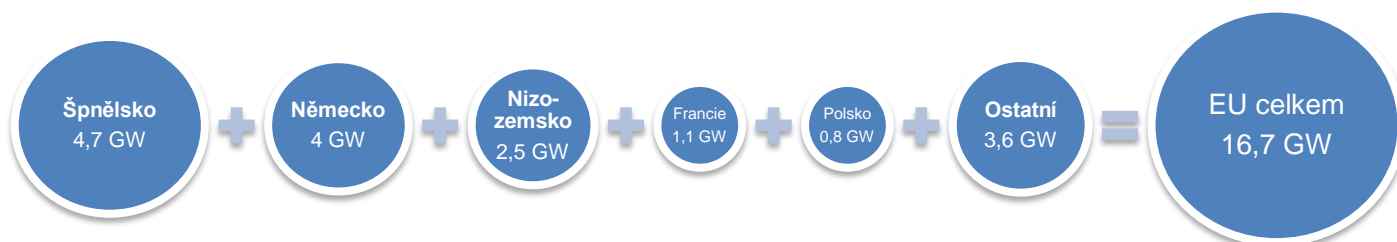
podíl bude záležet na nákladově nejvýhodnějším řešení, kterým bude možno dosáhnout 49% snížení skleníkových plynů. Do roku 2030 chce zavřít zbývajících pět uhelných elektráren. Granty SDE+ budou nabízet náhrady pro výrobce obnovitelné energie, které budou pokrývat rozdíl mezi tržní cenou a náklady na její výrobu. Kromě toho chce Nizozemsko do roku 2023 postavit offshorové větrné elektrárny o výkonu 4,5 GW a zvýšit kapacitu na 11,5 GW v roce 2030. V současnosti stavební tendr vyhrál developer, který chce postavit a provozovat tyto větrné farmy bez dotací. Pro drobné uživatele jsou připraveny daňové úlevy při využívání solárních panelů. Má se také zvýšit počet elektrických automobilů, i když zatím nebyla představena konkrétní koncepce, jak toho bude dosaženo. V roce 2030 by tak 100 % nově prodaných aut mělo mít nulové emise.

**Litva** předložila společně s několika dalšími státy (Dánskem, Estonskem, Španělskem a Portugalskem) výrazně vyšší příspěvek k navýšení obnovitelných zdrojů energie, než byl požadavek EU. Konkrétně se zavázala snížit domácí emise skleníkových plynů v celé zemi o 40 % do roku 2020 ve srovnání s rokem 1990. Litevská stacionární zařízení (přibližně 90 zařízení) a 1 provozovatel letecké dopravy sníží emise skleníkových plynů o 43 % ve srovnání s úrovněmi v roce 2005. Strategie pro národní politiku řízení změny klimatu do roku 2050 zahrnuje politiky zmírňování a přizpůsobení se změně klimatu a cíle v následujících hospodářských odvětvích: energetika, průmysl, doprava, zemědělství, domácnosti, ochrana životního prostředí a racionální využívání národních zdrojů (lesnictví, ekosystémy, biologická rozmanitost, krajina), územní plánování a regionální politika, zdravotnictví, výzkum a rozvoj, vzdělávání a poskytování informací veřejnosti a mezinárodní spolupráce. Bude pokračovat vývoj vysoce účinných kogeneračních zařízení na tuhou biomasu a nerecyklovatelné komunální odpady, které nejsou nebezpečné a mají energetickou hodnotu. Po vytvoření příznivého regulačního prostředí se domácnosti s nezávislým vytápěním postupně přepnou na čisté nebo nízkouhlíkové technologie a podíl obnovitelných zdrojů v domácnostech dosáhne 80 % do roku 2030.

## Evropská ekonomika poháněná energií slunce a větru

V posledních dvou letech se daří EU oživovat růst solární energetiky. Celkový instalovaný výkon fotovoltaických elektráren ke konci roku 2019 dosáhl 132 GW, tedy více než jedna šestina celosvětového množství solárních panelů. Meziročně narostl výkon fotovoltaik v EU o 14 %. Lze očekávat, že tento trend bude pokračovat, s novými cíli pro energii z obnovitelných zdrojů do roku 2030 a dále s ambicí dosáhnout nulových emisí uhlíku do roku 2050.

