



Flender

Odabrani partner za
održivu budućnost

Pavle Vekić, Head of QM

- 1) Flender GmbH
- 2) Flender fabrika u Subotici
- 3) Proizvodi koji stvaraju zelenu energiju
- 4) Primeri uštede energije



1) FLENDER GMBH

- 2) Flender fabrika u Subotici
- 3) Proizvodi koji stvaraju zelenu energiju
- 4) Primeri uštede energije



Ko smo mi?

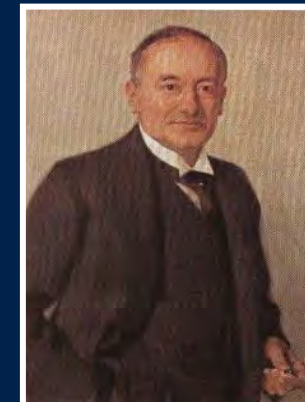
- Mi se zalažemo za inovativne tehnologije u inženjeringu mehaničkih i električnih pogona, kao i za najviši kvalitet proizvoda i usluga
- Globalni lider na tržištu u vetro-industriji
- Vodeći dobavljač u mnogim drugim industrijama, kao što su: građevina, minerali i rudarstvo, pomorska industrija, tradicionalna proizvodnja energije.

Pozicije na tržištu



Flender ukratko:

Godina osnivanja	Brendovi	Centrala	Broj zaposlenih	Broj zemalja	Net prodaja 2020-2021
1899	FLENDER 	Boholt, Nemačka	~ 9,000	33	€2.3bn



Alfred Fridrih Flender



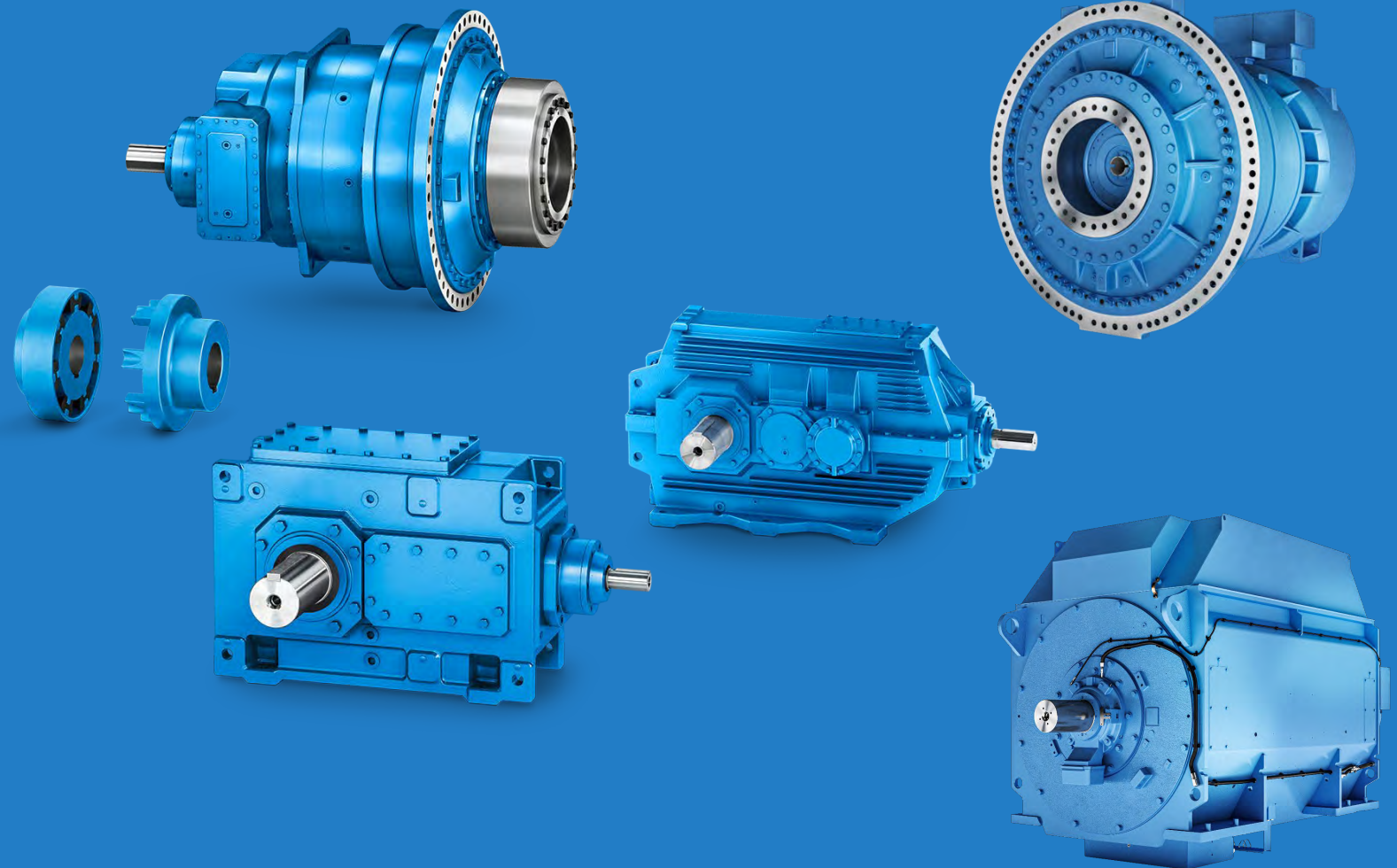
1899. – početak proizvodnje drvenih remenica

