APRILIE 2021

# Energy Efficiency Movement

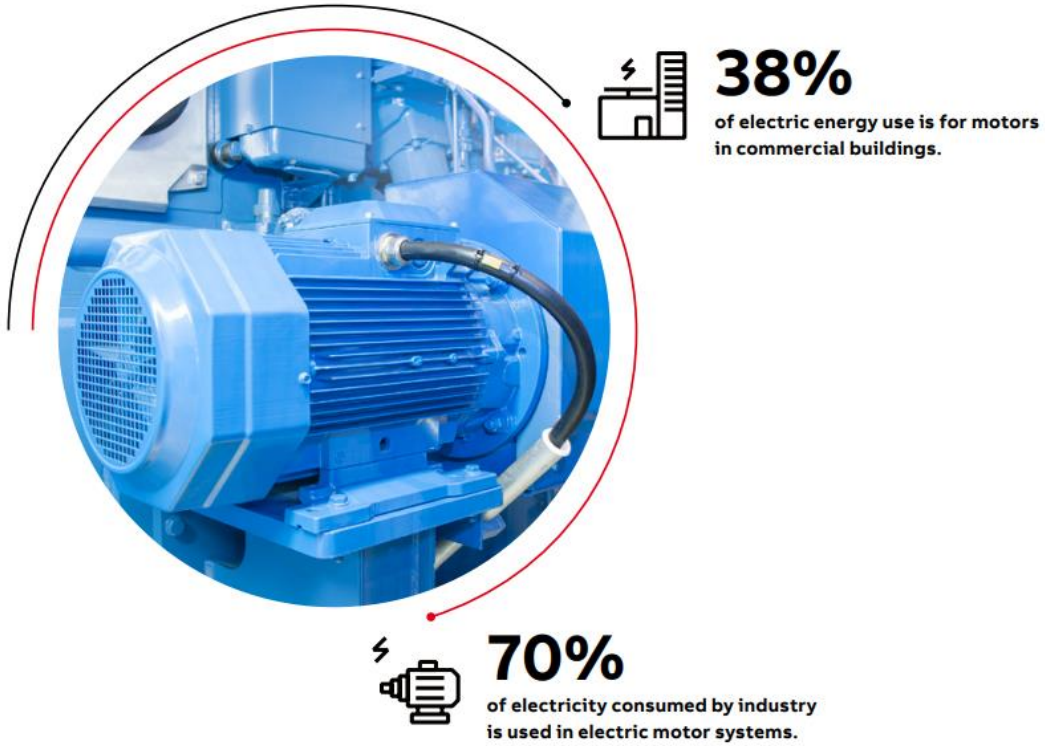
## Rolul vital al motoarelor și convertizoarelor eficiente în reducerea consumului energetic

Mihai Priboianu – Technical Product Manager Motion, ABB România

© Copyright 2021 ABB. All rights reserved. Document ID.: Rev.:

