

# Microhidroenergia

Un factor determinant pentru decarbonizarea energiei și pentru flexibilitatea sistemelor energetice

## 20 GW putere instalată în microhidrocentrale (MHC) în Europa

Europa a dezvoltat aproape 34% din potențialul său în MHC. Totuși, 66% rămâne neexploatat și va fi un factor cheie al strategiei UE de decarbonizare a energiei.

## Flexibilitate prin hidroenergie pentru integrarea energiei din surse regenerabile

Energia electrică produsă în MHC:

- are capacități de modulare în ceea ce privește echilibrarea puterii și tensiunii,
- prezintă variabilitate scăzută și predictibilitate ridicată;
- răspunde nevoilor de flexibilitate în sisteme energetice cu surse regenerabile de energie variabile (variable renewable energy sources – VRES);
- contribuie la reducerea pierderilor de transmisie și la controlul tensiunii datorită descentralizării producției de energie.

## Maturitatea tehnologică

Producerea energiei electrice în MHC:

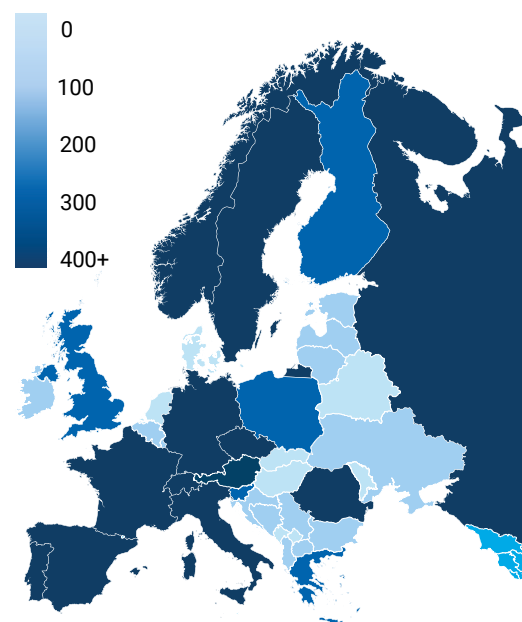
- este o tehnologie matură, cu mulți ani de experiență și posibilități de digitalizare,

- are câteva mii de centrale instalate și operaționale;
- continuă să pună în aplicare tehnologii avansate pentru o mai mare flexibilitate și soluții ecologice;
- este optimizată pentru a reduce la minimum impactul asupra ecosistemelor, maximizând în același timp producția de energie electrică fără emisii de dioxid de carbon.

## Alimentare cu energie electrică de înaltă calitate și sigură pentru toți cetățenii

**MHC pot răspunde în timp real cererii crescute de energie (inclusiv în cazul unei pene de curent)! Nu există sau sunt puține alternative la MHC care pot oferi soluții fără emisii – mai ales pe o perioadă la fel de lungă ca și acestea. Valoarea flexibilității pentru sistemul energetic și pentru utilizatorii de energie electrică trebuie să fie evaluată în mod corespunzător, dar este un factor cheie în viitorul sistem energetic. Energia hidroelectrică joacă un rol semnificativ în menținerea unui mix de energie regenerabilă bine integrat.**

Capacitatea instalată a microhidrocentralelor (MHC) pe țări (MW)



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



Sursă: IOZE hydro

## Crearea de locuri de muncă la nivel local

Dezvoltarea microhidrocentralelor contribuie la crearea de locuri de muncă la nivel local și sprijină întreprinderile familiale, mici și mijlocii, în special în zonele rurale. În Uniunea Europeană, numărul locurilor de muncă directe create de sectorul microhidrocentralelor este estimat la aproximativ 60 000.

