



Jan Fousek, foto: archiv JF

ČESKÝ PŘÍSPĚVEK V GLOBÁLNÍM BOJI PROTI EMISÍM

Jan Fousek, ředitel Asociace pro akumulaci energie a baterie AKU-BAT, předseda dozorčí rady Solární asociace ČR a člen představenstva Svazu moderní energetiky.

Snaha o snížení emisí se stala globální záležitostí, jež prostupuje všemi sektory – energetikou, průmyslem, dopravou, zemědělstvím i jinými. Mezinárodní klimatická dohoda z Paříže, a předtím částečně Kjótský protokol, nastavily alespoň základní rámec světového boje se změnami klimatu, implementace jednotlivých opatření však spočívá na jednotlivých signatářích.

Evropská unie je v boji za nižší emise a čistější (zejména obnovitelnou) energetiku z celého světa pravděpodobně nejdále. Myslím, že je to dobře, i když její podíl na emisích skleníkových plynů vypuštěných na Zemi je necelých deset procent. V Evropě průmyslová revoluce, od jejíhož počátku jsme dali přírodě pořádně zabrat, odstartovala, proto by zde měla začít i energeticko-environmentální transformace. Všeobecně platí, že čím bohatší je stát a jeho obyvatelé, tím vyšší je jejich ochota řešit ekologii a otázky udržitelnosti ekonomiky. Evropa ale nemůže v tomto boji zůstat osamocena a její průmysl ztrácet konkurenceschopnost vůči částem světa, kde je mnohdy levnější produkce důležitější než lidský život nebo nenávratně zničená příroda.

EU má konkrétní plány. Do roku 2050 se hodlá stát uhlíkově neutrální, do roku 2030 se zavázala snížit produkci skleníkových plynů alespoň o 40 procent oproti

roku 1990. Česká republika závazek podpořila.

Co Česka týče, naprostým základem musí být postupný, avšak co nejrychlejší odklon od uhlí, který by se měl odehrávat v souladu s vládou schválenou Aktualizací státní energetické koncepce (ASEK) a závaznou klimaticko-energetickou politikou EU. Útlum uhelných aktivit se však musí dít dle jasného časového rozvrhu a obsahovat konkrétní kroky státu, jak podpořit regiony, které zavřením dolů a uhelných elektráren budou nejvíce postiženy.

Ještě rychleji musí stát začít motivovat miliony lidí, aby doma přestali topit uhlím (ne-li něčím horším), protože lokální topeniště u nás produkují 98 procent rakovinnotvorného benzo(a)pyrenu a 74 procent velmi nebezpečného jemného prachu PM_{2,5}.

Velká energetika a provozovatelé centrálního zásobování teplem jsou většinou součástí evropského systému obchodování s emisními povolenkami EU ETS, který podniky již skoro 15 let nutí takovéto škodliviny výrazně omezovat, což je znevýhodňuje právě ve spalování uhlí v malých výtopnách a domácnostech. Proto se i u nás mnoho let diskutuje o zavedení uhlíkové daně, která by tyto dysbalance částečně vymazala, nicméně k tomu zatím žádná vláda neměla dostatek odvahy.

JAK Z TOHO VEN ANEB BUDOUCÍ ENERGETICKÝ MIX ČESKA

Nejdiskutovanějším tématem současné energetiky je již mnoho let budoucí složení výrobního mixu. Je jasné, že spalování uhlí dříve či později skončí – v Německu je v plánu rok 2038 (případně dříve), u nás se hovoří zhruba o roku 2040.

Chybějící výkon by měl být nahrazen částečně plynem, který je sice rovněž fosilním zdrojem a dříve či později na něj dojde řada taktéž, ale jeho spalováním se do ovzduší uvolňuje zhruba o polovinu méně emisí. Mnoho kritiků však upozorňuje na geopolitická rizika, zejména na rostoucí závislost na dodávkách plynu z Ruska. To by snad mohlo částečně eliminovat diverzifikace dodávek z jiných částí světa (například ze severní Evropy či Balkánu) a stále posilující mezinárodní obchod s LNG.

Dále stát musí přestat brzdit rozvoj obnovitelných zdrojů i využívání akumulace energie, a naopak plnit alespoň cíle stanovené v ASEK. Ta počítá do roku 2040 s instalací dalších tří 800 megawatt ve fotovoltaike, zejména na střechách domů a průmyslových objektů či na průmyslově znehodnocených plochách a brownfieldech. Stávajícím tempem, kdy stavíme okolo 10 megawattů ročně, bychom tento dvacetiletý cíl splnili za více než 350 let.