Roční přírůstky instalovaného výkonu na největších evropských solárních trzích:



Podle Evropské solární asociace by měl další vývoj ve fotovoltaice do roku 2023 vypadat jako jednoznačné pokračování růstu a prolamování rekordů. Poté, co se v roce 2019 instalace nových fotovoltaických elektráren více než zdvojnásobily, předpokládá asociace v roce 2020 nárůst o 26 %. To by v reálných číslech znamenalo až celkový růst o 21 GW. V roce 2021 by mohla instalace dosáhnout 21,9 GW a dále bude tento rekord překonán v roce 2022 s 24,3 GW nových přírůstků a znovu v roce 2023 s 26,8 GW nově instalované solární kapacity.

Existuje několik důvodů pro nový solární boom v Evropě. Za prvé, klíčem k růstu solární energie v EU i mimo ni je její rapidní pokles cen fotovoltaických modulů. Solární energie je často levnější než jakýkoli jiný zdroj výroby energie a její atraktivita se zvyšuje také proto, že křivka snižování nákladů pokračuje

mnohem rychleji než u jakékoli jiné technologie. Solární energie je navíc nejoblíbenějším zdrojem výroby energie mezi občany EU a také snadno instalovatelným. Nejnovějším trendem, který podpořil vzestup solární energie, jsou firemní obnovitelné zdroje energie. Právě instalace na průmyslových podnicích nebo logistických areálech se stávají klíčovou součástí strategie pro energetiku a udržitelnost u mnoha předních společností, které investovaly do solární energetiky nemalé prostředky, případně uzavřeli smlouvu na odběr elektřiny z velkých solárních elektráren. Tento trend dorazil i do České republiky. Během roku 2019 vznikly fotovoltaické elektrárny například na obchodních domech Lidl nebo skladovacím areálu společnosti Adler. Firmy se tak investicí do vlastní elektrárny nebo dlouhodobou smlouvou o dodávkách solární elektřiny jistí proti růstu cen energie.

Větrná energie stále nevyčerpala svůj potenciál. Energie vyrobená větrnými turbínami pokrývá 14 % evropské poptávky po energii. Výroba větrných věží pak zaměstnává okolo 300 tisíc lidí a představuje také zajímavý exportní artikl evropského průmyslu v řádu miliard EUR.

Během roku 2019 by se měl celkový výkon větrných turbín v EU přiblížit nebo překonat hranici 200 GW. V posledních letech narůstají větrné farmy o zhruba 10 GW nového výkonu. Větrné energetice dlouhodobě vévodí Německo, následuje ho Španělsko, Spojené království a Francie. Pět zemí EU má pak více než 5 GW větrných turbín (Itálie, Švédsko, Polsko, Dánsko a Portugalsko). Státem s největším podílem větrné energie je Dánsko. Během roku 2019 tvořila větrná elektřina až 47 % tamní spotřeby. Následuje ho Irsko, které nyní dokáže větrnou energií pokrýt 28 %. Mezi státy, které zatím neumí využít potenciál větrné energetiky, patří bohužel Česko. Instalovaný výkon českých větrných elektráren dlouhodobě stagnuje na 123 provozovněch s výkonem necelých 350 MW. Přitom podle platného Národního akčního plánu pro obnovitelné zdroje bychom měli do roku 2020 dosáhnout 525 MW.

Větrná energetika by přitom mohla v EU během následujících pěti let narůst o dalších 90 GW. Do hry vstoupí také obnova větrných elektráren, kterým skončí životnost. Ukazuje se přitom, že při obnově mohou být využity nové technologie až s čtyřnásobným výkonem oproti původním instalacím.

Trendy růstu výkonu nových větrných turbín se potvrzují během druhé poloviny roku 2019. Podle Evropské větrné asociace 47 % nových projektů počítá s běžným výkonem turbíny o 4 MW. Objevují se také projekty s 5 MW turbínám. Ty představují až 12 % trhu.



-----

Vydává Aliance pro energetickou soběstačnost v rámci projektu podpořeného Evropskou klimatickou iniciativou (EUKI). Jedná se o finanční nástroj německého Federálního ministerstva pro životní prostředí, ochranu přírody a jadernou bezpečnost (BMU).

Autoři textu: Ivan Touška, Martin Sedlák | Praha, prosinec 2019