Tranzit jako náplast za výrobu. Českem by v budoucnu mohla vést vodíková dálnice

16.11.2024 - | Solidis

Ekonomická výroba zeleného vodíku je totiž podmíněna vhodnou kombinací levné větrné a solární energie. Přitom ve výstavbě větrných elektráren Česká republika silně zaostává za evropským průměrem.

Elektrolyzér o příkonu 540 kW, vodíkovou čerpací stanici a zásobníky dodá firma ČEZ ESCO, která na dodávce těchto technologií spolupracuje s renomovanou britskou společností Logan Energy. Zdrojem energie bude bezemisní elektřina z nedaleké vodní elektrárny Vrané nad Vltavou.

„Tento projekt bezemisní dopravy běží podle harmonogramu, na stanovišti budoucího areálu vodíkového hospodářství v Mníšku pod Brdy probíhají již přípravné zemní práce, u zhotovitelů pokračuje výroba elektrolyzéru a plnicí stanice," uvedl pro iDNES.cz Martin Schreier, tiskový mluvčí skupiny ČEZ. Potvrdil, že termín zahájení provozu nových vodíkových autobusů na konci roku 2025 platí.

Největším výrobcem vodíku v Česku je momentálně společnost Orlen Unipetrol. Při rafinaci ropy jej vyrobí v obou svých rafineriích zhruba 90 tisíc tun ročně. Nejde ovšem o zelený vodík, který se vyrábí za pomoci elektrické energie z obnovitelných zdrojů a s nímž do budoucna počítá evropská legislativa. Firma však plánuje změnu orientace, na zrekultivované výsypce v blízkosti areálu v Litvínově v místě zvaném Růžodol bude stavět velkokapacitní fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 60 MWe.

„Získanou čistou elektrickou energii budeme využívat pro výrobu obnovitelného vodíku, kterého pomocí elektrolyzéru o výkonu bezmála 30 MW, umístěného v našem areálu, vyprodukujeme až 4 500 tun ročně. Při výrobě budeme kombinovat naši vlastní energii vyrobenou ze slunce s dodávkami zelené energie od jiných subjektů tak, abychom zajistili plynulý chod produkce i v nočních hodinách, kdy slunce nesvítí," říká Pavel Kaidl, vedoucí odboru externí komunikace společnosti.

Podle jeho slov se obě technologie svým výkonem zařadí mezi největší v Česku. Spuštění výroby obnovitelného vodíku plánuje Orlen Unipetrol do konce roku 2028. Celkové náklady se pohybují v řádu nižších jednotek miliard korun. Z unijního Modernizačního fondu získala společnost zhruba půlmiliardovou dotaci na fotovoltaickou elektrárnu.

Co do objemu výroby zeleného vodíku však Česko nebude v blízké budoucnosti trhat rekordy. V ceně elektrické energie z obnovitelných zdrojů nemůže konkurovat státům s lepšími klimatickými podmínkami. Ekonomická výroba zeleného vodíku je totiž podmíněna vhodnou kombinací levné větrné a solární energie. Přitom ve výstavbě větrných elektráren Česká republika silně zaostává za evropským průměrem.

Například petrochemická skupina MOL uvedla koncem října v rafinerii Duna v maďarském městě Százhalombatta do provozu nový závod na výrobu zeleného vodíku s kapacitou 10 megawattů. Jde o největší závod ve střední a východní Evropě, který vyprodukuje ročně 1 600 tun čistého, uhlíkově neutrálního zeleného vodíku.

MOL plánuje výstavbu podobných závodů také v Rijece a v Bratislavě, přičemž závod v Bratislavě by mohl být podle tiskového prohlášení společnosti v provozu v roce 2026.

Česko by však mohlo hrát významnou roli při přepravě vodíku. Podle ministra průmyslu a obchodu Lukáše Vlčka má Česká republika díky robustní plynárenské přepravní infrastruktuře a poloze ve středu Evropy v tomto směru konkurenční výhodu. „Naším cílem je tuto příležitost využít na maximum. Naplno teď pracujeme na vybudování páteřní sítě pro přepravu vodíku a na vytvoření evropských vodíkových koridorů. Zásadní roli v tom hraje společnost NET4GAS," uvedl ministr minulý týden.

„V tuto chvíli plánujeme dva projekty pro vybudování páteřní vodíkové sítě. Předmětem projektů je realizace úpravy, tzv. repurposing části stávající infrastruktury, která propojí Česko s Německem a se Slovenskem. Konkrétně jde o dva plynovody, jeden ze severní a jeden ze západní větve přepravní soustavy, dohromady asi 550 km," uvedl pro iDNES.cz Michal Slabý, ředitel strategie NET4GAS. Zároveň potvrdil, že projekty jsou podporovány také ze strany Slovenské republiky a Německa, protože budou součástí celoevropské vodíkové infrastruktury.

Podle Slabého již probíhají přípravné práce. Se zahájením samotné realizace projektů se počítá kolem roku 2027, dokončeny by měly být na konci roku 2029. „Celková výše předpokládané investice se pohybuje okolo 3–4 miliard Kč, což je zhruba 10–15 procent částky, kterou bychom museli vynaložit v případě investice do vybudování nových plynovodů," vysvětlil ředitel. Jak dodal, Česko usiluje o zařazení mezi tzv. projekty společného evropského zájmu PCI (Projects of Common Interest), což by zmíněným projektům otevřelo cestu k možnosti částečného financování z evropských fondů, konkrétně CEF (Connecting Europe Facility).

