

Malé vodní elektrárny: data a historie

V České republice se nachází 1 467 malých vodních elektráren (MVE; počítáme elektrárny, které jsou připojeny do elektrické sítě, v seznamech nejsou zahrnuty lokální zdroje). Malé vodní elektrárny jsou definovány instalovaným výkonem nižším než 10 megawatt (MW).

Rozmezí	Počet
Malé vodní elektrárny (5 - 10 MW)	10
Malé vodní elektrárny (1 - 5 MW)	50
Malé vodní elektrárny (500 kW - 1 MW)	54
Malé vodní elektrárny (100 - 500 kW)	334
Malé vodní elektrárny (<100 kW)	1019

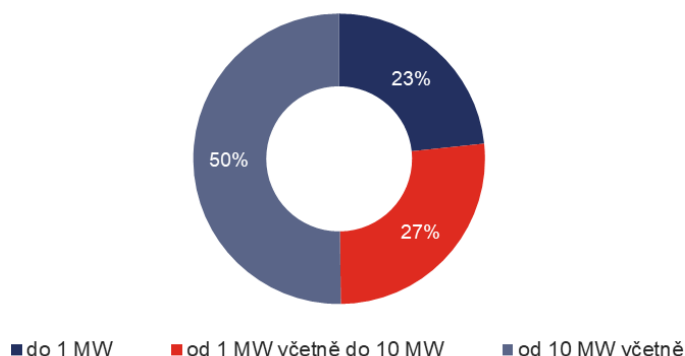
Historický kontext

Malé vodní elektrárny mají v České republice dlouhou tradici. Významný rozvoj nastal ve 20. století díky zákonu z roku 1919, který prohlásil jejich výstavbu za veřejný zájem. Tento krok podpořil masivní rozvoj a modernizaci MVE.

K roku 1930 bylo na území tehdejší České republiky evidováno téměř 13 tisíc výroben využívajících vodní energii, jako jsou vodní elektrárny, mlýny, pily a továrny. V roce 1944 pokrývaly malé vodní elektrárny v Československu 16,1 % celkové výroby elektřiny.

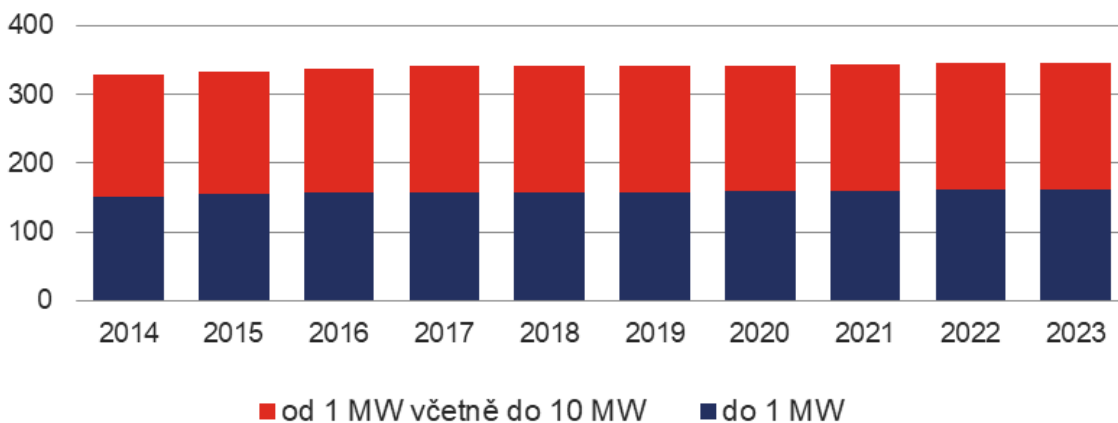
K zásadní likvidaci malých vodních elektráren došlo po roce 1948, poněvadž je komunistické vedení považovalo za zbytečné. Vodní zdroje energie byly zalévány betonem, turbíny odváženy do šrotu.