Osnovni proizvodi

Prenosnici, spojnice i generatori

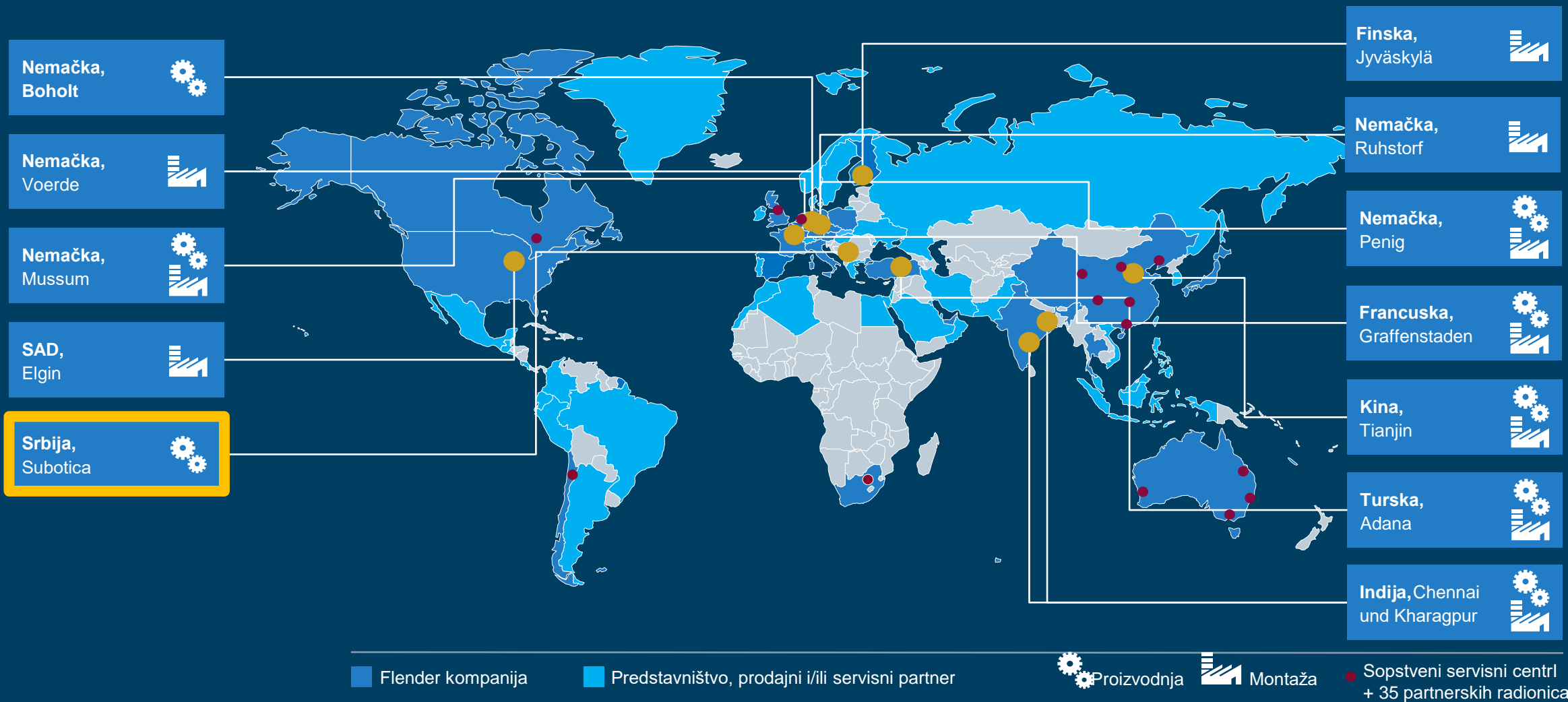
FLENDER

**Najveći portfolio na
svetu industrijskih
prenosnika, spojnica
i generatora.**



Blizu klijenata: globalna organizacija prodaje, servisa i proizvodnje

FLENDER



Flender: oblasti primene

FLENDER



Vetro-energija

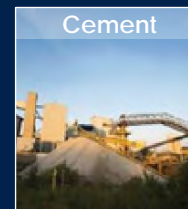
60%



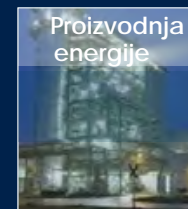
Prenosnici/generatori za kopnene i okeanske vetro-turbine sa vodećom tehnologijom u industriji.



Minerali i rudarstvo



Cement



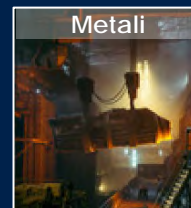
Proizvodnja energije



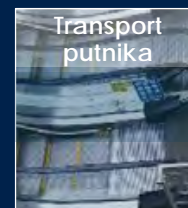
Nafta i gas



Guma i plastika



Metali



Transport putnika



Hemikalije i ž. sredina



Pomorska industrija



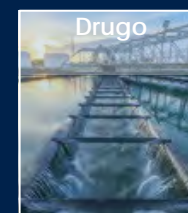
Luke/kranovi



Celuloza i papir



Hrana i piće



Drugo

Širom različitih industrija i tržišta, kao što su: građevina, zaštita ž. sredine i recikliranje, tekstil, voda i otpadne vode

40%

FLENDER

Jedan od najvećih portfolija na svetu industrijskih prenosnika, turbo prenosnika i spojnika koji pokriva širok opseg oblasti primene. Integrisana posleprodajna servisna platforma, koja uključuje retrofit, rezervne delove, praćenje stanja i servisne ugovore.



Mi predstavljamo

- Preko 40 godina iskustva kao Winergy
- Tehnološki lider
- Kvalitet i pouzdanost
- Veliko inženjersko znanje

Proizvodi i servis

- Prenosnici, generatori, direktno-pogonski segmenti i hibridni pogoni za vetroturbine
- Integrisan servis portfolio prilagođen potrebama klijenata
- Digitalna rešenja



Pozicija na tržištu

- Lider pogonske tehnologije u vetro-industriji
- Isporučeno više od 250 GW kapaciteta prenosnika
- Instalirano više od 115 GW kapaciteta generatora
- Instalirano više od 30 GW direktno-pogonskih komponenti

Globalno prisustvo

- Proizvodnja u Nemačkoj, Srbiji, Turskoj, SAD, Kini, Indiji, Japanu i Australiji
- Centrala i centar za istraživanje i razvoj u Nemačkoj
- Više od 15 servisnih lokacija širom sveta

1) Flender GmbH

2) FLENDER FABRIKA U SUBOTICI

3) Proizvodi koji stvaraju
zelenu energiju

4) Primeri uštede energije

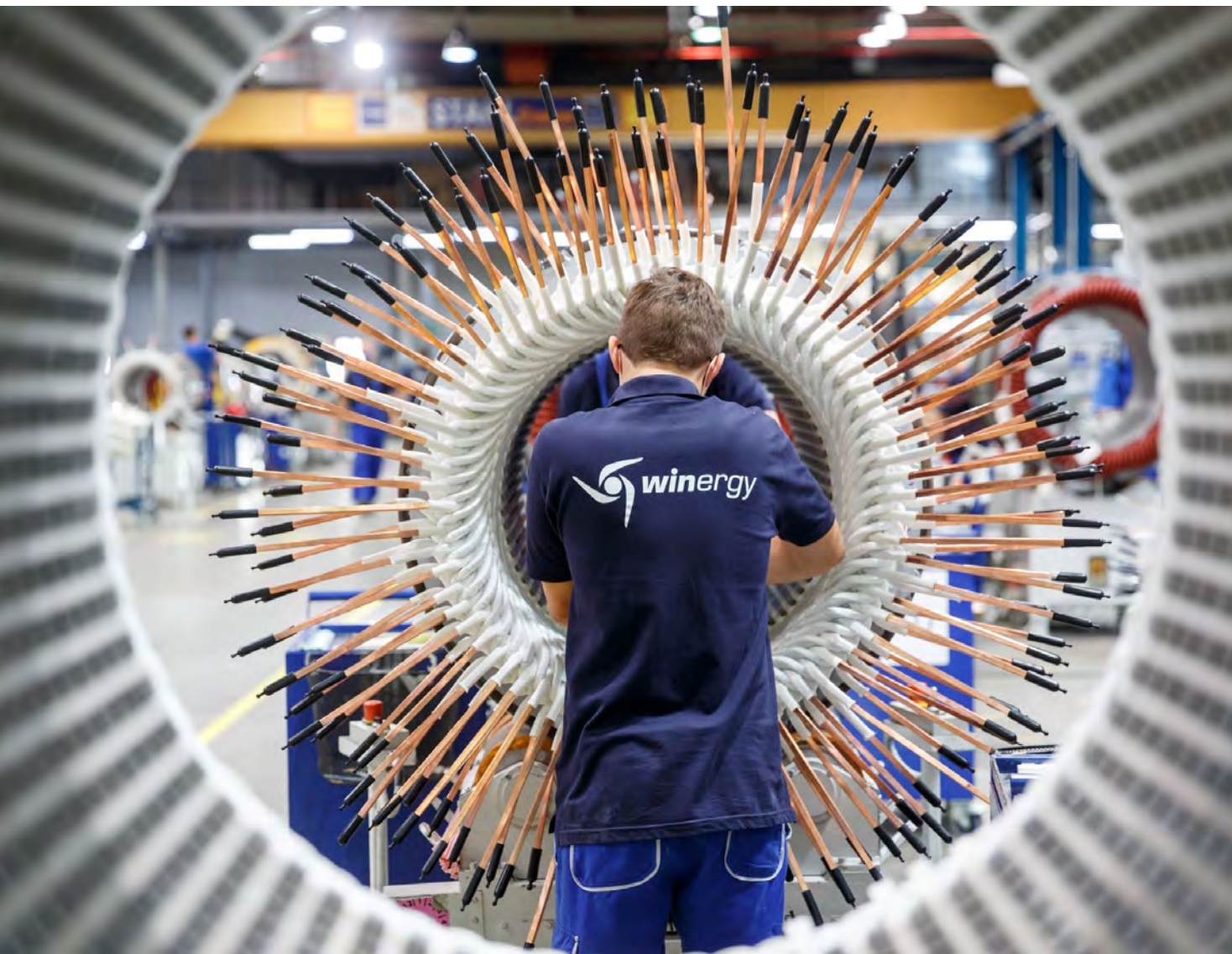


Flender fabrika u Subotici

FLENDER

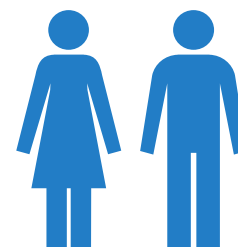
- **Vodeća fabrika** u poslovnoj liniji „Wind“
- **Prva i najveća fabrika** u industrijskoj zoni u Subotici (računajući površinu i broj zaposlenih)
- **Proizvodnja generatora sa prenosnikom snage i segmenata direktno-pogonskih generatora**, pod brendom **Winergy**



