

Malá vodní energie

Motor pro dekarbonizovanou energetiku a flexibilitu budoucích elektrizačních soustav

20 GW instalovaného výkonu malých vodních elektráren v Evropě

Evropa využila téměř 34 % svého potenciálu v rámci MVE. 66 % potenciálu je však stále nevyužito a bude klíčovým bodem strategie EU pro dekarbonizaci energetiky.

Flexibilita vodní energie pro integraci obnovitelných zdrojů

Výroba z malých vodních elektráren:

- se vyznačuje nízkou variabilitou a vysokou předvídatelností,
- má modulační schopnosti co se týče vyrovnávání výkonu a napětí,
- splňuje potřeby flexibility v elektrizační soustavě variabilních obnovitelných zdrojů energie (VRES),
- přispívá ke snížení přenosových ztrát a k regulaci napětí díky decentralizaci zařízení.

Technologická vyspělost

Malá vodní energetika:

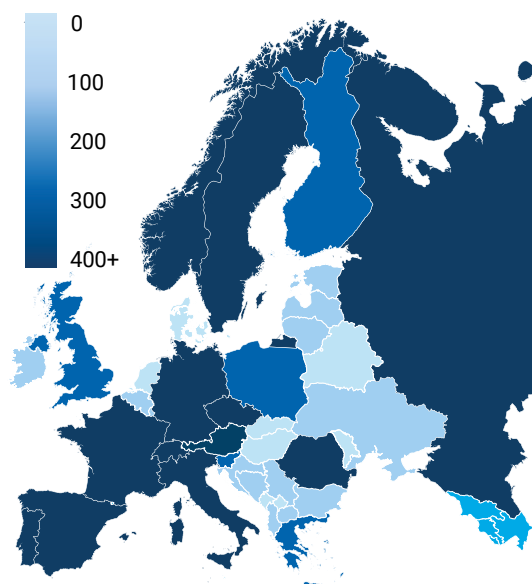
- má více než několik tisíc instalovaných a funkčních elektráren,

- je navržena tak, aby minimalizovala dopad na ekosystémy a zároveň maximalizovala výrobu elektřiny bez emisí uhlíku.
- je vyspělou technologií s dlouholetými zkušenostmi a schopností digitalizace,
- pokračuje v zavádění pokročilých technologií pro dosažení větší flexibility a řešení šetrných k životnímu prostředí.

Kvalitní a bezpečné dodávky elektřiny pro všechny občany

Alternativy k vodní energii, které by mohly přinést bezemisní řešení, zejména v podobně dlouhém období jako vodní energie, jsou velmi vzácné či dokonce neexistující. **Malé vodní elektrárny mohou v reálném čase reagovat na změny výroby (vítr, slunce) či poptávky (včetně dodávek v případě výpadku proudu)! Tato flexibilita pro energetickou soustavu a uživatele elektřiny by měla být náležitě oceněna a je klíčovým bodem budoucí elektrizační soustavy. Vodní energie hraje významnou roli při udržování dobře integrovaného mixu obnovitelných zdrojů.**

Instalovaný výkon malých vodních elektráren (MVE) podle zemí (MW)



Zdroj: The World Small Hydropower Development Report (WSHPDR) 2019



Zdroj: IOZE hydro

Vytváření lokálních pracovních míst

Rozvoj malých vodních elektráren přispívá ke vzniku lokálních pracovních míst a podporuje malé a střední rodinné podniky, zejména ve venkovských oblastech. V Evropské unii se počet přímých pracovních míst vytvořených pouze odvětvím malé vodní energetiky odhaduje na přibližně 60 000.

Malá vodní energetika přispívá k cílům udržitelného rozvoje OSN

Vodní energetika umožňuje naplňovat některé z nejdůležitějších cílů udržitelného rozvoje OSN (UN SDGs), zejména:

- 7** Dostupné a čisté energie
- 8** Důstojná práce a ekonomický růst
- 9** Průmysl, inovace a infrastruktura
- 11** Udržitelná města a obce
- 12** Odpovědná výroba a spotřeba
- 13** Klimatická opatření
- 15** Život na souši



Zdroj: <https://sdgs.un.org/goals>

Vysoce kvalitní testovací zařízení

Evropa má vedoucí postavení nejen ve výrobě, ale nachází se zde i mnoho předních univerzit a výzkumných center specializovaných na vodní energii. Jejich součástí jsou profesionální testovací zařízení pro stroje různých velikostí, od miniaturních výzkumných modelů až po sériové turbíny, testované za účelem optimalizace flexibility, provozních podmínek a nákladů na zařízení, jakož i ke zlepšení výzkumných a vývojových kapacit těchto zařízení.

Díky laboratornímu vývoji může celková účinnost malých vodních elektráren dosáhnout úrovně přesahující 85 %.

Síť profesionálů

Evropský hydroenergetický průmysl je světovým leadrem, který je schopen budovat

vodní elektrárny na míru po celém světě. Evropská kompetence ve výrobě hydroenergetických zařízení představuje přibližně dvě třetiny světového trhu.

Sektor malých vodních elektráren EREF reprezentuje odvětví malých vodních elektráren na úrovni EU. EREF zprostředkovává a propojuje řadu hydroenergetických sdružení a zúčastněných stran v tomto sektoru.

Cílem EREF a jejich členů je zajistit a posílit postavení malé vodní energetiky jakožto významného příspěvatele do evropského mixu obnovitelných zdrojů energie a vytvořit obchodní příležitosti pro mnoho malých a středně velkých výrobců elektriny z vodní energie.



Zdroj: Mhylab



Zdroj: Arbeitsgemeinschaft Wasserkraftwerke Baden-Württemberg

40 GW dodatečné kapacity malých vodních elektráren v Evropě potřebných k zajištění energetického přechodu EU

Dodatečná kapacita malých vodních elektráren spočívá především ve výstavbě na zelené louce s malým i velkým převýšením a ve vybavení stávajících jezů turbínami. Dodatečná kapacita existuje také ve stávajících elektrárnách prostřednictvím modernizace, rekonstrukce a zavádění moderních způsobů provozu. Využití tzv. skryté vodní energie znamená instalaci hydroelektrických strojů na výpustech environmentálních toků, jakož i ve stávající vodní infrastruktuře, jako jsou sítě pitné a odpadní vody, lodní zdymadla, zavlažovací kanály, odtokové kanály velkých vodních elektráren, odsolovací stanice, chladičové systémy a další průmyslové systémy.



Dirk Hendricks
✉ dirk.hendricks@eref-europe.org

Vincent Denis
✉ vincent.denis@mhylab.com