

# Tisková zpráva

## Patenty v oblasti využití vodíku jako čistého zdroje energie pocházejí zejména z Evropy a Japonska

- Nejnovější společná studie [Evropského patentového úřadu \(EPO\)](#) a [Mezinárodní energetické agentury \(IEA\)](#) přináší komplexní a aktuální údaje o globálních trendech ve vodíkových technologiích pro období 2011–2020.
- Patenty v oblasti technologie výroby vodíku se významně posunuly směrem k alternativním metodám s nízkými emisemi, jako je elektrolýza.
- Patentové přihlášky v tomto oboru pocházejí hlavně z EU (28 %) a Japonska (24 %), zatímco USA (20 %) v posledním desetiletí ztrácejí.
- Německo (11 %), Francie (6 %) a Nizozemsko (3 %) jsou na prvním místě v Evropě v patentování vodíkových technologií a Evropa získává náskok ve výrobní kapacitě elektrolyzérů.
- Nejvíce inovací v oblasti vodíkového pohonu pochází z automobilového průmyslu, ostatní obory, jako např. doprava na dlouhé vzdálenosti, výroba elektřiny a těžký průmysl zaostávají.
- Start-upy držící patenty přilákaly v posledním desetiletí více než polovinu z 10 miliard USD investic rizikového kapitálu do firem podnikajících v oblasti vodíkových technologií.

**10. ledna 2023** – Patenty v oblasti vodíkových technologií se významně posunuly směrem k alternativním metodám s nízkými emisemi. Regiony, z nichž pochází nejvíce patentů v tomto oboru, jsou Evropa a Japonsko, zatímco USA ztrácejí.

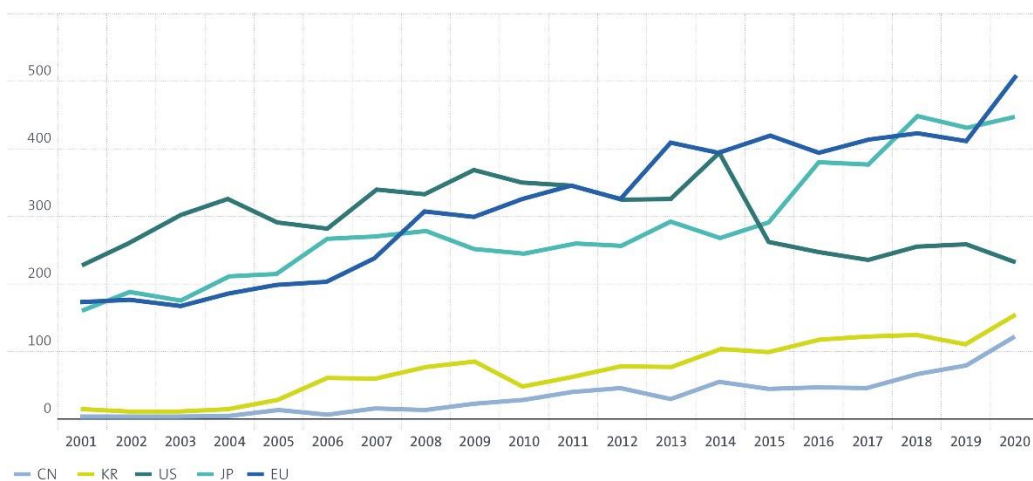
Zpráva využívá globální data o patentech, která poskytují komplexní a aktuální přehled o inovacích ve vodíkových technologiích. Jde o první studii svého druhu, která pokrývá celou řadu technologií od dodávek vodíku po jeho skladování, distribuci a transformaci, stejně jako aplikaci pro konečné použití.

*„Využití potenciálu vodíku je klíčovou součástí evropské strategie k dosažení klimatické neutrality do roku 2050“, říká předseda EPO António Campinos. „Má-li však vodík hrát hlavní roli při snižování emisí CO<sub>2</sub>, je naléhavě zapotřebí inovací v celé řadě technologických oblastí. Tato zpráva odhaluje některé povzbudivé vzorce napříč zeměmi a průmyslovými odvětvími, včetně významného příspěví Evropy ke vzniku nových vodíkových technologií. Zdůrazňuje také přínos start-upů k vodíkovým inovacím a jejich efektivní ochraně prostřednictvím patentů před uváděním na trh.“*

*„Vodík z nízkoemisních zdrojů může hrát důležitou roli při přechodu na čistou energii s potenciálem nahradit fosilní paliva v průmyslových odvětvích, kde existuje jen málo čistých alternativ, jako je např. doprava na dlouhé vzdálenosti a výroba hnojiv,“ domnívá se výkonný ředitel IEA Fatih Birol. „Tato studie ukazuje, že inovátoři reagují na potřebu konkurenceschopných dodavatelských řetězců, ale také identifikuje oblasti – zejména mezi koncovými uživateli – kde je zapotřebí více úsilí. Budeme i nadále pomáhat vládám podněcovat inovace pro bezpečné, odolné a udržitelné technologie čisté energie.“*

Figure 2.1

Patenting trends by main world regions (international patent families, 2001–2020)