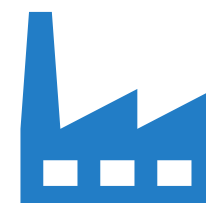


Flender fabrika vetrogeneratora u Subotici

Najsavremenije tehnologije iz Subotice već 20 godina omogućavaju isporuku zelene energije milionima ljudi širom sveta.



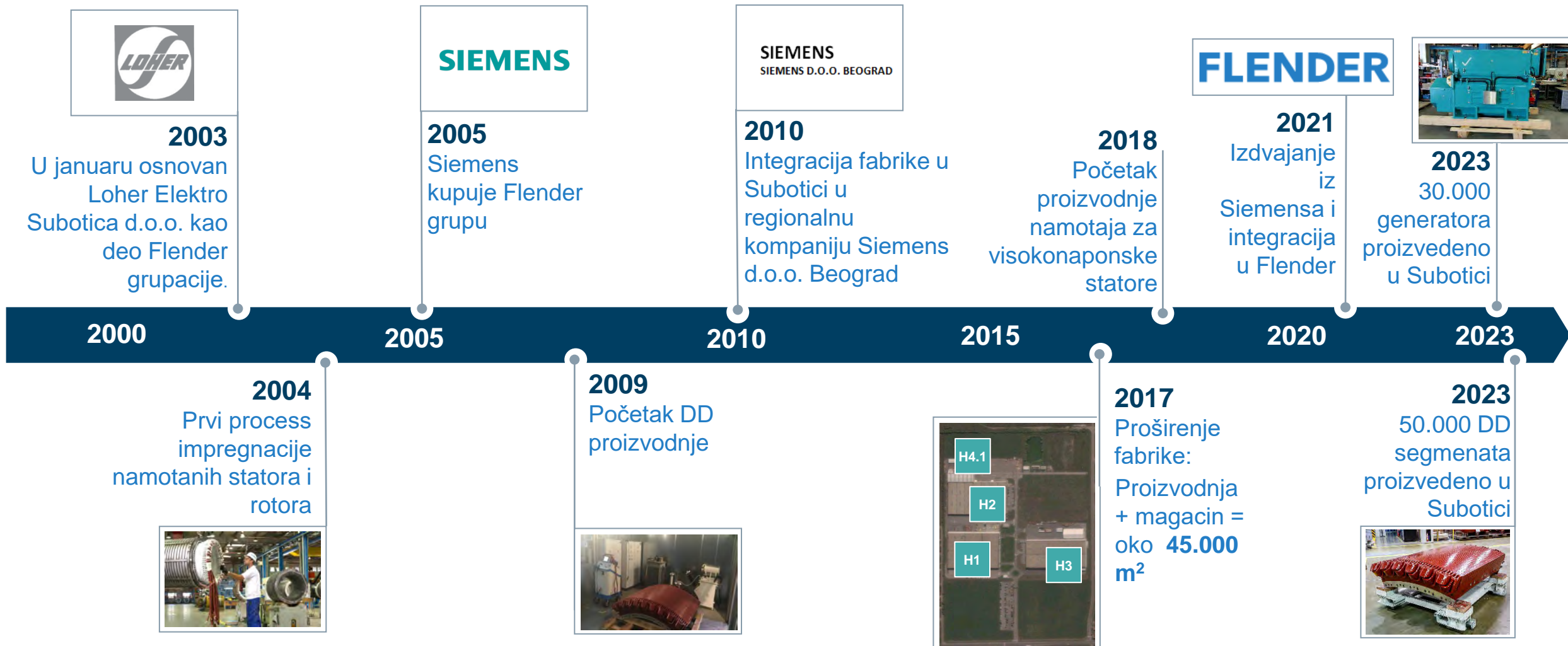
~1400



~45.000 m2

20 godina rasta i razvoja fabrike u Subotici

FLENDER

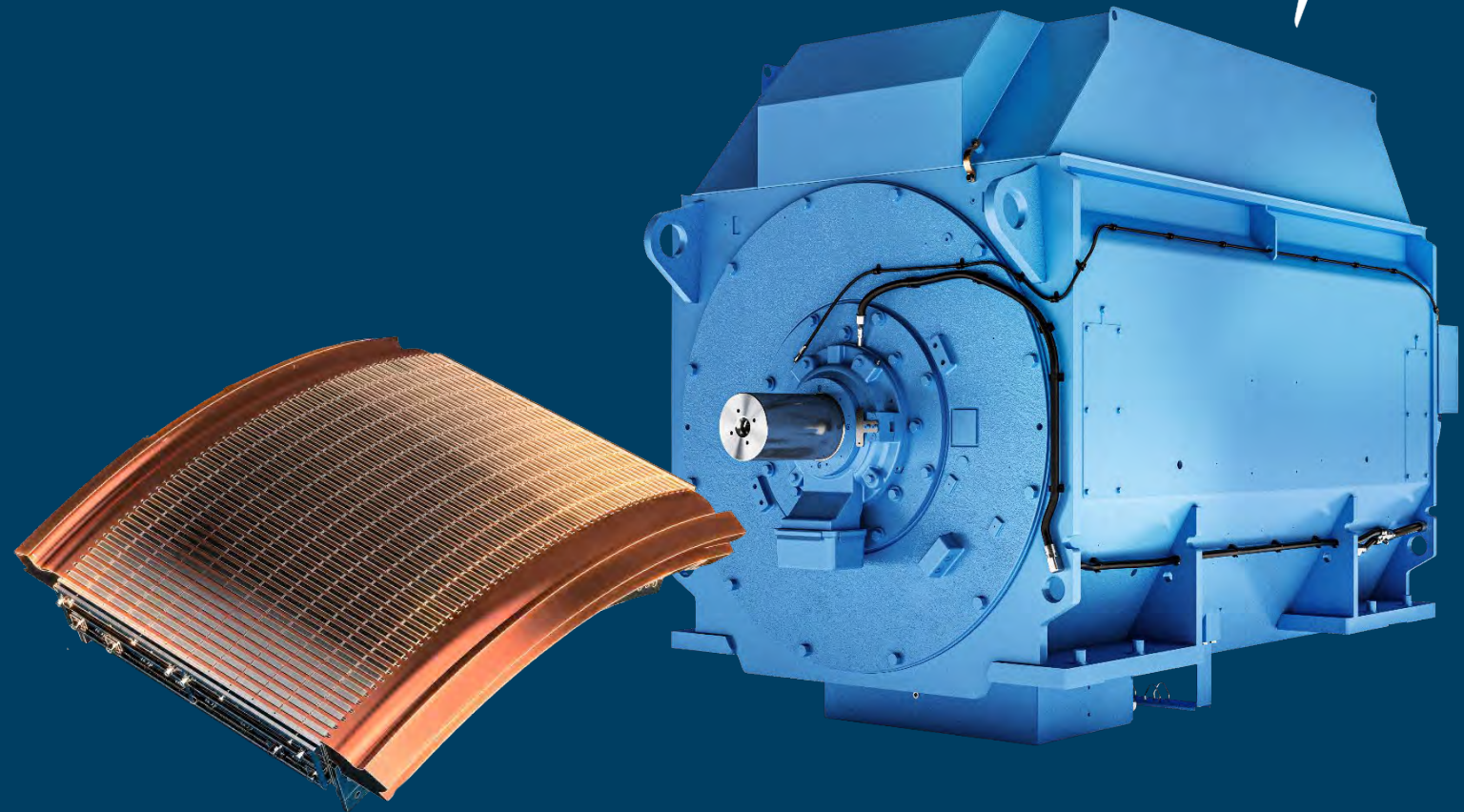


Mi smo **vodeća fabrika, svetske klase** u industriji **VETRA**, posvećena izvanrednom **kvalitetu, pouzdanosti, produktivnosti i fleksibilnosti**,

koja je...