# Motoare și convertizoare eficiente pentru reducerea consumului energiei electrice

## Noile tehnologii permit reducerea amprentei de carbon



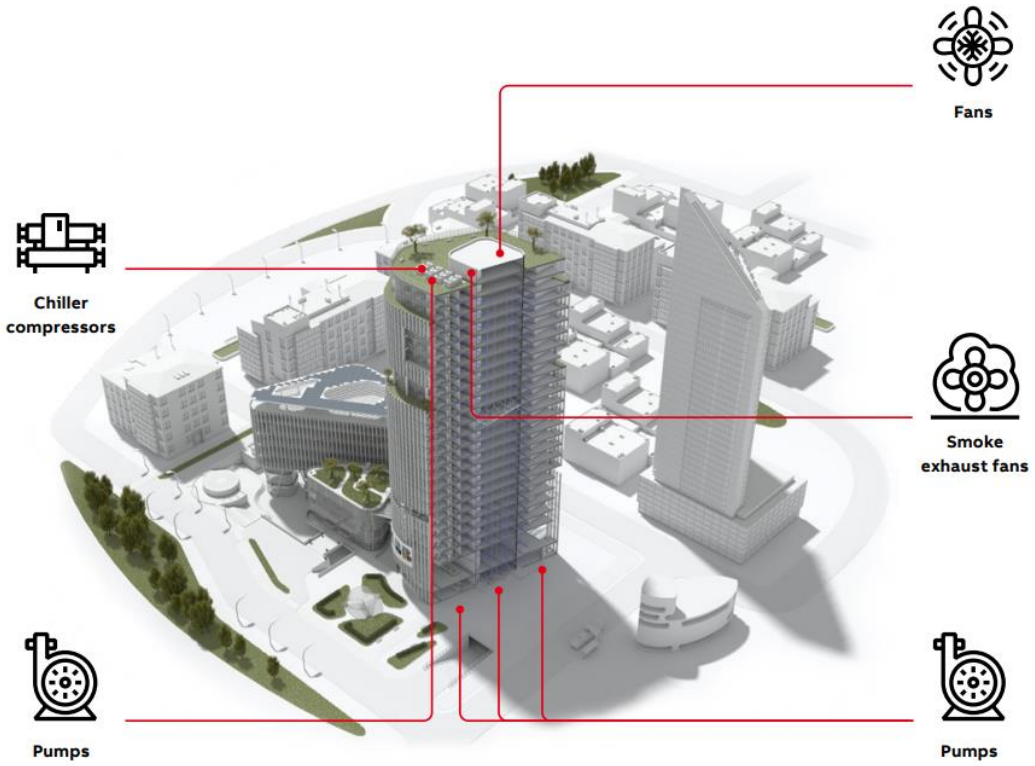

Noile motoare cu clasă de eficiență cel puțin IE3 și convertizoarele de frecvență pot contribui la reducerea amprentei de carbon, însă cu implicarea factorilor de decizie importanți, precum:

- autoritățile publice cu măsuri care să reglementeze adoptarea pe scară largă a noilor tehnologii
- companiile și orașele trebuie să fie conștiente de economiile ce se pot face prin adoptarea acestor tehnologii
- producătorii precum ABB trebuie să continue îmbunătățirea tehnologiilor care să conducă la o din ce în ce mai bună eficiență energetică
- organismele implicate în educație care să explice și să promoveze avantajele folosirii noilor tehnologii

**Noile tehnologii ABB asigură acum eficiența energetică de care este nevoie**

# Rolul vital al motoarelor electrice eficiente energetic

Motoarele electrice fac parte din cumulul dotărilor ce asigură confortul zilnic




Aproximativ 75% din numărul motoarelor electrice folosite sunt utilizate pentru acționarea pompelor, ventilatoarelor și compresoarelor, categorii de echipamente ce sunt susceptibile să fie îmbunătățite în vederea reducerii consumului de energie electrică.

Motoare mici: aer condiționat, refrigerare, imprimante, etc. -10%

Motoare de dimensiuni medii: sisteme HVAC, lifturi, autovehicule electrice, conveioare, etc. -67%