Předpokládaná adaptace české plynárenské přepravní soustavy na vodík se očekává kolem roku 2030. Novela energetického zákona, platná od prvního ledna letošního roku, zařadila poprvé v historii České republiky vodík mezi plyny, které je možné distribuovat veřejnou plynovodní sítí k odběratelům. Vodík byl zasazen do stejného právního rámce jako zemní plyn.

Jak potvrdil Ludvík Baleka, předseda představenstva Pražské plynárenské, v Česku se ve velkém mění staré ocelové rozvody za plastové, které jsou již připraveny i na rozvod vodíku. „Při masovějším vtláčení vodíku do naší soustavy už budeme připraveni jej dostat až do domácností. Zákazníci nebudou muset upravovat spotřebiče a ani nepoznají, že by se něco extrémního dělo v soustavě," dodal.

Společnost GasNet, největší český distributor plynu, již pracuje na projektu vodíkového města v Česku. Hranice u Aše v Karlovarském kraji by se měly stát první municipalitou, kde bude GasNet ve svých plynovodech distribuovat směs zemního plynu a vodíku. Cílem je postupně přimíchávat k zemnímu plynu až 10 procent vodíku vyrobeného z obnovitelných zdrojů v nedalekém okolí města. Zelenější směs se bude distribuovat do zhruba 350 odběrných míst. Nepůjde pouze o domácnosti. Ve městě jsou i průmyslové podniky, které plyn využívají v rámci výrobních procesů.

Projekt je již v poslední fázi přípravy. „Na místě už stojí elektrolyzér pro výrobu vodíku i směšovač, kde se bude vyrobený vodík smíchávat se zemním plynem. Pracujeme na posledních úkolech spojených s přípravou distribuce směsi," uvedl pro iDNES.cz Tomáš Pernis, mluvčí společnosti GasNet. Jak dodal, odběratelé budou moci naplno využívat plynovou směs pro topení a vaření již v prvním čtvrtletí příštího roku. „Do konce letošního roku chceme dokončit všechny potřebné technické zkoušky technologie pro směšování a spustit provoz ve zkušebním režimu," upřesnil mluvčí.

Výrobu vodíku má u tohoto projektu zajišťovat Farma Trojmezí, přičemž k tomu bude využívat energii z nedalekých fotovoltaických a větrných elektráren.

V Česku se podle ministerstva průmyslu a obchodu ročně vyrobí a spotřebuje přibližně 125 tisíc tun

vodíku, primárně vyráběného parciální oxidací ropných zbytků. Svaz průmyslu a dopravy ČR dlouhodobě upozorňuje na to, že by se Česká republika měla důkladněji připravit na nástup vodíkové ekonomiky, kdy by se důsledněji a systematičtěji měla zaměřit na využití vodíku v průmyslu či dopravě. Jinak hrozí, že zejména firmy budou po roce 2030 platit vysoké pokuty za nedodržování evropských směrnic a budou mít také dražší emisní povolenky.

Unijní legislativa totiž požaduje po evropském průmyslu, aby do roku 2030 nahradil 42 procent spotřebovávaného vodíku vodíkem zeleným. V roce 2035 bude tento povinný cíl navýšen na 60 procent.

Zelený vodík je v unijní legislativě definován pojmem obnovitelné palivo nebiologického původu (RFNBO – Renewable Fuels of Non-biological Origin) a je možné jej vyrobit pouze prostřednictvím elektrolýzy za použití elektřiny z obnovitelných zdrojů energie s výjimkou biomasy.

Vláda letos v červenci schválila aktualizaci Vodíkové strategie ČR, která je rozdělena na tři etapy, přičemž ta první s názvem „Lokální ostrovy“ končí v roce 2030. Podle evropské směrnice by se již na území ČR mělo v roce 2030 spotřebovat přibližně 20 tisíc tun RFNBO v průmyslu a dopravě. Aby byl tento cíl naplněn, je nezbytné podpořit výstavbu elektrolyzérů o kapacitě alespoň 400 Mwe.

V této etapě Česko ještě nepředpokládá velké využití vodíkové přepravní a distribuční plynárenské sítě, nicméně počítá s vytvářením vodíkových klastrů a 8 vodíkových údolí zejména na území Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje. Z hlediska využití vodíku v dopravě je podle vládní strategie důležité v této etapě začít budovat potřebnou infrastrukturu a vytvářet první přepravní huby, v oblasti autobusové, železniční a nákladní dopravy.

Druhá etapa s názvem „Globální mosty“ má trvat do roku 2045. V tomto období bude mít Česká plynárenská přepravní soustava příležitost zapojit se do evropského vodíkového ekosystému. Připravované projekty jako Central European Hydrogen Corridor a Czech German Hydrogen Interconnector jsou součástí tzv. projektů společného zájmu. Předpokládaná cena dováženého obnovitelného vodíku má být v této etapě 3 až 4 eur/kg, což je výrazně méně než cena vodíku vyráběného v České republice.

Třetí etapa s názvem „Nové technologie“ má začít po roce 2045 a zaměří se na posílení energetické nezávislosti Česka a na snížení ceny zeleného vodíku produkovaného pomocí nových technologií. Některé studie odhadují pokles ceny vodíku až na zhruba 2 eur/kg.

https://www.idnes.cz/ekonomika/domaci/zeleny-vodik-cez-esco-gas4net-orlen-unipetrol-mol-gasnet.A241115_161836_ekonomika_hyk

https://tiskovky.allnews.cz/post/93444-tranzit-jako-naplast-za-vyrobu-ceskem-by-v-budoucnu-mohla-vest-vodikova-dalnice