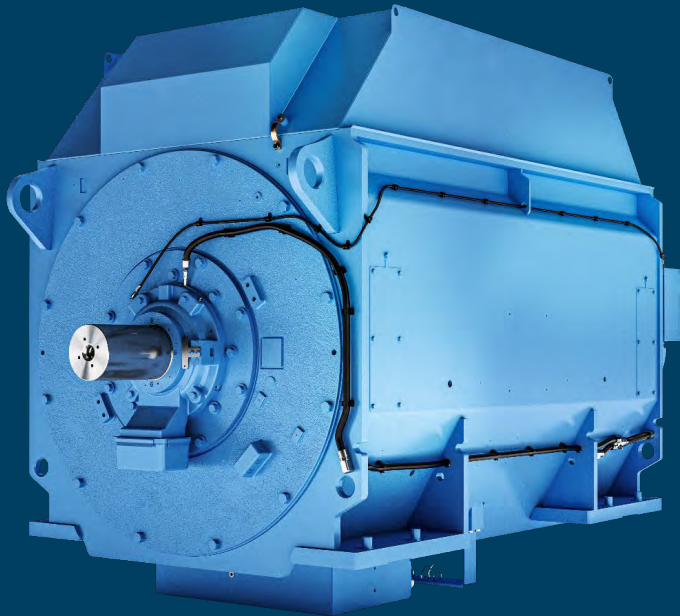
...najodrživiji i najpoželjniji poslodavac i proizvođač.

- 1) Flender GmbH
- 2) Flender fabrika u Subotici
- 3) PROIZVODI KOJI
STVARAJU ZELENU
ENERGIJU**
- 4) Primeri uštede energije



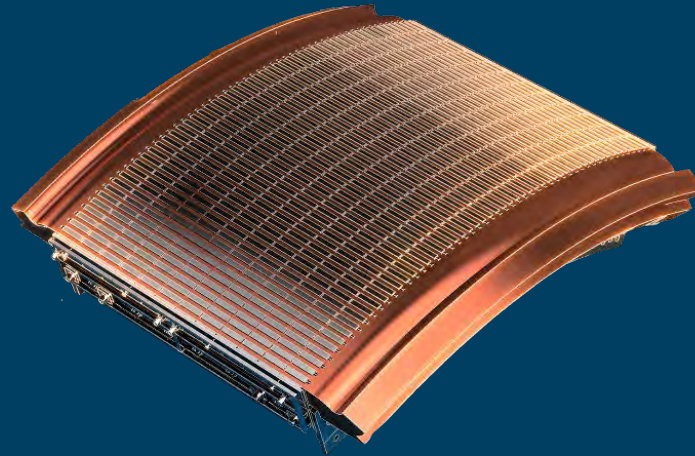
GD: Geared Drive

- Asinhroni generatori
- Sinhroni generatori



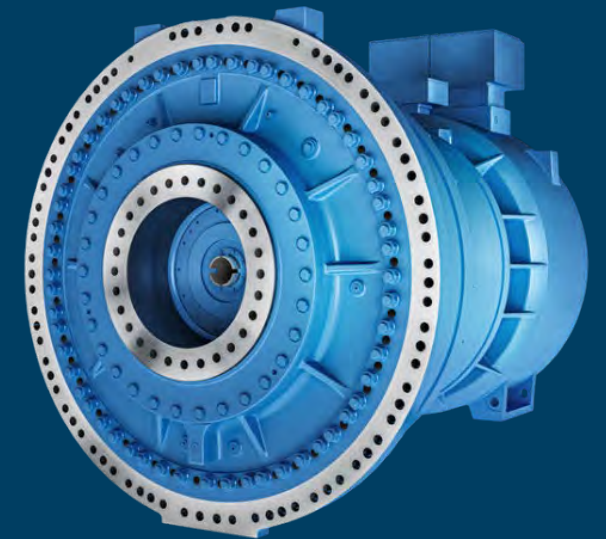
DD: Direct Drive

- Segmenti statora za DD generatore



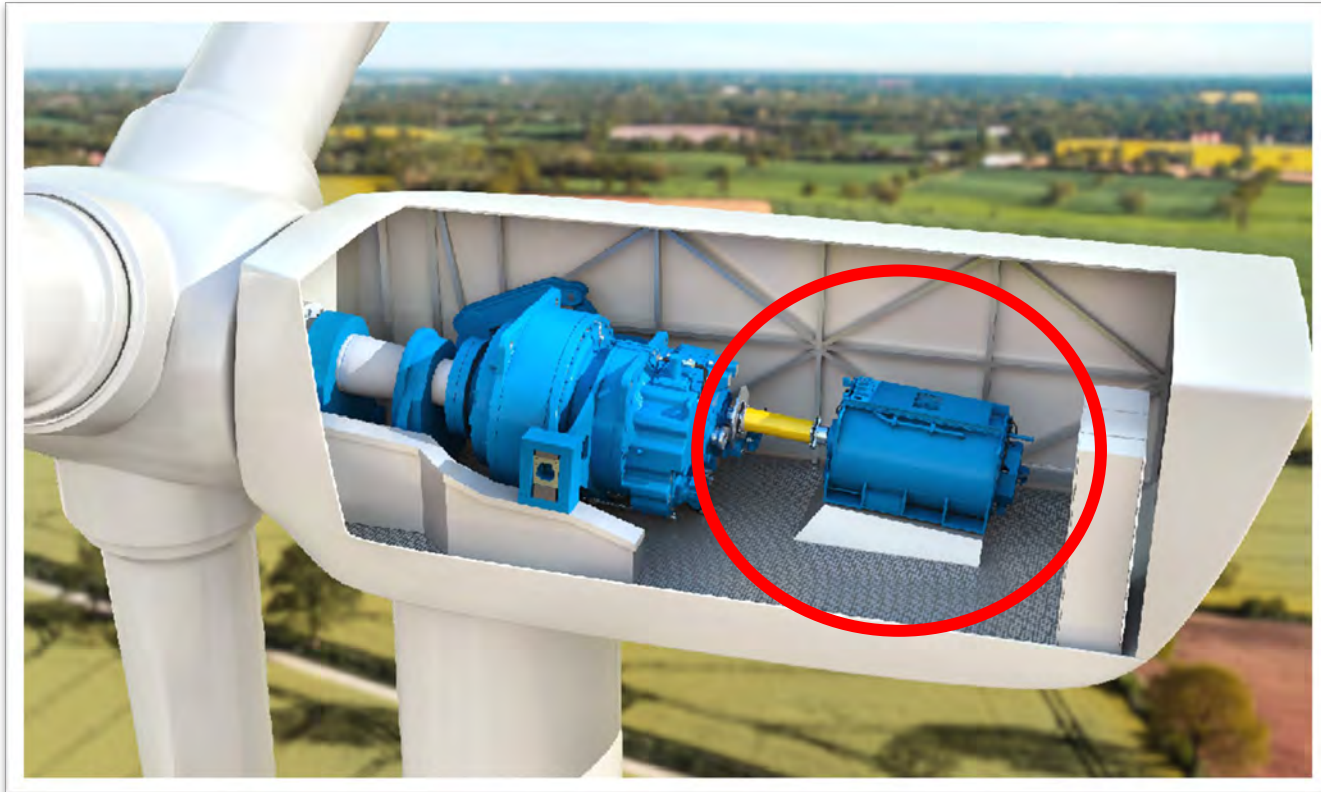
HD: Hybrid Drive

- “Najkompaktniji pogon za vetrogeneratore”