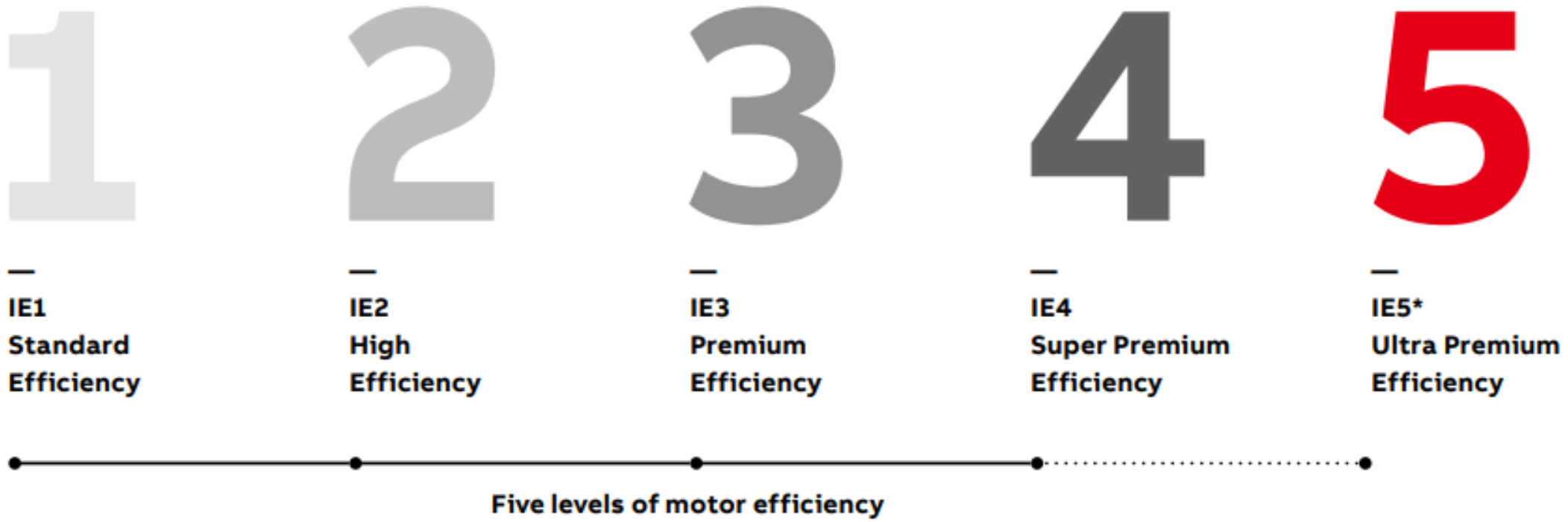
Motoare mari: concasoare, pompare și tratare apă, etc.: 23%

**Motoarele ABB sunt de clasă de eficiență superioară, conform standardelor**

©ABB

# Rolul vital al motoarelor electrice eficiente energetic

Clasa de eficiență a motoarelor permite adoptarea asumată a noilor tehnologii



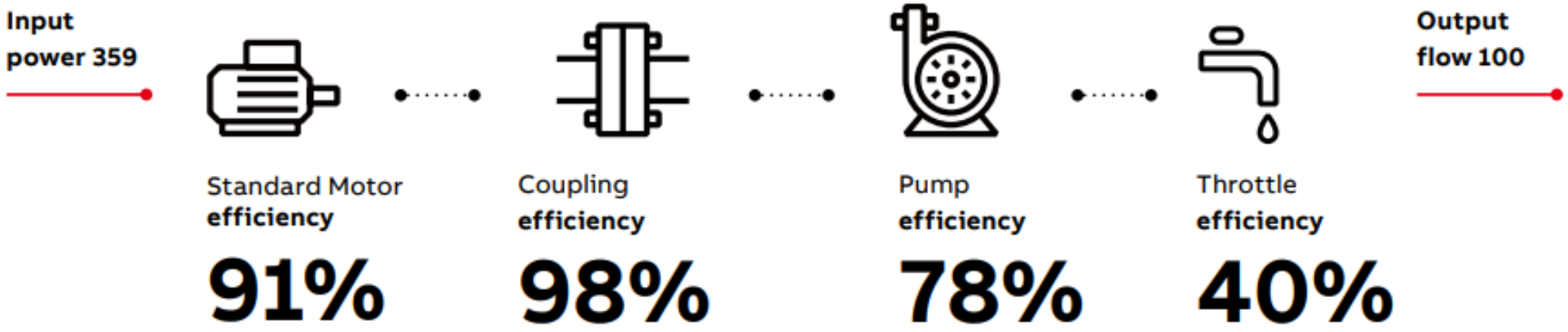

**Motoarele ABB sunt de clasă de eficiență superioară, conform standardelor**

# Rolul convertizoarelor de frecvență

Noile tehnologii de control al motoarelor electrice permit randament mult mai bun