Podíl kategorií VE na výrobě elektřiny brutto



Celkem malé vodní elektrárny (do 10 MW) tvoří tedy **polovinu** produkce elektřiny z vodních zdrojů v ČR (zdroj: MPO).

Vývoj instalovaného výkonu (MW) - VE



Instalovaný výkon malých vodních elektráren (MVE) v České republice vykazuje v letech 2014–2023 pouze mírný růst. Zatímco v roce 2014 činil celkový výkon 328,8 MW, v roce 2023 dosáhl 345,1 MW. To představuje nárůst o **5 % za 10 let**. Tento pomalý růst naznačuje, že nové projekty téměř nevznikají.

ERÚ dosud nevydalo konsolidovaná data za rok 2024, proto využíváme čtvrtletní data. V roce 2024 malé vodní elektrárny vyrobily celkem **1 206 865 MWh** elektřiny (brutto). Výroba v jednotlivých čtvrtletích byla následující:

1. čtvrtletí: 413 241 MWh
2. čtvrtletí: 272 695 MWh
3. čtvrtletí: 197 811 MWh
4. čtvrtletí: 323 118 MWh

Meziroční nárůst výroby elektřiny z MVE činil **2,5 %**.

Celkový instalovaný výkon MVE na konci roku 2024 činil **340 MW**.
Elektrárny využily přibližně **40 %** své maximální teoretické kapacity.

Při průměrné spotřebě 3,3 MWh na domácnost by vyrobená elektřina pokryla spotřebu přibližně **365 000** domácností. To odpovídá dvěma městům velikosti Brna.

Malé vodní elektrárny se podílely na výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů **10,6 %**.
Malé vodní elektrárny se v roce 2024 podílely na celkové výrobě elektřiny v České republice přibližně **1,57 %**.

Porovnání s EU ([dokument](#))

- Vyrobená elektřina z vodních elektráren 2023: **346 735 GWh**
- Vodní elektrárny tvořily **28 %** z celkové vyrobené elektřiny z obnovitelných zdrojů v Evropské unii v roce 2023, na celkové výrobě elektřiny se podílely **12%**.
- Celková instalovaná kapacita v Evropě je **205 GW**

MVE v EU ([analýza dokumentu](#))

- V EU je odhadováno méně než 30 000 vodních elektráren, z nichž 90 % jsou malé vodní elektrárny (MVE) s instalovaným výkonem pod 10 MW.
 - V EU je celkový instalovaný výkon vodní energie 152,7 GW (2022), z čehož MVE tvoří méně než 10 % celkové kapacity
- Technický potenciál pro MVE v existujících infrastrukturách je odhadován na přibližně 10 TWh elektřiny za rok
- Studie Quaranta et al. (2022) ukázala, že teoretický potenciál pro MVE v EU může být až 111 TWh/rok
- Náklady na výstavbu MVE jsou obecně vyšší než u velkých vodních elektráren.
- Studie také ukazují, že MVE mohou být atraktivní pro decentralizovanou výrobu energie, zejména v oblastech, kde není dostupná elektrická síť nebo kde by další rozšiřování sítě bylo nákladné.
- Podle IRENA generuje každý 1 MW instalovaného výkonu v komunitních vodních elektrárnách přibližně 10 pracovních míst na plný úvazek ročně.
- V EU je v sektoru MVE zaměstnáno přibližně 60 000 lidí, přičemž většina pracovních míst je spojena s provozem a údržbou

Kontakt:

- Martin Mikeska, Média a komunikace, Komora OZE,
martin.mikeska@komoraoze.cz, 603 780 670
-

Zkratky:

MVE	malá vodní elektrárna
VE	vodní elektrárna
MW	megawatt (jednotka výkonu)
kWh	kilowatthodina
MWh	megawatthodina (jednotka energie, 1 tis. kWh)
GWh	gigawatthodina (jednotka energie, 1 mil. kWh)