Geared Drive turbina i generator

FLENDER



- **Veličina/masa:** 5.0 – 6.3 m / do 15 tona
- **Snaga:** 1.4 MW – 3.8 MW
- **Hlađenje:** vazduh/voda

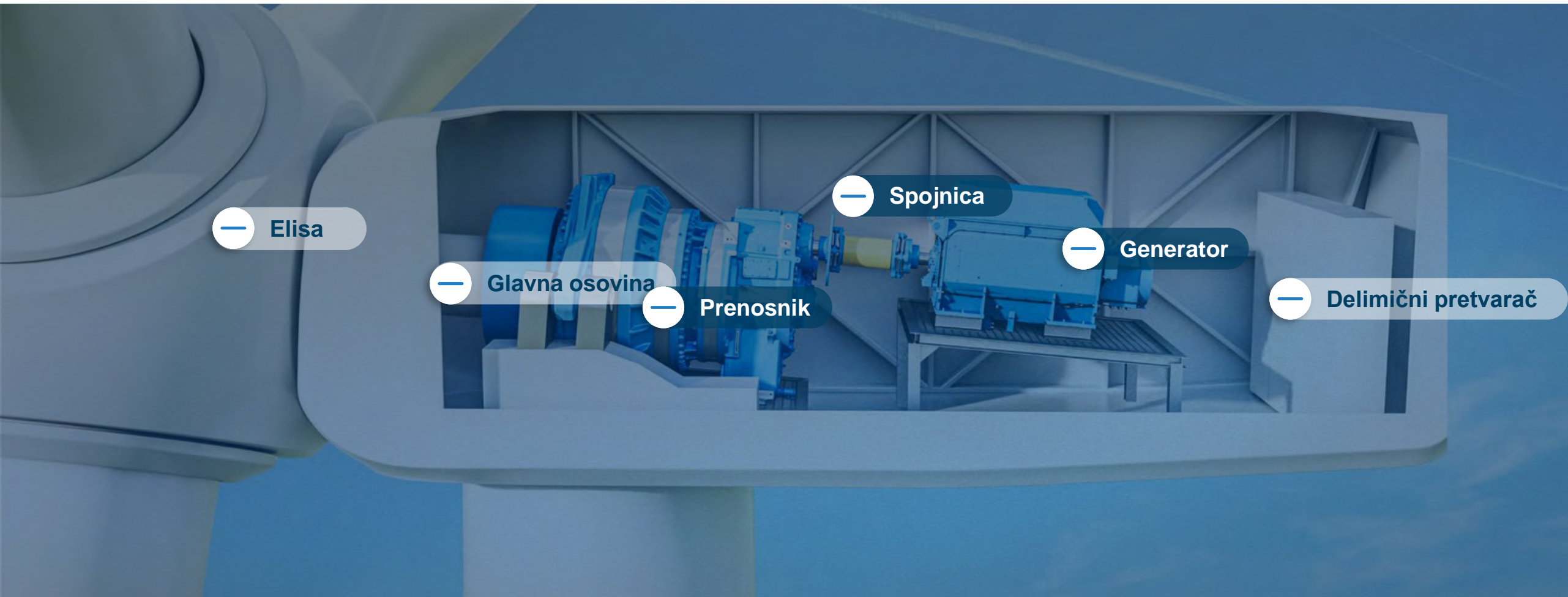


- **Veličina/masa:** 5.6 – 6.3 m / do 16 tona
- **Snaga:** 2 MW – 6 MW
- **Hlađenje:** vazduh/vazduh

