

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).

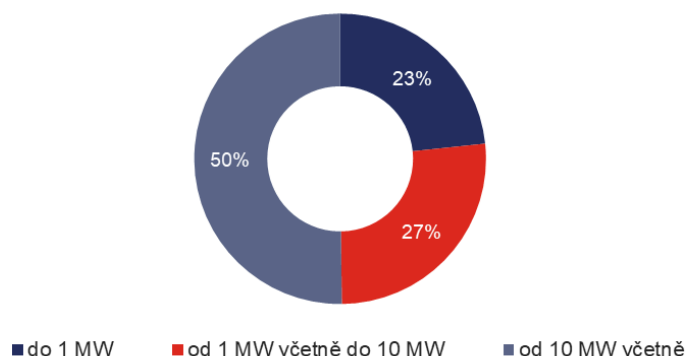
Rozmezí	Počet
Malé vodní elektrárny (5 - 10 MW)	10
Malé vodní elektrárny (1 - 5 MW)	50
Malé vodní elektrárny (500 kW - 1 MW)	54
Malé vodní elektrárny (100 - 500 kW)	334
Malé vodní elektrárny (<100 kW)	1019

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.

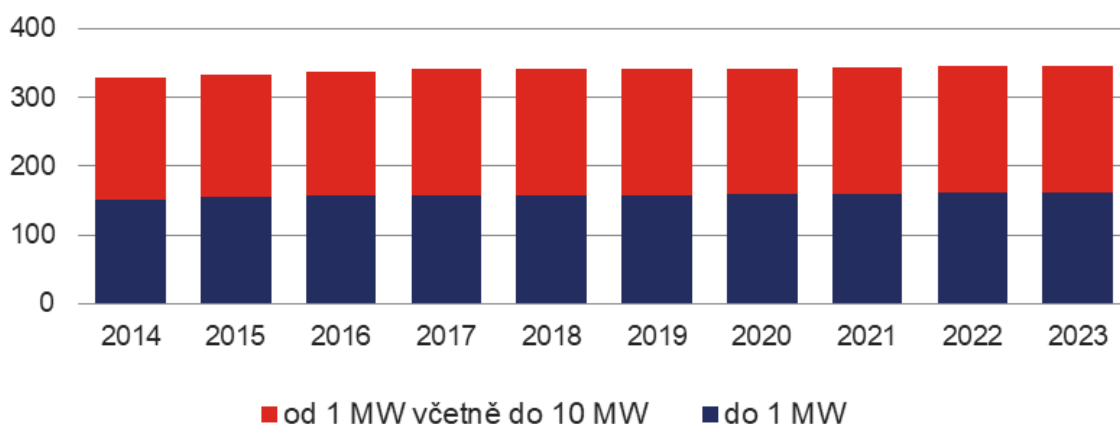
- V roce 1930 bylo v Československu evidováno 15 638 hydroenergetických zdrojů s celkovým výkonem 234,5 MW.
- Vrchol nastal v roce 1944, kdy MVE pokrývaly až 16,1 % celkové výroby elektřiny.
- Po roce 1981 přišla druhá vlna rozvoje díky státnímu programu a otevření prostoru pro soukromé investory.

Podíl kategorií VE na výrobě elektřiny brutto



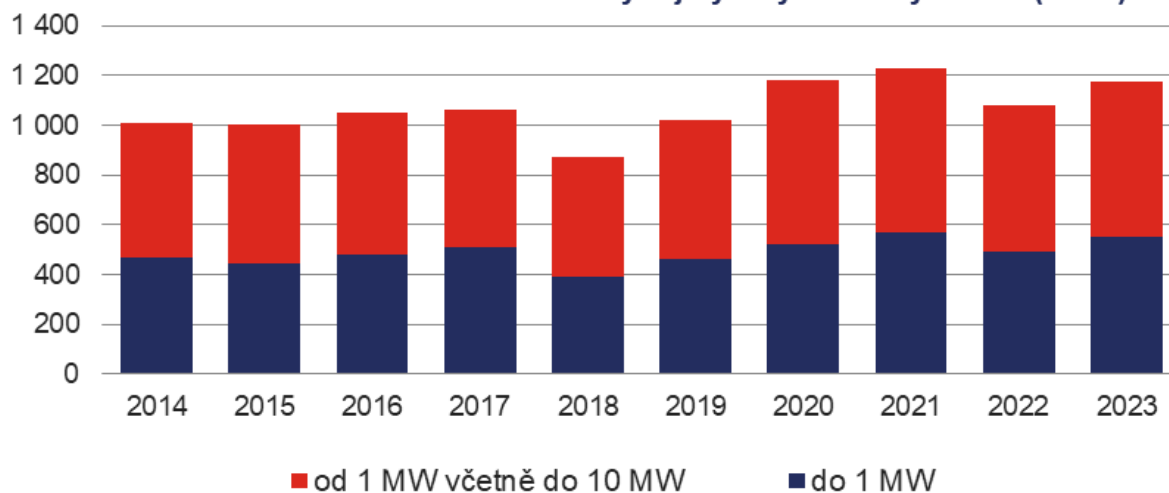
Celkem malé vodní elektrárny (do 10 MW) tvoří tedy **polovinu** produkce elektřiny z vodních zdrojů v ČR (zdroj: MPO).

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.

Vývoj výroby elektřiny brutto (GWh) - VE



Výroba elektřiny z MVE vykazuje výrazné meziroční výkyvy, které odrážejí závislost na přírodních podmínkách, zejména na množství srážek a průtoku vody. Meziroční rozdíly mohou dosahovat až **25 %**.

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)