BUDE ČESKÁ REPUBLIKA V ROCE 2050 UHLÍKOVĚ NEUTRÁLNÍ?



Eduard Palíšek

Generální ředitel, skupina
Siemens

ANO
80 %

NE
20 %



Martin Záklasník

Generální ředitel,
E.ON

ANO
80 %

NE
20 %

Nedávná studie Solární asociace přitom poukázala na reálný potenciál mít na střechách 5,5 gigawatt a na znehodnocených plochách (tj. naprosto mimo zemědělskou půdu) dalších zhruba 15 gigawatt.

Velmi podceněné je u nás využití velkokapacitních baterií, ideálních pro denní ukládání přebytků energie. Chybí nám však ještě vyřešit sezónní akumulaci. Nadějí je na západě Evropy stále populárnější technologie ukládání energie ve formě plynu (vodík či metan) do stávající plynové infrastruktury, tzv. Power 2 Gas. Čím dál větší roli ve snižování emisí budou hrát také energetické služby, využití chytrých sítí, virtuální řešení nebo digitalizace.

Samostatnou kapitolou je potom jádro. Nemám prostor takto rozsáhlé téma v úvodním slovu rozebírat, navíc v případě dostavby nového zdroje v Dukovanech se jedná o politicko-strategické rozhodnutí. Hodí se zmínit alespoň to, že pomíneme-li problém s úložištěm vyhořelého paliva, jedná se o nízkoemisní zdroj. Jen se jako zastávce moderní energetiky a obnovitelných zdrojů ptám, jestli za cenu několikaset miliard korun dostavba jednoho takového zdroje, vzhledem k neskutečně rychlému vývoji technologií, poklesu cen obnovitelných zdrojů a masivnímu rozvoji akumulace, bude dávat smysl i za nějakých 20 let? ● (msc)

Cílem uhlíkové neutrality je zmírnit klimatické změny. Ty jsou způsobeny – a dnes již je vědecky prokázáno, že tomu tak skutečně je – skleníkovými plyny, z nichž emise oxidu uhličitého představují asi 80 procent. Dalšími skleníkovými plyny jsou třeba oxidy dusíku nebo metan, proto je důležité snažit se dosáhnout nejen uhlíkové neutrality, ale celkové klimatické neutrality. Máme k dispozici technologie, které umožňují uhlíkové emise buď zcela eliminovat (obnovitelné zdroje energie), nebo dramaticky snížit (zvyšování energetické účinnosti, snižování energetické náročnosti, elektromobilita). Společnost Siemens výrobků a řešení, které vedou ke snižování uhlíkových emisí, nabízí celou škálu pokrývající celý hodnotový řetězec. Máme závazek dosáhnout uhlíkové neutrality do roku 2030, v České republice jsme emise tohoto skleníkového plynu dokázali oproti roku 2014 snížit již o 78 procent a realizujeme další programy, které nám pomohou daného cíle dosáhnout. Technicky je dosažení uhlíkové neutrality České republiky do roku 2050 jistě možné, otázkou jsou potřebné investice, a především změny v myšlení.

Věřím, že za 30 let bude Česká republika blízko k tomu, aby se stala uhlíkově neutrální zemí. Stále větší ekonomický i společenský vliv budou mít generace narozené po roce 1990, pro které je téma klimatických změn, ekologie a udržitelnosti mnohem důležitější než pro generace předchozí. To se postupně odrazí v přístupu soukromého i státního sektoru k aktivitám a technologiím snižujícím emise CO₂. Navíc rozvoj v oblastech jako elektromobilita, bateriové systémy nebo zachycování a skladování CO₂ umožní výrazný pokles nákladů při využívání těchto řešení a třeba se objeví i zbrusu nová, převratná technologie. Jak ukazují příklady z nedávné minulosti, nastartovat využívání nových, ekologicky šetrnějších řešení často pomáhají dotace, které pak ruku v ruce s rozvojem techniky umožní masové rozšíření zelených technologií. ►



Štěpán Křeček

Hlavní ekonom, BH Securities



► Česká republika nemá vhodné podmínky pro produkci energie z obnovitelných zdrojů. Technologický pokrok nám však v budoucnu umožní, abychom obnovitelné zdroje využívali ve vyšší míře než nyní. V tuzemských podmínkách je rozumné soustředit se na produkci energie z jádra, která je stabilním a bezemisním zdrojem. Z ekonomických důvodů bude i v budoucnu nutné, aby český energetický mix zahrnoval hnědé uhlí. Postupně by však mělo docházet k útlumu využívání uhelných zdrojů, což výrazně napomůže tomu, aby se naše země stávala uhlíkově neutrální. Do roku 2050 se to pravděpodobně nestihne, ale nedlouho poté to Česká republika dokáže.