High speed drivetrain – Pogon velike brzine

Dokazan tokom 40 godina

FLENDER



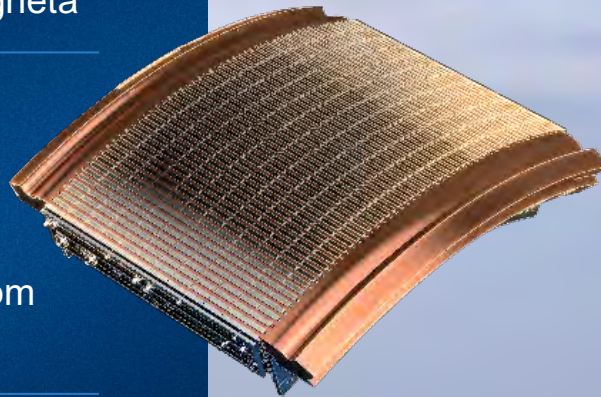
Direct Drive Segmenti statora

Poznati po pouzdanosti i prilagodljivosti za okeanske turbine

Visokopolna sinhrona mašina sa tehnologijom permanentnih magneta

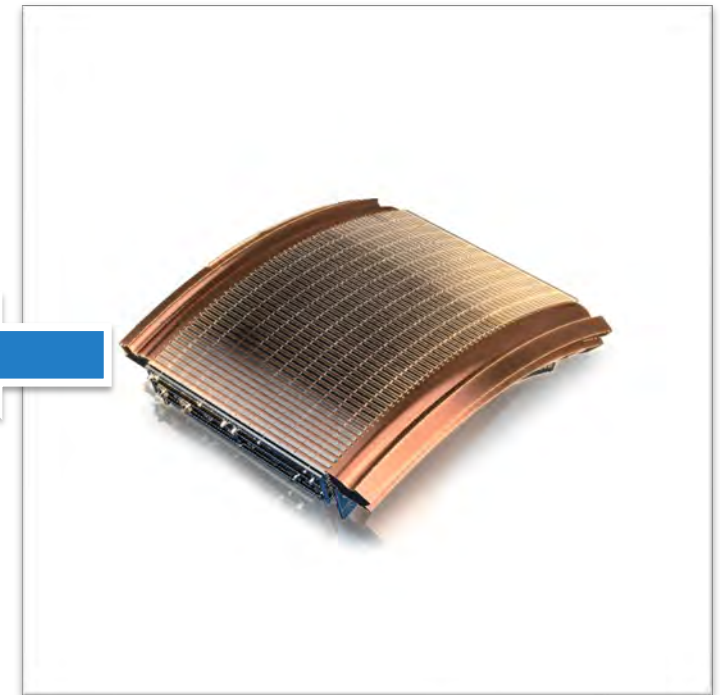
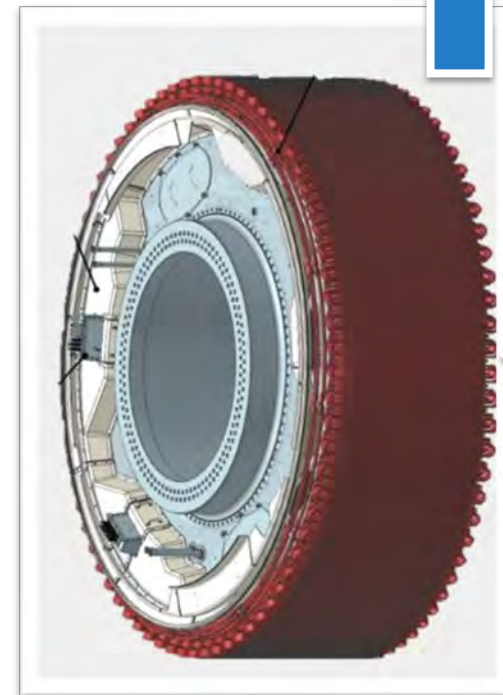
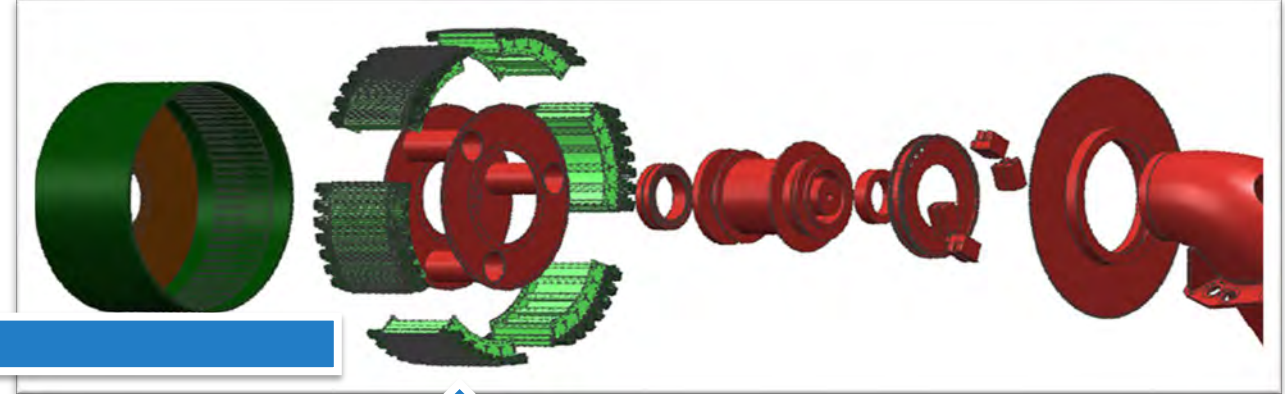
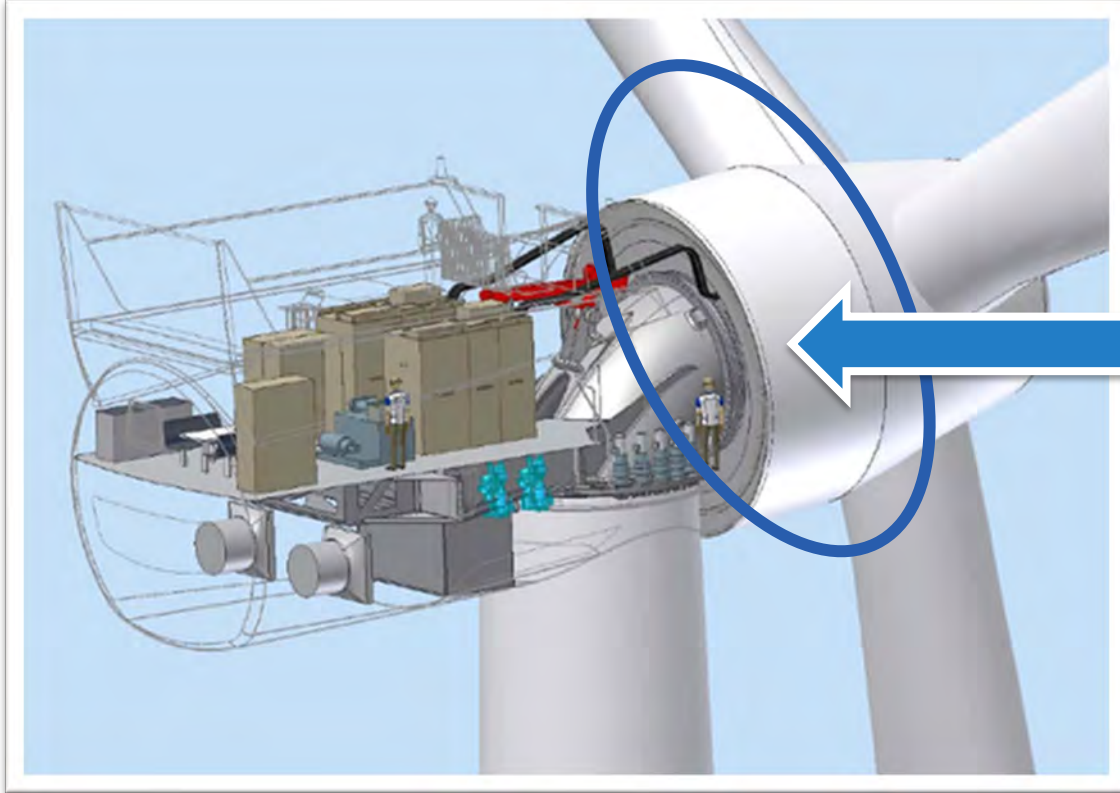
Efikasnost i pouzdanost u najsirovijim uslovima

Konverzija snage od strane DD generatora bez održavanja tokom celog životnog ciklusa turbine



Direct Drive turbina i generator

FLENDER



Proizvodimo do 10 različitih tipova segmenata svake godine



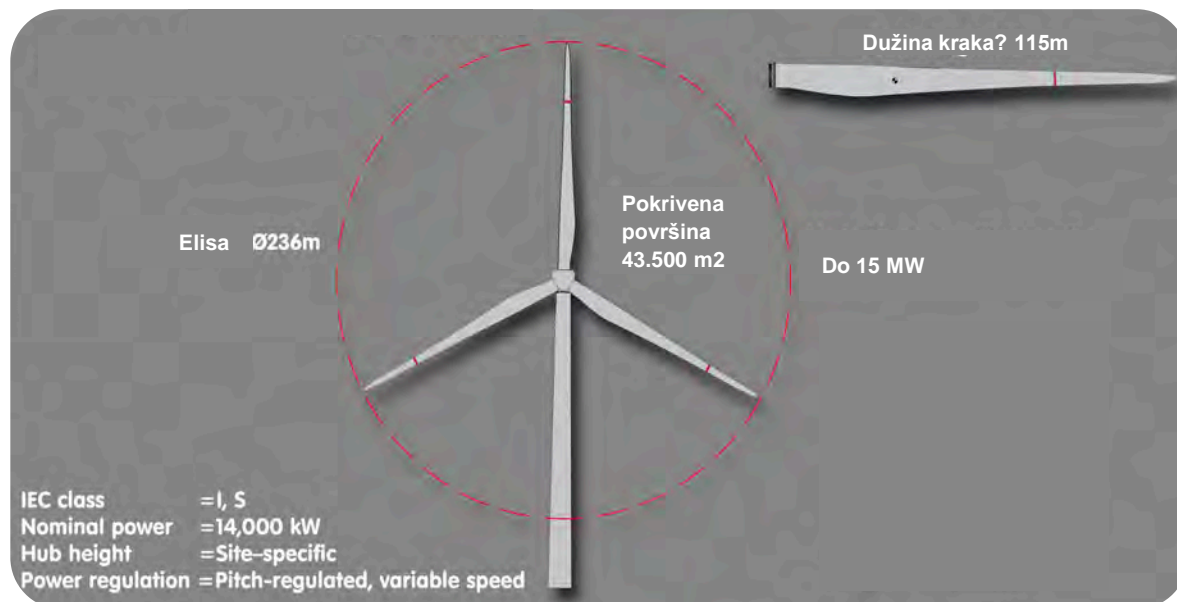
Razvijamo oko 3 prototipa segmenata godišnje