## Conventional pumping system

System efficiency = 28%



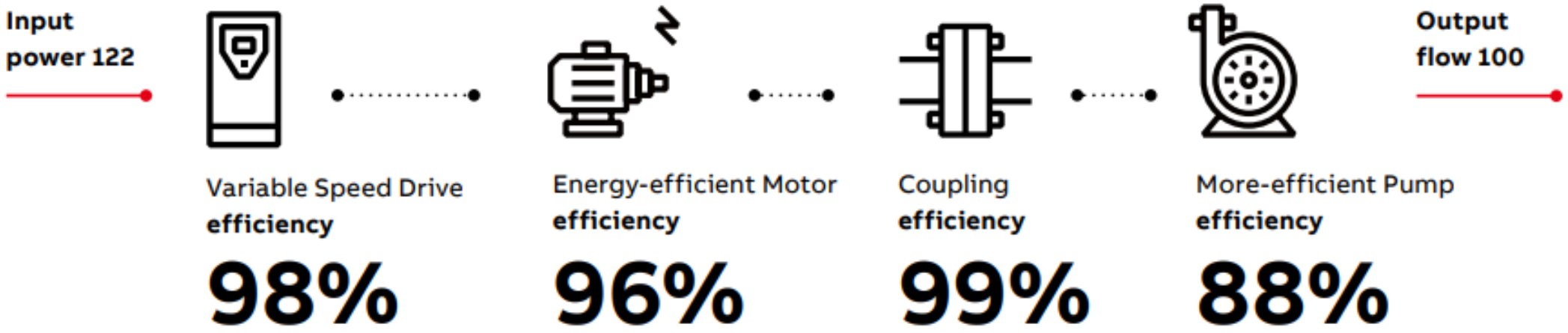

**Reduceri semnificative de consum prin utilizarea motor-convertizor ABB**

# Rolul convertizoarelor de frecvență

Noile tehnologii de control al motoarelor electrice permit randament mult mai bun

## Energy-efficient pumping system

System efficiency = 82%




**Un motor controlat cu un convertizor de frecvență reduce consumul cu până la 25%**

# Impactul digitalizării și al conectivității

Monitorizarea permanentă permite o operare eficientă a sistemelor de acționare electrică

Industrial Internet of Things (iIOT) asigură prin simpla atașare la motor a unui senzor inteligent conectivitatea necesară pentru:

- monitorizarea transparentă și de la distanță a sistemelor de acționare electrică
- economisirea de energie electrică prin optimizarea proceselor (spre exemplu în sistemele HVAC)
- ajustări în timp real a parametrilor de funcționare a convertizoarelor de frecvență ce acționează motoarele electrice, proces ce poate conduce la economii semnificative de energie prin alocarea resurselor doar acolo unde este într-adevăr nevoie

**Senzorii ABB transformă un motor clasic într-un motor Smart**

©ABB

# Potențiale beneficii și decizii cheie

Monitorizarea permanentă permite o operare eficientă a sistemelor de acționare electrică

Se estimează că peste 300 milioane de sisteme sunt acționate electric în prezent. Dacă s-ar înlocui toate cu noile tehnologii, consumul energetic mondial ar scădea cu 10%. Adoptarea însă implică:

- Politici de reglementare ce pot impune adoptarea de tehnologii cu impact major în obținerea eficienței energetice
- Optimizarea costurilor energiei electrice pentru o amortizare rapidă a investiției în noile tehnologii

Beneficiul major este reprezentat de posibilitatea reală de a reduce cu 40% emisiile de gaze cu efect de seră până în 2040, conform Tratatului de la Paris

**Reducerea reală a emisiilor de gaze cu efect de seră este beneficiul major al adoptării noilor tehnologii**

ABB