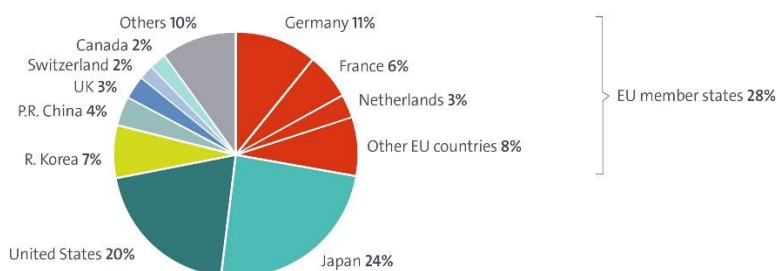


Source: European Patent Office

## Evropa a Japonsko vedou

Studie představuje hlavní trendy ve vodíkových technologiích od roku 2011 do roku 2020, měřeno na základě počtu patentových rodin. Každá z nich představuje vysoce hodnotný vynález, na který byly podány patentové přihlášky u dvou nebo více patentových úřadů po celém světě. Z průzkumu vyplývá, že globálnímu patentování v oblasti vodíkových technologií vévodí EU a Japonsko, které představují 28 %, resp. 24 % všech patentových rodin v tomto období. Oba regiony také zaznamenaly v posledním desetiletí výrazný růst. Vedoucí země v Evropě jsou Německo (11 % z celkového počtu), Francie (6 %) a Nizozemsko (3 %). Naproti tomu USA s 20 % všech patentů souvisejících s vodíkem jsou jediným velkým inovačním centrem, které zaznamenalo v posledním desetiletí pokles počtu mezinárodních patentů v tomto oboru. Mezinárodní patentová aktivita v oblasti vodíkových technologií v Jižní Koreji a Číně je zatím nízká, ale je zde patrný vzestupný trend. Kromě těchto pěti hlavních inovačních center patří mezi další země generující významné počty patentů v oblasti vodíkových technologií Velká Británie, Švýcarsko a Kanada.

Leading countries for hydrogen patents, 2011-2020



Source: European Patent Office

## Inovace reagují na potřebu vypořádat se se změnou klimatu

**Technologie výroby vodíku** představovaly v období 2011-2020 celkově největší počet vodíkových patentů. Zpráva uvádí, že mezinárodních patentových přihlášek týkajících se nízkoemisních inovací bylo ve sledovaném období podáno takřka dvojnásobné množství ve srovnání se zavedenými technologiemi. Zatímco výroba vodíku je v současnosti téměř výhradně

založena na fosilních palivech, údaje o patentech ukazují výrazný posun směrem k alternativním metodám s nízkými emisemi, jako je elektrolýza. Technologie motivované klimatickou změnou představovaly v roce 2020 téměř 80 % všech patentů souvisejících s výrobou vodíku, přičemž růst byl tažen především prudkým nárůstem inovací v elektrolýze.

Mezi mnoha potenciálními aplikacemi **koncového použití vodíku** je středem inovací automobilový průmysl. Počty patentových přihlášek v tomto odvětví nadále rostou, a to zejména v Japonsku. Stejná dynamika zatím není viditelná u jiných koncových aplikací (doprava na dlouhé vzdálenosti, letectví, výroba energie a vytápění), a to navzdory koordinované politice a pozornosti médií v posledních letech. To vzbuzuje obavy z dosažení závazků dekarbonizace, které není možné naplnit bez snížení užívání fosilních paliv v těchto odvětvích.

### **Většinu patentových přihlášek v oblasti vodíkových technologií podávají automobilky a chemičky**

Inovacím v zavádění vodíkových technologií dominuje evropský chemický průmysl. Od něj pochází nejvíce patentových přihlášek, zejména v oblasti elektrolýzy a palivových článků. Aktivní jsou i automobilky. Univerzity a veřejné výzkumné instituce vygenerovaly v letech 2011–2020 13 % všech mezinárodních patentových přihlášek souvisejících s vodíkem.

### **Start-upy vlastníci patenty v oblasti vodíku lákají investory**

Studie zjistila, že více než polovina z 10 miliard USD investic rizikového kapitálu do vodíkových firem v letech 2011–2020 šla do start-upů vlastních patenty, přestože ve sledovaném datovém souboru tvoří méně než třetinu. Držení patentu je dobrým ukazatelem toho, zda start-up bude i nadále přitahovat finance: více než 80 % investic do začínajících vodíkových start-upů v letech 2011–2020 připadlo společnostem, které již podaly patentovou přihlášku v oblastech jako je např. elektrolýza, palivové články nebo nízkoemisní metody výroby vodíku z plynu.

### **O studii**

Toto je třetí společná studie vypracovaná EPO a IEA po dřívějších zprávách o [inovacích v oblasti baterií a skladování elektřiny](#) (září 2020) a [čisté energii](#) (duben 2021). Tato nejnovější zpráva představuje hlavní trendy ve vodíkových technologiích pro období 2011–2020, z pohledu patentové aktivity. Protože patentové přihlášky jsou podávány o mnoho měsíců nebo dokonce let dříve, než se produkty objeví na trhu, jsou považovány za včasný indikátor budoucích technologických trendů. Cílem analýzy bylo zahrnout všechny technologie sledované IEA jako potenciální přispěvatele k čisté budoucnosti s nulovými emisemi.