Segmenti se sastoje od oko 40 osnovnih komponenti

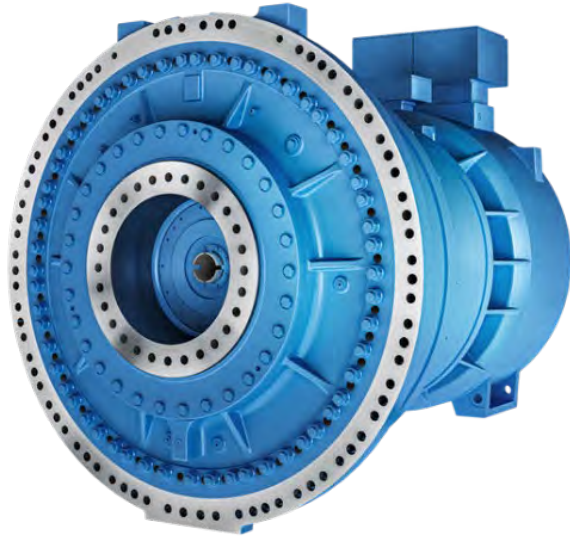
DD turbina SG14-236 DD

FLENDER

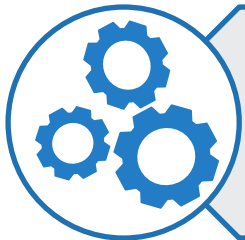


Hybrid Drive – Medium (mid) speed generator

FLENDER



Prototip
razvijen u
Subotici



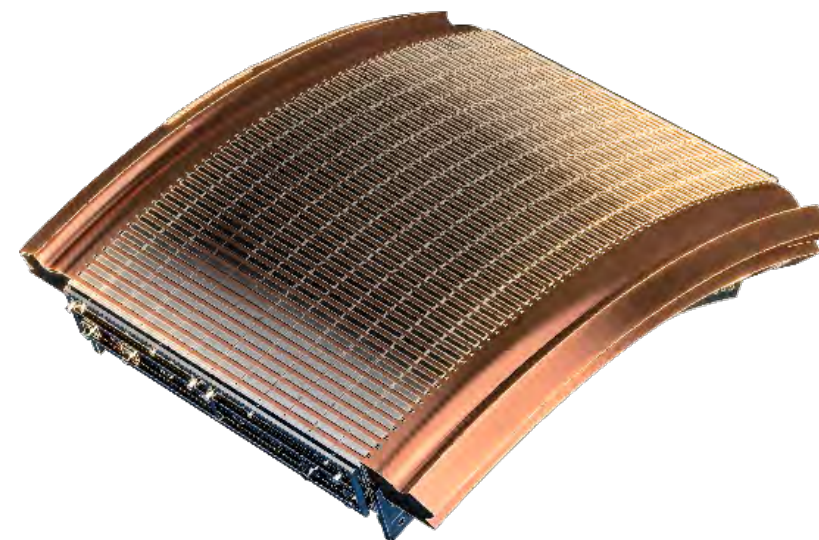
Najkompaktniji
pogon za
vetrogenerator

Isporučeno iz Subotice:

FLENDER



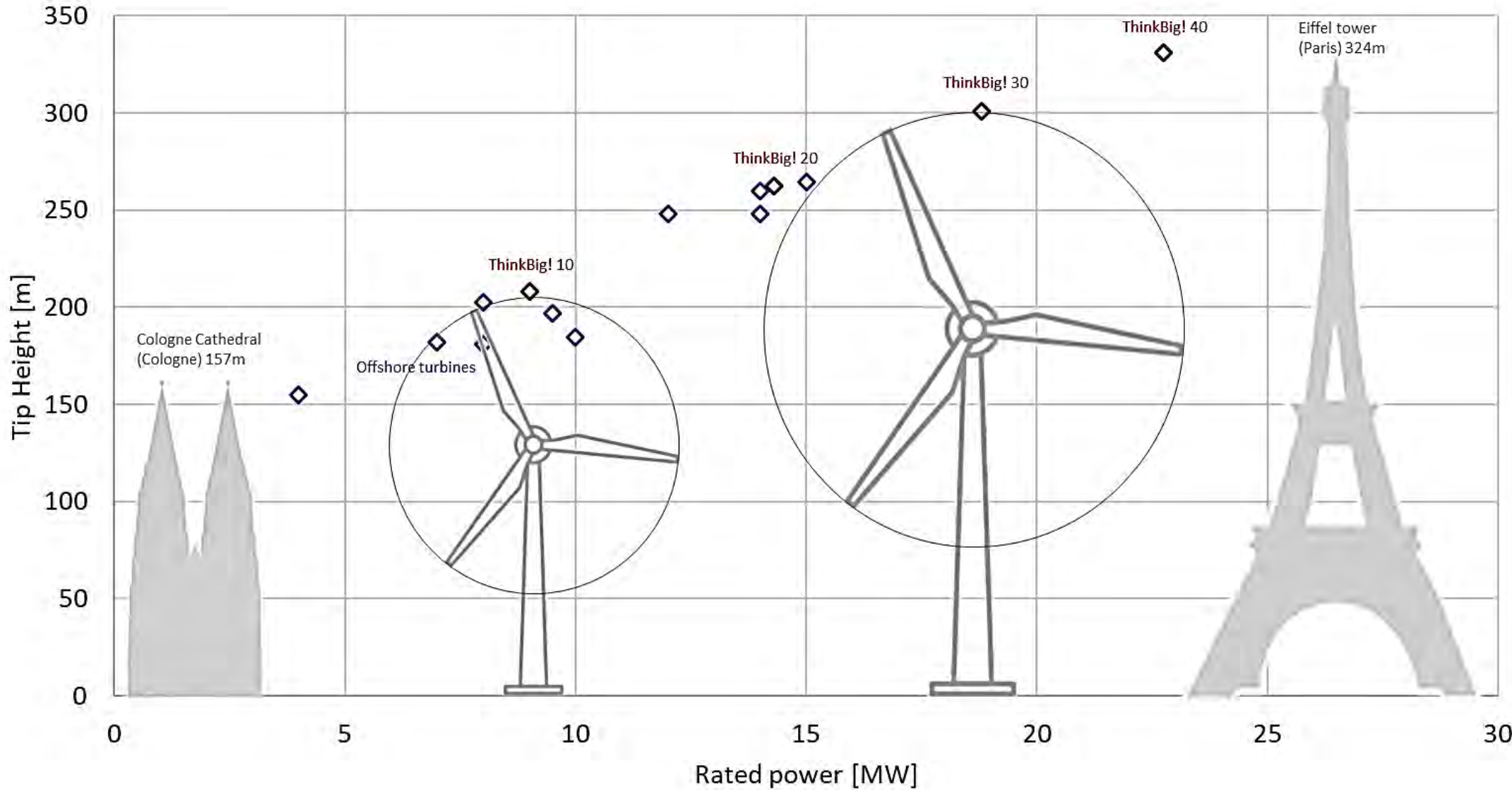
- Više od 30.000 GD generatora
- Preko 115GW zelene energije



- Skoro 50.000 DD segmenata
- Za preko 5000 DD generatora
- Preko 30 GW zelene energije

Preko 145 GW zelene energije iz Subotice snabdevaju globalno električnom energijom oko 350 miliona domaćinstava odnosno 850 miliona ljudi. Godišnje smanjenje CO2 emisija je preko 1 milijardu tona.