Daniel Urban

Statutární ředitel,
Ocelářská Unie



Česko v roce 2050 uhlíkově neutrální velmi pravděpodobně nebude. I kdyby se nakrásně podařilo dekarbonizovat českou energetiku, což by samo o sobě bylo extrémně náročné a nákladné, stále je třeba vyřešit technologicky nevyhnutelné procesní emise v průmyslu společně s emisemi z pozemní a letecké dopravy. Zachytávání a ukládání CO₂ (CCS) je drahá, energeticky náročná a ve velkých objemech dosud neověřená technologie. Chytřejší opětovné využití CO₂ (CCU) nemá potenciál využít všechny uhlíkové emise. Pokud by se měl dekarbonizovat průmysl, bude to drahé a povede to k úniku emisí uhlíku do třetích zemí mimo EU a dalekosáhlým sociálně-ekonomickým dopadům. S uhlíkovou neutralitou České republiky navíc v tuto chvíli nepočítají ani národní strategie a politiky.



Dalimil Toman

Programový ředitel,
Hnutí Brontosaurus



Cítím téměř povinnost být v této otázce optimistou, pro uhlíkovou neutralitu hovoří několik věcí. Směřování k ní se stává trendem v mnoha významných evropských a snad i mnoha mimoevropských zemích. I u nás veřejnost začíná problematiku klimatické změny intenzivně vnímat. A na to bude, věřím, postupně adekvátně reagovat i politická reprezentace.

Směřování k uhlíkové neutralitě může být příležitostí pro náš další rozvoj, přesto přinesou významné nároky na inovace i opatření, která nebudou vždy populární. A to může být pro dostatečně rychlou reakci na klimatickou změnu i udržení tohoto trendu v České republice problém.



Martin Sedlák

Programový ředitel,
Svaz moderní energetiky



Vývoj obnovitelných zdrojů energie, baterií nebo řešení v oblasti čisté mobility ukazují, že se rychle přibližuje doba, kdy se na trhu prosadí bez podpory. Další technologie, například sezónní akumulace, jsou v podobě slibných pilotních projektů. Jejich možnosti povedou také v Česku alespoň k přiblížení se naplnění konceptu bezuhlíkové ekonomiky. Řešení v proměně ekonomiky na nezávislou na spalování uhlíkatých paliv představuje obrovskou příležitost, ve které mohou české firmy uspět nejen na domácím trhu, ale také v zahraničí. Lze také očekávat, že probíhající klimatická změna povede k více aktivnímu přístupu českých politiků v hledání cest, jak Česko ochránit před jejími dopady.



Miroslav Dvořák

Generální ředitel,
MOTOR JIKOV Group



Bavíme se o horizontu třiceti let, v roce 1990 jsme si málokdo dovedl představit rok 2020. Důležité je, aby případná cesta k uhlíkové neutralitě byla přirozená, a nikoliv direktivně řízená. Podobné plány a jejich vynucování by v důsledku byly brzdou konkurenceschopnosti nejen průmyslu, ale rozvoje celého hospodářství. Jen by mě zajímalo, kdo bude regulovat dobytek na pastvě, aby byl také uhlíkově neutrální.



Václav Pávek

Vedoucí týmu smart cities,
Gordic



Trend snižování emisí skleníkových plynů, včetně stěžejního CO₂, je minimálně ve většině rozvinutých zemích euroatlantického prostoru zřejmý a odráží se v nadnárodních i národních strategiích, koncepcích a plánech, což platí i pro Českou republiku. Vzhledem k těmto plánům a k aktuální politické vůli naší vlády je zřejmé, že nulových uhlíkových emisí v roce 2050 nedosáhneme, ovšem neutrálního výsledku (v podobě minimalizace CO₂ společně s nápravně-preventivní kompenzací) bychom dosáhnout mohli a měli. Největšími tuzemskými znečišťovateli jsou uhelné elektrárny a teplárny, jejichž podíl ve státní energetické koncepci slábne. Snížení emisí CO₂ o 40 procent do roku 2030 z velké části splňujeme bezbolestně, takže reálnou výzvou pro ČR je (podle ministra životního prostředí Richarda Brabce) další snížení až o 40 procent do roku 2050. ● (msc)