## MHC, contribuie la realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale ONU (UN SDGs)

Energia hidroelectrică face posibilă îndeplinirea unora dintre cele mai importante Obiective de Dezvoltare Durabilă ale ONU (ODD ale ONU), în special:

- 7 Energie curată și la prețuri accesibile
- 8 Muncă decentă și creștere economică
- 9 Industrie, inovație și infrastructură
- 11 Orașe și comunități durabile
- 12 Consum și producție responsabile
- 13 Acțiune climatică
- 15 Viața terestră

## OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ



Sursă: <https://sdgs.un.org/goals>

### Facilități de testare de înaltă calitate

Pe lângă poziția de lider în domeniul producției, în Europa există multe universități și centre de cercetare de top specializate în hidroenergetică. Acestea includ facilități profesionale de testare pentru dispozitive de dimensiuni variind de la modele de cercetare în miniatură la turbine de producție la scară largă, testate pentru a optimiza flexibilitatea, condițiile de funcționare și costul dispozitivelor, precum și pentru a îmbunătăți capacitățile de cercetare și dezvoltare ale acestor instalații.

**Datorită cercetărilor de laborator, randamentele globale ale MHC pot depăși 85%.**

### O rețea de profesioniști

**Industria hidroenergetică europeană este considerată un lider mondial, capabilă să**

construiască amenajări hidroenergetice personalizate la nivel mondial. Competența europeană în producția de echipamente hidroenergetice reprezintă aproximativ două treimi din piața mondială.

Filiala MHC a EREF reprezintă sectorul microhidrocentralelor la nivelul UE. Acesta găzduiește și moderează mai multe rețele de asociații hidroenergetice și companii interesate din industrie.

EREF și membrii săi urmăresc să asigure și să consolideze locul microhidroenergiei ca o contribuție importantă la mixul european de energie din surse regenerabile și să creeze oportunități de afaceri pentru mulți producători de energie hidroelectrică mici și mijlocii.



Sursă: Mhyllab



Sursă: Arbeitsgemeinschaft Wasserkraftwerke Baden-Württemberg

## 40 GW putere instalată suplimentară în MHC în Europa, necesară pentru a asigura tranziția energetică a UE

Există, de asemenea, posibilități suplimentare în centralele electrice existente – acestea pot fi valorificate prin modernizare, re tehnologizare și introducerea unor modalități moderne de exploatare, precum și prin utilizarea așa-numitului potențial hidroenergetic ascuns (hidden hydropower) – ceea ce se referă la echiparea barajelor neenergetice cu echipamente de producere a energiei electrice și instalarea de mașini hidraulice la golirile care asigură debitul ecologic, precum și în infrastructura de apă existentă, cum ar fi rețelele de apă potabilă și de apă uzată, ecluze, canale de irigații, canale de fugă ale hidrocentralelor mari, stații de desalinizare, sisteme de răcire și alte sisteme industriale.

Arbeitsgemeinschaft Hessischer Wasserkraftwerke

ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSERKRAFTWERKE Baden-Württemberg e.V.

ARMHE BOSCH ASSOCIATION

ASSOCIACIONE ITALIANA

VEREINIGUNG WASSERKRAFTWERKE IN BAYERN e.V.

FranceHydroElectricité

HESSESCHE LANDESVerein ZUR ERHALTUNG UND NUTZUNG VON MÜHLEN UND I.H.V.

HSHA HELLENIC SMALL HYDROPOWER ASSOCIATION

IG Wasserkraft Fulda/Rhön

Kleinwasserkraft Österreich

ROZWOJOWA

Småkraft Forening

Svensk VATTENKRAFT förening

TOWARZYSTWO ROZWOJU MALYCH ELEKTROWN WODNYCH TRMEW

VEREINIGUNG WASSERKRAFTWERKE IN BAYERN e.V. VEREINIGUNG DEUTSCHER WASSERKRAFTWERKE Karolineplatz 5a 80333 München

Dirk Hendricks

✉ [dirk.hendricks@eref-europe.org](mailto:dirk.hendricks@eref-europe.org)

Vincent Denis

✉ [vincent.denis@mhyllab.com](mailto:vincent.denis@mhyllab.com)