ThinkBig! – Winergy studija



- 1) Flender GmbH
- 2) Flender fabrika u Subotici
- 3) Proizvodi koji stvaraju zelenu energiju

4) PRIMERI UŠTEDA ENERGIJE



- Godišnja ušteda od preko 2.5 MWh električne energije
- Smanjenje potrošene električne energije na osvetljenje dvorišta od 27% u 2022. u odnosu na 2021. godinu



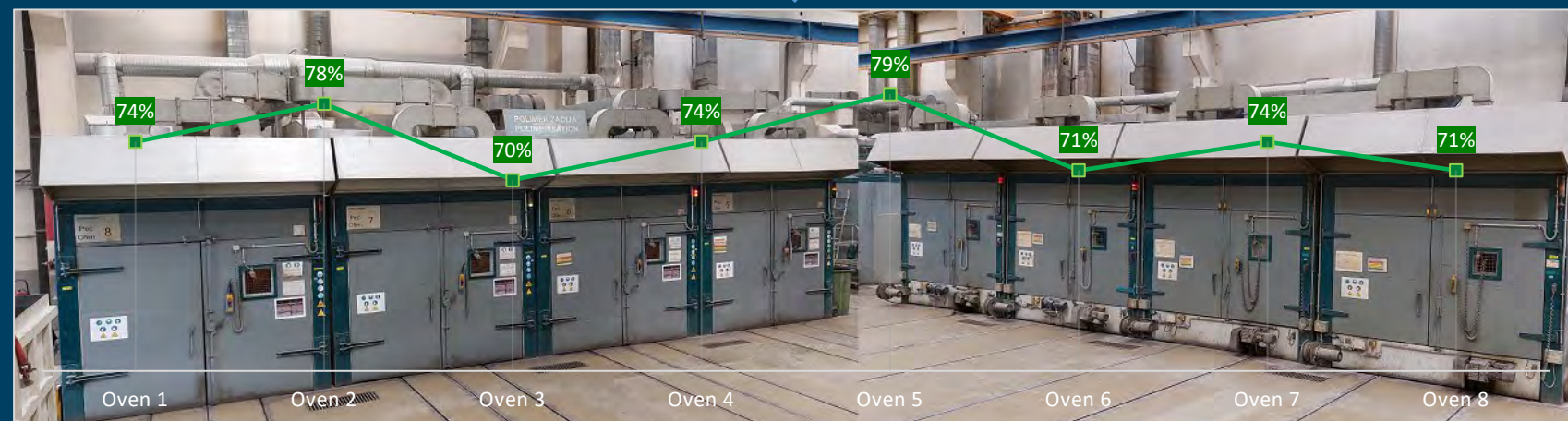
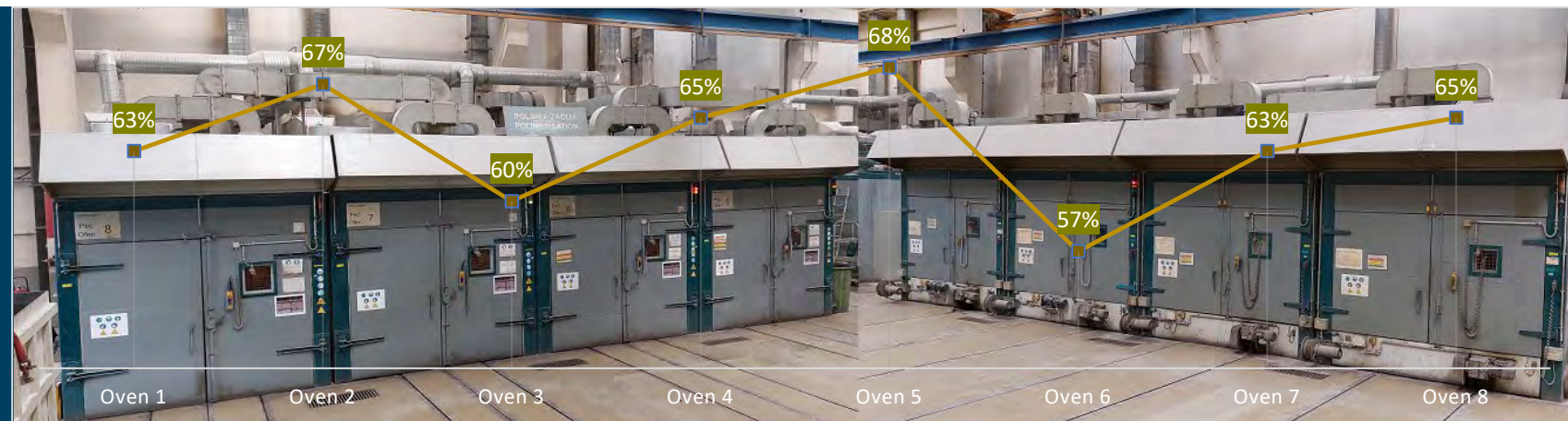
- Povećanjem veličine generatora tehnički kapacitet proizvodnje je dozvolio reorganizaciju radnog vremena
- Godišnja ušteda od oko 30 MWh električne energije



OEE – iskorišćenost mašina

FLENDER

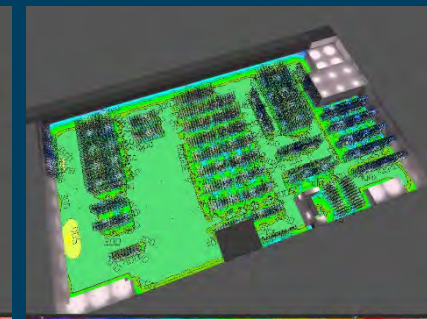
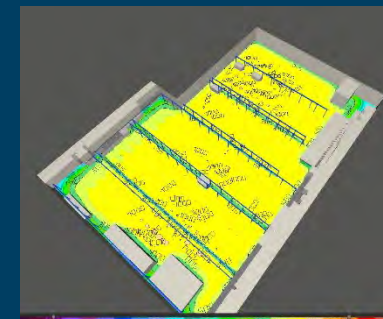
- Analizom iskorišćenosti mašina uspešno je povećana efikasnost za prosečnih 10%
- Kapaciteti peći preusmereni na druge proizvode



Led osvetljenje u halama

FLENDER

- Godišnja ušteda od oko 1700 MWh električne energije
- Preko 200.000 € godišnje
- Smanjenje potrošene električne energije na osvetljenje sa 26% na 16% ukupne potrošnje energije
- Zdravije i svetlije radno mesto za zaposlene



Photometric calculation H1/H3



- Jedna nedelja kvartalno (na svaka 3 meseca): BEZ PUTOVANJA širom kompanije
- Izbegavanje vožnje automobila ili zajedničko putovanje na posao
- Zajedničko korišćenje kancelarija
- Izuzetak su hitni slučajevi kod klijenata

Rad od kuće: Godišnje smanjenje troškova el. energije i grejanja do 10% u kancelarijskom prostoru

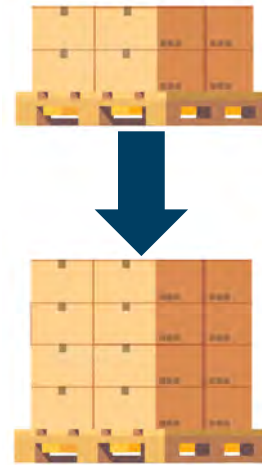
„Zelena nedelja“: Godišnje smanjenje troškova el. energije i grejanja od 1.5 – 2% u kancelarijskom prostoru

FLENDER

&



- Saradnja od 2016. godine
- Sertifikacije
- Lean Six Sigma Yellow, Green & Black Belt projekti 2020-2023
- Preko 1M EUR godišnjih ušteda



Obnovljiva energija

FLENDER

- Potencijalna izgradnja vetro turbine ili solarne elektrane



Hvala na pažnji!

FLENDER

Pavle Vekić, Head of
Quality Management

Kontakt:

pavle.vekic@flender.com

060 / 8170 699

Za više informacija,
posetite: www.flender.com





WE
MOVE the
WORLD

Hvala na pažnji!

